

Reader zur Allgemeinen Wissenschaftsgeschichte

Teil 2: Wissenschaftliche Institutionen – von Walter Höflechner – Zentrum für
Wissenschaftsgeschichte der Karl-Franzens-Universität Graz – März 2008

1 Zur Entwicklung wissenschaftlicher Institutionen.....	7
1.1 Einleitung.....	7
1.2 Bibliotheken	7
1.2.1 Bibliotheken im Altertum.....	8
1.2.2 Byzanz.....	15
1.2.3 Frühe Bibliotheken bzw. wissenschaftliche Institutionen im muslimischen Raum.....	16
1.2.4 Abendländische Bibliotheken im Mittelalter.....	20
1.2.4.1 Die Enzyklopädien.....	23
1.2.4.2 Ausweitung der Buchproduktion und damit des Bibliothekswesens in der Renaissance.....	25
1.2.4.3 Bibliotheksentwicklung in der Neuzeit.....	27
1.2.5 Bibliothekssystematiken.....	30
1.3 Schulen.....	37
1.3.1 Philosophenschulen im Altertum.....	37
Philosophenschulen	37
Medizinerschulen	38
Platons Akademie	39
Das Lykeion des Aristoteles	39
Zenons Stoa	40
Epikurs Garten	40
Das Museion – Alexandria	40
1.3.2 Byzanz.....	41
1.3.3 Schulen im islamischen Raum.....	42
1.3.4 Schulen im europäischen Früh- und Hochmittelalter – Klosterschulen und Domschulen.....	45
1.4 Die Universitäten.....	46
1.4.1 Die Frühzeit.....	46
1.4.1.1 Die licentia ubique docendi.....	49
1.4.1.2 Privilegierungen.....	50
Wahrnehmung der Universitäten durch das Papsttum bzw. die Kirche	51
Wahrnehmung der Universitäten durch weltliche politische Mächte	53
Die Landesuniversität	54
1.4.1.3 Ausbildungsziele – Universalistischer Anspruch.....	55
1.4.1.4 Innere Struktur: Gliederung, Ämter und Kollegien, Colleges, Professoren, Studenten, andere Universitätsangehörige.....	56
Fakultäten	56

Ämter und Kollegialorgane	57
Verwaltungsbeamte	58
1.4.1.5 Colleges.....	58
1.4.1.6 Äußere Zeichen.....	60
Anfänge	46
Universitätstypen	48
1.4.2 Akademische Grade – Magister- und Dokortitel, Baccalaureat, Licentiat.....	60
1.4.3 Universitätsangehörige.....	61
1.4.3.1 Professoren – Professuren.....	61
Stellung, Tätigkeit der Professoren	63
1.4.3.2 Studierende.....	64
Clericus	66
Studentinnen	66
Soziale Schichtung der Studierenden	67
1.4.3.3 Andere Universitätsangehörige.....	68
1.4.3.4 Finanzielles – Pfründen und Stiftungen, Besoldung.....	68
1.4.3.5 Universitätsbibliotheken.....	69
1.4.3.6 Universitätsgebäude.....	71
1.4.4 Humanismus – Reformation – Universität 16.-17./18. Jh.....	71
1.4.4.1 Eindringen des Humanismus in die Universitäten.....	71
1.4.4.1.1 Die Auswirkungen des Humanismus auf die Lehrinhalte und auf die Universitäten insgesamt.....	73
1.4.4.1.2 Universitätsreformen und Neugründungen im 16.-18. Jh – Allgemeines.....	73
1.4.4.1.3 Die Gymnasia academica und andere Formen.....	75
1.4.4.2 Die Universitäten in den reformierten Ländern.....	77
England	77
Schottland	78
Reich	79
Schweiz	87
Niederlande	87
Skandinavien	88
1.4.4.3 Die Universitäten in den katholischen Ländern.....	88
Frankreich	88
Spanien	89
Reich	89

Polen	89
Italien	89
1.4.4.4 Die Universitäten und die Wissenschaftsentwicklung.....	90
1.4.4.5 Innere Struktur und Organisation der Universitäten 16.-18. Jh.....	93
1.4.4.6 Die Professoren im 16. bis 18. Jh.....	99
1.4.5 Der Umbruch in der Universitätslandschaft um 1800 – die Differenzierung der Fächer.....	105
1.4.5.1 Allgemeines.....	105
1.4.5.1.1 Externe Implikationen Problembereich Universität – Wissenschaft – Staat Von staatswegen verformte oder neu aufgenommene Fächer.....	106
Die Mathematik und die naturwissenschaftlichen Fächer	108
Die Staatswissenschaften, die kameralistischen Fächer	109
Die Ästhetik	110
Die Lehrer der neueren Sprachen	111
Die Ausformung territorialer Besonderheiten	112
Interne Implikationen – Der Problembereich der freien Disziplinenentwicklung	
Wissenschaftssystematik und wissenschaftliche Neuerung	112
Die Physik	114
Die älteren und neueren Philologien, die Sprachwissenschaft und die historischen Fächer	115
Die Philosophie	116
1.4.5.2 Bemerkungen zu den Konsequenzen der Freiheit in inhaltlicher Hinsicht.....	117
1.4.6 Die neue Universität	119
1.4.7 Die „Humboldt-Universität“ und die Konsequenzen.....	122
1.4.8 Die Universitäten im 19. Jahrhundert.....	128
1.4.8.1 Das französische System.....	128
1.4.8.2 Die Fortführung der „klassischen“ Universitäten im 19. Jahrhundert.....	129
1.4.9 Die Entwicklung der Polytechnica und anderer anwendungsorientierter Einrichtungen.....	132
MIT– The Massachussetts Institute of Technology	133
Caltech – The California Institute of Technology	134
1.4.10 Gesellschaftspolitische Auswirkungen der Universitäten.....	134
1.5 Akademien.....	136
1.5.1 Der Begriff Akademie.....	136
1.5.2 Der Akademiegedanke in der italienischen Renaissance.....	137
1.5.3 Die Ausweitung des Akademiegedankens.....	138
1.5.3.1 Die Sprachakademien.....	138
1.5.3.2 Die Anfänge naturwissenschaftlich orientierter Akademien.....	141

Die Accademia del Cimento	142
Die Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher	143
1.5.3.3 Der Universalitätsanspruch des Akademiegedankens, die Respublica litterarum und die Philosophia nova.....	145
Die Royal Society	146
1.5.3.4 Die Instrumentalisierung des Akademiegedankens unter nationalen, dann absolutistischen Aspekten in Frankreich.....	148
Die Académie Francaise 1635	149
Academie des sciences in Paris	151
Institut de France 1795	158
1.5.3.5 Ähnliche Entwicklungsansätze außerhalb Frankreichs.....	158
Die Brandenburgische Sozietät der Wissenschaften in Berlin	159
Die Akademie der Wissenschaft in St. Petersburg	166
Die Svenska Vetenskapsakademien in Stockholm	168
Die Danske Videnskabernes Selskab in Kopenhagen	168
Die Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften von 1751	168
Die Kurbayerische Akademie der Wissenschaften in München 1759	171
Weitere Akademiegründungen	172
Die Kaiserliche bzw. Österreichische Akademie der Wissenschaften	173
1.5.3.6 Die Akademien und die Entwicklung der Wissenschaft.....	180
1.6 Sammlungen und Museen.....	182
Das Asmolean Museum in Oxford	183
Das British Museum in London	183
Das Victoria and Albert Museum in London	184
Die Smithsonian Institution in Washington D.C.	184
1.7 Außeruniversitäre Forschungsinstitutionen	185
Die Kaiser-Wilhelm-Institute bzw. Max-Planck-Institute	186
Die Max-Planck-Gesellschaft	188
Das Radium-Institut in Wien	189
Zur Entwicklung in Frankreich	192
Zusammenarbeit	193
1.8 Institutionen auf Grundlage internationaler Aspekte der res publica litteraria und der Ordnung als Instrumente der Institutionalisierung von Wissenschaft.....	193
Systemisierung, Enzyklopädie und Diskussion	195
1.9 Zur Entstehung des wissenschaftlichen Zeitschriftenwesens.....	198

1.10 Projektorientierte Forschungsfinanzierung.....	199
Die Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft bzw. Deutsche Forschungs-Gesellschaft	200
Der österreichische Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung	200
1.11 Unabhängige, selbständige wissenschaftliche Gesellschaften auf Vereinsbasis.....	201
Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNÄ)	201
The British Association for the Advancement of Science	201
Die Deutsche Physikalische Gesellschaft	202
Die Deutsche Morgenländische Gesellschaft	202
1.12 Zum Kongresswesen.....	202
1.13 Das Internet.....	203
1.14 Exkurs 1: Zu den universitären Verhältnissen in Österreich ab 1848.....	204
1.15 Exkurs 2: Zur Geschichte der habsburgischen bzw. österreichischen Sammlungen	220
Die Anfänge der habsburgischen Sammlungen	220
Das Mineralienkabinett im Naturhistorischen Museum Wien	222

1 Zur Entwicklung wissenschaftlicher Institutionen

1.1 Einleitung

Dieser Abschnitt befasst sich mit der Entwicklung, Ausformung und Problematik wissenschaftlicher Institutionen (in einem weiten Sinne des Begriffs Wissenschaft) von den ersten Anfängen bis zur Gegenwart. Es geht damit um die Darstellung von Prozessen, die in untrennbarer Wechselwirkung integrierende Elemente der Entwicklung von Wissenschaft sind und in wissenschaftliche Institutionen münden oder um Institutionen, die aus externen Bereichen in den Erkenntnisprozess eingeführt werden und an diesem in der einen oder anderen Form teilhaben.

Wissenschaftliche Institutionen sind als äußerliche Formen wissenschaftlicher Arbeit oft von kurzer Dauer; andernfalls unterliegen sie – wie etwa die Universitäten – stetem Wandel, der wesentliche Elemente auch des Entwicklungsprozesses von Wissenschaft abbildet. Indem die Institutionen sowohl Ergebnis als auch mitwirkende Faktoren in diesem Prozess sein können, ist die Betrachtung ihrer Entwicklung im Rahmen der Wissenschaftsgeschichte unabdingbar notwendig.

Es wird im Folgenden eingegangen auf die Entwicklung von Bibliotheken, auf die Philosophenschulen und Akademien der klassischen Antike, das pagane Schulwesen, die byzantinischen und die muslimischen Institutionen, die Entwicklung des christlich-kirchlich organisierten Schulwesens im lateinischen Bereich bis hin zu den Universitäten, die Universitäten, die neueren wissenschaftlichen Akademien und schließlich die bedeutendsten Formen neuzeitlicher wissenschaftlicher Institutionalisierungen im Zusammenhang mit Wissenschaft.

1.2 Bibliotheken

Bibliotheken¹ als Akkumulierungen von Informationsträgern, ursprünglich von Schriftträgern, d.h. Tontafeln, Papyrusrollen, Pergament- oder Papiercodices, sind Akkumulierungen von Wissen und Orte des Studiums, der Wissenserweiterung. Als solche haben sie unter dem Aspekt ihrer Verwendbarkeit früh das Bestreben nach Ordnung und damit nach Systematik aufkommen lassen, ja notwendig gemacht.

Da sich im Verlaufe der Jahrtausende die äußere Form der schriftlichen Überlieferung und schließlich der Informationsspeicherung sehr verändert haben, veränderte sich auch die Struktur dessen, was wir als Bibliothek bezeichnen – handelte es sich bei den mesopotamischen Bibliotheken noch um polsterförmige *Tontafeln*, so bestanden die ägyptischen, griechischen, hellenistischen und frühen

¹ *Biblion* = beschriebene Papyrusrolle. *Bibliotheca* = Gestell, Schrank für die Aufbewahrung von Schriftrollen; erst später (4. Jh v.) erfolgt die Ausweitung bzw. Übertragung des Begriffes auf die Ansammlung von Buchrollen.

römischen Bibliotheken aus *Papyrusrollen*, bis diese Form durch den *Codex* abgelöst wurde und erst das bedeutend teurere *Pergament* neben den Papyrus trat und wesentlich später das Papier Papyrus wie Pergament verdrängte². Diese Veränderungen haben natürlich auch wesentliche Konsequenzen für den Erkenntnisprozess, weil etwa die Umstellung auf den Codex das vergleichende Arbeiten wesentlich erleichtert hat (ein nützliches Instrument war das *Bücherrad*³) und weil auch das Kopieren von Codices wesentlich einfacher ist als das von Rollen – man kann Codices unschwer in Lagen zerlegen und diese gleichzeitig abschreiben lassen. Gravierende Veränderungen traten ein durch die Entwicklung des Buchdrucks, anfangs und wenig verbreitet durch Blockbücher, dann aber eine Revolution auslösend durch *Gutenberg* mit beweglichen Lettern. Erst im ausgehenden 20. Jahrhundert bahnte sich durch die rapide Ausweitung der elektronischen Medien im Zusammenwirken mit der Kostenfrage eine Entwicklung von ähnlicher Tragweite an, deren Folgen sich noch nicht absehen lassen.

1.2.1 Bibliotheken im Altertum

-
- 2 Beschreibstoffe waren außerdem Rinde, Leder, Holztafeln, Wachstafeln, Stein, Palmblätter. Papyrus ist der erste massenhaft verwendete Beschreibstoff, seine Einfuhr nach Griechenland ermöglicht überhaupt erst die für die geistige Entwicklung erforderliche hohe Schriftlichkeit. Papyrus wird bis in das Spätmittelalter verwendet. Die Erfindung des Papiers erfolgte wohl spätestens im 3. Jh v. in China – anfangs wurden Seidenreste etc. verarbeitet, auch Maulbeerrinde etc. später erst in geringem Umfang neben den Pflanzenfasern auch Hadern. Das Herstellungsverfahren wurde geheimgehalten. 751 fallen einem Untergebenen des Kalifen von Bagdad bei einem Streifzug gegen die Turkstämme an der chinesischen Grenze zwei Spezialisten in die Hände, die der (von den Chinesen geheimgehaltenen) Papiererzeugung kundig sind. Sofort nahm man in Bagdad und kurz darauf auch in anderen Städten des arabischen Bereiches die Papiererzeugung auf. Da man aber nicht über die in China dafür verwendeten Pflanzen verfügte, mangelte man Hadern, Lumpen und Leim bei, womit das Baumwollpapier erfunden war. 794 wird in Bagdad eine "Reichspapierfabrik" eröffnet, wenig später eine zweite in Damaskus. Aber erst um 1150 wurde in Spanien eine Papierfabrik eingerichtet, von der aus die Transferierung in den christlichen Bereichen – Italien und Frankreich zuerst – erfolgt. – 1390 wird von Ulmann Stromer die erste, in Deutschland sicher belegbare Papiermühle bei Nürnberg eröffnet. – Zur Form des Buches: die älteste Form ist – sieht man von zusammengehängten Blättern und Rindenstücken etc. ab – die Rolle (*Buchrolle Homer*, *Buchrolle Thora*). Die Rolle bestand ursprünglich aus Leder; Pergament ist eine verfeinerte Form des Leders. Das klassische und verbreitetste Material ist aber Papyrus – älteste Stücke aus dem 3. Jt v. erhalten. In Griechenland vermutlich ab dem 7. Jh, sicher ab dem 4. Jh. – Lateinisch volumen < volvere. „Incipit“ und „explicit“ bezeichnen Anfang und Ende eines Textes (auch innerhalb einer Rolle, die ja mehrere Texte beinhalten konnte; „explicare“ = Abrollen einer Rolle). Das Buch – „codex“ < „caudex“ = Block (bei *Seneca* überliefert) – entsteht zweifellos aus den Wachstafelbüchern, wie den *Wachstafel Diptychon*, *Wachstafel Triptychon*, in denen hölzerne Wachstafeln (mit starkem Außenrahmen) zusammengehängt wurden. Nach diesem Vorbild wird wohl im 1. Jh n. erstmals Pergament gefaltet und in Lagen gelegt bzw. geheftet und beschrieben. *Martial* erwähnt eine von ihm selbst veranstaltete Pergamentausgabe seiner Epigramme in Kodexform. Im 3. Jh ist die Codexform für Studierende und weniger Wohlhabende selbstverständlich, lediglich reiche Bibliophile halten sich noch an die Rollenform. Die ältesten erhaltenen Codices stammen aus dem 4. Jh. Im 4. und 5. Jh gibt es vor allem in Ägypten auch Papyrus-Codices – sogar weit überwiegend (aber eben nur in Ägypten). – Von kulturhistorischer Bedeutung ist der Abschreibprozess als solcher, der anfangs ja auch ein Wertungsprozeß ist.
- 3 Eine berühmte Abbildung stammt aus dem Werk von Agostino *Ramelli* „*Le diverse et artificiose machine*“ beschreibt. Es handelt sich dabei um ein rotierendes Lesepult, welches das nicht-sequentielle Lesen von etwa zwölf Folianten erlaubt. Die einzelnen Bücher befinden sich auf jeweils eigenen Pulten, die durch Planetengetriebe in ihrer horizontalen Lage gehalten werden. Ob dieses Bücherrad jemals genutzt wurde ist nicht bekannt; ein ähnliches Bücherrad findet sich allerdings in der Herzog August Bibliothek, Wolfenbüttel. Im 20. Jh ist dasselbe System für große Karteien (Bibliothekskataloge etc.) verwendet worden.

Frühe Nachrichten über große Bibliotheken stammen aus dem 3. Jahrtausend – wir wissen von der Bibliotheken Assurbanipals mit einer Unzahl von Keilschrifttäfelchen, deren Texte relativ kleine Einheiten darstellten und eher unübersichtlich waren⁴. Die in Mesopotamien entwickelte Katalogisierungstechnik hat noch in das Museion Eingang gefunden. In Ägypten wurden „Bücher“ im Tempelbezirk aufbewahrt, z.T. vermischt mit Archivalien. Konkreter werden unsere Informationen hinsichtlich der Bibliotheken im alten Griechenland ab dem 6. Jh (Bibliotheken der Tyrannen), im 5. Jh kommt es zur Entstehung von Privatbibliotheken – *Euripides* ist von *Aristophanes* wegen seiner Büchersammlung verspottet worden. *Platon* dürfte in der Akademie eine beachtliche Bibliothek aufgebaut haben, manches um einen enormen Preis, so vermutlich die Lehren des *Pythagoras* in der Aufzeichnung von dessen Schüler *Philolaos*. *Aristoteles* hat als erster Grieche – so bezeugen es *Strabon* und andere Autoren – planmäßig und mit dem Ziel der Vollständigkeit Bücher gesammelt und besaß, das ist sicher bezeugt, eine hervorragende Bibliothek⁵.

Die bedeutendsten Großbibliotheken des Altertums waren zweifellos jene im hellenistischen Alexandria und in Pergamon.

4 Einen gewissen Einblick in die Schwierigkeiten der Erfassung dieser Materie gibt *diese Website*. Der Bereich der *Keilschrift* ist viel wichtiger als die ägyptischen Schriften, da die Keilschrift für die Schreibung zahlreicher altorientalischer Sprachen brauchbar war und auch verwendet worden ist. Keilschrift wurde von den Sumerern als Bilderschrift entwickelt, durch die Benützung des Griffels auf dem Ton haben sich die Schriftzeichen sehr rasch abgeschliffen, sodaß bei nur wenigen der ursprüngliche Bildgehalt durchschimmert. So sind sich Keilschrift und Hieroglyphen in ihrem inneren Aufbau sehr ähnlich, beide bestehen aus 1. Wortzeichen = ideogrammen, 2. lautlichen Zeichen und 3. Determinativen. Die Keilschrift drückt Begriffe unabhängig von der Sprache aus, d.h. ein und derselbe schriftliche Begriff wird in verschiedenen Sprachen völlig unterschiedlich gesprochen. D.h. eine Reihe unterschiedlicher Sprachen wurde mit Hilfe der Keilschrift gleich geschrieben. Es gibt auch gemischte Schreibungen: der Wortstamm wird als Ideogramm geschrieben, die Endungen phonetisch, also durch lautliche Zeichen. – Die Keilschrift hat sich in ihrer Spätzeit zu einer Buchstabenschrift nach dem Vorbild der mittlerweile ausgeformten semitischen Buchstabenschriften zu entwickeln begonnen. In zwei Fällen entstand in anderen politischen Einheiten auf Grundlage der Keilschrift echte Buchstabenschriften. In der Zeit der Hochblüte der Keilschrift gab es aber kein Konkurrenzsystem. – Bilderschrift als Wortschrift – Wortinhalte erhalten einen Lautwert, ursprüngliche Herkunft wird dann vergessen und das Zeichen wird zur Wiedergabe auch anderer Inhalte verwendet, die mit demselben oder einem ähnlichen Lautkomplex bezeichnet werden. Die nächste Übergangsform ist die hin zur Buchstabenschrift – das Ägyptische tritt uns von Anfang an bereits in dieser Doppelgestalt entgegen. Auf der Ebene der Bilderschrift stehengeblieben ist die Schrift der Azteken und der Maya.

5 Ihr Schicksal bzw. das der Schriften des *Aristoteles* ist ziemlich exakt verfolgbar: von *Aristoteles* ging sie auf seinen Schüler und Nachfolger *Theophrast* über, dann erfolgte vermutlich eine Teilung: ein Teil durch Neleus von Skepsis (dem damals, um 288 vChr, vermutlich letzten noch lebenden Schüler des *Aristoteles*) in die Troas, ein Teil nach Alexandria. Der von Neleus in Skepsis verwahrte Teil wurde dann – zum Schutz vor Bücherfahndungen der Herrscher von Pergamon – in Kellern versteckt und dort angemodert und angefressen, bis der reiche Bibliophile *Apellikon* von Teos sie aufkaufte. *Apellikon* ließ Abschriften machen, ergänzte aber die entstandenen Lücken sehr willkürlich, sodaß verhängnisvolle Fehler sich einschlichen, die lange nicht als solche erkannt wurden. 84 vChr. wurde die Bibliothek des *Apellikon* als Beute aus dem ersten mithridatischen Krieg von Sulla als dessen persönliche Beute nach Rom gebracht, wo dann der Grammatiker *Tyrannion* auf sie aufmerksam wurde, der Abschriften anfertigen ließ, die er dann seinem Schüler *Andronikos* von Rhodos zur Verfügung stellte, der nun eine Gesamtausgabe der aristotelischen Schriften besorgte, mit der die *Aristoteles*-Studien des Altertums einsetzten (nach Ueberweg, Philosophie der Antike Bd 3, 191f.).

Die Bibliotheken in Alexandria – die des Museions zusammen mit der des Serapeions (die einer breiteren Öffentlichkeit gewidmet sein dürfte) – bildeten gemeinsam den größten bekannten Bibliothekenkomplex des Altertums. Wohl noch Ptolemaios I. Soter (323–280) gründete spätestens um 288 das Museion = Haus der Musen⁶ als ein Haus der wissenschaftlichen Forschung und Lehre, eine Akademie gewissermaßen, für das ein eigener großer Gebäudekomplex errichtet wurde. Das neben dem königlichen Palast situierte Museion besaß einen Peripatos, eine *edexra* (Kathedr resp. Hörsaal) und einen großen Speisesaal für die Mitglieder, die laut *Strabon* vom König zu einem Musenkult verpflichtet, stipendiert und von der Steuer befreit waren; der König selbst bemühte sich um sorgfältige Auswahl der an diese Anstalt zu Berufenden. Das Museion war die direkte Fortsetzung des Lykeion des *Aristoteles*, auf den man sich anfangs auch stützt, man betreibt jedoch weniger beschreibende Naturwissenschaften als Mathematik und die astronomischen, optischen und mechanischen Bereiche der Physik, die Lehre vom Luftdruck und die Hydrostatik. Die Ptolemaier luden führende Gelehrte ein, nach Alexandria an das Museion zu gehen, gewährten ihnen großzügige Gehälter und überließen sie ihren wissenschaftlichen Neigungen. Der Bibliotheksaufbau in Alexandria begann vermutlich bereits mit dem ersten Ptolemäer, die Hauptleistung aber erbrachte Ptolemaios II. Philadelphos (280–247), der unter dem Einfluß der Peripatetischen Schule den Plan fasste, die gesamte griechische Literatur komplett zu sammeln. Zu diesem Zweck ließ er durch Beauftragte im gesamten Mittelmeerraum systematisch Texte aufkaufen – zuerst in Athen und in Rhodos als den Hauptplätzen des Buchhandels jener Zeit. Ptolemaios III. Euergetes (247–221) zwang alle Ankömmlinge im Hafen von Alexandria, ihre mitgeführten Bücher ihm gegen rasch angefertigte Abschriften zu überlassen, wozu ein Heer von Abschreibern nötig war; in Athen borgte er das Staatsexemplar der großen Tragiker aus und ließ das Pfand von 15 Talenten verfallen⁷. Hinsichtlich der Erwerbungen rief man konkrete Projekte ins Leben; der Versuch, sämtliche Schriften des *Aristoteles* zu erwerben, scheiterte allerdings an der Konkurrenz eines Privatsammlers, der schneller war. Es sind unter den Ptolemaiern Übersetzungen aus dem Ägyptischen, Phönizischen, Hebräischen, Aramäischen in das Griechische angefertigt worden und sogar ägyptische und mesopotamische Autoren haben historiographische Werke zu ihren Nationalgeschichten in griechischer Sprache verfasst.

Die Bibliotheken in Alexandria waren – die des Museions zusammen mit der des Serapeions (die einer breiteren Öffentlichkeit gewidmet sein dürfte) – bildeten gemeinsam größte des Altertums und sie wuchs, bis sie im Jahre 48/47 im Zusammenhang mit Caesars Ägyptenfeldzug teilweise verbrannte.

6 Vgl. *diese Website*

7 Ptolemaios III. Euergetes gelang es, die Repräsentanten von Athen davon zu überzeugen, ihm die Originalmanuskripte der drei Tragiker *Aeschylos*, *Euripides* und *Sophokles*, auszuhändigen. Sie sollten nach Alexandria gebracht, dort kopiert und dann wieder zurückgestellt werden. Als Kautio wurden 15 Talente Silber (etwa 400 kg) übergeben. Zurückgestellt wurden aber lediglich die Kopien; die Originale blieben in Alexandria.

Wohl noch Ptolemaios I. Soter (323–280) gründete spätestens um 288 das Museion = Haus der Musen⁸ als ein Haus der wissenschaftlichen Forschung und Lehre, eine Akademie gewissermaßen, für das eine eigener großer Gebäudekomplex errichtet und eine große, bald riesige Bibliothek aufgebaut wurde. Das neben dem königlichen Palast situierte Museion besaß einen Peripatos, eine edexra (Kathedr) und einen großen Speisesaal für die Mitglieder, die laut *Strabon* vom König zu einem Musenkult verpflichtet, stipendiert und von der Steuer befreit waren; der König selbst bemühte sich um sorgfältige Auswahl der an diese Anstalt zu Berufenden. Das Museion war die direkte Fortsetzung des Lykeion des *Aristoteles*, auf den man sich anfangs auch stützt, man betreibt jedoch weniger biologische Naturwissenschaften als Mathematik und die astronomischen, optischen und mechanischen Bereiche der Physik, die Lehre vom Luftdruck und die Hydrostatik. Die Ptolemaier luden führende Gelehrte ein, nach Alexandria an das Museion zu gehen, gewährten ihnen großzügige Gehälter und überließen sie ihren wissenschaftlichen Neigungen. Der Bibliotheksaufbau in Alexandria begann vermutlich bereits mit dem ersten Ptolemäer, die Hauptleistung aber erbrachte Ptolemaios II. Philadelphos (280–247), der unter dem Einfluss der Peripatetischen Schule den Plan fasste, die gesamte griechische Literatur komplett zu sammeln. Zu diesem Zweck ließ er durch Beauftragte im gesamten Mittelmeerraum systematisch aufkaufen – zuerst in Athen und in Rhodos als den Hauptplätzen des Buchhandels jener Zeit. Ptolemaios III. Euergetes (247–221) zwang alle Ankömmlinge im Hafen von Alexandria, ihre mitgeführten Bücher ihm gegen rasch angefertigte Abschriften zu überlassen, wozu ein Heer von Abschreibern nötig war; in Athen borgte er das Staatsexemplar der großen Tragiker aus und ließ das Pfand von 15 Talenten verfallen⁹. Hinsichtlich der Erwerbungen rief man konkrete Projekte ins Leben; der Versuch, sämtliche Schriften des *Aristoteles* zu erwerben, scheiterte allerdings an der Konkurrenz eines Privatsammlers, der schneller war. Es sind unter den Ptolemaiern Übersetzungen aus dem Ägyptischen, Phönizischen, Hebräischen, Aramäischen in das Griechische angefertigt worden und sogar ägyptische und mesopotamische Autoren haben historiographische Werke zu ihren Nationalgeschichten in griechischer Sprache verfasst.

Das allgemeine Ziel der Bibliothek war nicht nur die Sammlung griechischen Autoren, sondern von Texten aus aller Welt. Werke inländischer und ausländischer Autoren wurden ins Griechische übersetzt; als erstes begann man mit den Hieroglyphenschriften im eigenen Land. Das diente nicht nur dem Wissenstransfer, sondern sollte auch der Stärkung der königlichen Macht dienen. Erkannte man eine abweichende Version eines schon vorhandenen Werkes, so wurde diese ebenfalls erworben, um den Text kritisch zu bearbeiten.

8 Vgl. *Bibliotheken in der griechischen und römischen Zivilisation*

9 Ptolemaios Euergetes gelang es, die Repräsentanten von Athen davon zu überzeugen, ihm die Originalmanuskripte der drei Tragiker *Aeschylus*, *Euripides* und *Sophokles*, auszuhändigen. Sie sollten nach Alexandria gebracht, dort kopiert und dann wieder zurückgestellt werden. Als Kautio wurden 15 Talente Silber (etwa 400 kg) übergeben. Zurückgestellt wurden aber lediglich die Kopien; die Originale blieben in Alexandria.

Sehr schnell Aufnahme fanden Übersetzungen der heiligen jüdischen Texte (das Alte Testament). *Ptolemaios II.* schickte eine Delegation nach Jerusalem und erbat sich Schriftgelehrte zur korrekten Übersetzung. Sie sollte von der Mitte des 3. bis Anfang des 2.Jh.v.Chr. dauern. Einige der auf uns gekommenen Bibeltexte basieren auf dieser Arbeit, so die *Septuaginta*. *Plinius d. Ä.* berichtete über den breiten Raum, den auch orientalisch-kult. Einnahmen. *Hermippos*, ein Schüler des *Kallimachos*, soll ein Buch über den Zoroastrismus mit mehr als zwei Millionen Zeilen verfasst haben, was nur auf breiter Literaturgrundlage denkbar ist. *Ptolemaios II.* ließ sich vom indischen König *Ashoka* buddhistische Werke senden.

Eine derart organisierte Einrichtung benötigte zahlreiches qualifiziertes Personal: Bibliothekare ordneten die Bücher ein, katalogisierten sie; Schreiber kopierte die Texte, wobei auch zur Erneuerung kopiert wurde (Papyrus ist ein wenig haltbares Material); Hilfskräfte besorgten die sonstigen nötigen Arbeiten. – Die Leiter der Bibliothek wurden vom König ernannt und waren manchmal auch als Prinzenzieher tätig.

Die Bibliothek des Museions war wohl nicht öffentlich zugänglich. Die Institution als Ganzes hatte den Charakter einer Akademie oder eines Forschungsinstituts, dessen zentrales Instrument die Bibliothek war. Alexandria war im Hellenismus das geistige Zentrum schlechthin und stellt den Höhepunkt der antiken wissenschaftlichen Arbeit dar. Viele Entdeckungen wurden in den Peristylen und Exedren des Gebäudes gemacht. Von *Herophilos von Chalkedon* sollen hier die ersten medizinischen Obduktionen durchgeführt worden sein. Der Mechaniker *Ktesibios* entwickelte raffinierte Wasseruhren und andere Mechanismen, *Aristarch von Samos* erkannte das heliozentrische Weltbild und *Hipparch* katalogisierte die Sterne. Bekannte Größen wie *Archimedes* von Syrakus und *Euklid* nutzen die anregende Atmosphäre für ihre Werke. Neben den Naturwissenschaften kamen auch Malerei, Philosophie, Literatur und philologische Arbeit nicht zur kurz: *Zenodotos von Ephesos* war vermutlich der erste, der das Werk *Homers* in 24 Gesänge gliederte steht somit am Beginn der kritischen Auseinandersetzung mit dem Werk; die Zusammenführung zahlreicher verschiedener Texte eines Werkes – etwa der *Ilias* – wirkte auslösend und fördernd für die Entwicklung der Textkritik und der philologischen Arbeit überhaupt; *Aristophanes von Byzanz* begründete die wissenschaftliche Lexikographie und führte das heute noch gültige Akzentsystem im Altgriechischen ein. *Aristarch von Samothrake* entwickelte seine ebenfalls immer noch gültige Grammatik. Insofern kommt dem Museion auch der Charakter einer Akademie der Wissenschaften zu.

Über den Umfang der Bibliothek des Museions gibt es unterschiedliche Auffassungen, da zwischen Rollen, die nur ein Werk enthalten und Sammelhandschriften zu unterscheiden ist. Historisch-kritisch belangvoll sind Aussagen über 400.000 (weniger wohl jene über 700.000) Rollen.

Die Reihe der Leiter der Bibliothek des Museions (die nicht identisch waren mit den Leitern des Museions an sich, welche Priester waren) ist durch Papyri bis zum Jahr 145 vChr genau überliefert¹⁰. 145 vChr hat Ptolemaios VII. die Mitglieder des Museions aus der Stadt vertrieben und einen Offizier als Bibliothekar eingesetzt. Als *Caesar* 48/47 feindliche Schiffe im Hafen von Alexandria in Brand setzen ließ, griff das Feuer auf eine Reihe von Gebäuden über und zerstörte auch Bestände der Bibliothek des Museions – *Caesar* selbst hat dieses eindeutig belegbare Ereignis in seinen Schriften verschwiegen. Für die Folgezeit wird eigentlich nur mehr die Bibliothek des Serapeions erwähnt – spätere Autoren wie *Ammianus Marcellinus* übertrugen die Brand-Geschichte auf das Serapeion, weil sie von der Existenz des Museions gar keine Kenntnis mehr hatten.

Die alexandrinische Katechetenschule baut auf der Bibliothek des Serapeions auf. 391 nChr gab es unter dem Patriarchen *Theophilus* einen Tempelsturm, bei dem auch das Serapeion gestürmt und wohl auch die Bibliothek schwer in Mitleidenschaft gezogen wurde¹¹. Die Reste der vermutlich durch die Christen wieder vermehrten (zeitweise aber auch als heidnisch bekämpften) Bibliothek dürften bei der Eroberung Alexandrias durch die Perser 619 und vor allem durch die Muslime 642 untergegangen sein¹²) – ein ungeheurer und in seiner Tragweite letztlich unabschätzbarer Verlust! Festzuhalten ist, dass Alexandria immer eine griechische Stadt, letztlich außerhalb Ägyptens, gewesen ist.

Der alexandrinische Bibliothekenkomplex war eine der wichtigsten kulturelhaltenden Institutionen der Weltgeschichte – erhebliche Teile unseres Wissens über die Antike sind durch die Konservierung von Texten im Museion innerhalb der Antike – indem sie dann von anderen bearbeitet wurden – und durch die nach dem Vorbild des Museions in Analogie aufgebauten kleineren Sammlungen zustande gekommen.

Die zweite große Bibliothek des klassischen Altertums war die der Attaliden im kleinasiatischen Pergamon¹³, die aber an Bedeutung wohl nicht an die Bibliotheken im Museion und Serapeion herankam.

10 Die ersten sieben Leiter der Bibliothek waren: *Zenodotos von Ephesos* (ca. 285 bis 270 v.Chr.), der Grammatiker und Schüler des Dichters Philetas wird als erster Leiter der Bibliothek und Prinzenerzieher genannt *Apollonius von Rhodos* (ca. 270 bis 245 v.Chr.), Schriftsteller, Literaturtheoretiker und ein Schüler des Kallimachos *Eratosthenes* von Kyrene (245 bis 204/201 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des Kallimachos, berühmt geworden durch die Berechnung des Erdumfangs, befasste sich mit Geographie, Mathematik, Chronologie und Grammatik *Aristophanes von Byzanz* (204/201 v.Chr. bis 189 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des Kallimachos und des Eratosthenes, war Philologe (Textkritiker) und Grammatiker *Apollonius Eidograph* (189/186 v.Chr. bis 175 v.Chr.), über ihn ist so gut wie nichts bekannt *Aristarch von Samothrake* (175 bis 145 v.Chr.), ein Schüler des Aristophanes, war Philologe *Kydias* von den Speerträgern (145 bis 116 v.Chr.) Aus späterer Zeit ist noch *Onosander* von Paphos ist in späterer Zeit gesichert.

11 Bezüglich des Schicksals der Bibliothek gibt es unterschiedliche Auffassungen. Vgl. dazu auch Luciano Canfora: *Die verschwundene Bibliothek* 1. Aufl. Berlin 1988, 2. Aufl. 1998

12 Kalif Omar soll dazu höchst schlüssig erklärt haben: entweder widerstreite der Inhalt der Bücher dem Koran, dann seien sie zu vernichten, oder ihr Inhalt stimme mit dem Koran überein, dann seien sie überflüssig und deshalb ebenfalls zu vernichten!

13 In Pergamon, der Hauptstadt des Attalidenreiches (282 vom makedonischen Staat losgesagt) wurde durch Attalos I. (241–197) die zweite große Bibliothek des Hellenismus aufgebaut, zu einer Zeit, zu der die Bibliothek des Museions bereits

Ihr Gebäude ist im Unterschied zum Meuseion durch Ausgrabungen relativ gut bekannt; es handelte sich um einen 40 m langen Bau mit drei Magazinsälen und einem großen Lesesaal. Dem Bau nach schätzt man das Fassungsvermögen auf 160-195.000 Rollen (*Plutarch* gibt 200.000 an).

Materialmassen wie jene in Alexandria – neuere Einschätzungen belaufen sich auf 400.000 „Bücher“¹⁴ – waren natürlich nur durch systematische Ordnung brauch- und benutzbar. Zuerst wurden alle Eingänge hinsichtlich ihrer Herkunft markiert, es wurde der Ursprungsort, d.h. die Stadt der Erwerbung der Schrift, vermerkt; im Hafen requirierte Bücher erhielten die Bezeichnung „vom Schiff“; dann folgten – insofern bekannt – der Name des früheren Eigentümers, der Name des Verfassers und eines allfälligen Kommentators, Verlegers oder Korrektors sowie eine Angabe zum Umfang des Werkes in Zeilen. Vermutlich gab es dazu einen alphabetischen Index. Unter Ptolemaios Philadelphos bereits wurde eine systematische Feineinteilung erstellt. *Kallimachos* aus Kyrene 300–240, ein Dichter, erhielt den Auftrag, einen Katalog zu erstellen: die *Pinakes*. Dieser Katalog bot ein Sachverzeichnis in 120 Bänden, die sich – soweit aus dem Überlieferten erschlossen werden kann – auf 6 poetische und 5 prosaische Abteilungen (Epos, Elegie, Jambos, Melos, Tragödie, Komödie – Geschichte, Rhetorik, Philosophie, einschließlich Mathematik, Naturwissenschaften u.ä., Medizin und Gesetze) aufteilten. Zu jedem Autor gab es eine kurze Biographie mit Lebensdaten und ein Werkverzeichnis, jedes Werk wurde durch Titel, Incipit, Zahl der Rollen und Gesamtzahl der Zeilen gekennzeichnet – es sind dies die Anfänge der genauen Buchbeschreibung im bibliothekarischen Sinne, wie sie wahrscheinlich aus Mesopotamien übernommen worden sind – dasselbe System findet sich im Prinzip bereits in der Bibliothek des Assurbanipal. Diese Organisationsform ist zum Vorbild für die späteren Bibliotheken geworden.

Neben den erwähnten Großbibliotheken bestanden kleinere an Fürstenhöfen, durch Stifter finanziert an Gymnasien und an den diversen Philosophen-Schulen, auch bei Tempeln; von Privatbibliotheken finden sich bei den Griechen kaum Spuren. Später, unter römischer Herrschaft finden sich auch Bibliotheken als selbständige Anlagen – z.B. die *Celsus-Bibliothek* in Ephesos¹⁵. Bei den Römern wurde eine erste öffentliche Bibliothek durch *Asinius Pollio* eingerichtet. Im weiteren entstehen große Privatbibliotheken mit vornehmlich griechischen Schriften. *Caesar* fasste den Plan einer großen öffentlichen Bibliothek in Rom, realisiert wurde das allerdings erst durch Augustus mit der sogenannten Octaviana und dann

„vollendet“ war. Starke Konkurrenzierung zu Alexandria trieb die Preise hoch, man versucht auch, die führenden Gelehrten aufzukaufen. In Pergamon wird ein Katalog – nach dem Muster der alexandrinischen *Pinakes* – aufgebaut.

14 Diese Zahl gibt Natali 211 in WdG an.

15 Diese Bibliothek wurde 135 nChr zu Ehren des Statthalters Celsus Palernaeanus von dessen Sohn erbaut und unter österreichischer Leitung ausgegraben.

der Bibliotheca Palatina¹⁶, eine Reihe von kaiserlichen Bibliotheken in Rom ist abgebrannt. Später gehörte es zum guten Ton, eine Bibliothek im eignen Haus zu haben. Die Einrichtung eines römischen Bibliothekszimmers lassen uns *Vitruv* und *Plinius d. Ä.*, aber auch die Ausgrabungen in Herculaneum erkennen¹⁷. Im 4. Jh soll es in Rom 29 öffentliche Bibliotheken gegeben haben, die gut frequentiert worden sein sollen. Gab es schon im Athen des 5. Jhs Buchhandlungen, so entstanden in Rom dann Verlagshäuser, in denen hunderte Librarii (= Handschriften kopierende Sklaven) beschäftigt waren, sodass von einem Werk auch 1000 Exemplare zum Verkauf standen, was überhaupt erst den Aufbau der zahlreichen großen Privatbibliotheken ermöglichte, die in der Kaiserzeit existierten¹⁸.

Der Aufbau früher christlicher Bibliotheken wird vor allem durch die Bibliothek des *Origines* in Caesarea (nahe dem heutigen Tel Aviv) markiert, wo *Origines* als Verbannter von 231 bis zu seinem Tod 253 lebte. Die Bibliothek ist bis gegen 380 nachweisbar, über ihr weiteres Schicksal wissen wir nichts. Ab dem 4. Jh kommt es dann zur Entwicklung von Kirchenbibliotheken, bald auch von Klosterbibliotheken.

1.2.2 Byzanz

In Byzanz¹⁹ gab es eine Reihe von bedeutenden Bibliotheken, und es sind auch Katalogfragmente überliefert – dennoch wissen wir relativ wenig. Die kaiserliche Bibliothek in Konstantinopel wurde 1203 von den flämischen Kreuzfahrern in Brand gesteckt, 1204 gab es weitere Verluste im Zuge der Eroberung – die Soldaten zogen mit auf den Lanzen aufgespießten Codices durch die Straßen; 1453 existierte die Bibliothek noch. In steigendem Maße gewannen auch im byzantinischen Reich kirchliche Bibliotheken an Bedeutung – die Patriarchatsbibliothek ab 610, dann zahlreiche Klosterbibliotheken. Nicht als selbstverständlich sind eigene Bibliotheken an den „Hochschulen“ anzunehmen. In den byzantinischen Provinzen sind natürlich auch die Bibliotheken auf dem Berg Athos bedeutend, doch sie enthalten praktisch nur kirchliche Handschriften, kaum ältere klassische, weltliche Manuskripte. Zweifellos sind 1453 enorme Bücherschätze verlorengegangen. *Enea Silvio* de Piccolominibus schreibt dazu an den damaligen Papst Nikolaus V am 12. Juli 1453: "*Quid de libris dicam, qui illic erant innumerabiles, nondum Latinis cognit? Heu quod nunc magnorum nomina virorum peribunt. Secunda mors ista Homeros est, secundus Platoni obitus. Ubi nunc philosophorum aut poetarum ingenia requiremus? Extinctus est fons Musarum.*" Der Kardinal *Isidor*, Erzbischof von Kiew, hat als Augenzeuge davon

16 Nicht zu verwechseln mit der Bibliotheca Palatina in Heidelberg.

17 Zum römischen Bibliothekswesen vgl. auch *diese Website*.

18 In der äußeren Form löst in der Spätantike der Pergament-Codex die Papyrusrolle endgültig ab. Pergament ist wesentlich teurer als Papyrus. Der Umschreibprozeß ist gleichzeitig ein Wertungsprozeß.

19 Byzantion ist der ursprüngliche Name der im 7. Jh vChr gegründeten Siedlung; nach dem Tod Konstantins I. – 337 – wurde sie ihm zu Ehren in Konstantinopel umbenannt.

gesprochen, daß 120.000 Bücher verlorengegangen seien. Die Zahl mag übertrieben sein, tatsächlich ist aber vieles vernichtet worden, die Edelmetallbeschläge der wertvolleren Handschrifteneinbände wurden abgerissen und verkauft. Vermutlich war die spätere Bibliothek im Serail eine Art Sammelbecken der alten Bibliotheken des eroberten Konstantinopel. Zwischen 1574 und 1593 sah der damalige Leibarzt des Sultans, der Jude Dominico Yerushalemi, im Topkapi-Serail in Konstantinopel noch eine Reihe sehr wertvoller alter Handschriften: Altes Testament, Neues Testament, Historiographie etc. – In der Neuzeit sind, z.T. schon im 15. Jh, zahlreiche Manuskripte von westlichen Gelehrten, oft auch von Diplomaten im Auftrag ihrer Konstituenten, aufgekauft worden, die letztlich aus den alten byzantinischen Bibliotheken stammten (so beispielsweise die berühmte, heute in der Österreichischen Nationalbibliothek in Wien befindliche *Dioscurides Handschrift*).

Bedeutende Bibliotheken existierten auch im syrischen Raum (Antiochien, Beirut, Edessa), wo syrische Gelehrte als Mittler zwischen der griechisch-antiken Kultur und den Persern auftraten und zahlreiche Werke übersetzten. Als 641 die Araber das persische Reich eroberten, gerieten die Syrer natürlich unter arabische Oberhoheit und nahmen dort in bezug auf die geistigen Aktivitäten eine wichtige Position als Mittler und Übersetzer gegenüber Byzanz bzw. zum alten Griechenland hin ein.

1.2.3 Frühe Bibliotheken bzw. wissenschaftliche Institutionen im muslimischen Raum

Im muslimischen Raum haben sich bedeutende wissenschaftliche Zentren herausgebildet²⁰ – es sind hier nicht allein die Bibliotheken in Betracht zu ziehen, sondern auch die großen Observatorien und hinsichtlich der Medizin wohl auch die großen Spitäler, denen mitunter Klinikcharakter zukam. Die Mehrzahl dieser Einrichtungen befand sich anfangs (in der Abbasidenzeit) in Bagdad, dann aber in den großen Zentren des Ostens: in Rayy, Isfahan, Shiraz, Sarmakand, aber auch in Kairo und im syrischen Raum, insbesondere in Damaskus.

Im Islam galt stets der Grundsatz, daß die Bildung nicht ein Monopol bestimmter Schichten und Kreise sein dürfe. So haben auch die hohen arabischen Würdenträger ihre Privatbibliotheken den Gelehrten offengehalten und die Errichtung öffentlicher Bibliotheken betrieben, die nicht selten aus Stiftungen von Privatbibliotheken hervorgegangen sind. Neben diesen öffentlichen Bibliotheken entstanden in weiterer Folge die Bibliotheken in den den Moscheen angeschlossenen Schulen, den Medresen²¹, die allerdings thematisch nie jene Reichhaltigkeit entwickelten wie große Bibliothek

20 Dazu Françoise Micheau, *The scientific institutions in the medieval Near East*. In: EHAS III 985-1007.

21 Eine Medrese ist eine an eine Moschee angeschlossene Koranschule. An diesen wurde ja nicht nur Theologie gelehrt, sondern auch andere Disziplinen, was zu einer beachtlichen Reichhaltigkeit der Medresenbibliotheken führte, welche die zeitgleichen abendländischen Bibliotheken weit übertrafen.

des „**Haus der Weisheit**“²² (oder „Schatzkammer der Weisheit“, *bayt al-hikma*) im abbasidischen Bagdad²³; diese Institution wurde, noch als Privatbibliothek des Herrschers, bereits in der Regierungszeit Harun *al-Raschids* angebahnt und in der Folge von *al-Mamun*, dem Nachfolger *al-Raschids*; intensiv gefördert und für wissenschaftlich Interessierte zugänglich gemacht. Der Begriff *hikma* in der Bezeichnung dieser Einrichtung ist nicht nur mit „Weisheit“ oder „Philosophie“ zu übersetzen, sondern bezieht sich auf alle Erkenntnisbereiche, wie man sie rezipiert hat, also auch die „rationalen“, „empirischen“ Wissenschaften. Die Bibliothek dieser Institution soll sehr viele Handschriften besessen haben; die spätere Überlieferung bezüglich des Erwerbs von Manuskripten aus Byzanz im Wege von Vertragsabschlüssen und anderen Staatsaktionen dürfte wohl zutreffen, letztlich aber inferiorer Bedeutung sein gegenüber dem Umstand, dass im hellenistischen Raum des Vorderen Orients einschließlich Ägyptens zahlreiche Institutionen, vielfach christliche Klöster, noch immer existierten, die über wesentliche Teil des alten Wissens verfügten und oft auch ihrerseits, in das Syrische vor allem, übersetzten, sodass Übersetzungs- und Arbeitsunterlagen wohl schneller und leichter von dort denn aus Byzanz zu beschaffen waren.

Die Bedeutung des Bayt al-hikma für das arabisch-muslimische Übersetzungswerk ist nicht wirklich klar erkennbar; es waren wohl etliche der Übersetzer dort beschäftigt, die Mehrzahl der Übersetzer aber bezieht sich auf konkrete Anregungen oder Aufträge durch den Kalif oder hochrangige Mitglieder des Hofes. Die in einer neueren Arbeit entworfene Organisation der Institution, derzufolge ein Sekretär einen richtigen Übersetzungsbetrieb organisiert haben sollte, kann nicht verifiziert werden. Die Aufgabe der Einrichtung war offenbar nicht mehr, als Manuskripte und Übersetzungen zur Verfügung zu stellen. Vermutlich hat das Bayt al-hikma eine bedeutendere Rolle bei der Entwicklung der Mutazila, der rational orientierten Auffassung des Islam, gespielt, die allerdings im 10. Jh der mittlerweile wieder erstarkten Orthodoxie unterlegen ist²⁴. Wahrscheinlich hat das Bayt al-hikma die sunnitisch-orthodoxe Reaktion des Nachfolgers von *al-Mamun*, *al-Mutawakkil* (847–861), der die Richtung der Mutazila verdammt, wenn überhaupt, nur mit Mühe überstanden.

Das wissenschaftliche Leben ist allerdings nicht schlagartig erlahmt: 967 wurden im Hause eines aufmüpfigen Abassidenprinzen 17.000 Bücher beschlagnahmt. Um 1000 gab es in Bagdad 100

22 Im Haus der Weisheit sollen nach früher gängiger Ansicht an die 90 Übersetzer gearbeitet haben; übersetzt wurden vor allem philosophische und wissenschaftliche Texte, keine „schöne Literatur“ – *Euklid, Galen, Hippokrates, Platon, Aristoteles, Ptolemäus, Archimedes*. Unter der Leitung des Christen *Hunain ibn Ishaq* entwickelte man eine Technik des konzeptionellen anstelle des wörtlichen Übersetzens. Außerdem gab es am Haus der Weisheit auch ein Observatorium. Es wurde Vorbild für ähnliche Einrichtungen später in Córdoba und Sevilla geschaffen. S. Marie-Genevieve Balty-Guesdon, *Le Bayt Al-Hikma de Baghdad*, in: *Arabica. Revue d'études Arabes*, 39 (1992) 131 pp.

23 Die Dynastie der Abbasiden hatte 750 die Umayyaden in der Regierung des arabischen Reiches abgelöst.

24 Ein wesentliches Element dieser Auffassung war, dass der Koran für die Menschen in einer bestimmten zeitlichen Situation unter bestimmten Umständen geschaffen worden sei, also keine absolute ewige Gültigkeit beanspruche.

Buchhändler, und am Ende der Blütezeit, als die Stadt 1258 von den Mongolen erobert wurde, existierten in Bagdad 36 Bibliotheken, von denen viele öffentlich zugänglich waren und in denen der Benutzer einen Schreibplatz und –material vorfand. Bedeutende Bestände waren aber bereits 1058/59 bei der Eroberung Bagdads durch den Seldschukensultan Tughrul Beg zugrundegegangen; andere bedeutende Bibliotheken überdauerten aber auch. Sukzessive sind aber offenbar die großen Privatbibliotheken an die Medresen (Koranschulen) oder auch an Spitäler übergegangen.

Die Palastbibliothek der Fatimiden in **Kairo** weist im 10/11. Jh 200.000 Handschriften auf, die geordnet in Kästen mit innen angeschlagenen Verzeichnis untergebracht waren. 1005 richtete al-Hakim in Kairo ein Haus der Wissenschaft – *dar al-hikma*, mitunter auch als *dar al-ilm* bezeichnet – ein, mit einer großen Bibliothek und freier Schreibgelegenheit samt erforderlichem Material für jedermann (etliche Jahresabrechnungen mit allen Details sind heute noch vorhanden). 1068 ist die Fatimidenbibliothek im Zuge der Eroberung Kairos durch die Seldschuken weitgehend vernichtet worden²⁵. Diese Bibliothek soll wie andere in gewisser Hinsicht auch als ein Propagandazentrum gewirkt haben.

Als die Araber 711 über die Straße von Gibraltar setzten und bei Xerez de la Frontera die Westgoten besiegten, wurde **Cordoba** innerhalb kurzer Zeit eine Rivalin von Damaskus und Bagdad; es entsteht eine hervorragende Schule; die Palastbibliothek des Umajjaden-Kalifen al-Hakam al-Mustansir (961-976) von Cordoba²⁶ soll im 10. Jh angeblich über 400.000 Handschriften verfügt, der Katalog 44 Bücher gefüllt haben²⁷.

Die Bibliothek der Banu [Brüder] Ammar im syrischen **Tarabulus** (Tripolis im Libanon) soll 3 Millionen Einheiten besessen haben, was wohl nicht denkbar ist, sie muß aber doch außerordentlich groß gewesen sein. In Tripolis bestand eine „Handschriftenfabrik“ mit 180 Schreibern, die 1109 von den Kreuzfahrern geplündert wurde. *Avicenna* schildert eine große Bibliothek in Buchara, die allerdings durch einen Brand vernichtet wurde. Einzelne Bibliotheken im Osten zeigten bereits die Grundstruktur moderner, neuzeitlicher Bibliotheken – Leseraum, Depot etc. Differenzierung bzw. Spezialisierung im Personal.

25 Aus den Ledereinbänden sollen Sandalen und Schuhe gefertigt worden sein, was man nicht benötigte, soll weggeworfen worden sein. Angeblich wurden 1171 noch 100.000 vorhandene Restbände aufgekauft und den Medresenbibliotheken in Kairo geschenkt.

26 Das 756 errichtete Emirat von Cordoba wurde 929 zum Kalifat erhoben und hatte als solches bis 1031 Bestand.

27 Alle in Nachlässen befindlichen Bibliotheken im Land werden in diese Bibliothek eingebracht, es wird (auch aus den Bibliotheken im Osten) systematisch abgeschrieben und es werden Bestände erworben. Diese Bibliothek ist allerdings bereits 1010/1011 z.T. zur Finanzierung der Verteidigung der Stadt gegen die Berber verkauft worden, wobei viele Schriften von privaten Büchersammlern erworben worden sein sollen, und soll dann vom Wesir des späteren Nachfolgers al-Mansur Muhammads (1191-1220), Ibn-Abiamir, als ketzerisch vernichtet worden sein. Im Zuge der Auflösung des Khalifats von Cordoba 1031 trat ein Verfall der Bücherkultur ein.

Zu den großen muslimischen wissenschaftlichen Institutionen sind auch die großen Observatorien in Maragah, Rayy und Sarmakand zu zählen, die Zentren mathematischer wie astronomischer und physikalischer Arbeit gewesen sind, an der sich Fachleute aus verschiedenen Völkerschaften beteiligten²⁸.

Insgesamt muß festgehalten werden, dass in den frühen Jahrhunderten des Islam ein relativ freier Wissenschaftsbetrieb große Bedeutung erlangt hat; ähnlich wie in der Frühphase der Universitäten fanden sich Interessierte zusammen, die unter der Aufsicht eines Erfahrenen ihre Studien betrieben: lasen, kommentierten, diskutierten. So ist es auch zu verstehen, wenn in vielen Biographien muslimischer Wissenschaftler erwähnt wird, der Betreffende habe mit (d.h. bei) einem bestimmten Gelehrten studiert. Dies änderte sich allerdings nach der Eroberung Bagdads durch die Seldschuken, als eine rigorosere Einhaltung einheitlicher, religiös dominierter Auffassungen durchgesetzt wurde, und damit die Vielfalt des geistigen Lebens eingeschränkt wurde. Es setzte nun die Entwicklung der Medresen ein, deren Aufgabe es war, auf der Basis des Korans Beamte für die Verwaltung, den religiösen wie den juristischen Bereich auszubilden, die den weltanschaulichen Ansprüchen der seldschukischen Herrscher entsprachen – die erste Medrese wurde 1092 gegründet. Unter diesen Aspekten wurde der im schulischen Bereich angebotene Stoff reduziert auf das, was für die konkreten Zwecke unbedingt notwendig und theologisch akzeptiert war, und das wieder wurde auf die Vermittlung und Handhabung einfacher Verfahren konzentriert.

Die Entwicklung und Installierung der Medresen veränderte auch die Situation der bis dahin zahlreichen unabhängigen Bibliotheken – sie verschwanden bzw. werden an die Medresen angeschlossen und verlieren damit ihren säkularen Charakter. Die Entwicklung wurde auch durch die Rechtsform der Stiftung²⁹ mitbestimmt. Gleichzeitig nahm die Zahl der Stiftung von Spitälern zu. Das bestimmende Prinzip war: die Medresen wirkten für die Seele im Sinne der Rechtgläubigkeit und die Spitäler für den Körper. Die Zunahme der Spitäler förderte den klinischen Unterricht im Bereich der Medizin, und führende Kliniker in Syrien haben ihre Privathäuser als Lehrzentren der Medizin gestiftet, worauf auch der Begriff „Medizin-Medrese“ geprägt worden ist. Auf diese Weise ist die Entwicklung der Medizin weiter vorangegangen als manch anderer Wissenschaftsbereiche.

28 S. dazu den Abschnitt zur Geschichte der Naturwissenschaften.

29 Die Stiftungen, als *waqf* bezeichnet, waren Güter der toten Hand. Dazu Francoise Micheau, The scientific institutions in the medieval Near East. In EHAS III 985-1008, 990.

Freier vollzog sich die Entwicklung im persischen und transoxanischen Bereich bzw. unter den Mongolen in Sarmakand bis zum Tode *Ulug Begs* 1449. Die Entwicklung auf der iberischen Halbinsel setzte hinsichtlich der Spitäler erst um 1366, also Jahrhunderte später, ein.

1.2.4 Abendländische Bibliotheken im Mittelalter

Im christlichen Mittelalter entstehen Bibliotheken in den Klöstern und natürlich an den ab dem 11. Jh entstehenden Universitäten sowie später auch an Fürstenhöfen. Vor allem in der Frühzeit überwiegt das theologische Schrifttum bei weitem. Obgleich *Origines* und *Augustinus* die Meinung vertraten, daß das Wissen ein Schatz der Heiden sei, den sie unrechtmäßig besaßen und der ihnen abzunehmen sei, so vertraten andere in der Folge eine entgegengesetzte Ansicht.

Im Frühmittelalter ist es zuerst vor allem *Cassiodor*, der in seinem Kloster **Vivarium**³⁰ an der kalabrischen Küste das *Ideal* des den Studien gewidmeten Mönchs entwickelte, der sich mit Hingabe dem Abschreiben, der Mehrung der überlieferten Handschriften widmet – das Studium tritt neben das Gebet. *Cassiodorus libripotens* organisiert das Abschreiben, die Textkritik, die Korrektur und Kommentierung der Texte. Die Bibliothek in Vivarium ist in griechische und lateinische Autoren gegliedert, die nach Gruppen in den einzelnen Armarien (Bucherschranken) untergebracht sind. Die Bibliothek von Vivarium ist allerdings offenbar bald nach *Cassiodors* Tod untergegangen. Mehr Kontinuität ergab sich in *Monte Cassino*, dem 529 von *Benedikt von Nursia* gegründeten Stammkloster der Benediktiner, weiters in Bobbio, dem 614 von *Columban von Luxeuil* gegründeten und 1803 aufgehobenen Kloster in Oberitalien, wohin auch wertvolle irische Handschriften gelangten, darunter das berühmte Antiphonar von Bangor (nahe Belfast). Ein Zentrum der Handschriftensammlung blieb trotz allen Niedergangs auch Rom, wo ab dem 4. Jh langsam eine **päpstliche Bibliothek** entsteht, deren Leiter im 8. Jh auch als „Staatssekretär“ des Papstes fungierte; diese frühe Bibliothek ging jedoch aus unbekanntem Gründen verloren. Auch die folgende Bibliothek musste aus politischen Gründen häufig transferiert werden – nach Perugia, nach Assisi und dann nach Avignon, wo mit dem Tod von Papst Bonifaz VIII. 1303 neuerlich der größte Teil der Bibliothek verlorenging; erst 1447 kam es zu einem organisierten Neubeginn, es wurden damals 350 Werke in verschiedenen Sprachen registriert, die den Grundstock der jetzigen Bibliotheca Vaticana bildeten. Sehr bald wurde ein Bestand von 1500 Werken erreicht – damals eine der größten Bibliotheken in Europa. Es folgte ein rascher Ausbau und dementsprechend ein eigener, 1587 begonnener Bau. Zu Beginn des 17. Jahrhunderts wurden die Archivalien ausgegliedert, und es wurde die Bibliothek nach dem heute noch verwendeten System aufgestellt. Zahlreiche Schenkungen

30 Der Name verweist auf die Lebendhaltung von Seefischen in vom Meer abgegrenzten Seewasserbecken.

erweiterten die Bibliothek – u.a. 1623 die Bibliothek von Heidelberg, die Bibliotheca Palatina (s.w.u.). Zu Ende des 19. Jahrhunderts setzte eine Modernisierung und Öffnung ein.

Im Westen muss *Isidor von Sevilla* über eine große Bibliothek verfügt haben, er ist der letzte, der das antike Wissen wohl noch weitgehend zur Verfügung hat, seine Bedeutung für das Mittelalter ist kaum zu überschätzen. Eine sehr eigenwillige und besondere Stellung nimmt Irland ein, wo ebenso wie in England und im schottischen Bereich bedeutende *Skriptorien* entstehen: auf der Insel Iona, in Bangor, in *Lindisfarne Castle* (auf der gleichnamigen Insel, auch als *Holy Island* bezeichnet), Canterbury, Wearmouth-Jarrow (*Beda Venerabilis*) und in York (*Alkuin*). In Frankreich sind Corbie, Luxeuil, im deutschen Raum später Echternach und Reichenau, auch Fulda und St. Gallen bedeutende Zentren der Schriftkultur³¹. Alle diese Zentren können aber keineswegs mit den zeitgleichen Zentren im muslimischen Raum verglichen werden. In der karolingischen Periode ist die Hofbibliothek Karls des Großen das Zentrum – über diese Bibliothek wissen wir nur wenig, zumal unklar ist, ob ein überliefertes Verzeichnis wirklich ihr zuzuordnen ist. Karl der Große hat sich aber auch um die Errichtung von Bibliotheken in den Provinzen seines Reiches gekümmert und hatte vermutlich die Absicht, einen Gesamtkatalog der in seinem Einflußbereich befindlichen Handschriften erstellen zu lassen. Leider verfügte er, dass die Bücher nach seinem Tod an Meistbietende zu verkaufen seien und der Erlös mildtätig verwendet werden sollte³². Der inhaltliche Rahmen der in den erwähnten Bibliotheken gesammelten Literatur ist naturgemäß sehr bescheiden und ebenfalls in keiner Weise mit den muslimischen Bibliotheken jener Zeit vergleichbar.

Im *Kloster St. Gallen* – gegründet von *Gallus* 613 – entstand mit irischer Hilfe eine große Bibliothek und ein bedeutendes Zentrum der Gelehrsamkeit, das seinen Höhepunkt im 9. und 10. Jh erlebte und in dem eine enorme Abschreibetätigkeit geleistet wurde. Die Ausgestaltung der Bibliothek wurde von Abt Gozbert (816-836) eingeleitet und übertraf bald alle christlichen Bibliotheken ihrer Zeit, enthielt jedoch an profanen Schriften nur solche zu Recht, Geschichte und Schulliteratur, aber praktisch keine Klassiker.

Stärker ist der Anteil profaner Literatur auf der *Reichenau* (724 gegründet), wo man über geschichtliche Werke, Arbeiten zu Computistik und Medizin sowie über Klassiker als Schulliteratur verfügte. Weitere wichtige Klosterbibliotheken waren Lorsch, Echternach, Hersfeld, Korvey – herausragend aber *Fulda* und *Cluny*³³. Die neuen Orden wie Zisterzienser, Kartäuser, Augustiner

31 S. dazu Geschichte der Buchkultur 3/1: Otto Mazal, Frühmittelalter 227ff.

32 S. dazu Geschichte der Buchkultur 3/1: Otto Mazal, Frühmittelalter 237ff.

33 Hier hatte die Literararbeit ebenfalls einen hohen Stellenwert: Abt *Petrus Venerabilis* (1122–1155) schreibt dazu: „Es ist verdienstlicher, seine Hand an die Feder als an den Pflug zu legen, die göttlichen Worte in Zeilen auf die Seiten zu ziehen als Furchen auf die Felder. Säet auf die Blätter den Samen des göttlichen Wortes, und wenn die Ernte reif, d.h. die Bücher vollendet sind, werden die hungrigen Leser gesättigt werden, und das himmlische Brot wird den tödlichen Hunger der Seele stillen“. Im 16. Jh besaß *Cluny* 2000 Handschriften, die meisten sind bereits von plündernden Hugenotten 1562 vernichtet worden, 1710 waren noch 570 Handschriften vorhanden und der gesamte Katalog. In der Revolution wurde das

Chorherren haben die Tradition der Literararbeit übernommen. Im 11. und 12. Jh entwickelt sich ein reger Leihverkehr zwischen den Klöstern, auch im bayrischen und österreichischen Raum – es kommt zu einem starken Anwachsen der Handschriftenbestände, aber ohne wesentliche inhaltliche Erweiterung; diese wird erst durch das Übersetzungswerk bewirkt.

Im 12. und 13. Jh werden die Klosterbibliotheken in ihrer Bedeutung langsam von den **Bibliotheken im Bereich der Universitäten** abgelöst – es handelt sich dabei freilich um Bibliotheken einzelner Bereiche, zumeist der Kollegien, nicht einer Universität insgesamt. Maßgebliche Veränderungen werden durch die Verwendung des Papiers bewirkt, die eine Steigerung und Verbilligung der Produktion erlaubt – professionelle, zumftmäßig organisierte Schreiber treten gegenüber den klösterlichen *Skriptorien* in den Vordergrund³⁴: Maßgeblich für die weitere Entwicklung ist, daß *Anselm von Canterbury* und nachfolgend andere – im Unterschied zur etwa gleichzeitigen gegenläufigen Entwicklung im Islam – der Vernunft einen gewissermaßen ebenbürtigen Platz neben dem Glauben zuweisen bzw. sie in eine konkrete Beziehung zum Glauben setzen. Die profanen Disziplinen werden so neben der Theologie anerkannt und nehmen ihre mehr und mehr eigenständige Entwicklung. Im 12. Jh kommt es zu einer großartigen Blüte der Pariser Schulen – die älteren Schule der Chorherren von St. Victor und andere werden durch die Schule nahe Notre-Dame auf der Seine-Insel überflügelt und noch vor 1200 zusammengeschlossen und durch ein Immunitätsprivileg Philipp Augusts begünstigt: es entsteht das Studium Parisiense, das eine öffentliche Schule ist, ein *studium generale*³⁵. Gegenüber den bereits bestehenden Universitäten zu Salerno und Bologna verfügt Paris im Prinzip bereits um 1200 um die Struktur der vier Fakultäten (wenn auch ohne weltliches Recht). Das älteste Pariser Kollegium wird um 1180 gegründet; um 1250 erfolgte die namensgebende Stiftung seitens Robert de Sorbonas, die zum Zentrum der theologischen Studien wird und wo – wesentlich durch die Schenkungen der Mitglieder des Kollegs, von denen 170 wenigstens ihre Bücher dem Kollegium vermachten – sehr schnell eine große Bibliothek aufgebaut wird, die später mit der päpstlichen Bibliothek in Avignon konkurriert und

Kloster auf Abbruch verkauft, sodass heute nur noch ruinenhafte Reste die Anlage erahnen lassen.. Cluny besaß schon im 12. Jh Klassiker in ungewöhnlicher Reichhaltigkeit: 13 *Vergil*-Hdss, 4 *Juvenals*, 3 *Ovid*-Handschriften, 2 von *Horaz*-Werken, obgleich die Äbte der heidnischen Antike strikt ablehnend gegenüber standen: Mönche die Klassiker entleihen wollten, mußte sich zum Zeichen dessen wie Hunde am Ohr kratzen (als in der Bibliothek noch absolutes Schweigeverbot herrschte und man sich nur durch Zeichen verständlich machte). Es sind aus dem 11. Jh noch einige Leihlisten der Mönche aus der Fastenzeit erhalten.

34 Die stationarii (= Buchhändler) übernehmen die Organisation der professionellen Vervielfältigung der Vorlesungsmitschriften und werden von den Universitäten als familiares, suppositi etc. eidlich verpflichtet und einer aus den Reihen der Lehrenden gebildeten Kommission unterstellt, die gewissermaßen für die Korrektheit der Inhalte bürgte. Die Manuskripte wurden lagenweise zum Abschreiben zur Verfügung gestellt (per petias, petiatim). Dabei standen die Universitäten in Konkurrenzkampf untereinander: die Bologneser Rechtstexte wurden in ganz Europa vertrieben, Medizin kam meist aus Salerno, Scholastisches aus Paris.

35 Der Begriff studium generale ist anfangs mit Universität gleichzusetzen.

die bedeutendste Universitätsbibliothek des Mittelalters überhaupt wird³⁶. In den übrigen romanischen Ländern blieb die Entwicklung der Universitätsbibliotheken zurück, da dort die *stationarii* viel größere Bedeutung erlangten als in Paris – in Bologna z.B. hatte jeder Stationarius 117 Werke vorrätig zu haben, die bei ihm zu entleihen oder zu kaufen waren. In England und auch in Deutschland schloß man sich dem Pariser Usus an, und die *Stationarii* erlangten keine besondere Bedeutung³⁷.

Ihrer äußeren Form nach waren die frühen mittelalterlichen Bibliotheken Armarien, also „Schränkbibliotheken“ – die Bücher lagen in Schränken (dazu die Abbildung #m#), was die Bindung schonte; deshalb waren auch die Einbände vielfach mit Beschlägen armiert, die sie schützten, und nicht selten befand sich eine Kurztitel auf der dem Benutzer zugewandten Seite des Buchblocks. Diese Schränke standen vielfach an den Wänden der Kreuzgänge, also noch nicht in eigenen Räumlichkeiten.

Erst später bildet sich der Usus heraus, Bibliotheksräume mit Schränken und vor allem *mit Pulten* auszustatten, die entweder einzeln oder gegenübergestellt, doppelseitig, im rechten Winkel zu den Fenstern aufgestellt wurden. Die Sorbonne-Bibliothek besaß 1289 28 Pulte, an denen 1017 Bände angekettet waren. Die Räume waren in der Regel lang und relativ schmal sowie von beiden Längsseiten her beleuchtet („*Long Room*“ im Trinity College in Dublin).

Erst in der Neuzeit bilden sich dann mehr oder weniger abgegrenzte nischenartige Benutzereinheiten heraus.

1.2.4.1 Die Enzyklopädien

Die Entstehung größerer Bibliotheken geht nicht nur Hand in Hand mit einer Intensivierung des Wissenschaftsbetriebes, sondern fördert auch die Entstehung großer Enzyklopädien. So wird das 13. Jh wieder ein Jahrhundert der allgemeinen Zusammenfassungen des Wissens, der Enzyklopädien³⁸ – dies macht deutlich, wie sehr man sich in einem als wesentlich erachteten Stadium angelangt fühlte. Führend war *Vinzenz von Beauvais* († 1264), ein Dominikaner, der auf Veranlassung Ludwigs des Heiligen das

36 Gute Überlieferungslage, von Leopold *Delisle* genau untersucht). 1290 gibt es 1017 Hdss, 1338 bereits 1722 Hdss. – Teile des Katalogs aus dieser frühen Zeit sind noch erhalten. Die Bibliothek der Sorbonne wurde früh in eine *Libraria magna* und eine *libraria parva* unterteilt. Die *Magna* enthielt alle für das Studium nötigen Hdss als *libri catenati*, war also eine Präsenzbibliothek (die Ketten durften nur mit Zustimmung des gesamten Kollegiums geöffnet werden.); die *Parva* war die Entlehnbibliothek mit vielen Dubletten und mit den weniger verlangten Werken. 1338: 330 *catenati*, 1090 in der *Parva*. – Große Verluste entstanden durch die zu liberale Entlehnpraxis, obgleich Nichtmitglieder des Kollegiums ein Pfand im Wert der entlehnten Hds zu erlegen hatten. Man erkannte dann nahezu augenblicklich die Bedeutung des Buchdrucks und berief Drucker aus Deutschland an die Sorbonne, für die man 1481 ein eigenes Gebäude errichtete. – Ähnliche Verhältnisse herrschten an den anderen Kollegien der Universität Paris.

37 Im Englischen heute noch: *stationer* = Händler für Papier- und Schreibmaterial.

38 Solche Werke hat es bereits im Hellenismus gegen; aber auch in China und in ganz besonderem Maße im islamischen Bereich, wo man eine Vorliebe für gewaltig, vielbändige, freilich oft reichlich unkritische Akkumulierungen hatte.

riesige „Speculum maius“ oder „Speculum universale“ (auch „Speculum quadruplex“) schuf, das alle Gegenstände zu allen Zeiten behandeln sollte und in vier Teile gegliedert war: *naturale*, *doctrinale*, *morale*, *historiale*. *Vinzenz von Beauvais* verfügte über beste Bibliotheken und über eine Schar von Mitarbeitern (das Werk kann in dieser Hinsicht mit den riesigen chinesischen Enzyklopädien verglichen werden), die aus rund 450 lateinischen, griechischen, hebräischen und arabischen Autoren exzerpierten, die auch zitiert werden; *Vinzenz von Beauvais* selbst kannte nur die lateinischen; der Text wurde in den Jahren 1244-1254 erstellt, später überarbeitet und mit zahlreichen Zitaten aus *Albertus Magnus* und *Thomas von Aquin* angereichert. Das Werk ist mehr bezüglich seines Umfanges als ob seiner Qualität bedeutend; es handelt sich um eine eher anspruchlose Kompilation, die auch nichts Neues enthält und (begrifflicherweise) auch nicht immer am neuesten Stand war; die Zielgruppe war, was man heute als das "Bildungsbürgertum" bezeichnen würde.

- Das *Speculum naturale* hat die Form eines riesigen Kommentars zur Genesis – 32 Bücher mit 3718 Kapiteln – Meteorologie, Geographie, Geologie, Astronomie, Chemie, Botanik, Zoologie, Anatomie, Physiologie, Psychologie (mit langer Erörterung der Natur der Träume) und Astrologie, die aber nicht mit der Astronomie vermengt wird.
- Das *Speculum doctrinale* hat 17 Bücher mit 2374 Kapiteln und faßt die theoretische und praktische Kenntnis im Bereich Literatur, Moral, Mechanik, Physik, Mathematik und Theologie zusammen und enthält auch ein Wörterbuch. Grammatik, Logik, Landwirtschaft, Recht und Regierung, Handel, Medizin, Chronologie, Astronomie und Astrologie, Musik, Maße und Gewichte, Entdeckungen.
- Das *Speculum historiale* ist eine Universalgeschichte vom kirchlichen Standpunkt aus bis 1244, später bis 1254. 31 Bücher mit 3793 Kapiteln. 1244 schrieb er eine kürzere Fassung *Memoriale omnium temporum*, 80 Kapitel.
- Das *Speculum morale* stammt nicht mehr von ihm selbst, sondern wurde von einem unbekanntem Autor erst 1310-1325 zusammengestellt, also nach *Vinzenz von Beauvais* Tod; es ist eigentlich eine Zusammenfassung des *Thomas von Aquin*, wird aber immer im Rahmen des Gesamtwerkes gedruckt und angeführt. Es besteht aus 3 Büchern mit 381 Abschnitten: Leidenschaften und Tugenden, Inkarnation und Leiden Christi, Tod, Purgatorium, Jüngstes Gericht, Auferstehung, Hölle, Paradies, Sünden und Strafen.

Das gesamte Werk, das für eine wirklich weite Verbreitung viel zu umfangreich und damit zu kostspielig war, wurde 1473 in sieben Foliobänden gedruckt (es stellt die größte bekannte Inkunabel dar) und blieb für Jahrhunderte *die* Enzyklopädie im abendländischen Bereich.

Im kirchlichen Bereich fundamental war *Guilelmus Durandus* (1230-1296) aus der Languedoc, Bischof von Mende und die meiste Zeit an der Kurie tätig, als Verfasser dreier wichtiger enzyklopädischer Werke:

- *Speculum iudiciale* = *Speculum iuris*, 1271, überarbeitet 1287, eine Synthese von Römischem und Kanonischem Recht, die erste ihrer Art, ungeheure Verbreitung, oft kommentiert, ist in 4 Bücher gegliedert: 1 Richter und ihre Gewalt, Anwälte, Zeugen, Prozeßgegner etc., 2 Zivilverfahren und kanonisches Prozeßrecht, 3 Strafprozeßrecht, 4 Sammlung von Formularen etc.
- *Repertorium iuris canonici* (auch „*Breviarium aureum*“), ein Verschnitt des kanonischen Rechts mit vielen Glossen
- *Rationale divinorum officiorum*, begonnen vor 1286, ist eine der fundamentalsten Quellen zur katholischen Liturgie, es ersetzte alle bis dahin verfassten Schriften zu diesem Thema, die sorgfältig zitiert werden, zerfällt in 8 Bücher: 1 Symbolismus der kirchlichen Architektur und Kunst, 2 der Klerus, 3 kirchliche Kleidung, 4 Messe, 5 andere religiöse Verrichtungen, 6 Sonntag und Feiertage, 7 Heiligentage (mit Argumenten gegen die unbefleckte Empfängnis), 8 *Computus* (d.h. kirchliche Zeitrechnung).

Das *Rationale* ist als erstes Buch nach der Bibel gedruckt worden (1459), unzählige Ausgaben folgten.

1.2.4.2 Ausweitung der Buchproduktion und damit des Bibliothekswesens in der Renaissance

Im 14. und 15. Jh haben die neueren klösterlichen Gemeinschaften – die Brüder vom Gemeinsamen Leben des *Geert Grote* vor allem (*fratres non verbo, sed scripto praedicantes*) – durch besonders hochstehende Schreibleistungen die Reproduktion des klassischen bzw. nichtuniversitären Schriftgutes neuerlich gesteigert³⁹. Noch im 15. Jhs begannen sich Klöster sehr früh für das Drucken zu interessieren. Bereits 1466 ist in St. Ulrich und Afra in Augsburg eine Klosterdruckerei eingerichtet worden – berühmt und wichtig war später die Druckerei der Benediktiner in Tegernsee.

Neben den Klöstern und den Universitäten treten im Spätmittelalter die Fürsten und dann schließlich reiche Bürgerliche als bibliophile Sammler und Bibliotheksgründer auf. Im 14. Jh entwickelten sich die französischen Könige einen Hang zur Bibliophilie, und das Übersetzen in die Nationalsprachen kommt in Mode, womit eine neuerliche Erweiterung des Buchwesens eingeleitet wird. Es entstehen zahlreiche hochwertige und mitunter kleinformatig gehaltene Handschriften – z.B. für den Duc Jean de Berry, die burgundischen Herzöge, Prunkhandschriften, meist Stundenbücher, d.h. Gebetbücher u.ä., die nach den insularen Buchmalereien gewissermaßen den unüberbotenen Höhepunkt der Buchmalerei bzw. – herstellung darstellen⁴⁰. Für die Wissenschaftsentwicklung ist dies von marginaler Bedeutung. Wichtiger

39 Ihre Statuten untersagten ihnen das Betteln, sie hatten ihren Unterhalt durch eigene Arbeit zu verdienen, also begannen sie berufsmäßig zu schreiben (1 Bibel = 500 Goldgulden (1450); hervorragende Organisation, Jahreseinnahmen von über 1000 fl in Hildesheim)

40 S. *detailliertere Informationen* zu diesen Prachthandschriften. In diese Kategorie gehören aber natürlich auch andere Handschriften, wie etwa das Stundenbuch der Margarethe von Burgund u.a.m.

ist, daß im 15. Jh mit dem Sammeln auf breiterer Ebene und unter humanistischen Gesichtspunkten eine neuerliche Ausweitung einsetzt, die durch den Buchdruck nochmals entscheidend gesteigert wird: der Humanismus bewirkte eine Intensivierung der Akkumulierung von Büchern resp. Handschriften, ja es setzte eine professionalisierte Jagd auf besonders wichtige und interessante Handschriften vor allem klassischer Autoren durch die italienischen Humanisten ein⁴¹, und es entstanden zahlreiche Bibliotheken. Sehr bald folgten Fürsten wie die Medici, die in Florenz mit der Biblioteca Medicea Laurenziana (die von Cosimo de Medici (1389-1464) begründet wurde und nach Lorenzo de Medici (1449-1492) benannt ist; eine reiche Bibliothek mit bald rund 150.000 Büchern, darunter zahlreiche Inkunabeln, und rund 11.000 Manuskripte aufbauten. Aber auch *Matthias Corvinus* sammelte Bücher; seine Bibliothek von an die 50.000 Bände in Ofen – eine der größten und wertvollsten Bibliotheken der Renaissance – ist allerdings 1541 durch die Türken vernichtet worden; nur geringe Teile sind im Topkapi Serail in Istanbul aufbewahrt, und einige wenige Werke sind im 19. Jh als Geschenke zurückgestellt worden. Reiche Patrizier begannen ebenfalls, wertvolle Bibliotheken zu akkumulieren – im bürgerlichen Bereich wird ein erster Höhepunkt durch die Angehörigen des Hauses Fugger⁴² erreicht, die ab 1500 mit enormem finanziellen Einsatz durch die führenden Mitarbeiter ihrer Handelsfilialen Handschriften und Literatur in der ganzen Welt aufkaufen lassen⁴³.

Eine enorme Ausweitung der Buchproduktion und Verbreitung von Texten bewirkte natürlich die Einführung eines praktisch handhabbaren Druckverfahrens, wie es mit dem Namen Johannes *Gutenberg*⁴⁴ verbunden ist. Es gab zwar im europäischen Raum schon zuvor sogenannte Blockbücher und im chinesischen Bereich schon lange auch Bücher mit beweglichen Lettern, doch bewirkte erst *Gutenberg* den großen Durchbruch – bis Ende des Jahres 1500 sind rund 29.000 Werke im Druck erschienen, von denen etwa 500.000 Exemplare heute noch erhalten sind⁴⁵. In der Folge nahm die Buchproduktion exponentiell zu, und dem entsprechend wuchsen auch die Bibliotheken an Größe und Zahl. Viele fielen dann allerdings dem Dreißigjährigen Krieg zum Opfer – gewaltige Bestände mit wertvollsten Handschriften wurden vernichtet oder wechselten – im Glücksfall – den Besitzer. Der

41 Vgl. dazu die Vorlesung Entwicklung des wissenschaftlichen Denkens und Entwicklung der Geisteswissenschaften II: Die philologischen Disziplinen.

42 S. zu den Fuggern diesen *biographischen Überblick*

43 Die Fuggerschen Bibliotheken sind später teilweise in die kaiserliche Bibliothek, die heutige Österreichische Nationalbibliothek, gelangt.

44 Johannes *Gensfleisch* zur Laden zum *Gutenberg*, um 1400-1468, war ursprünglich Goldschmied und Schreiber. Dass man mit einzelnen Metall-Lettern drucken könne, war schon lange bekannt, Gutenbergs Leistung waren die technische Umsetzung, die Entwicklung von Lettern, die leicht und schnell herzustellen und wieder verwendbar waren und an denen die Farbe haften blieb, sowie die Erfindung eines Handgießinstrumentes, mit dessen Hilfe Buchstaben einzeln, schneller, und feiner gegossen werden konnten als bis dahin. Die 1453 in etwa 180 Exemplaren gedruckte *Gutenberg-Bibel*, von der heute noch 49 Exemplare existieren, gilt immer noch als höchste drucktechnische Leistung. S. dazu auch das *Gutenberg-Projekt*.

45 Ein Druck aus der Zeit vor 1500 wird als Inkunabel = Wiegendruck bezeichnet.

Codex argenteus, die *Wulfila-Bibel*, befindet sich heute in Upsala und nicht mehr in Prag; und die großartigste Bibliothek ihrer Zeit, die *Bibliotheca Palatina* in Heidelberg, wurde 1622/23 vom Herzog von Bayern als Kriegsbeute zum Dank für die Hilfe des Papstes im 30jährigen Krieg dem Vatikan geschenkt, wobei man der Erleichterung des Transportes halber fast alle Einbände entfernte...

1.2.4.3 Bibliotheksentwicklung in der Neuzeit

Im 17. und 18. Jh entstehen durch Akkumulierungen im Kauf-, Schenkungs- und Erbschaftswege große **Herrscherbibliotheken**, die später in Nationalbibliotheken übergeleitet werden⁴⁶ (z.B. alte kaiserliche Hofbibliothek, nunmehr *Österreichische Nationalbibliothek*; eine der berühmtesten frühen Bibliotheken dieser Art, die auch heute noch nahezu unverändert besteht, ist die *Herzog August Bibliothek* Wolfenbüttel, die eine der ältesten unversehrt erhaltenen Bibliotheken der Welt ist; sie wurde 1572 von Herzog Julius zu Braunschweig-Lüneburg gegründet und durch Herzog August den Jüngeren (1579-1666) als eine systematisch zusammengetragene Büchersammlung von 135.000 kostbaren Handschriften und Drucken die angeblich größte Bibliothek ihrer Zeit. Mit ihren heute über 160.000 Drucken des 17. Jahrhunderts stellt sie eine der reichsten Sammlungen der gedruckten Überlieferung dieser Epoche dar; die Bibliothek besaß 2005 rund 1 Million Bände, davon etwa 415.000 aus der Zeit vor 1850⁴⁷. Ihr berühmtester Bibliothekar (neben Gotthold Ephraim Lessing) war *Leibniz*, der für den Neubau (die *Bibliotheksrotunde*) 1706-1710 sorgte, der der erste profane Bibliotheksbau in Europa war.

Universitätsbibliotheken im heutigen Sinne gab es Mittelalter nicht. Es gab Bibliotheken einzelner Colleges und wohl auch von Fakultäten, aber nicht mehr. Erst am Beginn der Neuzeit entstehen an besonders gut ausgestatteten Universität Bibliotheken. In den reformierten Ländern bildeten vielfach eingezogene Bibliotheken aufgelöster Klöster den Grundstock des Bücherbestandes, ähnlich später in Österreich im Zusammenhang mit der Aufhebung des Jesuitenordens bzw. den josephinischen Klostersaufhebungen. So blieben bis in das 18. Jh die Universitätsbibliotheken meist klein und unbedeutend – private Mäzene bestifteten lieber Colleges oder religiöse Orden. Eine Ausnahme war die 1602 von Thomas *Bodley* (1545-1613) in Oxford begründete öffentliche Bibliothek, die mit Hunderten Handschriften und einem anfänglichen Bücherbestand von 2000 Bänden, der aber

46 Interessante Innenaufnahmen diverser Bibliotheken finden sich auf dieser *Website*.

47 Seit 1974 wurde die Bibliothek zu einem internationalen Forschungszentrum für die Erforschung der Frühen Neuzeit ausgebaut. Sie vergibt Forschungsstipendien an in- und ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, veranstaltet Symposien und Arbeitsgespräche und betreut eigene Forschungsprojekte.

bald erweitert wurde, Benutzer auch vom Kontinent anzog; ab 1650 ist die *Bodleian Library*⁴⁸ aber in finanzielle Schwierigkeiten geraten, als die Gelder aus den gestifteten Einkünften nicht mehr flossen und zudem auch noch die wichtige Gewährung eines Freixemplars aufgehoben wurde. Die meisten Universitätsbibliotheken erhielten sich aus Schenkungen und Bußgeldern, auch griff man zu Zwangsmaßnahmen, z.B. dass jeder Absolvent ein Buch von bestimmtem Mindestwert zu stiften habe etc. Die Idee des Pflichtexemplars hat zuerst Francois I. 1537 für die königliche Bibliothek in Paris eingeführt; dieses Modell ist auch in England übernommen worden, der Press Licensing Act von 1662 stützte die königliche Bibliothek in London und auch die Bibliotheken von Oxford und Cambridge, 1708 wurde durch den Copyright Act die Zahl der Pflichtexemplare auf neun erhöht, womit auch die schottischen Universitätsbibliotheken bedient werden konnten. Auch in Preußen funktionierte dieses System recht wirksam, ansonsten blieb es meist auf dem Papier. Die Abhängigkeit von Schenkungen und vom Copyright führte zu einer eher zufallsgesteuerten Akkumulierung von Büchern, nicht zu systematischer Erwerbung, wie sie die mittlerweile erfolgende Entwicklung der Wissenschaft dringend erheischte und wie sie durch Petrus *Lambeck* (1628-1680) in Wien, den Begründer der Bibliothekswissenschaft, und dann durch *Leibniz* so sehr gefordert worden ist. Ein weiterer Faktor war häufig die Einbringung von anderer Bibliotheken – in der Aufklärung jener aufgelassener Klöster – in die Universitätsbibliotheken (die *UB Graz* verdankt diesem Umstand ihren außerordentlichen Altbestand, der u.a. die Handschriften einer ganzen Reihe von innerösterreichischen Klöstern akkumuliert).

Die erste moderne Universitätsbibliothek wurde die der Universität Göttingen, sie ist mit der Universität zugleich eingerichtet und systematisch geplant und bestückt worden; sie war über lange Zeit hin das – von Goethe ausdrücklich gelobte – Ideal einer Universitätsbibliothek, auch in baulich-organisatorischer Hinsicht⁴⁹. – Die Qualität der Bibliotheken in den Kollegien etc. hing natürlich stark von der der Bibliothekare und deren Einsatz ab – hervorzuheben ist neben *Bodley* der Kurator *Janus Dousa* (1545-1604), der die Bibliothek an der Universität Leiden⁵⁰ aufbaute und zu einer der führenden im 17. Jh machte. Viele Bibliotheken haben aber erst im 19. oder gar erst im 20. Jh eigene, hauptberufliche Bibliothekare erhalten und wurden vorher nebenher von Professoren betreut.

48 Ein berühmtes Beispiel ist die Bodleian Library in Oxford (allerdings nur eine von 30 Bibliotheken an dieser Universität), die auf eine Stiftung von 2000 Bänden durch Thomas Bodley im Jahr 1602 zurückgeht und heute eine exzeptionelle Bibliothek ist.

49 Siehe dazu die *Homepage*

50 Die Universität Leiden wurde 1575 durch Wilhelm I. von Nassau-Oranien als erste Universität der Republik der Sieben Vereinigten Niederlande begründet und ist heute somit die älteste Universität in den Niederlanden. Sie avancierte rasch zu einem erstrangigen Zentrum der Wissenschaft und trat gemäß ihrer protestantischen Prägung sowie ihres Leitsatzes Praesidium Libertatis (Bollwerk der Freiheit) wesentlich für die Freiheit der Forschung an den Universitäten ein. Aus ihren Reihen gingen zahlreiche bedeutende Gelehrte hervor, wie Hugo Grotius, Christian Huygens und Willebrord van Roijen Snell; gleichzeitig wirkten an ihr Persönlichkeiten wie Joseph Justus Scaliger, Paul Ehrenfest u.a.

Die Bücher selbst wurden ursprünglich (wie die Rollen) liegend aufbewahrt und waren bis in die 2. Hälfte des 16. Jh vielfach *libri catenati*, die auf Pulten lagen; erst als man auf diese Weise mit dem Platz nicht mehr zu Rande kam, begann man die Bücher senkrecht aufzustellen, wie dies heute gebräuchlich ist, nach und nach man auch das Anketten zu verzichten und die Bücher in mehreren Reihen über den Pulten aufzustellen; daraus entwickelten sich die dann bald raumhohen Bücherstellagen, denen man dann im 17. Jh eine Galerie anbaute; durch das Herausbrechen hoher Fenster wurden genügend Licht eingelassen – so bewerkstelligt durch Christopher *Wren* (1632-1723) im *Trinity College in Cambridge*, nachgebaut im *Long Room des Trinity College* in Dublin. So entstehen im 17. und 18. Jh Bibliotheken in einem modernen Sinne.

In neuerer Zeit sind natürlich auch Spezialbibliotheken entstanden – wie etwa die *Wolfenbütteler Bibliothek* oder die *Beinecke Rare Book Library* in Yale. Andererseits sind an den meisten größeren Bibliotheken auch **spezifische Sammlungen** – Karten, Gemälde, Münzen, Globen, Kunstgegenstände, astronomische Instrumente, zoologische und botanische Besonderheiten etc. – angeschlossen worden.

Auch die gelehrten Gesellschaften; die Akademien, haben mitunter Bibliotheken aufgebaut. Wie die Universitätsbibliotheken verdankten auch sie häufig große Bestände der Stiftung durch Gelehrte, die auch die Ausweitung stimulierten.

Im 19. und 20. Jh entstehen dann die modernen Großbibliotheken, von denen hier nur einige wenige erwähnt seien: die *Library of Congress* in Washington D.C., die *British Library* in London, die Bibliotheken in Moskau und St. Petersburg u.a. – Bibliotheken, die derzeit bei einer Dimension von über 20 Millionen Bänden halten.

Die *Library of Congress* ist im Jahr 1800, als die Hauptstadt der USA von Philadelphia nach Washington verlegt wurde, ursprünglich zur Unterstützung des Congresses eingerichtet worden und ist die älteste föderale Kulturinstitution der USA. Es handelte sich erst um eine kleine, tatsächlich auf die Bedürfnisse des Congresses ausgerichtete Bibliothek, bis *Jefferson* seine Privatbibliothek hinstiftete, was die Ausweitung von einer Amtsbibliothek zu einer Universalbibliothek zur Folge hatte. *Ainsworth Rand Spofford*, der 1864–1897 die Bibliothek leitete, regte 1870 das US-amerikanische Copyright-Gesetz an, das jedermann, der den Schutz des Copyright in Anspruch nehmen wollte, verpflichtete, der Bibliothek zwei Exemplare seines Druckwerkes zu übermitteln, was innerhalb kürzester Zeit ein Bibliotheksgebäude notwendig machte, das 1897 als das größte Bibliotheksgebäude der Welt eröffnet

wurde. Die Bibliothek soll über 80 % der Weltbuchproduktion beinhalten und gilt als größte der Welt⁵¹ – derzeitiger (2007) Stand rund 29 Millionen Bände und eine Fülle weiteren Materials, in 460 Sprachen; die Regallänge soll bei knapp 1000 km liegen.

Die British Library ist aus der gleichzeitig mit der Gründung des British Museum 1753 eingerichteten Bibliothek des Museums hervorgegangen und erst 1973 als eigenständige Institution aus dem British Museum herausgelöst worden. Sie ist die Nationalbibliothek des United Kingdom und profitiert(e) vom Pflichtexemplar in England und Schottland sowie von zahlreichen, z.T. sehr großen nationalen Bibliotheken, die in ihr aufgingen. Sie zählt ebenfalls zu den größten Bibliotheken der Welt und beherbergt eine ungeheure Fülle verschiedensten Materials von Handschriften bis zu Briefmarken und natürlich auch elektronischen Datenträgern. Der berühmte *British Library Lesesaal* wurde 1857 in Betrieb genommen.

Die Russische Staatsbibliothek – vormals Lenin-Bibliothek – ist die größte russische Bibliothek und nach der Library of Congress wohl die zweitgrößte der Welt – 42 Mio Titel in 247 Sprachen. Die Saltikow-Schtschdrin-Bibliothek in St. Petersburg wurde 1795 von Zarin Katharina der Großen als eine russische Nationalbibliothek gegründet. Mit mehr als 30 Mio Einheiten in 85 Sprachen ist sie die zweitgrößte Bibliothek Russlands. Etwa halb so groß ist die 1714 von Peter dem Großen gegründete Bibliothek der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg

Die *Österreichische Nationalbibliothek* ist aus der alten habsburgischen Hofbibliothek entstanden, in die zahlreiche, auch größere Bibliotheken eingebracht worden sind (darunter umfangreiche Fuggersche Bestände sowie die Bibliothek des Prinz Eugen, die sich heute im Prunksaal der ÖNB befindet). Auf Grund der guten Kontakte der Habsburger nach dem Vorderen Orient und einer regen Erwerbstätigkeit durch die Diplomaten früherer Jahrhunderte in diesen Ländern verfügt die ÖNB über einen außerordentlich umfangreichen und wertvollen *Handschriftenbestand*.

Derzeit befinden sich die Bibliotheken in einem Übergangsstadium, indem den elektronischen Informationsträgern eine weit höhere Bedeutung als bisher zuwächst, gleichzeitig sich aber auch wesentliche Fragen der Kontinuitätssicherung erheben⁵².

1.2.5 Bibliothekssystematiken

51 Größenangaben hinsichtlich von Bibliotheken sind schwer zu vergleichen, da es unterschiedliche Zählweisen gibt (Titel, Bucheinheiten, Bände etc.)

52 Am haltbarsten erweist sich Pergament; alte Papiere gelten ebenfalls als dauerhaft; sehr schlecht steht es um die Papiere des 20. Jhs (vor allem natürlich der Kriegszeiten); problematisch sind Mikrofilme (die vielfach zur Ersetzung von Kriegsverlusten herangezogen worden sind), weit weniger dauerhaft als ursprünglich angenommen sind die elektronischen Datenträger (einer CD werden nur wenige Jahre zugebilligt), die zusätzlich laufende Neuproduktionen in Bezug auf die Softwareentwicklung erfordern.

Die Bibliotheken, die ja immer auch Orte des Studiums waren, haben, wie bereits erwähnt, zur Ordnung, zur Klassifizierung angeregt; dies setzte bereits in Mesopotamien ein, wo man (wohl nicht zuletzt wegen der Unübersichtlichkeit der Informationsträger) früh Ordnungsprinzipien einführte. Im Altertum und im Mittelalter kam hinzu, dass sehr bald verschiedene Sinneinheiten zu größeren übergeordneten Einheiten zusammengefasst wurden. Auch aus diesen Gründen kommt den Bibliotheken in Zusammenhang mit der Entwicklung einer systematischen Erkenntnisarbeit früh große Bedeutung zu, da die Klassifizierung bzw. Bibliothekssystematik einen hohen Grad der Reflexion des gesamten Wissenschatzes und seiner Struktur erfordert und dokumentiert. Die anhand der Überlieferungen über die alten Bibliotheken erschlossenen Gliederungs- und Strukturierungsprinzipien des Wissens in früher Zeit sind natürlich teilweise Rekonstruktionsversuche, also mit Vorsicht zu bewerten, zumal sie sich zumeist zwangsläufig der neuzeitlichen Terminologie bedienen müssen. Sie vermitteln aber dennoch eine gewisse Vorstellung von den frühen Versuchen, Wissen zu organisieren bzw. zu strukturieren⁵³.

Von Ordnungsvorstellungen (um nicht von einem „Wissenschaftsbegriff“ zu sprechen) der ältesten Zeit, im Alten Orient können wir uns insofern eine vage Vorstellung machen, als der Bibliothekskatalog für die berühmte Bibliothek des Assurbanipal (668–626), 1849–1854 von Sir Austen Henry *Layard* und Hormuzd *Rassam* in Ninive ausgegraben wurde und uns somit vorliegt; er läßt eine gewisse Rekonstruktion der Grundstruktur des etwa 20.000 Tontafeln umfassenden Bestandes zu. Nach Meinung der Fachleute war die Bibliothek gegliedert in:

Geschichte

Recht, Gesetz, Brauchtum

Naturkunde – Tiere, Pflanzen, Mineralien

Geographie

Mathematik

Astronomie

Magie

Dogmen – Religion

Legenden und Sagen

Soweit es sich feststellen ließ, war der Bestand Grammatik (Sprache) relativ stark, die Bestände der beschreibenden Naturwissenschaften ebenfalls ziemlich umfangreich, und die Astronomie nahm dabei die erste Position überhaupt ein. man nimmt weiters an, dass die astrologischen Werke von denen der Astronomie separiert im Bereich Magie untergebracht waren.

53 Dazu vgl. Evgenij Ivanovič Šamurin, Geschichte der bibliothekarisch-bibliographischen Klassifikation, Bd 1 München-Pullach 1967.

Bezüglich klassifikatorischer Angaben im alten **Ägypten** ist auf ein im Tempel von Edfu als Wandinschrift überliefertes „Verzeichnis der Kästen“, die Bücher auf großen Pergamentrollen enthalten, zu verweisen, das neben magischen, rituellen, dynastischen etc. Aspekten partiell disziplinenbezogene Felder ausweist wie etwa die Astronomie und die Geographie. Der Ägyptologe Heinrich Karl *Brugsch* hat daraus eine Klassifikation zu erarbeiten gesucht, die prinzipiell zwischen heiliger und profaner Literatur unterscheidet, wobei in der profanen Literatur drei Gruppen aufscheinen:

- Wissenschaftlich Verwertbares: Astronomie, Kalender, Mathematik, Geographie, beschreibende Naturwissenschaften, Medizinisches und Architekturgeschichtliches
- Schöne Literatur
- praktisches Schrifttum: Urkunden, Kontrakte etc. – also eher Juridisches.

Für China lässt sich für die Zeit um Christi Geburt aus überlieferter Literatur eine Gliederung des Schrifttums in folgende Gruppen erkennen:

- Sammelwerke
- Die sechs Künste –
- Philosophie
- Schöne Literatur
- Militaria
- Wahrsagerei
- Medizin

Später – im 5. Jh – ging man zu vier Gruppen über:

- Klassische Literatur
- Philosophie, Militaria, Mathematik, Theologie
- Geschichte, Staatsschriften, Juridisches
- Schöne Literatur

Diese Vierer-Gliederung hat sich in chinesischen Bibliotheken bis heute erhalten.

Bei den Griechen ging die Wissenschaftssystematik von der Philosophie aus, als dem Überbegriff, unter dem alle Wissenschaften in unserem Sinne begriffen werden. Solche Gliederungen kennen wir von

⁵⁴
Platon :

- Dialektik = Reine Begriffe = begriffliche Erkenntnis

54 Für die Wächter des Staates hat Platon ein Ausbildungskonzept entworfen. Dieses sah vor: Gymnastik, Musik, Lesen, Schreiben, Literatur, Musik, Arithmetik, Geometrie, Astronomie, Dialektik – zur ihr sollten nur die Besten zugelassen werden.

- Physik = Sinnlich-empirische Wahrnehmungen = sinnliche Wahrnehmung
 - Ethik = Äußerungen d.menschl. Willens und Handelns = Wille und Begehren;
- und von *Zenon* in der Stoa, auf den wohl die von *Epikur* überlieferte ganz ähnliche Gliederung in die „stoische Triade“ stammt: Physik, Logik, Ethik.

Aristoteles hat keine Systematik hinterlassen; aus seinen Werken glauben manche jene *Systematik* erschließen zu können, in der traditionell die Werke des *Aristoteles* angeführt werden.

Diese drei Systemisierungsmodelle – Platon, Stoiker und *Aristoteles* – haben bis weit in die Neuzeit hinein großen Einfluß ausgeübt. Sie orientieren sich an den Erkenntnismethoden.

An der Bibliothek von Alexandria erstellte, wie bereits erwähnt, der Bibliothekar *Kallimachos* (310-240) mit den *Pinakes* eine über alles sich erstreckende Systematik. Leider kennen wir diese Gruppierungen nur bruchstückhaft⁵⁵.

In römischen Bibliotheken gliederte man offenbar in:

- Sammelwerke
- Spezielle Sammlungen wie etwa die Sibyllinischen Bücher
- Poesie
- Gesetze
- Biographien
- Rhetorik
- Grammatik
- Arbeiten zu Einzelfragen
- öffentliche Dokumente – Juridisches

Ganz anders ist die Systematik bei *Plinius d. Ä.* in seiner Enzyklopädie *Naturalis historiae libri XXXVII*:

- Erde und ihre Teile – Astronomie, Geophysik etc.
- Lage der Länder, ihre Einwohner, Meere, Städte – Geographie
- Entwicklung des Menschen, seine Beschaffenheit und Eigenheit
- Tiere
- Pflanzen
- Arzneien aus Tieren und Pflanzen
- Metalle und ihre Gewinnung
- Malerei
- Mineralien
- Diverses

55 Vgl. weiter oben die Ausführungen zum Museion in Alexandria.

Diese Systematik orientiert sich an den Objekten, wobei die Anordnung in etwa der des Aristoteles entspricht und als absteigend und anthropozentrisch bewertet werden kann. Am Ende der Darstellung über den Menschen sagt *Plinius d. Ä.*: „Und nun gehen wir zu den anderen Tieren über“. Weiters erfolgt eine Zusammenfassung nach der Bedeutung und dem Nutzen für den Menschen unter stark praktischer Orientierung (Weinbau folgt auf die Weintrauben als Pflanzen, weiters Rausch und Mittel gegen Rausch; Hunde, Erziehung von Hunden, Hunde im Krieg, Tollwut, Mittel gegen die Tollwut, etc.).

Das bedeutendste Prinzip im Bereich der didaktischen Zielsetzungen ist aber das der *septem artes liberales* (im Gegensatz zu den *artes illiberales*, den mechanischen und handwerklichen Künsten):

Die *septem artes liberales* werden bei *Martianus Capella* in seinem Werk "*Satura*" = „*De nuptiis Philologiae et Mercurii*" (nicht wirklich datierbar, 3./4. Jh) von Apollo der Braut Philologia als Dienerinnen des Merkur vorgestellt, wobei jede dieser Dienerin ihren Zuständigkeitsbereich darstellt, womit sich eine Art Encyclopädie ergibt, die im Mittelalter lange als Lehrbuch gedient hat. Vor *Martianus Capella* gab es neun *artes*, da auch Architektur und Medizin mitgezählt wurden. Bei *Capella* schlägt Apoll vor, auch die Dienerinnen Medizin und die Architektur anzuhören, doch wird das von den anderen Göttern verworfen, weil diese Bereiche „ihre Sorgen auf vergängliche Gegenstände und die Erfindungsgabe auf das Irdische richten"⁵⁶.

Die Gliederung des *Martianus Capella* ist von *Flavius Magnus Aurelius Cassiodor* (490-583) übernommen worden in seiner Enzyklopädie „*De institutione divinarum et humanarum litterarum*“, wo wir auch die Gruppierung in Trivium und Quadrivium und den Oberbegriff Mathematik antreffen. *Cassiodor* leitet übrigens den Begriff *liberalis* nicht von *liber* = frei, sondern von *liber* = Buch ab.

Im Mittelalter haben sich die Inhalte dieser Disziplinen relativ weit von dem entfernt, was man in der Antike und heute darunter versteht:

- Grammatik war in der Unterrichtspraxis Latein, Lektüre einiger weniger Autoren und Verfassen dürftiger Reime.
- Rhetorik war Abfassen von Briefen, Urkunden, Geschäftsstücken, eventuell auch etwas Kanonisches Recht.
- Dialektik ist bald formale Logik, um " alle Spitzfindigkeiten der Ketzer zu sehen und imstande zu sein, ihre gefährlichen Sophismen zu widerlegen " (*Hrabanus Maurus*).

56 Zur Frage der *septem artes* s. auch *Michael Stolz*, *Artes-liberales-Zyklen. Formationen des Wissens im Mittelalter*, 2 Bde Tübingen–Basel 2004.

Eine bedeutende Zusammenfassung des Wissens mit enormer Verbreitung durch Jahrhunderte sind die *Etymologiae* des: *Isidor von Sevilla*, ihre Gliederung ist relativ differenziert⁵⁷, zumeist aber ohne logische Begründung. Als Grobgliederung kann man sehen:

Trivium 1-2

Quadrivium 3

Philosophie 4-16

Medizin 4

Jurisprudenz 5

Theologie 6-8

Physik 9-16

Mechanische und Schöne Künste 17-20

In diesem Werk treten somit bereits die *septem artes liberales* als tragende Struktur hervor. Den *septem artes* kommt fundamentale Bedeutung zu, indem sie als unangefochtener Kanon die Kontinuität einer weltlich orientierten Ausbildung sicherten, deren Struktur heute noch maßgeblich ist.

Im Prinzip ist bei den Klassifikationen zu unterscheiden zwischen solchen:

- 1) mit wissenschaftlicher, erkenntnistheoretischer Zielsetzung
- 2) mit pädagogisch-didaktischen Zielsetzungen
- 3) mit anwendungsorientierten Zielsetzungen.

57 Die ersten sieben Leiter der Bibliothek waren: *Zenodotos von Ephesos* (ca. 285 bis 270 v.Chr.), der Grammatiker und Schüler des Dichters Philetas wird als erster Leiter der Bibliothek und Prinzenerzieher genannt *Apollonius von Rhodos* (ca. 270 bis 245 v.Chr.), Schriftsteller, Literaturtheoretiker und ein Schüler des Kallimachos *Eratosthenes* von Kyrene (245 bis 204/201 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des Kallimachos, berühmt geworden durch die Berechnung des Erdumfanges, befasste sich mit Geographie, Mathematik, Chronologie und Grammatik *Aristophanes von Byzanz* (204/201 v.Chr. bis 189 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des Kallimachos und des Eratosthenes, war Philologe (Textkritiker) und Grammatiker *Apollonius Eidograph* (189/186 v.Chr. bis 175 v.Chr.), über ihn ist so gut wie nichts bekannt *Aristarch von Samothrake* (175 bis 145 v.Chr.), ein Schüler des Aristophanes, war Philologe *Kydas* von den Speerträgern (145 bis 116 v.Chr.) 1. Buch: Von den Disziplinen und Künsten: septem artes liberales – Allgemeine Schriften – Grammatik, Prosa, Metrik, Erzählungen, Geschichte 2. Buch: Rhetorik: Dialektik 3. Buch: Arithmetik: Geometrie – Musik – Astronomie (Rationale Astronomie, Astrologie) 4. Buch: Medizin 5. Buch: Recht: Zeit 6. Buch: Altes und Neues Testament 7. Buch: Gott, Patriarchen, Klerus, Mönche 8. Buch: Kirche und Synagoge (Religion, Glaube, Ketzerei): Arten der Philosophie – Dichter – Sibyllen, Zauberer, Heiden 9. Buch: Arten der Sprachen und Völker: Königtum und Militär – Städte 10. Buch: Verschiedene nach dem Alphabet geordnete Dinge 11. Buch: Der Mensch und Teile seines Körpers: Altersstufen und Temperamente des Menschen 12. Buch: Tiere 13. Buch: Welt (Atome, Elemente, Himmel, Gewässer) 14. Buch: die Erde und ihre Teile, Europa, Lybien, Inseln 15. Buch: Staaten: Öffentliche Bauten, Felder und ihre Vermessung 16. Buch: Bodenarten, Steine, Kristalle, Metalle, Gewichte, Maße, Zeichen 17. Buch: Landwirtschaft 18. Buch: Kriege (Heere etc.): Kriegskunst – Wettkämpfe samt Geräten – Schauspiele (Theater, Bühne, Schauspieler; Sportspiele) 19. Buch: Gerichte: Plastik – Malerei – Kleidung und Schmuck 20. Buch: Fuhrwerke, Geräte: Gartenwerkzeuge, Geräte zur Pflege der Pferde etc.

Die relativ „moderne“ Enzyklopädie *De proprietatibus rerum* (in 19 Büchern) des Minoriten *Bartholomaeus Anglicus* (fl. 1230), in der die Naturwissenschaften vorherrschen und die ins Französische, Englische und Spanische, also in die damals wichtigsten Vernacularsprachen übersetzt wurde und in der sehr viel aus arabischen Autoren übernommen ist, weist erste Anzeichen einer empirischen Betrachtungsweise auf und enthält eine für ihre Zeit sehr gute Anatomie; interessant ist auch die neuartige Gliederung, die bald von anderen Autoren übernommen wird:

- 1 Gott und körperlose Geister
- 2 Mensch – Seele und geistige Fähigkeiten
 - Physische Natur des Menschen
 - im gesunden Zustand
 - im kranken Zustand
- 3 Welt – Himmelskörper und -zeichen
 - Zeit
 - Materie und Form
 - Luft, ihre Eigenschaften und Wesen, Vögel
 - Wasser, seine Eigenschaften und Wesen
 - Land, mit seinen Eigenschaften und Wesen, Festland, Länder, Mineralien, Pflanzen, Tiere
- 4 Technik und Künste.

Die interessantesten, weil fortschrittlichsten Systematiken schufen jedoch *Brunetto Latini* und *Roger Bacon*.

Brunetto Latini (1230-1294) gliederte sein "Buch vom Schatz", dessen Inhalt er unter den Oberbegriff „Philosophie“ stellt,:

- 1 Theoretische Philosophie – Theologie (Gott, Engel, Seele), Göttliches und menschliches Gesetz und Geschichte; Physik, Mathematik (Arithmetik, Musik, Geometrie, Astronomie und Meteorologie)
- 2 Praktische Philosophie = zweite Wissenschaft der Philosophie (Ethik, Ökonomik, Politik, Alle für das Leben des Menschen notwendigen Künste und Handwerke „in der Arbeit“ und „in Worten“ [Grammatik, Dialektik, Rhetorik])
- 3 Logik = Dritte Wissenschaft der Philosophie – Dialektik, Ephidik (Nachweis der Wahrheit bzw. des Zutreffens von Aussagen), Sophistik
 - Zur ausführlicheren Fassung s. folgendes Gliederung

Nicht minder interessant ist die eingehende *Systematik Roger Bacons*, die folgende Hauptbereiche vorsieht

- 1 Grammatik und Logik
- 2 Mathematik – rein und angewandt
- 3 Physik
- 4 Metaphysik und Moralphilosophie inkl. Rechtssprechung
- 5 Theologie

Im Spätmittelalter und natürlich dann in der Neuzeit entwickeln sich zunehmend differenziertere Bibliotheks- und Wissenschaftssystematiken, die sich jedoch stets an die Struktur der *septem artes* anlehnen.

Natürlich haben auch im muslimischen Bereich Systematisierungen herausgebildet, wobei die sich mit der eigenen (als direkt von Allah stammend angenommenen) Sprache und mit der Religionslehre einschließlich der zugehörigen Rechtsvorstellungen und der Historie sich befassenden Bereiche als genuin muslimisch eingestuft wurden, während die aus der griechischen Geisteswelt rührenden Bereiche der Logik wie der Physik (d.h. der naturwissenschaftlichen Aspekte) eher als (in ihrem Verhältnis zu den religiös bestimmten Bereichen) kritisch zu betrachtende Erkenntnisbereiche eingestuft worden sind.

Eine gute *Übersicht* über die Systematisierungsbemühungen bis in das 13. Jh gibt Kedrow⁵⁸, wobei die dort widergegebene Systematik *Avicennas* nicht unwidersprochen geblieben bzw. im muslimischen Raum letztlich nicht akzeptiert worden ist, wie natürlich überhaupt hinsichtlich der theoretischen Positionen und der Umsetzung zu unterscheiden ist, die dem steten Wechselspiel der Meinungen und Aspekte folgt.

1.3 Schulen

1.3.1 Philosophenschulen im Altertum

Ausschlag- und beispielgebend waren die Philosophenschulen im klassischen Athen; auf sie folgten die großen Bibliotheken in Alexandria und in Pergamon, die ja zugleich Forschungs- und (unausgesprochenermaßen) auch Ausbildungsstätten, gewissermaßen Akademien waren – sie „gehörten“ entweder führenden geistigen Persönlichkeiten, die auch lehrten, oder wurden als Zentren einer gewollten Akkumulierung von Wissenschaftlern von Herrschern finanziert.

Philosophenschulen

58 Die Fortführung bis in das 17. Jh sieht bei Kedrow folgendermaßen aus.

In Griechenland entstanden im 5. Jh Philosophenschulen, indem wandernde Sophisten in Städten, oft in Häusern besonders angesehener Bürger, aber auch auf öffentlichen Plätzen lehrten, des öfteren dann auch länger an einem Ort blieben und dabei Schüler um sich scharten, die die Lehrmeinung weiterverbreiteten. Der Schulbegriff ist im Bereich der Philosophie bereits sehr früh in der Antike angewendet worden: *Diogenes Laertios* schreibt in seiner Philosophiegeschichte „Leben und Meinungen berühmter Philosophen“ um 275 vChr bereits, die Philosophie habe ihren Ausgang von zwei Schulen genommen, nämlich von der ionischen des *Thales von Milet* und von der italischen des *Pythagoras*. Unter Schule verstand er dabei eine Gemeinschaft, die sich an feste Lehrsätze hält oder zumindest eine bestimmte Auffassung von der Welt der Erscheinungen hat⁵⁹.

Manche Schulen haben sogar Sektencharakter⁶⁰ angenommen, wie jene des *Pythagoras*, und erwiesen sich als langlebig, andere wieder waren nur lokale kurzlebige Erscheinungen. Oft zeichneten die Schüler die Lehren auf, der Lehrer geht den Text mit ihnen durch und diskutiert ihn mitunter mit ehemaligen Schülern, sodaß eine stete Veränderung und Verbesserung der Lehre bewirkt wird. Die besten unter den Schülern traten oft in den Familienverband des Lehrenden ein. Dieser Prozeß mündete dann nicht selten in eine lokale Stailisierung im Haus eines angesehenen Bürgers oder gar des Philosophen selbst.

Der mitunter recht exaltiert gestaltete sophistische Unterricht umfasste Astronomie, Geometrie, Linguistik, Grammatik, Theologie und Literatur und sorgte zweifellos für ein recht hohes Bildungsniveau, das in öffentlichen Diskussionen vor großem Publikum demonstriert wurde und nicht selten für erhebliche Aufregung sorgte, wenn es um die Abgrenzung gegenüber der Götterlehre ging, was ja noch *Sokrates* zum Verhängnis wurde – und auch *Aristoteles* hat sich einem solchen Schicksal prophylaktisch durch Flucht entzogen.

Medizinerschulen

Parallel zu den Philosophenschulen entstanden Medizinerschulen, die zumeist „Familienbetriebe“ waren, indem die Lehre vom Vater auf den Sohn überging. Auch hier wurde die Lehre niedergeschrieben und in steter Fortführung ausgeweitet und verbessert. So entstand beispielsweise auf der ionischen Insel Kos, wo neben anderen Medizinern vor allem *Hippokrates von Kos* lehrte, das *Corpus Hippocraticum*, in dem sich zu einzelnen Fragen durchaus unterschiedliche Standpunkte finden.

59 Carlo Natali in WdG 199.

60 Mit einer Fülle von z.T. eher sonderbaren rituellen Vorschriften hinsichtlich der Ernährung, der Bekleidung etc. bis hin zur Vorschrift, jeden Gang mit dem rechten Bein zu beginnen.

Die berühmtesten und wirkungsmächtigsten Philosophenschulen neben der der Pythagoräer waren jene in Athen:

Platons Akademie

Nach seiner Rückkehr von der ersten Sizilienreise gründete *Platon* die nach ihm benannte Akademie⁶¹, die anfangs ein lockerer Verband „im Garten am Kolonos“ war. *Diogenes Laertios* schreibt dazu, Platon sei der Baumeister gewesen und habe die Aufgaben gestellt, seine Anhänger aber (im Unterschied zu *Pythagoras*) nicht auf ein Dogma verpflichtet. Lange hat man die Auffassung vertreten, dass die Akademie Platons bis zu ihrer Aufhebung durch Justinian I. im Jahre 529 durchgehend bestanden habe. Dies ist heute nach neueren Forschungen nicht mehr haltbar, die ursprüngliche Akademie dürfte im 1. Jh vChr erloschen sein. Man unterscheidet in Bezug auf die Nachfolge zwischen der älteren, der mittleren und einer neueren Akademie⁶². Die Akademie Platons ist aber das Vorbild der Akademien des Humanismus geworden und reicht so in ihrer prinzipiellen Konzeption herauf in unsere Zeit.

Das Lykeion des Aristoteles

Die zweite große Schule in Athen begründete Platons Schüler *Aristoteles* um 334 mit dem Lykeion⁶³), dessen offizielle Verfassung wie bei der Akademie die eines religiösen Vereins zum Zwecke des Musenkults war. Das Schwergewicht dieser Philosophenschule lag im Gegensatz zur Akademie in der naturwissenschaftlichen Forschung und Lehre. Das Lykeion war das Wissenschaftszentrum seiner Zeit, muß über beträchtliche Hilfsmittel verfügt haben und war zweifellos hervorragend organisiert, denn *Aristoteles* kann unmöglich alle Untersuchungen allein durchgeführt haben. Trotz der unausbleiblichen Entfremdung hat *Aristoteles* vermutlich materielle Förderung durch Alexander den Großen erhalten (auch wenn es dafür keine konkreten Belege gibt), der sich der Bedeutung seines Lehrers bewusst gewesen sein soll; so verfügte *Aristoteles* über eine bedeutende, für die damalige Zeit ungewöhnliche Bibliothek⁶⁴. Ihm folgte eine Reihe von Scholarchen, und wir wissen aus den Testamenten dieser Männer recht gut Bescheid über den Zustand der Institution.

61 Der Name rührt her vom Genius loci, dem Heros Akademos. – Zur älteren Akademie s. Ueberweg 3, 1-174.

62 Dazu vgl. Carlos Lévy in WdG 729-747

63 Nach Apollon Lykeion, das Gymnasium Lykeion war eines der schönsten, gymnastischen Spielen gewidmetes Gebäude der Stadt Athen im Hain des Apollon Lykeios – daher Lykeion (> Lyzeum); nach den Spazierwegen im Hain oder, weil Aristoteles auch im Spazieren lehrte, heißt seine Schule Peripatos, auch die peripatetische Schule. Eine Schule im juristischen Sinne hat vermutlich erst der Nachfolger des *Aristoteles*, *Theophrast*, eingerichtet.

64 Darüber w.o. im Kapitel Bibliotheken.

Diese beiden führenden Philosophenschulen von Athen haben einen berühmten Niederschlag gefunden in Raffaels Gemälde „Die Schule von Athen“.

Zenons Stoa

Zenon aus Kition (auf Zypern) gründet um 300 in der Stoa poikile⁶⁵ an der Nordwestseite der Agora in Athen eine dritte Philosophenschule, die der „alten Stoa“.

Epikurs Garten

Die vierte wichtige Schule war die des Epikur⁶⁶, der an der Akademie gehört hatte; sie entstand um 307/305 in einem Haus in einem Garten etwas außerhalb der Stadt. Zu seiner Schule, die eine enge Gemeinschaft bildete, zählten auch Frauen.

Eine räumliche Vorstellung von der Lage dieser Schulen gibt *diese Skizze*.

Das Museion – Alexandria

Einen zwar an die Philosophenschulen angelehnten, letztlich aber neuen Typus stellte das Museion in Alexandria dar, das ja nicht nur Bibliothek war, sondern als Schule einen Peripatos besaß, eine Exedra (Hörsaal) und einen großen Speisesaal für alle Mitglieder. Neben dem Museion als „Schule“ bestanden in Alexandria auch andere Schulen, insbesondere im Bereich der Medizin, an denen Ausbildung gegen Bezahlung erfolgte, aber auch im Bereich der Technik, dessen Schule zu Anfang des 6. Jhs nach Konstantinopel verlegt worden ist und führend am Wiederaufbau der (durch Brand zerstörten) *Hagia Sophia* beteiligt war.

Bei all ihrer Wirksamkeit sind diese Schulen nicht als Vorstufe der Universität oder der modernen Akademien zu sehen. Es handelt sich um Schulen in dem Sinne, dass „eine von einem Meister oder einer Gruppe von Meistern ausgegangene Richtung in Wissenschaft oder Kunst“ gemeint ist, keineswegs eine Institution, die irgendwelche Abschlüsse verlieh o.ä. Bemerkenswert ist aber zweifellos, dass an diese

65 Stoa poikile = bunte Halle; wir wissen sogar, wie sie ausgemalt war – mit diversen Historiengemälden aus der athenischen Geschichte von Polygnot. – Die Stoa hat im weiteren große Bedeutung für die Fortführung der Logik (man baut auf der aristotelischen Logik auf) und der Dialektik sowie für Entwicklung der Philologie; sie entfaltete ihren Einfluß vor allem in Pergamon, weniger in Alexandria.

66 Ziel seiner Philosophie ist die Erwerbung der Glückseligkeit, Logik, Dialektik sind entbehrlich, Gefühle sind die Kriterien für das, was man erstreben solle oder nicht. Pflege der Freundschaft, Fernhalten vom Staatsleben werden empfohlen.

Schulen länger dauernde, konsequent verfolgte Diskussionsprozesse letztlich wissenschaftlicher Natur stattfanden; und dies verfehlte seine Wirkung nicht.

Die Tradition der Philosophenschulen reichte natürlich zeitlich wie räumlich über das klassische Athen hinaus bis weit in die römische Kaiserzeit. Nachdem man anfangs die griechischen Philosophen in Rom zurückgewiesen, ja sogar die Philosophen-Gesandten Athens im Jahre 155 vChr ausgewiesen hatte, veränderte sich die Einschätzung sehr bald, und führende Politiker nahmen sich griechische Philosophen aus den großen Schulen zu Ratgebern. Philosophenschulen entstanden im römischen Bereich aber nur in den ehemals griechischen unteritalischen Städten. Athen blieb nach wie vor das Zentrum, und Marc Aurel richtete dort 176 eine Reihe von Lehrstühlen für alle Wissenschaftsbereiche und alle philosophische Lehrrichtungen ein, die großzügig besoldet auf Lebenszeit vergeben wurden. Viele junge Leute, die es sich leisten konnten, besuchten mehrere Schulen hintereinander, um sich so einen Überblick zu verschaffen, und sie wiesen damit einen allfälligen Anspruch von Schulen, jeweil die „richtige“ Lehre zu vertreten, zurück. Im Neuplatonismus des 3. Jhs wurde diese Tradition durch *Plotin* fortgesetzt. Immer noch war Athen das Zentrum der Philosophenschulen, auch wenn auch anderswo im östlichen Mittelmeerraum ähnliche Schulen gegeben hat.

Erst das Christentum in seiner sektiererischsten Zeit setzte den Schulen in Athen bzw. im oströmischen Reich ein Ende, als Justinian I. 529 ein Verbot erließ, Philosophie (als eine pagane, als eine weltlich Disziplin) zu unterrichten. Ein Teil der Lehrenden ist offenbar an den Hof des König Chosroes I. in Jundischapur (östlich von Bagdad im Iran) gegangen, kehrten aber später zurück, weil es ihnen dort zu fremdartig war. In Alexandria hatte sich die Lage schon im 4. Jh wesentlich verschlechtert, was u.a. 415 zum Tod der *Hypatia* geführt hatte. Doch übernahmen christliche Lehrer die Schulen, deren Häupter sich nun aber nicht mehr Philosophen, sondern Grammatiker (*grammatikos*) nannten. Im 6. und 7. Jh erlöschen – überhaupt im abendländischen und im byzantinischen Bereich – die paganen Schulen, und das Schulwesen gerät für mehr als ein Jahrtausend unter der Oberaufsicht der Kirche, die über die einzigen organisatorischen Grundlagen dafür verfügt.

1.3.2 Byzanz

Im oströmischen Reich entstanden eigenständig Schulen, die eine Fortführung der antiken Ausbildungstradition darstellten und keine Binnengliederung aufwiesen. Sie waren privater Natur und standen unter der Leitung eines Gelehrten; theologischen Unterricht gab es nicht. Sie folgten dem Kanon der *septem artes*. Diese Schulen blieben allerdings in ihrer höheren Ausformung auf die Stadt Byzanz beschränkt.

Einen Versuch der Installierung einer staatlichen Bildungseinrichtung gab es nur, als Kaiser *Theodosios* 425 eine staatliche Aufsicht über die Magistri und die Zusammenfassung des Unterrichts

in einer Institution am Rande der Stadt anordnete. Diese staatliche Bildungskontrolle sah 31 Lehrstühle (darunter neben den lateinischen und griechischen Grammatikern auch zwei Juristen und ein Philosoph) vor, die allerdings nie alle besetzt wurden; unter Justinian bestand die Schule noch, um 600 wurde sie unter Kaiser Phokas stark eingeschränkt, möglicherweise auch aufgehoben. 610 belebte Kaiser Heraklaios das Projekt der Bildungsaufsicht durch die Einsetzung eines *oikumenikos didaskalos* als Organisator und Koordinator der höheren Schulen wieder. Über die folgende Zeit fehlen genaue Informationen; im Bilderstreit wird Kaiser Leo III. vorgeworfen, er habe die „Hochschule“ und ihre Bibliothek 726 wegen der Haltung der Lehrer anzünden lassen, was immerhin ein Beleg für ihre Existenz zu dieser Zeit ist. Wahrscheinlich ging die Schule irgendwann im 8. Jh ein.

842/3 folgte ihr die sogenannte „Bardas-Universität“ des Staatskanzlers *Leon Bardas*, der einer einflussreichen Familie entstammte und zeitweise die Regierungsgeschäfte führte. Der Anlass der Gründung dieser Schule war die Entdeckung des Mathematikers Leon (*Leon d. Mathematiker*) durch den Politiker. Ein Schüler Leons war in arabische Gefangenschaft geraten und hatte den Kalifen mit seinen mathematischen Fähigkeiten beeindruckt, worauf dieser den byzantinischen Kaiser um die Entsendung *Leon d. Mathematikers* nach Bagdad bat. Stattdessen gründete *Leon Bardas* eine private Hochschule mit mathematisch-naturwissenschaftlichem Schwerpunkt für 40-50 Schüler und bestellte *Leon d. Mathematiker* zum Leiter. Die in der Forschung behauptete Lehrtätigkeit des ebenfalls zu dieser Zeit lebenden Patriarchen *Photios* an der Bardas-Schule ist nicht zu belegen, tatsächlich betrieb *Photios* wohl seinerseits eine Privatschule und wirkte als Privatlehrer der kaiserlichen Kinder. Die Geschichte der Bardas-Schule endete mit dem Tod des *Leon Bardas*.

Im 10. Jahrhundert überlieferte ein Hofgeschichtsschreiber die Gründung einer „Universität“ am Magnaura-Palast durch den Kaiser Konstantin III. († 958). Angeblich wurden an ihr Philosophie, Rhetorik und Geometrie gelehrt. Nicht nur diese seltsame Mischung, sondern auch das Fehlen jeder weiteren Angabe über Lehrpersonal und Gründungsdatum lassen die Existenz dieser Schule zweifelhaft erscheinen. Die nächste gesicherte Gründung geht auf das Jahr 1043 und den kulturbeflissenen (wenn auch nicht sehr gebildeten) Konstantin IX. zurück. Er schuf eine Rechts- und eine Philosophieschule, die er durch den Juristen *Johannes Xiphilinos* bzw. den Universalgelehrten Michael Konstantinos *Psellos* leiten ließ. Mit dem Tod oder der Entmachtung der Leiter endeten auch die Institutionen.

Im 12. Jahrhundert etablierten sich viele kleinere Schulbetriebe in baulicher Verbindung zu Kirchen und Klöstern in Konstantinopel. Allerdings waren diese Schulen keine Kloster- oder Domschulen, auch die sogenannte Patriarchalademie wurde zwar vom Patriarchen unterstützt, ging aber eher auf kaiserliche Initiative zurück.

1.3.3 Schulen im islamischen Raum

Im arabischen, muslimischen Raum entwickelte sich Ausbildung, indem sich Studienwillige um anerkannte Meister versammelten und offenbar in einer Art „Familienvorband“ – ähnlich den späteren Magisterfamilien im Okzident – ihren Studien nachgingen. Eine bedeutende Rolle spielten dabei zweifellos die zahlreichen privaten und öffentlichen Bibliotheken in den Städten. Eine Veränderung trat ein, als im Zusammenhang mit der Eroberung Bagdads durch die Seldschuken das System der Medresen eingeführt wurde, die häufig mit Bibliotheken bestiftet und an Moscheen eingerichtet wurden. Die Medresen – Medrese, Madrasa bedeutet Schule, Lehrstätte – boten jedoch nur die traditionell koranorientierte Ausbildung der Schriftauslegung, d.h. Theologie, der Jurisprudenz im Sinne des islamischen Rechtes abgeleitet aus Koran und Sunna⁶⁷ (*fiqh*)⁶⁸. Indem dieser Typus von Schule relativ rasch für den gesamten muslimischen Raum typisch und bestimmend wurde und damit die Ausbildung durchwegs theologisch bestimmt wurde, konnte sich eine Entwicklung wie im lateinischen Abendland, wo der aus der römischen Zeit durchgehend tradierte weltliche Kanon der *septem artes* dominierte und die Grundausbildung und mit der Artesfakultät auch die Basis der universitären Lehre beherrschte, nicht vollziehen. Die Muslime haben den *artes*-Kanon, der erst in der spätrömischen Zeit voll entwickelt und direkt tradiert worden ist, nicht rezipiert.

Für die wissenschaftliche Entwicklung erwiesen sich allerdings das bereits erwähnte und weiterhin bestehende Modell der Lehrer-und-Schüler-Gemeinschaft, die von Herrschern finanzierten Zentren – vor allem im Bereich der Astronomie und der sie flankierenden Bereiche wie Mathematik und Optik, wie sie in Maragha und in Sarmakand bestanden⁶⁹ – und im medizinischen Bereich die Existenz bedeutender Spitäler, die den Charakter von Lehr-Kliniken hatten, von großer Bedeutung.

*„Erziehung (arab. tarbīya) bzw. die Bildung der Muslime wird sowohl vom Koran als auch von der Prophetentradition (Hadīth) ausdrücklich gefordert. Inhalte islam. Erziehung sind u. a. der Koran, der in frühem Lebensalter auswendig gelernt wird, die überlieferten Aussprüche und Taten des Propheten (Sunna), Recht, Theologie sowie die arab. Sprache, in der alle Grundtexte des Islams abgefaßt sind.“*⁷⁰

In der Blütezeit des 9. Jhs und danach scheint es bereits ein allgemeines Schulwesen gegeben zu haben. Erziehung und Ausbildung waren allerdings im Islam stets eng mit religiöser Erziehung gekoppelt. Dem entsprechend waren und sind heute noch Schulen vielfach als elementare Koranschulen oder auch als Lehranstalt für Studierende der islamischen Wissenschaften (Theologie, Recht und Philologie) an eine Moschee angeschlossen (sie führen die Bezeichnung Medrese) bzw. in enger Verbindung mit geistlichen

67 Als Summe der Mohammed zugeschriebenen Überlieferungen bezüglich zu beachtender Verhaltensweisen.

68 S. dazu Françoise Micheau, The scientific institutions in the medieval Near East in EHAS III

69 S. dazu das Kapitel zu den Naturwissenschaftlichen im muslimischen Bereich.

70 S. die nachfolgende Fußnote.

Institutionen. Die Wohnzellen der Lehrer und Studierenden sind um einen rechteckigen offenen Hof zweigeschossig angelegt. Die ältesten Medresen entstanden in Amol, Nishapur und Bagdad.

Wie im Kapitel Universitäten auszuführen sein wird, wurde verschiedentlich die Auffassung geäußert, dass die Universitäten zuerst im muslimischen Bereich entstanden sein. Dies wird heute nicht mehr vertreten, wohl aber kann eine solche Priorität für Colleges behauptet werden, indem eben im Umfeld der Moscheen derartige Zentren entstanden. Vor allem in Kairo, wo während der Herrschaft der Fatimiden 971 an der *al-Azhar-Moschee* eine Bildungsinstitution gegründet wurde, für die heute ab 988 der Status einer Universität beansprucht wird und von der sich die seit dem Untergang der ersten derartigen Institutionen in Bagdad (*Medrese Mustansirs in Bagdad 1234*) im Mongolensturm im islamischen Raum Führungsanspruch erhebende al-Azhar-Universität ableitet; diese Institution war, wie im Islam üblich eine Anstalt für theologische, arabisch-philologische und rechtswissenschaftliche Studien zum besseren Verständnis des Korans. Gründer war ein jüdischer, zum Islam konvertierter Großwesir; die Anstalt, die unter der Leitung eines Scheichs steht, wurde ab 1961 reformiert und es wurden technische, pädagogische und medizinische Fakultäten eingerichtet und dann auch Frauen zugelassen; die Universität ist allerdings nur Muslimen zugänglich (2004 gab es 375.000 Studierende). Eine weitere bedeutende frühe Institution war die ab 862 an der Freitagsmoschee Karaouyine in Fes (Marokko), die heute noch das wichtigste Bauwerk der Stadt ist, eingerichtete Medrese, die heute noch als Universität mit zwei Fakultäten besteht; hier hat Ibn Khaldun gelehrt.

Es darf nicht übersehen werden, dass der Horizont des islamischen Raums um 1300 einen gewaltigen geographischen Raum umfasste. Im Unterschied zu den abendländischen Universitäten sind die analogen Institutionen im muslimischen Raum unter geistlicher Führung und Zielsetzung geblieben.

„Das traditionelle islamische Erziehungswesen lag bis zum 19. Jh nahezu ausschließlich in den Händen islamischer Gelehrter. Koranschulen bildeten die Grundlage religiös-islamischer Allgemeinbildung der Kinder, während höhere Bildung an Medresen oder Moschee-Universitäten wie der Azhar in Kairo, der Zaitûna in Tunis oder der Qarawîyîn in Fes vermittelt wurde. Unter dem Eindruck europäischer Fremdherrschaft und Überlegenheit kritisierten die Vertreter der Salafîya-Bewegung die Erstarrung der islamischen Lehre und sahen in einer Reform des Bildungswesens den Schlüssel zum Wiedererstarken muslimischer Gesellschaften. Sie unterhielten unabhängige Reformschulen, die islam. Bildungsideale mit modernen Unterrichtsmethoden und -inhalten zu verbinden wußten. Nach Wiedererlangung staatlicher Unabhängigkeit rückten traditionelle Erziehungskonzepte in den Hintergrund. Aufgrund enormer Anstrengungen im Bildungswesen, welche die staatliche Entwicklung fördern sollten, verfügen heute alle muslimischen Staaten über ein Bildungswesen, das sich stark an westlichen Vorbildern orientiert. Islamischer Religionsunterricht ist in allen muslimischen Staaten an staatlichen Schulen ein Pflichtfach. Traditionelle Institutionen bestehen zwar weiter, sind aber nicht mehr die Basis des allgemeinen Schulsystems. Nicht nur

*Absolventen reformierter islamischer Universitäten finden schwer eine angemessene Beschäftigung, auch Studienabgängern moderner Universitäten bietet der nationale Arbeitsmarkt nur geringe berufliche Perspektiven. Islamisten (Fundamentalisten) kritisieren die direkte Kontrolle des Staates hinsichtlich der vermittelten Lehrinhalte und bemühen sich, ein ihren Idealen entsprechendes Bildungswesen zu etablieren. Unter dem Eindruck dieser Kritik wird in den meisten muslimischen Staaten gegenwärtig islamischen Erziehungsidealen wieder ein breiterer Raum im Erziehungswesen eingeräumt“.*⁷¹

1.3.4 Schulen im europäischen Früh- und Hochmittelalter – Klosterschulen und Domschulen

Neben den paganen Schulen entstanden im christlichen Bereich ab etwa 500 – alter Tradition zufolge auf *Cassiodor* und auf *Benedikt von Nursia* zurückgeführt – an den sich entwickelnden Klöstern Schulen, die ursprünglich nur der Unterrichtung der Klosterinsassen (den *pueri oblati*) dienen. Als Ausbildungsgrundlage dienten die *septem artes*, auf die dann das Bibelstudium folgte. Eine Ausweitung erfolgte im fränkischen Reich unter Karl dem Großen bzw. durch *Benedikt von Aniane*. Damals begann man zwischen *scholae exteriores*, die auch für solche zugänglich waren, die Laien bleiben wollten, und den *scholae interiores* für künftige Mönche zu unterscheiden. Die ältesten deutschen Klosterschulen, die ihren Höhepunkt in ottonischer und salischer Zeit erreichten, waren *Reichenau*, *St. Gallen*, *Fulda*, *Kremsmünster*, *Melk*, *St. Florian*, *Corvey*, *Hirsau*, *Prüm* und *Hersfeld*. Die Öffnung nach außen wurde allerdings in Zusammenhang mit den Klosterreformen im 11. Jh wieder zurückgenommen, sodaß die Wirksamkeit der Klosterschulen abnahm. Daran änderte nichts, dass die neuen Orden – Dominikaner, Franziskaner u.a. – die von den Benediktinern entwickelte Tradition fortgeführt und ausgebaut haben, sodaß bedeutende „Hausstudien“ entstanden, die hinsichtlich der Lehrinhalte auch höhere Ausbildungsebenen aufbauten, denn sie waren wieder nur Ordensmitgliedern zugänglich.

In der karolingischen Zeit entstanden auf Weisung Karls dG im Jahre 789 neben den Klosterschulen Ausbildungsanstalten an Bischofssitzen: die Dom- oder Kathedralschulen, deren Organisation auf der Synode von Aachen 802 verpflichtend vorgeschrieben wurde; sie waren generell auch für Laien zugänglich und wurden bald zu bedeutenden Zentren, die die Klosterschulen ablösten. Die Entwicklung der Universitäten steht mitunter in Zusammenhang mit der Existenz von derartigen Kathedralschulen.

Aus dem Umstand, dass die Kathedralschulen dem Bischof unterstanden und kirchliche Institutionen waren, resultierte, dass ursprünglich *potestas docendi*, aus der dann im weiteren die *licentia* oder

71 So Franz Kogelmann (Deutsches Orient-Institut Hamburg) in www.bpb.de, unter Verweis auf Tibawi, A. L.: *Islamic Education. Its Traditions and Modernization into the Arab National System*, 21979. Quelle: Elger, Ralf/Friederike Stolleis (Hg.): *Kleines Islam-Lexikon. Geschichte - Alltag - Kultur*. München: Beck 2001. Lizenzausgabe Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung 2002.

venia docendi an den Universitäten hervorgeht, vom Bischof verliehen wurde und nicht wenige Äußerlichkeiten der Universität dem kirchlichen Bereich entlehnt sind.

Von kaum zu überschätzender Bedeutung ist der Umstand, dass sowohl an den Kloster- als auch an den Kathedralschulen der Kanon der *septem artes* den Grundstock der Ausbildung darstellte, auf dem das gesamte abendländische Bildungswesen aufbaut.

Ab dem 8. Jh entstehen neben den Klosterschulen auch Domschulen – sie können in gewisser Hinsicht als Vorläufer der Universitäten betrachtet werden.

1.4 Die Universitäten

„Der Lehrer muß alles, was er sagt, vor den Zuhörern entstehen lassen; er muß nicht erzählen, was er weiß, sondern sein eigenes Erkennen, die Tat selbst, reproduzieren, damit sie nicht etwa nur Kenntnisse sammeln, sondern die Tätigkeit der Vernunft im Hervorbringen der Erkenntnis unmittelbar anschauen und anschauend nachbilden.“

Schleiermacher, Gelegentliche Gedanken über Universitäten im deutschen Sinn. Nebst einem Anhang über eine neu zu errichtende, Berlin 1808, 63 (nach Rüegg 3/ Rüegg 33)

Im Unterschied zu den Akademien und zu den Lyzeen haben die Universitäten keinen namensgebenden Vorläufer im Altertum. Sie sind als die ersten Forschungs- und Lehreinrichtungen zu betrachten, die akademische Grade verliehen, die sich allgemein durchsetzten und bis heute fortgeführt werden – die Titel Bakkalaureus, Magister und Doktor sind aus der Frühzeit der Universitäten überliefert.

Die Ausführungen über die Universitäten bauen wesentlich auf der von der Europäischen Rektorenkonferenz getragenen und im Erscheinen begriffenen vierbändigen Geschichte der Universität in Europa auf, deren Zustandekommen ein enormes Verdienst ihres Herausgebers Walter Rüegg ist ⁷².

1.4.1 Die Frühzeit

Anfänge

Über die Anfänge der Universitäten weiß man eigentlich im Grunde genommen nahezu nichts. Ein „Gründungsdatum“ von Bologna ist ebenso unbekannt wie für Paris oder Oxford – das Jahr 1088 als Gründungsdatums Bolognas wurde erst 1886/87 von einem dazu berufenen Komitee willkürlich

⁷² Es sind erschienen: Bd I: Mittelalter; Bd II: 1500-1800. Von der Reformation zur französischen Revolution; Band III: 1800-1945. Vom 19. Jahrhundert zum Zweiten Weltkrieg. Das Erscheinen des durch Ausfälle von AutorInnen verzögerten vierten Bandes (= Nachkriegszeit) ist für 2008 zu erwarten.

festgestellt, um ein Jubiläum feiern zu können – es gibt kein Ereignis des Jahres 1088 in der Geschichte Bolognas.

Eine andere Frage ist, was man als konstituierendes Element einer Universität bezeichnet – auch diesbezüglich können ganz unterschiedliche Vorstellungen entwickelt werden.

Es gibt nicht wenige Spezialisten, die dazu neigen, die „Erfindung“ der Universitäten überhaupt den „Arabern“ zuzuschreiben⁷³, was allerdings nicht haltbar ist, wohl aber für die Colleges gelten mag, ohne dass deshalb eine bewusste, direkte Übernahme stattgefunden habe.

Man kann hinsichtlich des Entstehens der Universitäten um die Mitte des 12. Jhs (das ist unbestritten) drei Theorien ausmachen:

- eine Traditionstheorie, die die Ansicht vertritt, die Universitäten hätten sich aus den im arabisch-orientalischen Raum, in Byzanz und im christlichen Abendland zuvor herangebildeten Institutionen entwickelt,
- eine „Intellekt-Theorie“, die die Intensivierung wissenschaftlichen Interesses für den auslösenden Faktor hält, und
- eine „Sozialtheorie“, die in der neuen Form des Zusammenlebens und gemeinsamen Arbeitens das auslösende Element sieht.

Vermutlich haben alle diese Elemente zusammengespielt und man geht heute keiner dieser Theorien im speziellen nach – Walter Rüegg formuliert diesbezüglich: *„Dies sind allerdings nur Annahmen, #ine schlüssige Begründung, warum in London gar keine, in Rom 1303, Köln 1388 und Mainz 1476 später als in Bologna, Oxford, Montpellier, Salamanca Universitäten entstanden, kann – wenn überhaupt – erst die Aufarbeitung weiterer Quellen“*⁷⁴.

Universitäten entstanden offensichtlich in sehr komplexen und hochspezifischen Situationen – Angebot und Nachfrage von Wissen, Gegebensein spezieller sozialer Gefüge und Zwänge. Von Anbeginn an formen die Universität, *„ohne es eigentlich zu wollen“*, den neuen akademischen Stand und verändern das gesamte Gefüge der Gesellschaft, machen es reicher und komplizierter⁷⁵. Ausschlaggebend für die Gründung als solche ist oft der ungesicherte Status der zu Lehre und Lernen vereinten Magister und Scholaren innerhalb größerer sozialer und rechtlicher Gefüge, nicht unbedingt das wissenschaftliche Streben – die äußeren Umstände erfordern die Definierung äußerer Formen, d.h. die Definierung einer bestimmten *universitas* zum Zwecke der Realisierung des eigentlich interessierenden Zwecks; dabei haben sicherlich auch Anlehnungen an die existierenden

73 Demzufolge wären die ältesten Universitäten jene in Fes 859, Jundischapur, Kairo 970, dann erst folgen Bologna, Paris, Modena etc.

74 .Rüegg/Rüegg 1,32.

75 Classen bei Rüegg 1,29.

genossenschaftlichen und zunftmäßigen Organisationen eine Rolle gespielt. Der Begriff „*universitas*“ ist ursprünglich leer, wird aber relativ rasch mit der Bedeutung belegt, die man auch mit „*studium generale*“ und auch mit „*academia*“ umschrieb, was einen überterritorialen, überregionalen Charakter beansprucht.

Die ersten Universitäten können als solche „*ex consuetudine*“, also kraft Gewohnheitsrecht existierend, die weiteren als „*ex privilegiis*“ existierend bezeichnet werden, also als bewusst gegründete und privilegierte Institutionen. (*Gründungsliste der Universitäten*)

Diffus war der Übergang zwischen Schulen und Universitäten. Es gibt Schulen, die in ihrer Kompetenz die Artesfakultäten übertreffen und höchst angesehen sind, deren Besuch sich also für die jungen Leute eher lohnen mochte als der einer Universität (Humanistenschule in Schlettstadt im Elsaß, Erfurt in Thüringen, Kathedral- und Stiftsschulen in Exeter und Winchester, Reims und Soissons, Deventer in den Niederlanden (Brüder vom gemeinsamen Leben), ähnlich in Spanien und in Italien. Echte Alternativen waren für manche Bereiche außerdem die Generalstudien der Orden.

Ein konstituierender Vorteil der Universitäten lag in der Erteilung akademischer Grade und der *licentia docendi*, der Lehrbefugnis.

Im 13. Jh kam es nach der Konsolidierung der ersten Universitäten zu einer rapiden Zunahme von willentlichen Universitätsgründungen: Padua 1222, Neapel 1224, Rechtsschulen in Orleans und Angers, Cambridge 1209, Salamanca, Valladolid, Siena, Oxford, Merton College⁷⁶. Bezüglich der beiden englischen Universitäten ist zu bemerken, dass sie sehr rasch in Colleges zerfielen, die de facto mehr Bedeutung erlangen als das Ganze, obgleich die akademischen Grade nicht vom College, sondern stets von der Gesamtuniversität vergeben werden⁷⁷.

Universitätstypen

Die frühen Universitäten sind wesentlich Personenverbände, die in einer bestimmten Stadt dem Studium oblagen. Der Personenverband wird als solcher näher definiert: *universitas scholarium*, *universitas magistrorum et scholarium* oder nur *universitas magistrorum*. Im Wesentlichen sind zwei Haupttypen zu unterscheiden:

- 1 Die Magister-Universitäten, wie sie typisch in Paris und Oxford: sich entwickelten und an denen nur Magister Vollmitglieder waren, die die autonomen Rechte des Personenverbandes genossen; es handelt sich im Idealfall um Universitäten mit vier

76 Der anfängliche Betrieb bestand aus der *lectio*, d.h. einer Interpretation des Bibel oder der Libri quatuor sententiarum des Petrus Lombardus, die kommentiert werden, und in den *disputationes* (*disputationes ordinariae* und *disputationes quodlibetales*).

77 Nicht unerwähnt soll bleiben, dass ähnliche Gründungen zur selben Zeit auch in China unter den Mongolen und in Japan erfolgten.

FakultätenUniversitäten mit vier Fakultäten waren im Mittelalter selten: vor 1360 wiesen nur Paris, Oxford und Cambridge diese Konfiguration auf. und es bestehen Studenten-Nationen, die sich über alle Fakultäten hin erstrecken. – Die meisten kontinentaleuropäischen Universitäten im Norden folgten dem Pariser Modell – so auch Wien. An nicht wenigen deutschen Universitäten wurde ein studentischer Rektor gewählt, der eher zeremoniellen Charakters war, häufig ein junger hoher Adeliger oder ein Prinz; während die eigentlichen Amtsgeschäfte durch einen Vizerektor geführt wurden, der oft auf Lebenszeit amtierte. Daraus resultierte später auch, daß der regierende Landesherr eo ipso Rektor seiner Landesuniversität war und diese de facto von einem Vizerektor geführt wurde (z.B. Heidelberg).

- 2 Die Studenten-Universitäten, wie sie sich in Italien (Bologna, Padua etc.) ausformten, an denen nur die Studierenden die Universität bildeten, die die Professoren besoldeten und anstellten (freilich bildeten sich hier bald Dokorenkollegien der Professoren). Als Überbegriff wird häufig der des *studium generale* verwendet, das aus eine Fülle von *universitates* (für die einzelnen Fachgebiete) besteht (*universitas legistarum, universitas artistarum et medicorum*); dabei meint *universitas* die studentische Gemeinschaft, die ihrerseits zugleich in eine *universitas citramontanorum* (=Italiener) und eine *universitas ultramontanorum* (= Nichtitaliener) gegliedert erscheint(irres System, Erklärung bei Rüegg-Gieysztor sicherlich falsch bzw. irrig, Kaufmann ansehen!!!).

Einen Mischtypus gab es in Südfrankreich, wo die Studierenden sich gewisse Ämter sicherten (Rektor, Rat etc.). Auch gab es die Möglichkeit, daß sich eine Fakultät im heutigen Sinne als eigene Universität begriff und gewissermaßen separierte (so 1372-1415 die Rechtsfakultät in Prag).

Manche Universitäten zerfielen studierendenbezogen in Nationen (bis zu 20, meist geographisch und nicht ethnisch bestimmt), andere wieder fachbezogen in Fakultäten (wobei es z.B. in Toulouse eine Grammatik-Fakultät neben der der Artes gab!). Andere Universitäten waren überhaupt auf nur ein Fach ausgerichtet und bedurften deshalb keiner Fakultätsgliederung: Bologna (nur Juristen), Padua, Montpellier (nur Medizin).

1.4.1.1 Die *licentia ubique docendi*

Die von den Päpsten privilegierten *studia generalia* erteilen die *licentia ubique docendi*, die Befugnis, an jedem *Studium generale* lehren zu dürfen (nicht nur an jenem, an dem man sie erworben hatte). Ihre Bedeutung ist zuerst von Papst Alexander III erfaßt worden, der in Frankreich die florierenden Kathedralschulen erlebt, aber auch gesehen hatte, daß die *licentia docendi* dort nur gegen die Entrichtung einer Gebühr verliehen wurde. Als Papst erließ er in einem Dekretale, daß die *licentia* an alle Geeigneten

kostenlos und ohne Auflage zu erteilen sei, da das Wissen nicht Gegenstand von Schacher sein könne. 1173 und 1179 auf dem III. Laterankonzil neuerlich hat er dies festgelegt: es bedürfe lediglich der Zustimmung der *maior et sanior pars* des Kollegiums; damit bewahrte er die *licentia* davor, bewahrt sie damit davor, zur Pfründe zu verkommen. Weiters verfügte er, dass die Lehrenden durch Benefizien für ihre Mühe entschädigt werden sollten, womit ein wesentliches Finanzierungsmodell geschaffen wurde, das zugleich der Kirche enormen Einfluss sicherte. Durch diese Maßnahmen und durch seine Unterstützung des Zugangs fähiger (und nicht nur reicher) Studenten zu den Studien, indem er auf Leistung setzte, hat Papst Alexander III. wesentlich die Grundlage der Studien in Paris und damit allgemein im Mittelalter gelegt. Die Kostenlosigkeit der Lehre bleibt bis in die Neuzeit hinein wesentliches Element des kirchlichen Unterrichts (z.B. an den Jesuitenuniversitäten).

Die *licentia ubique docendi*, auch als *venia docendi* bezeichnet, erweist sich als ganz wesentliches Element, indem sie der Universität eine universale, die gesamte *universitas scholarum* umfassende Aufgabe und Verpflichtung zuweist. Diese Bedeutung hat auch nicht zu mindern vermocht, dass die Regelung immer wieder durchbrochen wurde, um die Bedeutung der eigenen Institution zu heben und abzusichern bzw. wenn später Stifter sie nicht gewährten, um Lehrende an die eigene Universität zu binden.

Mit der *licentia* sind die ursprünglich gleichwertigen Titel *magister*, *licentiatus*, *doctor*, *professor* verknüpft, die – schon vor der Existenz der Universitäten – nichts anderes ausdrückten, als daß ihr Träger die vollkommene Meisterschaft in einem bestimmten Wissensgebiet erlangt habe⁸⁰. Erst später – im 15. Jh – kommt es zur Differenzierung dahingehend, daß das Magisterium auf die Artesfakultät beschränkt und das Doktorat den höheren Fakultäten vorbehalten blieb, womit man zuerst das Magisterium erlangen mußte, ehe man das Doktorat erwerben konnte. Der Begriff *licentiatus* hingegen ist abgesunken unter das Magisterium, konnte aber ebenso wie das Bakkalaureat⁸¹ an allen Fakultäten erworben werden.

1.4.1.2 Privilegierungen

Von Beginn an erfuhren die Universitäten Privilegierungen, die gewissermaßen ihre Rechtmäßigkeit, ihre Anerkennung sicherten.

Diese Privilegierungen erfolgten einerseits durch den Papst, und zwar letztlich auf der Grundlage der bischöflichen Oberaufsicht über die Lehre im zuvor praktisch gänzlich der Kirche eingegliederten Bildungswesen. Der Bischof hat die *potestas magisterii* inne, der Papst als Bischof von Rom und

80 Verger in Rüegg 1,139ff.

81 Die Bezeichnung baccalaureus ist etymologisch nicht wirklich geklärt; sie kann abgeleitet werden von „bas chevalier“ (kleiner Ritter) oder von „bac laureus“ (Lorbeerkranz).

Oberhaupt der Kirche nimmt diese Potestas in universaler Hinsicht wahr; sie bleibt bezüglich der (katholisch)-theologischen Fakultäten bei ihm bis zur Gegenwart; hinsichtlich der weltlichen Fakultäten zieht die weltliche Macht – Kaiser, dann Landesfürst – die konstituierende Privilegierung an sich.

Andererseits erfolgen sehr früh Privilegierungen durch den Kaiser. Grundlegend war das Privileg „Authentica Habita“ Friedrichs I., konkret für Bologna 1155/1158⁸², aber nicht nur für diese Universität. Sehr bald folgten 1180 und 1186 Kolleggründungen für Studierende zur Behebung der Wohnungsnot durch Ludwig VII. von Frankreich (1131/37-1180) und seinen Nachfolger Philipp II. August (1180-1223). In diesem Zusammenhang ist wesentlich, daß der Student definitionsgemäß als ein (schutzloser) Fremder begriffen wurde – in Bologna gehörten einheimische Studierende nicht zur Universität, da sie ja ihre Rechte und Freiheiten als Mitglieder der Kommune beanspruchen konnten!

Bis in die Neuzeit strebten die Universitäten die Bestätigung ihrer Errichtung durch den jeweiligen Landesherrn (bzw. wurden schließlich von diesem überhaupt errichtet) und – in den katholischen Ländern – durch den Papst an, wenngleich die päpstliche Bestätigung mehr und mehr an Bedeutung verlor.

Wahrnehmung der Universitäten durch das Papsttum bzw. die Kirche

Wesentliche Rolle des Papstes; die Päpste waren interessiert an:

- 1- Sicherung einer rational einsichtigen Doktrin im Wirrwarr der unterschiedlichen Lehren verschiedener Richtungen und vor allem im Kampf gegen die Häresie,
- 2- Stärkung der päpstlichen-Zentralgewalt gegenüber weltlichen Machtansprüchen und regionalen feudalen Interessen
- 3- Rekrutierung der für 1 und 2 erforderlichen Kader.

Die Kirche hatte schon im 12. Jh die Bedeutung rationaler Verfahren, wissenschaftlicher Bildung für die Lösung dogmatischer und rechtlicher Probleme im Interesse einer kohärenten Kirchenpolitik erkannt.

Wissenschaftlich Ausgebildete waren Päpste geworden, so zwei Schüler *Abaelards*⁸³, und Alexander III. (1159-1181) wird nicht erst heute als der erste Juristenpapst angesehen, der eine neue Epoche der

82 1158 auf den Roncalischen Feldern erlassen und zwar ganz allgemein, nicht nur für Bologna: *Friedrich I.* bestätigt Bedeutung des wissenschaftlichen Studiums, befreit Scholaren von der Haftung für die Schulden ihrer Landsleute und sichert allen, die des Studiums halber in die Fremde gehen dort und auf ihrer Reise Bewegungsfreiheit zu, gesteht ihnen auch das Recht zu, im Falle ihrer Anklage den Bischof oder einen Lehrer als Richter zu wählen, jede einem anderen Richter vorgelegte Anklage ist hinfällig = *privilegium fori* des Klerus wird auf die Laienstudenten ausgedehnt = Beginn der Vorstellung vom akademischen Gericht, der Gerichtsbarkeit des Rektors = Wiedereinführung eines antiken Kaisergesetzes, denn Vorbild war die Konstitution "Omnem", mit der Justinian dem Bischof und den Professoren von Beirut die Gerichtsbarkeit über die Studenten übertragen hatte. *Friedrich I.* ließ auch die Habita in den Codex Justinians einfügen. Es stellte dies einen wesentlichen Akt der Aufwertung des römischen Rechtes als Instrument im Imperium dar.

83 *Cölestin II.* (1143-1144) und *Cölestin III.* (1191-1198).

Geschichte des Papsttums eingeleitet hat; ihm kommt, wie bereits erwähnt, hinsichtlich der Universitäten enorme Bedeutung zu.

Innozenz III. (1198-1216) setzte die Politik Papst Alexanders III fort, weitet und festigt Privilegien u.a. um die *licentia*. Honorius III. führt dies fort, als er sogar die vom Bischof von Paris über die Universität verhängte Exkommunikation aufhebt und die Angehörigen der Universität als seine „*tamquam filios speciales*“ unter persönlichen Schutz nimmt; außerdem gestattet er – was außerordentlich wichtig ist –, daß im Zusammenhang mit Studien die Einkünfte von Pfründen auch außerhalb des eigentlichen Bestimmungsortes verwendet werden dürfen, d.h. er hebt die *stabilitas loci* auf, gestattet die Absenz vom Pfründenort. Im 13. Jh setzt sich überhaupt der Prozeß der Professionalisierung in der Kirche immer intensiver fort.

Ganz besonders hat **Papst** Gregor IX. (1227-1241) die *licentia ubique docendi*, das *regere ubique*, gefördert, ganz speziell am Fall der von ihm protegierten Universität Toulouse; energischer Widerstand der Universität Paris zwingt ihn allerdings später, anzuerkennen, daß die diesbezüglichen Rechte von Paris unberührt bleiben sollten.

Als Friedrich II. seine Gründung Neapel forciert und dort der geistlichen Macht jegliche Beteiligung versagt, beginnt das Papsttum – Gregor IX., Innozenz IV. (1243-1254) – sich um die Gründung neuer Universitäten außerhalb des kaiserlichen Einflussbereiches zu bemühen. In einer Reihe von Privilegierungen erhalten einzelne Universitäten durch den Papst die Verleihung der *libertas ubique docendi* privilegiert⁸⁴ und 1303 wird durch Bonifaz VIII (1295-1303) in Anagni der Beschluß zur Gründung eines *Studium generale* in Rom gefasst, und trotz der Intensivierung der weltlichen Bemühungen um die Universität und trotz des Niederganges der Position der Kurie hält das päpstliche Interesse an den Universitäten im 14. Jh weiterhin an: es werden Titel als *Studia generalia* verliehen und die Errichtung bzw. der Ausbau Theologischer Fakultäten betrieben (Padua, Toulouse, Florenz, Bologna), drei Fürsten wird für ihre Universitäten zwar ein *Studium generale* und die *Licentia ubique docendi* anerkannt, nicht aber eine Theologische Fakultät⁸⁵. Urban V. bemühte sich als strikter Anhänger des Thomismus den Ockhamismus in Paris zu schwächen und die kirchliche Position bei der Erteilung der akademischen Grade zu stärken. Das Schisma von 1378 führt zur Spaltung des Lehrkörpers der Universität Paris, zum Exodus eines Teiles der Lehrenden z.T. nach Wien und zur Entwicklung des Konzilsgedankens in Paris. Insgesamt hat das Papsttum im 12. und 13. Jh energisch die universitären Formen anerkannt und mit dem Ziel der Reformierung gefördert und im 14. Jh eine zunehmend aktive Politik verfolgt.

84 Nardi in Rüegg 1,98

85 Es betraf dies Kasimir III. von Polen für Krakau 1364, Rudolf IV. für Wien 1365 und Ludwig I. von Ungarn für Pe#s 1367.

An französischen Studien wie Reims, Orange, Montpellier, Orleans bestimmte der Bischof zur Wahrnehmung seiner bischöflichen Gerichtsbarkeit ein Mitglied des Kapitels zur Wahrnehmung diverser universitärer Verpflichtungen in seiner Vertretung – häufig wurde der Kanzler dazu bestimmt, weshalb die französischen und englischen Universitäten auch als „Kanzler-Universitäten“ bezeichnet werden und woher auch der heutige Begriff „Universitätskanzler“ rührt. Der Kanzler vergab im Namen des Bischofs die *licentia docendi*. An den englischen Universitäten kam es hingegen um 1300 dazu, daß die Professoren ihrerseits den Kanzler als Vertreter des Bischofs wählten – er mußte lediglich Doktor der Theologie sein und der Theologischen Fakultät angehören. Damit wurde der Kanzler an den englischen Universitäten ein intern eingesetzter Amtsträger, der auch seine Befugnisse nicht an einen Rektor weitergab und damit schließlich abtrat (wie im französischen Bereich), sondern allenfalls an einen Vicechancellor, der gegen 1500 hin der eigentliche Leiter einer englischen Universität wird. Das Gericht des Kanzlers bzw. des Vicechancellors erstreckte sich im 14. Jh schon auf alle Prozesse, an denen irgendein Kleriker beteiligt war, dadurch beherrschte das als universitär angesehene Gericht praktisch die Stadt Oxford.

Wahrnehmung der Universitäten durch weltliche politische Mächte

Im 13. Jh bereits suchte auch der Kaiser, das Phänomen Universität seinerseits zu nützen: Friedrich II gründet 1224 eine Universität in Neapel und sucht Bologna aufzulösen, um Neapel zur führenden Rechtsuniversität zu machen. Neapel erhielt alle Privilegien, aber alles auf rein weltlicher Ebene, und wurde damit zur ersten echten Staatsuniversität – der allgemeinen Entwicklung um Jahrhunderte voraus. Die Universität Neapel ging allerdings nach wenigen Jahren ein, Bologna arbeitete weiter; eine unbeabsichtigte Folge der Bemühungen *Friedrichs* II. war aber, daß die Kirche ihrerseits ihre Bemühungen um die Universitäten intensivierte (s.o.).

Die englischen Könige haben im 13. Jh die Universitäten Oxford und Cambridge tatkräftig durch Privilegien unterstützt: hinsichtlich der akademische Gerichtsbarkeit, aber auch der Aufsicht über den Lebensmittelhandel in Oxford, die dem Kanzler der Universität übertragen wird. Diese beiden Universitäten haben es ihrerseits bis in das 19. Jh verstanden, weitere konkurrierende Universitätsgründungen in England zu verhindern.

Die Universitäten werden auch als ökonomische Faktoren im Gefüge von Städten erkannt und gefördert. Vor allem Handelsstädte erkannten ähnlich wie das französische Königtum sehr früh den Bedarf an Juristen, die Probleme zu lösen vermögen, die mit Hilfe des Gewohnheitsrechtes nicht mehr behandelt werden können – z.B. Bologna. In Basel kommt es 1432 zur Gründung einer Konzilsuniversität. Vor allem in Italien besoldeten vielfach die Städte die Professoren und nahmen damit Einfluss auf die Studenten-Universitäten. Ähnlich verhielt es sich in Kastilien und in Leon.

Im 14. Jh kommt es zu einer Intensivierung der weltlich-staatlichen Universitätspolitik. Philipp der Schöne greift in die inneren Rechte der Universität Paris ein, wobei er Vorstellungen realisiert, die seine Hofjuristen und die Rechtsschule in Orleans entwickelt haben. Ähnliches geschieht in Aragon und auch in italienischen Städten, die sich im Wege der Kommunalverwaltung um die Berufung berühmter Professoren zu kümmern beginnen.

Wirkliche Eigenständigkeit im weltlichen Bereich begann Karl IV zu entwickeln, der 1347 die Universität Prag gründet und ab seiner Kaiserkrönung 1355 auch anderen Städten Studia generalia bewilligt: Pavia, Florenz, Lucca und Orange, wobei seine diesbezüglichen Diplome jenen der Päpste nachgebildet sind.

Als es in England 1355 zu einem schweren Massaker der Bürger von Oxford an Studenten kommt; unterstellt der König (ähnlich wie viel früher schon Honorius III.) die Universität seinem Schutz, bestätigt und ergänzt ihre alten Rechte durch eine neue *Regia Carta* vom 27. Juni 1355 und verurteilt die Stadt zu schweren Bußen gegenüber der Universität.

In England und dann auch in Frankreich steigt die Einsatzrate von Akademikern in der zentralen königlichen Verwaltung rasch an. In Deutschland hingegen bestand in der adeligen Führungsschicht kein sonderliches Interesse; hier war das Auslesekriterium Adel offensichtlich noch wichtiger als die sachliche Autorität von Bewerbern für diverse Ämter.

Die de facto Entwicklung der Universitäten hing natürlich stets von der Unterstützung durch die lokalen weltlichen Machthaber ab. Blieb diese aus, so vermochten die schönsten Privilegien nichts, wenn sich niemand um sie kümmerte.

Die Landesuniversität

Im 14., mehr noch im 15. Jh beginnt sich der Typus der Landesuniversität zu entwickeln. Die einzelnen Landesherren (nicht nur, aber vor allem im Reich) streben darnach, für die von ihnen beherrschten Gebiete eigene, von Papst (und im Reich natürlich auch vom Kaiser) privilegierte, im wesentlichen aber ihnen direkt unterstellte Universitäten zur Verfügung zu haben. Klassisches Beispiel ist die Wiederbelebung der Universität Neapel durch die Könige von Aragon: die starke Position der Zentralgewalt und der Stadt läßt den bischöflichen Kanzler, den Lehrkörper wie die Studenten praktisch zur Bedeutungslosigkeit absinken, es handelt sich um eine staatliche Ausbildungsanstalt geradezu im Sinne der Aufklärung. Ein weiteres typisches Beispiel ist die Universität Wien (1365). Beschleunigt wurde die Entwicklung hin zur Landesuniversität auch durch das Schisma von 1378, durch das universalistische Vorstellungen insgesamt in den Hintergrund zu treten beginnen.

Auf Grund der spezifischen Situation in Italien vermögen die dortigen städtischen Universitäten ihre relativ eigenständige Position und ihre Qualität zu erhalten: auf Grund der Kleinräumigkeit gibt es

viele „ausländische“ Studierende, denen man bestmögliche Bedingungen bieten will, was wiederum eine starke Konkurrenzierung um die besten Professoren zur Folge hat, denen hohe Gehälter bezahlt werden und die dafür auch sorgfältig beaufsichtigt werden, aber dennoch häufig zwischen den Universitäten wechseln; so entwickelt sich ein bereits sehr kompetitives und *effizientes System*.

1.4.1.3 Ausbildungsziele – Universalistischer Anspruch

Die Ausbildung wurde anfangs wesentlich von Mitgliedern kirchlicher Orden, insbesondere der Reformorden Dominikaner und Franziskaner getragen, und das im Sinne des aristotelischen Thomismus, der ja offizielle Lehrauffassung der katholischen Kirche wurde und mit dem Aufkommen des Nominalismus als *via antiqua* gegenüber der William von Ockham folgenden *via moderna* bezeichnet wurde.

Die Studierenden, anfangs fast durchweg Kleriker in einem weiteren Sinne, erhofften sich primär die Anwartschaft auf eine geistliche Pfründe und dann eine Position im sich auf den verschiedenen Ebenen herausbildenden Verwaltungswesen. Im 15. Jh nimmt dann die Zahl der – schon im 14. Jh vorhandenen – Laienstudenten zu; sie erhoffen sich höhere Ämter durch bessere Qualifikation.

Die Universitäten bilden aber dennoch – von ihrer Intention her – ausschließlich in Hinblick auf künftige Universitätslehrer aus. Das Bakkalaureat gestattet lediglich, in einem bestimmten Gebiet die Kunst des Lehrens unter Aufsicht eines Magisters zu üben. Die (ursprünglich gleichwertigen) Grade eines Magisters und eines Doktors gewähren die *licentia ubique docendi*, mit der die Verpflichtung verbunden ist, zuerst zumindest einmal zwei Jahre an der Universität zu lehren, an der man die *licentia* erworben hat⁸⁶. Der Inhaber des Grades tritt in die Gruppe der Magistri oder Doctores⁸⁷ ein und genießt die ihnen seitens der Gesellschaft zugebilligten Privilegien, hat aber keine Beraufsausbildung – das Doktorat der Theologie ist für das Priesteramt keine Voraussetzung, das der Rechte nicht für das Richteramt; ein Richter hat zwar das Studium der Rechte nachzuweisen, lange aber nicht in einem universitären Sinne durch einen akademischen Grad, sondern durch den Nachweis des Besitzes der wichtigsten Rechtsbücher. Erst im Übergang vom 14. zum 15. Jh beginnt das Studium mit dem akademischen Grad für die Erlangung bestimmter Positionen unabdingbar zu werden, **das Doktordiplom beginnt einem Adelstitel gleichzukommen.**

Für die Universitäten war es aber von grundlegender Bedeutung, daß sie die wissenschaftliche Bildung um ihrer selbst willen vertraten (die aristotelische *bios theoretikos* des berühmten-berühmten)

86 Diese Verpflichtung lebte bis in die Gegenwart fort, wenn in Österreich noch 1975 gesetzlich verfügt wurde, dass die *Venia docendi* erlösche, wenn man nicht zumindest alle zwei Jahre ein Semester lang gelesen habe (es ist dies allerdings kaum jemals exekutiert worden).

87 Wesentliches Ferment für die Herausbildung der Doktorenkollegien waren aber wohl die gemeinsam abzuhaltenden Rigorosen.

Elfenbeinturms), wie dies Walter Rüegg formuliert hat: "Daß die ihre latente Funktion, die Bereitstellung professioneller Kader und Fertigkeiten für das praktische Leben, *bios praktikos*, auf eine derartige Nachfrage stieß, spricht nicht gegen, sondern für die gesellschaftliche Relevanz des reinen Erkenntnisstrebens, des *amor sciendi*. Als bloße Korporationen zum Schutze materieller Interessen und Freiheiten, hätte die Universität das Schicksal anderer mittelalterlicher Institutionen geteilt und wäre längst untergegangen. Erst die gemeinsame Verantwortung für die Organisation und Kontrolle des systematischen Erkenntnisstrebens, des *Studiums*, gaben den Freiheiten und Privilegien der Scholaren und Magister einen Sinn, der ihre unmittelbaren Interessen überstieg und so der Autonomie der Universität auf ihrem ureigensten Gebiet, der wissenschaftlichen Lehre und Forschung, Dauer verlieh"⁸⁸

Eine für die Entwicklung der Universitäten wichtige Zäsur war der Ausbruch des Großen Schismas 1378, der das definitive Ende der Einheit des Glaubens in Europa bedeutet und das Zurücktreten der universalistischen Vorstellungen gegenüber dem Aufkommen nationaler Identitäten bewirkte. Damit beginnt auch der universalistische Anspruch der Universitäten an Boden zu verlieren, und ihre Zahl beginnt rasch anzuwachsen⁸⁹.

1.4.1.4 Innere Struktur: Gliederung, Ämter und Kollegien, Colleges, Professoren, Studenten, andere Universitätsangehörige

Fakultäten

Der Begriff *facultas*, aus dem unsere Bezeichnung Fakultäten abgeleitet ist, bezeichnet im Lateinischen eigentlich die Befähigung, die Anlage, das Vermögen zu etwas (worauf der heutige Gebrauch für eine Personengruppe gleicher Befähigung im Englischen, im Sinne von „Gruppe der Befähigten“, zurückgeht) und im übertragenen Sinne dann eben jenes Fachgebiet, auf das sich jenes Vermögen bezieht.

Die Universitäten bauen im Grunde genommen in klassischer Weise auf den *septem artes* auf, deren Vertretung auch die Basis-Fakultät (bis in das 18./19. Jh propädeutischen Charakters) bildet; Theologie und Jurisprudenz konnten als Teile der Philosophie (Metaphysik und Praktische Philosophie) verstanden werden. Von allen *artes mechanicae* oder *illiberales* gelang es nur der Medizin, auf Fakultätsebene in den universitären Kanon einzudringen; dies geschah *via facti*, einmal weil bereits spezifische Medizinschulen existierten und auch Versuche unternommen wurden, die Medizin als *ars liberalis* oder sogar über den *artes liberales* diesen stehend zu dokumentieren – Dominicus Gundissalinus erklärte um

88 Rüegg 1,39.

89 Tafeln aus Rüegg 1,70-78.

1150, dass es in allen Wissenschaftsbereichen theoretische und praktische Aspekte gebe, die Medizin befasse sich mit dem Menschen als dem Gipfel der Natur und deshalb stehe sie über allen *artes liberales* soweit sie sich mit der Natur beschäftigten; dies setzte sich nicht durch, zumal *Thomas von Aquin* in Anlehnung an *Martianus Capella* in seinem Kommentar zu des *Boethius* „De Trinitate“ formulierte, die mechanischen Wissenschaften hätten nicht Erkenntnis, sondern praktischen Nutzen zum Ziel; die Medizin befasse sich mit dem unfreien irdischen Leib des Menschen und sei deshalb nur eine *ars servilis*. – Für die Beibehaltung der Medizin im universitären Verband und das Ausblenden der anderen *artes mechanicae* wie etwa der Architektur und der Agrikultur, gibt es keine plausiblen Gründe, sie ist *via facti* geschehen bzw. akzeptiert worden.

Die Universitäten setzten aus Fakultäten zusammen, die anfangs sicherlich einen stärkeren Zusammenhalt hatten als das Ganze. Aus der grundlegenden Funktion der *septem artes* resultierte, daß sie von allen studiert werden mußten und deshalb eine propädeutische Funktion hatten, die zu einer „unteren“ Fakultät machten, das heißt einer den im Studiengang nachfolgenden und deshalb „höheren“ Fakultäten Theologie, Jurisprudenz (lange ein Studium *utriusque iuris*, also des weltlichen wie des kanonischen = kirchlichen Rechtes) und Medizin nachgereihten Fakultät machten, woraus das „klassische Vierfakultätenmodell“ entsteht, wobei die Artes-Fakultät über die „Philosophischen Studien“ des 17.-18. Jhs zur Philosophischen Fakultät wird, die erst spät ihren propädeutischen Charakter verliert – in Österreich erst mit den Reform von 1848ff.

Ämter und Kollegialorgane

Rektor

Er wird im Modell Bologna aus den Studenten, im Modell Paris aus den Magistern gewählt (ursprünglich wurde die von ihm auszuübende Funktion vom Bischof wahrgenommen). Seine Aufgaben sind die Leitung der Verwaltung, die Durchführung der in Kollegien gefassten Beschlüsse, die Führung des Siegels, d.h. die Vertretung der Universität nach außen, und die Aufrechterhaltung von Ordnung und Disziplin, wozu er den Vorsitz im Universitätsgericht führt, dem die Studierenden, die Professoren und deren Familien (samt Personal⁹⁰), die Verwaltungsbeamten der Universität, die von ihr beschäftigten Schreiber, Illuminatoren, Buchhändler, Papier- und Pergamenthersteller unterstellt sind.

In Bologna gab es in der Frühzeit zeitweise zahlreiche Rektoren, die einander gegenseitig vertreten konnten. Der Rektor von Bologna hatte später den Vortritt gegenüber Erzbischöfen und Kardinälen und Papstlegaten, nicht aber gegenüber dem Bischof von Bologna! Rektor war normalerweise ein Kleriker, damit die Universität die Gerichtsbarkeit auch gegenüber Klerikern ausüben zu konnte.

90 Der Begriff *familia* hat sich ursprünglich eher auf Bedienstete erstreckt, zumal es kaum verheiratete Professoren gab.

In Paris wurde ursprünglich je ein Rektor aus den Magistern der vier Nationen der Artistenfakultät gewählt. 1249 beschloss man, einen Rektor der gesamten Artistenfakultät zu wählen, der auf Grund von deren Größe praktisch Rektor der Gesamtuniversität sein mußte. Bis 1300 dehnte sich seine Amtsgewalt tatsächlich auf alle Fakultäten aus, und er erlangt, indem der Kanzler als Stellvertreter des Bischofs nach und nach seine Amtsbefugnisse dem Rektor überträgt, schließlich auch dessen Funktion.

Es ist aber nicht außer Acht zu lassen, daß es unzählige Schattierungen und Variationen der beiden Grundmodelle an den einzelnen Universitäten bzw. im Laufe der Jahrhunderte gegeben hat.

Der Konvent, die Universitätsversammlung

Diesem Gremium gehörten je nach Statuten Studenten oder Magister an. Mit der Zeit werden die Geschäfte schließlich einem kleineren Gremium leitender Beamter überlassen.

In Bologna nahmen alle Studenten an der Universitätsversammlung teil, sie alle hatten ein Mitspracherecht, die Entscheidungen fielen Ballotieren⁹¹. Die Statuten durften allerdings klugerweise nur einmal in 20 Jahren abgeändert werden. In Paris erfolgten Abstimmungen nach Fakultäten im Wege der Dekane, wobei ursprünglich nur einstimmige Beschlüsse Gültigkeit erlangten, ab 1350 bürgern sich auch Mehrheitsbeschlüsse ein. In Oxford gab es drei Konvente⁹².

Verwaltungsbeamte

Mit der Zeit bildete sich an allen Universitäten ein Gruppe von Verwaltungsbeamten heraus, die unter der Oberhoheit des Rektors bzw. der Dekane, die die Fakultäten leiteten, die Geschäfte führten. Erwähnt seien hier der *notarius* und der *bedellus*.

1.4.1.5 Colleges

Kollegien – um Mißverständnisse zu vermeiden, sei im Folgenden der englische Begriff *colleges* verwendet – waren ursprünglich bescheidene fromme Stiftungen zur Unterbringung einer kleinen Zahl (einem *collegium*) von Studenten, oft arme Kleriker. Vorbilder dafür waren die Klöster der Bettelorden, die ab 1220 zur Unterbringung ihrer eigenen Studenten in Universitätsnähe gegründet wurden. Die Colleges waren auch gleich organisiert. Die Insassen (Kollegiaten) unterwerfen sich den im Kollegium

91 Als Ballotage bezeichnete man den Abstimmungsmodus, bei dem der Abstimmende in eine in seiner Hand verborgene Kugel in einen Sack legt; die Farbe – weiß oder schwarz – drückte ja bzw. nein aus.

92 Und zwar die Black or previous congregation der Magistri artium zur Einsetzung von Magistern oder Statutenberatungen, die Lesser Congregation, in der sich alle Lehrer aller Fakultäten in Fragen der Finanzen, Studienpläne, Vorlesungen und Examina versammelten, und die Full or Great Convocation aller amtierenden und nichtamtierenden Magistri für Entscheidungen über die Statuten und als höchste Appellationsinstanz der Universität

geltenden Regeln⁹³. Derartige Gründungen setzen zwar schon im 12. Jh ein, die Colleges im heutigen Sinne entstehen aber erst ab 1250⁹⁴.

Colleges sind mit Landbesitz, Renteneinkünften etc. ausgestattet; dazu kamen oft spezielle Privilegien für die Herstellung oder zollfreie Zufuhr von Lebensmitteln und Getränken hinzu. Die Kollegiaten erhalten freie Kost und Logis, oft auch noch ein wöchentliches Handgeld und mitunter sogar einen Zuschuß zur Kleidung bzw. zur akademischen Tracht. Die Verweildauer war stets limitiert, es gab aber zahlreiche Ausnahmen. Nach klösterlichem Vorbild regeln die Statuten den Tagesablauf.

Die französischen Colleges waren mehrheitlich bescheidener als die englischen; das größte war aber lange das College de Navarra in Paris (für 70 Studenten), erst 1379 zieht das New College in Oxford gleich. Im 14. Jh gab es dann auch Colleg-Gründungen an den südlichen Universitäten, darunter auch Gründungen von Magister-Colleges (*collegium maius*). Die Zahl der Kollegs im Süden bleibt vergleichsweise geringer, weil es an den dort häufigeren Rechts- und Medizinuniversitäten weniger Artisten, sondern eben weit mehr reichere Studenten der Rechte und der Medizin gab, die sich private Quartiere zu leisten vermochten und sich auch nicht den Regeln der Colleges unterwerfen wollten⁹⁵.

Im 14. und 15. Jh beginnen die Colleges von der Beherbergung armer Studenten dazu überzugehen, als privilegierte Institutionen ihren Mitgliedern um den Preis einer gewissen Disziplin und Leistung besonders günstige Arbeitsbedingungen und Studienmöglichkeiten zu schaffen, um so die Elite anzuziehen. Es werden Gelder benützt, um Bibliotheken auszubauen und eigene Professoren am Colleg anzuheuern, so dass gewissermaßen eigene Lehranstalten entstehen, die nicht nur den Kollegiaten offenstehen, sondern allgemein, und deshalb die Fakultäten und ihr Lehrangebot im Universitätsgefüge zu verdrängen beginnen, die sich mehr und mehr auf die Verleihung der akademischen Grade zurückziehen. In England war der Student primär Mitglied eines College und erst durch dieses Angehöriger einer der beiden Universitäten (bis in das 19. Jh existierten in England nur Cambridge und Oxford).

Mitunter spezialisieren sich derartige Colleges auf spezielle Bereiche der Lehre und erreichen darin höchstes Niveau (z.B. das Merton College in Oxford im Bereich der Mathematik).

Das Kollegwesen strahlt auch auf andere Bereiche aus, es löst z.B. in England die Entwicklung der Public Schools (Winchester 1382, Eton 1440) aus, ähnliche Erscheinungen sind auch in Südfrankreich und in Spanien nachweisbar.

93 So ordnete *Robert de Sorbon*, Kaplan König Ludwigs IX, als Stifter des nach ihm benannten und dann später der Universität den Namen gebenden Kollegiums an: *vivere socialiter et collegialiter et moraliter et scholariter!*

94 Hier die wichtigsten Errichtungszeiträume bzw. die Gründungsdaten einiger nachmals berühmter Colleges: in Paris werden bis 1320 19 Colleges, bis 1400 37 Colleges gegründet (Sorbonne 1257, d'Harcourt 1280), in Oxford bis 1320 6, bis 1400 weitere 5 Colleges (Merton 1263/64, Balliol 1261/66, University College ca. 1280), in Cambridge bis 1400 7 Colleges (Peterhouse 1284).

95 Dazu Gieysztor in Rüegg 1.

1.4.1.6 Äußere Zeichen

Von Anbeginn an führten die Universitäten eigene Siegel und Insignien wie Szepter, Amtsstäbe, Ring, Kette, Talare und Barette.

Die Talare entwickelten sich aus den Gewändern der Weltgeistlichen (ein großer Prozentsatz der Studenten bestand anfangs aus Weltgeistlichen), die im Verlauf der 14. Jhs einen besonderen, dann traditionsweise fortgeführten Schnitt erhielten. Standardgewand ist die Supertunica, das lange Kleid des Klerikers. Im 15. Jh kam dann weltlicher Modeeinfluss mit Schärpen, Schulterstücken, Baretten etc. hinzu und ab dem 16. Jh spezielle Farben für die Fakultäten⁹⁶. besondere Auszeichnungen sind Pelze: Hermelin- oder Fehpelze. Die Rektoren treten im 15. Jh häufig schon in scharlachrot (heute noch in Prag) und häufiger noch in gold auf.

Parallel dazu entfalten sich heraldische Ausformungen an Gebäuden und materiellen Gegenständen, die Statuten- und *Matrikelbücher* werden prunkvoll gestaltet, auf sie werden wie auf die Bibel Eide abgelegt.

1.4.2 Akademische Grade – Magister- und Dokortitel, Baccalaureat, Licentiat

Der Titel eines Magisters – lat. Vorsteher, Lehrer – ist bereits im 12. Jh nachweisbar, und zwar meist für solche Personen, die eine Schule leiteten, sei es aus eigener Initiative oder mit Lizenz der Aufsichtsbehörde, z.B. des Vertreters des lokalen Bischofs. Magister nannten sich auch jene, die länger studiert und von ihrem Lehrer eine mehr oder weniger förmliche Bestätigung ihres Wissensstandes erlangt hatten. Solche *magistri* traten bereits im 12. Jh in den Domkapiteln, an der Kurie, in fürstlichen Kanzleien auf.

Mit dem Aufkommen der Universitäten wird der Titel Magister seitens der Universitäten einer strengen Reglementierung und Monopolisierung unterworfen: der Kandidat, der ihn zu erwerben trachtet, meldet sich, sobald ihn sein Magister für examensreif hält, bei den Universitätsbehörden, beim Rektor und vor allem beim Kanzler, der die Erfüllung der formalen Kriterien überprüft (Vorliegen des Bakkalaureats, Absolvierung bestimmter Übungen, Vorlesungen etc.); es folgt das private oder rigorose Examen als eine Disputation über eine am Vortag ausgemachte Frage. Im Falle der positiven Absolvierung wird der Kandidat vom Kanzler zum Lizentiaten befördert, was lediglich die Bescheinigung des intellektuellen Niveaus bedeutet. Für die Erlangung des Lehramtes ist eine dritte Prüfung erforderlich: das *examen publicum* (auch „*inceptio*“ genannt), ein eher zeremonieller Akt, der oft in einer Kirche stattfindet, bei dem ein Scheitern ausgeschlossen war und der in die Überreichung

96 In Österreich heute noch (bzw. wieder seit 1927): schwarze Talare, wobei der Rektor goldfarbene, der Theologendekan schwarze = dunkelviolette, der Juristendekan rote, der Medizinerdekan grüne und der Philosophendekan blau Aufschläge hat. – Die boshafte Tradition lautet: schwarz wie die Seele der Theologen, rot wie das Blut der Gerichteten, grün wie der Rasen, der die Opfer deckt, und blau wie der Dunst der Philosophie.

der Insignien mündete: Barett, Handschuhe, Buch. Anschließend tritt der Magister sein Amt an, indem eine Disputation mit Studenten über ein Thema seiner Wahl durchführt. Das *examen publicum* ist der eigentlich universitäre Akt, der Kanzler ist zwar anwesend, aber er agiert nicht mehr, er übt sein Recht der Graduierung nicht aus, es erfolgt nun die Aufnahme des neuen Magisters in den Kreis der Lehrenden.

Nur sehr wenige Studenten gelangten bis zum Lizentiat bzw. Magisterium. Nach Zahlen aus dem 15. Jh steht zu vermuten, daß 30-40 % das Bakkalaureat erlangten und weniger als 10 % das Magisterium. Die Gründe liegen in der langen Studiendauer und den sehr hohen Kosten für das Magisterium, die viele nicht tragen konnten; andererseits konnten sich viele Reiche das Magisterium auch erschwindeln, und es gab Universitäten, die akademische Grade auch schon nach wenigen Tagen der Anwesenheit am Universitätsort verliehen..

Die ursprünglich gültige Verpflichtung des neuen Magisters, nämlich zunächst einmal zwei Jahre an der Heimatuniversität zu lehren, bewirkte zwar eine ständige Erneuerung des Lehrkörpers, wurde aber als sehr lästig empfunden; sie wurde in der 1. H. des 15. Jhs wohl allgemein aufgegeben, sicherlich jedenfalls in Paris. Einerseits wollten die neuen Magistri hinaus in die Welt oder eine Stellung annehmen und andererseits waren die ortsansässigen, eingeführten und dominierenden, oft auch stipendierten (besoldeten) Magister (*magistri regentes*) keine Nebenbuhler.

Das Doktorat war jener akademische Grad, der zwar ursprünglich identisch war mit dem Magisterium, der aber im 15. Jh vermehrt und dann zeitweise ausschließlich an den höheren Fakultäten verliehen wurde, sodaß das an der Artesfakultät verliehene Magisterium eine Vorbedingung für das Doktorat wurde. Erst in der späten Aufklärung kann auch an den Artesfakultäten (in eher seltenen Fällen) ein Doktorat (und nicht nur ein Magistertitel) erlangt werden.

Während der Dokortitel aufgestiegen ist, ist der anfangs als Zulassungstitel der Magister dienende Titel eines *licentiatus* abgesunken. Er bezeichnet bald, wie auch der Titel eines *baccalaureus*⁹⁷, eine niedrige Ausbildungsstufe.

Es gibt in all diesen Fragen viele lokale Besonderheiten.

1.4.3 Universitätsangehörige

1.4.3.1 Professoren – Professuren

Professor, also regulär vortragender, „regierender“ Magister, wurde man durch Kooptierung durch die etablierten Magistri innerhalb einer Fakultät wie in Paris, innerhalb des Generalkonvents aller Magistri

⁹⁷ Der Titel *baccalaureus* ist etymologisch problematisch: er wird von manchen von „*bas chevalier*“ („kleiner Ritter“), von anderen von „*baca/bacca laureatus*“ (Lorbeerkrantz) abgeleitet.

der Universität wie in Oxford, oder im Dokorenkolleg (z.B. wie in Avignon). Früh entwickelte sich aber auch eine andere Form, nämlich die des Vertrages zwischen dem Magister und der Universität oder dem Träger der Universität, z.B. einer italienischen Stadt. Es wurde ein detailliertes, alles regelnder, meist auf ein Jahr befristeter Vertrag geschlossen. Von Italien ausgehend ist das Vertragssystem vor allem nach Südfrankreich und Spanien übernommen worden. Die Auswahl der Professoren ist damit mehr und mehr an die Städte übergegangen, die dafür mitunter sogar eigene Beamte einsetzten (*reformatores sive tractores studii*). In Coimbra berief der König die Professoren, in Salamanca blieb es das ganze Mittelalter hindurch der studentische Rektor.

Jedenfalls bildet sich im Spätmittelalter langsam ein Stand von hauptberuflichen Universitätslehrern heraus, der durchaus nicht homogen war, in dem vielmehr verschiedene Guppen erkennbar sind:

- die Gruppe der Kleriker, vor allem an den Theologischen Fakultäten zumeist Ordensmitglieder, die als solche leben und in nur geringem Kontakt zur Universität stehen, indem sie ihre Vorlesungen halten, sonst aber kaum am Leben der Universität teilnehmen.
- die Gruppe jener, die ordinarie die wichtigsten Lehrinhalte des Curriculums vortragen, d.h. besonders eingehend, ordentlich, und zu den besten Stunden am frühen Vormittag, den magistralen oder doktoralen Stunden; sie stellen die Vorform der ordentlichen Professoren dar,
- die Gruppe jener, die die weniger wichtigen Materien extraordinari, d.h. weniger genau, cursorisch behandeln, und zwar am Nachmittag, jedenfalls nicht zu den doktoralen Stunden; mitunter waren diese Stoffe auch nicht einmal Prüfungsgegenstand; diese Lehrenden stellen die Vorform der Extraordinarien dar.

Dieses System führte rasch zu einer Verfestigung der Gruppe der Ordinarien, die sich außerdem allein für das Studium zuständig und verantwortlich bezeichneten, die entsprechenden Akte an sich zogen und dem entsprechend auch eine höhere Bezahlung beanspruchten. So entsteht auch an einer studentisch dominierten Universität wie Bologna ein starkes Gegengewicht. Die Dokorenkollegien der einzelnen Fakultäten setzten eine zahlenmäßig exakt definierte Gruppe ein (16 Professoren im Zivilrecht, 12 im Kanonischen Recht etc.), der sie alle Befugnisse hinsichtlich der Überwachung der Erteilung der akademischen Grade, der daraus resultierenden Einnahmen etc. übertragen. Diese Entwicklung vollzieht sich an den Magister-Universitäten wie Paris gleichermaßen.

Allerdings wird die Herrschaft der Ordinarien nie vollständig, stets haben die Extraordinarii und andere ihre Beteiligung an den universitären Gremien aufrecht zuerhalten vermocht.

Auch ist die Entwicklung an den Fakultäten unterschiedlich: an den Rechts- und Medizinfakultäten des Südens vor allem gibt es früh weltliche, verheiratete Professoren, die mit ihren Familien eine ganz andere Lebensabsicherung benötigen als die Geistlichen in den Theologischen Fakultäten oder im Kanonischen Recht. An den Artesfakultäten wiederum ist der Anteil der festen Professoren am Lehrkörper sehr gering; hier erscheint im 15. Jh eine neuer Typ: der des Magisters, der eine feste

Stellung in den Artes einnahm und zwar als Professor eines Kollegs, dies war zwar weniger geachtet als an den höheren Fakultäten, bedeutete aber doch eine Sicherung; dieser Status findet sich häufig in Paris, Oxford und Cambridge, also an Universitäten mit vielen Kollegs. Fachprofessuren sind bis weit in die Renaissance sehr selten (*Johann von Gmunden* wird ab 1417 in Wien zugestanden, daß er nur Mathematik lesen müsse), lange haben die Magistri im Gesamtbereich ihrer Fakultät zu lehren; noch im 18. Jh wird an den Jesuitenuniversitäten in den Artesfakultäten die Lehre semester- oder zumindest jahresweise zugewiesen, sodaß ein Professor einmal Mathematik, dann Grammatik etc. zu lehren hatte.

Stellung, Tätigkeit der Professoren

Die Professoren hatte ihre Vorlesungen an den *dies legibiles* der Woche (das sind die Werktage ohne den allenfalls geübten Wochenferialtag) zu halten. Nach Abzug aller Feiertage, Prüfungstage, Disputationstage etc. waren dies meist nicht mehr als 130-150 *dies legibiles*, also ca. 25 Wochen, was ziemlich genau den heute noch zumeist üblichen Semesterwochen entspricht. Allerdings hielt der Professor täglich eineinhalb bis zwei Stunden Vorlesung, d.h. er las in etwa 10-12stündig. Die Vorlesung wurde jährlich wiederholt. Dies hatte zeitweise eine starke Erstarrung zur Folge. Professoren teilten sich mitunter den Stoff einer Materie auf und belebten die Sache von sich aus. Wichtig war auch, daß häufig junge Bakkalare versuchten, zusätzliche, eingehendere, persönlichere Unterweisungen in der Materie zu geben, auf diese Weise dringen oft modernere Unterrichtsformen und geistige Strömungen ein, z.B. der Humanismus.

Außerdem wurden Disputationen abgehalten – an eingen Institutionen einmal pro Woche, an deren nur einmal im Semester oder gar im Jahr.

Zunehmend wurden Professoren auch zu anderen Diensten herangezogen: zur Teilnahme an Gesandtschaften, für die Erstellung von Gutachten, für Begehungen etc., sodaß sie mitunter ihre eigentliche Lehrtätigkeit kaum mehr ausübten und sich vertreten ließen, worüber heftige Beschwerden geführt wurden. Hinzu kommt, daß die Universitäten auch in den großen Auseinandersetzungen der Politik Stellung bezogen: Schisma., Konziliarismus etc.

Schwere Auseinandersetzungen gab es mitunter um die Lehrmeinungen: die *antqui*, d.h. die Thomisten und Scotisten, stellten sich gegen die *moderni*, d.h. gegen die Nominalisten; beide vertraten ja grundsätzlich unterschiedliche Ausbildungsmodelle, nämlich die *via antiqua* als die herkömmliche Lehre in der Tradition der aristotelisch-thomistischen Auffassung und die *via moderna*, die eben den revolutionären Auffassungen der *Occamistae*, den *errores Occanicae* folgte. An einzelnen Universitäten wurden sogar eigene Studienrichtungen für die *via antiqua* neben anderen für die *via moderna* eingerichtet (so in Heidelberg, Freiburg, Ingolstadt, Tübingen).

Das Ansehen der Professoren war generell sehr hoch. Im 14. und 15. Jh entwickeln sich auf dieser Grundlage sogar Professordynastien – 1317 schon läßt der berühmte Jurist Giovanni d'Andreae in den Statuten der Universität Bologna ein unbeschränktes Vorrecht seiner Nachkommen auf eine besetzte Professur festschreiben. Trotz des Ansehens entschwinden die Professoren aber sofort, wenn ihnen lukrative kirchliche oder staatliche Posten angeboten werden.

1.4.3.2 Studierende

Universitäten waren prinzipiell jedem offen, der getauft war und den allgemeinen moralischen Vorstellungen folgte; für den akademischen Grad war die Ehelichkeit der Geburt nötig oder wenigstens der Glaube daran, ehelich geboren zu sein; es spielte dies aber in der Praxis für die Studenten kaum eine wesentliche Rolle, da die meisten ohnedies nicht so weit kamen.

Wesentlich war eine starke Bindung des Studenten an einen, „seinen“ Magister; es entwickelten sich Magisterfamilien, d.h. Gruppen von Studierenden, die einem bestimmten Magister zugeordnet sind. In Paris galt: niemand ist Pariser Scholar, der nicht einen bestimmten Lehrer habe. Die Bindung an einen Magister war das eigentliche Kriterium der Aufnahme: der Student mußte einen Magister finden, der ihn aufnahm in seine *familia*.

Ursprünglich war für die Aufnahme an der Universität bzw. in eine Magisterfamilie keinerlei Vorbildung erforderlich, es ist nicht einmal sicher, dass alle, die an die Universitäten kamen, auch schon Lesen und Schreiben konnten, sicherlich konnten längst nicht alle Latein, die ein Studium begannen.

Formaler Aufnahmeakt war die Immatrikulation mit Eid, Gebühr und *Eintragung in die Matrikel*. Ursprünglich handelte es sich die Magister-Matrikel – der Magister notiert die Namen der ihm anhängenden Studenten, für die er verantwortlich war. Diese Listen werden später nach Fakultäten zusammengetragen; so entwickelt sich um 1350 der Typus der Fakultätsmatrikel. Daneben wurden auch Nationenmatrikeln geführt. An den zentraleuropäischen Universitäten entstehen um 1350 die Rektoratsmatrikeln, älteste war vermutlich die 1367 begonnene (verlorene) Prager Matrikel (Theologen/Mediziner/Artisten-Universität Prag), die älteste erhaltene ist die 1372 begonnene Matrikel der Juristen-Universität Prag.

Grundlage für die Aufnahme ist der Eid mit zumeist vier Punkten:

- Gehorsam dem Rektor oder dem Kanzler gegenüber,
- Anerkennung der Statuten
- Förderung des Wohls der Universität nach Kräften, gleichgültig, in welcher Stellung
- Anerkennung der Gerichtsherrschaft des Rektors bzw. Kanzlers zur Wahrung des Friedens innerhalb und außerhalb der Universität (Verzicht auf Selbsthilfe).

Im 14. und 15. Jh beinhaltet der Eide mitunter an erster Stelle Gehorsam dem König gegenüber, dann erst dem Rektor. Später treten konfessionelle Eide hinzu – etwa auf die unbefleckte Empfängnis; an einigen Universitäten, die auch Nichtkatholiken zuließen, gab es spezielle Eide oder den Eidverzicht für Juden und andere Nichtkatholiken; auch gab es Eidesbeschränkungen für Ordensmitglieder, bei denen der Eid u.U. mit dem Professeid kollidieren konnte; in derartigen Fällen gab es seitens der Universität oder seitens des Ordens entsprechende Dispens; ähnliches galt für Adelige in unterschiedlichen universitäre Usancen: einen eigenen Adelseid gab in Köln, spezielle, differenzierte Formen in Tübingen und Basel. An den italienischen Juristenfakultäten hatten alle den Eid zu leisten bis auf legitime Königssöhne und -brüder.

Die Eidesleistung setzt Eidmündigkeit voraus, nach dem kanonischen Recht trat diese mit der Vollendung des 14. Lebensjahrs ein. Dennoch gab es viele Minderjährige an den Universitäten: sie bzw. ihre Väter etc. hatten zu versprechen, daß sie den Eid bei Erlangung der Volljährigkeit ableisten würden. 14/15 Jahre ist das klassische Eintrittsalter für die Artes. Die in die höheren Fakultäten Eintretenden sind dann etwa 4-5 Jahre älter, also etwa im heutigen Eintrittsalter. Die Taxen waren sozial differenziert – Adelige leisten Übersoll und zusätzlich Spende etc.

Nach *Schwinges* können fünf Typen von Studenten unterschieden werden:

- 1 scholaris simplex – Etwa die Hälfte aller Studenten an den klassischen Vierfakultäten-Universitäten, oder sogar mehr als 50 %, sind 14-16jährige Artesstudenten, die im Schnitt 1,8 Jahre an der Universität bleiben und keine einzige Prüfung ablegen. Diese Studenten haben zuvor eine Lateinschule absolviert und betreiben Grammatikstudien, kaum mehr. Sozial ziemlich ausgewogen.
- 2 Bakkalar = Artesstudenten – Ganz ähnlich wie 1, aber im Schnitt deutlich ärmer, will seine Studien abschließen, verbindet damit Aufstiegshoffnungen, will in 2-2,5 Jahren das Bakkalaureat schaffen und ist dann etwa 16-19 Jahre alt. Machen etwa 20-40 % der Gesamtstudentenzahl aus. Für etwa zwei Drittel von ihnen bleibt das Bakkalaureat der einzige Titel, den sie erwerben.
- 3 Magisterstudent = Artesstudenten – die nach 2-3 Jahren das Magisterium erlangen und dann etwa 19-21 Jahre alt sind. Der Anteil der Armen hat sich gegenüber Typ 2 wieder stark verringert. Diese Studenten studieren an einer höheren Fakultät weiter und unterrichten gleichzeitig an der Artesfakultät. Sie machen etwa 10-20 % der Gesamtstudentenzahl aus und finanzieren ihr Studium als Zentren eine schola, einer familia magistri, aus ihrer eigenen Lehrtätigkeit, indem sich Studenten der Typs 1 und 2 um sie scharen; der Magister kann Dekan oder Rektor werden.
- 4 Standesstudent, "Der Student, der bereits jemand ist", entweder adelig oder sehr reicher Bürgerstand, hohe Kirchenpründe, bezieht die Universität im Kreise seiner famliares, also seines eigenen Hofstaates (Diener, Privatlehrer, bis zum Pferdeknecht), breites Spektrum im Alter, hat keine universitäre, sondern nur private Vorstudien, praktisch nur an der Juristenfakultät (klassischerweise

Bologna) zu finden, es hängt von seinem Status ab, ob er überhaupt noch einen akademischen Grad anstrebt oder diesen als hoher Adelige nicht bereits als nichts standesgemäß verwirft. Sozialen Aufstieg sucht er nicht, kann er an der Universität nicht mehr erlangen. Besonders häufig in Südeuropa, in Deutschland vor allem in Erfurt, Basel, Freiburg oder Ingolstadt (das als Sprungbrett für die Italienreise dient). Die Universitäten gewähren diesen prestigeträchtigen Studenten nahezu alle Privilegien und Freiheiten. Prüfungen werden so gut wie nicht absolviert.

- 5 Fachstudent der höheren Fakultäten, der sein Studium mit dem Lizenziat der Fakultät oder gar mit dem Doktorat abschließt. Er steht altersmäßig in den Zwanzigern, wenn nicht schon in den Dreißigern. Macht nur 2-3 % der Gesamtstudentenschaft aus. Sozial hochrangig: ritterbürtig oder städtische Oberschicht oder reiche obere Mittelschicht. Er hat seine Karriere bereits gemacht, ist in städtischen oder anderen Diensten und erlangt nur mehr zusätzliches Ansehen.

Clericus

Alle diese Studenten waren in der Anfangszeit Kleriker; der Klerikeranteil nimmt dann laufend ab, gegen 1500 hin sind die Klerikerstudenten europaweit vermutlich bereits die Minderheit.

Der hier zur Anwendung kommende Klerikerbegriff ist aber höchst problematisch. Als *clericus* wurde an der Universität praktisch jeder bezeichnet, die Hinwendung des Begriffes zum Wortsinn Beamter (*clerk*) setzt früh ein, heißt: einer, der des Schreibens kundig ist. *Clericus* ist also nicht mit Geistlicher gleichzusetzen. An den deutschen Universitäten unterschied man Pfaffen, Studenten und Laien; Studenten wurden mitunter auch als *halfpapen* („halbe Pfaffen“) bezeichnet. Es gab ja *clerici uxorati*, verheiratete „Kleriker“.

Studentinnen

Weibliche Studierende gab es praktisch nicht. Allerdings wurden, im Süden, vereinzelt auch Frauen wissenschaftlich ausgebildet⁹⁸. Bekannt sind:

- Magdalena Buonsignori, wurde Juristin
- Novella d'Andreae, Tochter des berühmten Bologneser Juristen Johannes Andreae d'Andreae, Giovanni d' (Johannes Andreae de S. Hieronymo), Kanonist, * um 1270 in Rifredo bei Florenz als unehelicher Sohn eines späteren Priesters von Bologna, † (an der Pest) 7.7. 1348 in Bologna. Er hat sein Hauptwerk „Glossa ordinaria“, einen Kommentar, nach seiner Tochter benannt. Die Tochter wurde 1904 noch Gegenstand eines Schauspiels., wurde selbst eine bekannte Juristin

98 S. dazu auch die *Darstellung* Nikolai Wandruszkas

- Beatriz Galindo "La Latina" (1485-1534) wurde in Salamanca zu einer hervorragenden Latinistin ausgebildet und dann an den Königshof berufen, um Königin Isabella die Katholische Lateinunterricht zu geben. Sie lehrte an der Universität Salamanca auch Medizin und gründete Krankenhäuser und Schulen.

Soziale Schichtung der Studierenden

Ihrer sozialen Herkunft nach waren die Studenten mehrheitlich städtischer Abkunft, nur in England scheint es eine ländliche Mehrheit gegeben zu haben. Im Wesentlichen spiegelt die Zusammensetzung der Studentenschaft einer Universität die soziale Ordnung der Welt wider, in die sie eingebettet ist. Und man hat dies auch bewußt so gesehen und darnach gehandelt, die von außen in die Universität getragene Ordnung respektiert und peinlichst eingehalten. So ergab sich beiden Prozeduren etc. ein *ordo ratione gradus aut status*, eine Rangordnung nach akademischem Grad und sozialem Rang (Wien). D.h. die sozialen Unterschiede bleiben bestehen: Prälaten und Söhne des Geburts- und Geldadels sitzen in der ersten Reihe, für die Plätze auf den einzelnen Rangreihen der Bänke wird bezahlt. Auch ein Städtisch-Bürgerlicher kann sich einen Preis auf der Adelsbank erkaufen. Ein armer Scholar konnte aber kaum jemals über die vierte Bank hinaus vorrücken. Im Wesentlichen unterschied man an praktisch allen europäischen Universitäten hinsichtlich der Studenten: *nobiles, divites* (breite Mittelschicht an den Universitäten), *pauperes*.

Pauperes: der Begriff meint nicht Mittellose, sondern jene, die nicht in der Lage waren, die Kosten des Studiums zu tragen. Der Begriff ist schlüssend. Die Lage der *pauperes* hat sich an den Universitäten zwischen 1200 und 1500 eher verschlechtert. Die Taxatoren, die die Erhebungen hinsichtlich eines Armutszeugnisses und des Erlasses der Gebühren zu führen hatten, gingen immer perfekter und rigoroser vor; in Erfurt galt die Devise: *Nulli parce* – niemanden zu schonen. Die Rektoren, Taxatoren etc, die z.T. von den Einnahmen aus den *collectae* und den Gebühren lebten, bewerteten durchaus eigennützig. Andererseits waren die Armenstiftungen größtenteils belegt mit Leuten, deren Eltern sehr wohl bezahlen hätten können. Erst um 1500 ändert sich dies und es werden tatsächlich die Armen der ihnen geltenden Stiftungen teilhaftig. – Nicht wenige Arme haben ihr Studium in Diensten einer *familia* eines reicheren Patrons finanziert.

Der Laienadel strömt erst ab 1450 vermehrt an die Universitäten, um den mittlerweile aufgebauten Vorsprung des wirtschaftlich selbstbewußten und nun auch zunehmend universitätsgebildeten Bürgertums abzubauen.

Die Universitäten sind von einem dichten Netzwerk von familialen Beziehungen umgeben. Der klassische Weg in die Universität ist der der Protegierung durch jemanden innerhalb der Universität, durch Professoren, Beamte, Standesstudenten – sie alle ziehen weitere Studenten nach, d.h. es werden

jene bevorzugt aufgenommen und einbezogen, die bereits über Beziehungen in die Universität verfügen. D.h. die Masse des Nachschubs rekrutiert sich aus Bereichen, die gewissermaßen bereits Universität sind bzw. der Universität nahestehen.

Eine privilegierte und protegierte Schicht innerhalb der Studentenschaft bildeten die Kollegiaten, die etwa bis maximal 15 % der Gesamtzahl erreichen konnten. Der Rest wohnte entweder einzeln oder zu mehreren privat zur Miete oder in einem von der Universität angemieteten und kontrollierten Studentenhaus, das von einem Magister geleitet wurde und meist als *bursa*, Burse, bezeichnet wurde; an einzelnen Universitäten herrschte Bursenzwang bis in das 16. Jh. Am unteren Ende stand – z.B. in Wien – die Zwei-Groschen-Burse. Die Universitäten suchten die Mietpreise zu kontrollieren und in Grenzen zu halten. 1413 gab es in Wien 29 Bursen. In Oxford gab es 1313 bereits 123 Halls, 70 waren es noch um 1425, 50 gegen 1500 hin. Die Dimension der Bursen war höchst unterschiedlich – die Besetzung konnte zwischen 3 und 70 schwanken; in Oxford waren es durchschnittlich 18 Studenten, in Krakau gab es hingegen ein Kollegium mit 100 Plätzen.

Die Studenten in den Studentenhäusern waren zum Gebrauch des Latein als Umgangssprache verpflichtet, Verstöße wurden durch den *lupus* überwacht und mit empfindlichen Strafen geahndet¹⁰⁰.

1.4.3.3 Andere Universitätsangehörige

Zu den familiären der Universitäten zählten aber auch alle jene, die in irgendeiner Verbindung zu Universität standen; in den Anfängen waren es vor allem die Buchhändler, Schreiber etc., sie geben die von den Professoren korrigierten und autorisierten Fassungen der Vorlesungstexte ungebunden in Bogen (*peciae*) aus zum Studieren oder Abschreiben etc. genau überwacht¹⁰¹. An den zentraleuropäischen Universitäten und auch in Paris baten die Studenten die Professoren häufig, ihnen die Vorlesungstexte zu diktieren, damit sie das Geld für die *peccarii* sparten (= *pronunciatio*).

Aber auch die Köchinnen, Diener und sonstige Angestellte, später auch die Ehefrauen und Kinder der Professoren wurden zur Universität gezählt.

1.4.3.4 Finanzielles – Pfründen und Stiftungen, Besoldung

Interne Einnahmen aus den **Immatrikulationsgebühren** und **Prüfungstaxen**, Abgaben der Nationen und die **Kollekte** oder Burse, auch **Bußgelder** durch verurteilte Universitätsmitglieder (umfangreiche Bußgeldkataloge: Aufheben eines Steiner, in der Absicht, ihn auf einen Magister zu werfen, 10 Groschen, Fehlschuß acht Gulden, Treffer noch weit mehr etc.).

¹⁰⁰Zu den Lebensbedingungen in den Kollegien s. Rüegg/Schwinges 1,210f.f. dort auch die Aufnahmearten der Depositio etc.

¹⁰¹Hierher zählen die *peccarii*, *stationarii* und *librarii*.

Externe Einnahmen aus **Stiftungsgütern** und die **Gehälter**, soweit diese vom Landesfürsten oder der Stadt gezahlt wurden.

Ausgaben meist nur für Feiern, Verwaltungskosten, Prozesse, Mieten allenfalls.

Die *Collectae* wurden ein- oder zweimal jährlich von allen Studenten eingehoben, um die Beamten, Pedelle, mitunter auch Lehrende bezahlen zu können. Im Spätmittelalter ist sie für die Studenten nur mehr wenig belastend.

Sehr belastend waren hingegen die Geschenke, Feste etc. anlässlich der Graduierung, wobei die Magister freizuhalten waren – der Aufwand ufernte dermaßen aus, daß er gesetzlich eingeschränkt wird.

Besoldung: Ursprünglich bezogen die Lehrenden an den privaten Schulen des 12. Jhs nach zuvor ausgehandelten Abmachungen Einkünfte von den Studenten. Dem stellte die Kirche die Auffassung entgegen, daß das Wissen ein Geschenk Gottes sei, das kostenlos weitergereicht werden müsse, wie sie es in den Kathedralschulen tat, wo die Lehrer durch Pfründen gesichert wurden.

An den Universität erhielten nun die Lehrerenden, soweit sie Geistliche waren, auf Grund der päpstlichen Verfügungen **Pfründen** (wobei sie von der Residenzpflicht befreit waren). Nicht galt dies für die Weltlichen, häufig Mediziner und Juristen und mitunter auch für junge geistliche Artistenmagister. Sie waren auf die **collectae** angewiesen; da diese aber niedrig waren und die Studenten schlecht zahlten, mußten sich die Lehrenden an die Prüfungsgebühren halten, die deshalb vom 14. Jh an ständig stiegen. Eine dritte Variante war der **Vertrag mit Gehalt**, wie sie sich im 13. Jh in Italien entwickelt und auch in Spanien geübt wird. In Frankreich aber nicht vor 1480; in Oxford einige kurzlebige Philosophie-Lehrstühle des Herzogs von Gloucester 1437.

Die Höhe der Einkünfte war höchst unterschiedlich zwischen den einzelnen Universitäten, innerhalb dieser hinsichtlich der Fakultäten etc. Phantastische Gehälter einzelner Juristen stehen Gehältern von Grammatik- und Logikprofessoren gegenüber, die denen ungelerner Arbeiter entsprechen.

Im Reich sorgten von Anfang an die Gründer und Mäzene für Gehälter. Dies belastet die Kassen dermaßen, daß man sehr bald soweit irgend möglich auf "ewige Stiftungen" zurückgriff, d.h. Pfründen für die Besoldung heranzog bzw. der Universität zur Nutzung zur Verfügung stellte (Löwen erhält 1443 29 Pfründen!). In Deutschland übernehmen im 15. Jh die Fürsten mehr und mehr die gesamten Finanzen "ihrer" Universitäten, was natürlich auch Kontrolle bedeutete. da die Universitäten aber nicht mehr in der Lage waren, den Betrieb in der notwendigen Weise aufrecht zu erhalten, konnten sie sich dem nicht widersetzen.

Erhalten ist die Gesamtgebarung der Universität Krakau für die Zeit um 1420; die Universität verfügte über sehr erhebliche Mittel: sie konnte 80 Magister besolden, eine sehr gute Bibliothek zu halten, eine prächtiges Gebäude zu errichten und darüber hinaus noch der Krone Darlehen geben.

1.4.3.5 Universitätsbibliotheken

Im 12. und 13. Jh werden die Klosterbibliotheken in ihrer Bedeutung langsam von den **Universitätsbibliotheken** abgelöst. Maßgebliche Veränderungen werden durch die Verwendung des Papiers bewirkt, die eine Steigerung und Verbilligung der Produktion erlaubt – professionelle, zunftmäßig organisierte Schreiber treten gegenüber den klösterlichen Skriptorien in den Vordergrund: die stationarii (Buchhändler) übernehmen die Organisation der professionellen Vervielfältigung der Vorlesungsmitschriften und werden von den Universitäten als *familiares, suppositi* etc. eidlich verpflichtet und einer aus den Reihen der Lehrenden gebildeten Kommission unterstellt, die gewissermaßen für die Korrektheit der Inhalte bürgte. Die Manuskripte wurden lagenweise zum Abschreiben zur Verfügung gestellt (*per petias, petiatim*). Dabei standen die Universitäten in Konkurrenzkampf untereinander: die Bologneser Rechtstexte wurden in ganz Europa vertrieben, Medizin kam meist aus Salerno, Scholastisches aus Paris. Alles um 1200 in Gang gekommen.

Erst nach und nach entstanden auch die Büchersammlungen an den Universitäten, aus denen die Universitätsbibliotheken hervorgegangen sind. Das älteste Pariser Kollegium wird um 1180 gegründet. Um 1250 erfolgte die namensgebende Stiftung seitens Robert de Sorbonas, die zum Zentrum der theologischen Studien wird und wo – wesentlich durch die Schenkungen der Mitglieder des Kollegs, von denen 170 wenigstens ihre Bücher dem Kollegium vermachen – sehr schnell eine große Bibliothek aufgebaut wird, die später mit der päpstlichen Bibliothek in Avignon konkurriert – die bedeutendste Universitätsbibliothek des Mittelalters überhaupt (sie ist ob der guten Überlieferungslage von Leopold *Delisle* genau untersucht). 1290 gibt es 1017 Hdss, 1338 bereits 1722 Hdss. – Teile des Katalogs aus dieser frühen Zeit noch erhalten.

Die Bibliothek der Sorbonne wurde früh in eine *libraria magna* und eine *libraria parva* unterteilt. Die Magna enthielt alle für das Studium nötigen Handschriften als libri catenati¹⁰² war also eine Präsenzbibliothek; die Parva war die Entlehnbibliothek mit vielen Dubletten und mit den weniger verlangten Werken. 1338: 330 catenati, 1090 in der Parva. Eine zu liberale Entlehnpraxis verursachte große Verluste, obgleich Nichtmitglieder des Kollegiums ein Pfand im Wert der entlehnten Handschrift zu erlegen hatten, was wohl nicht wenig war. Man erkannte nahezu augenblicklich die Bedeutung des Buchdrucks und berief Drucker aus Deutschland an die Sorbonne, für die man 1481 ein eigenes Gebäude errichtete. – Ähnliche Verhältnisse herrschten an den anderen Kollegien der Universität Paris.

In den romanischen Ländern blieb die Entwicklung der Universitätsbibliotheken zurück, da dort die Stationarii viel größere Bedeutung erlangten als in Paris – in Bologna z.B. hatte jeder Stationarius 117 Werke vorrätig zu haben, die bei ihm zu entleihen oder zu kaufen waren. In England und auch

102Die Ketten durften nur mit Zustimmung des gesamten Kollegiums geöffnet werden

in Deutschland schloß man sich dem Pariser Usus an, die Stationarii¹⁰³ erlangten keine besondere Bedeutung.

1.4.3.6 Universitätsgebäude

Anfänglich mieteten sich die Magister in privaten Häusern ein. Im 14. Jh werden ganze Gebäude gemietet, im 15. Jh auch gekauft.

Mit der Stiftung von Kollegien erscheinen eigene, mitunter eigens für den speziellen Zweck errichtete Gebäude. In Norditalien entsteht – nach dem Typus des Collegio di Spagna in Bologna (1365-67) der Typus der *Sapienza*: ein Gebäude mit rechteckigem *Innenhof*, ein Kolleg mit Lehrbetrieb, also primär Wohngebäude. Im 16. Jh verändert es seinen Charakter hin zum offiziellen Universitätsgebäude mit Hörsälen, Bibliothek, Verwaltungsräumen, Archiven etc.: *Palazzo della sapienza* genannt.

Zu den ersten, die eigene Gebäude errichteten, zählten die Engländer, zumeist auf Kosten einzelner Mäzene. Der Typus der School quadrangles ist auch anderweitig, vor allem in den USA übernommen worden. In der Neuzeit ist gerade der Universitätsbau von hoher Symbolkraft gekennzeichnet.

Gut erhalten ist heute noch einiges in den im 15. Jh errichteten Gebäuden der Universität Salamanca¹⁰⁴. In Deutschland wird vor allem im 15. Jh gebaut, gegen 1500 besitzen alle Universitäten eigene Gebäude, zumeist monumentale Bauten – die Zeit des Drohens mit dem Auszug von Studenten wie Magistern ist vorüber, die Bauten spiegeln die Stellung der Universitäten in der Öffentlichkeit. Die Gebäude enthalten in der Regel eine Universitätskapelle oder -kirche und zumindest eine Bibliothek und ein Archiv (mit Kasse und Matrikeln etc.).

1.4.4 Humanismus – Reformation – Universität 16.-17./18. Jh

1.4.4.1 Eindringen des Humanismus in die Universitäten

Der Humanismus entsteht in Italien **außerhalb der Universitäten**, seine Träger sind hohe städtische, päpstliche, königliche Beamte, Notare, Pädagogen, Könige, Kirchenfürsten, Ordensleute, Bankiers und Großkaufleute, Verleger. freilich waren sie zumeist auch Universitätsabsolventen. Es entwickelt sich eine neue Qualität des geschriebenen und des gesprochenen Wortes. Colluccio Salutati wurde nachgesagt, daß seine humanistische Feder den Gegnern der Signorie von Florenz mehr geschadet habe als tausend Reiter.

103Im Englischen heute noch: *stationer* = Händler für Papier- und Schreibmaterial.

104S. die *Homepage* der Universität Salamanca.

Erst zwischen 1400 und 1450 vermag sich das humanistische Programm mit den *studia humanitatis*, die eine Ausweitung der *septem artes* mit sich bringen, an den italienischen Universitäten fest zu verankern. Poetik, Geschichte und Moralphilosophie treten nun zu den älteren Disziplinen der *septem artes* und den drei Philosophien¹⁰⁵ hinzu. Im 16. Jh dringt der Humanismus auch außerhalb Italiens langsam in die Universitäten vor, nachdem es bereits in der 2.H. des 15. Jhs verschiedentlich starken Widerstand gegen die überkommenen Formen des als scholastisch, als erstarrt empfundenen Wissenschaftsbetriebes gegeben hatte (z.B. an der Universität Wien). Es besteht natürlich ein Unterschied zwischen der humanistischenn Auffassung und Ausbildung einzelner führender Persönlichkeiten und der Umgestaltung des Curriculums in einem humanistischen Sinne. Man hat früh den deutschen Universitätsgründungen von der Gründung der Universität Prag (1348) an eine humanistische Beeinflussung zugeschrieben, doch dürfte das zu hoch gegriffen sein.

Die Installierung von Professuren des Griechischen wie anderer alter Sprachen ist ein guter Indikator für die Entwicklung: 1511 inauguriert *Erasmus* von Rotterdam in Cambridge das **Studium des Griechischen** an einem von der Königinmutter gestifteten theologischen Lehrstuhl, 1517 stiftete sein Freund Hieronymus van Busleyden in Löwen das **Collegium trilingue**¹⁰⁶, das zu einem europäischen Schwerpunkt humanistischer Universitätsstudien werden sollte; 1530 gründete Francois I. von Frankreich auf Anregung des Guillaume *Budé* nach dem Vorbild des Collegium trilingue das **Collège des Lecteurs Royaux** für Latein, Griechisch und Hebräisch, die Vorläuferinstitution des Collège de France; 1540 erhält Cambridge königliche **Professuren für Griechisch und Hebräisch**, 1546 auch Oxford.

An der 1499 von Kardinal Ximenes *de Cisneros* gestifteten und 1508 eröffneten Universität von Alcalá wird von Beginn an in humanistischem Sinne gearbeitet: eines der Ergebnisse ist die 1517 gedruckte und wegen der Langsamkeit der Zensur erst) 1523 ausgelieferte Polyglottenbibel mit der Vulgata samt ihren hebräischen, syrischen und griechischen Quellen¹⁰⁷ (1516 erscheint das Neue Testament des *Erasmus!*).

Die humanistische Auffassung war von größter Bedeutung für die weitere Entwicklung der bis dahin unverändert gebliebenen Artes-Fakultäten. Melanchthon hat seine Auffassung in den

105Dies ist außer an Abrechnungen für Vorlesungshonorare auch erkennbar an der 1444 entworfenen Klassifikation für die Bibliothek des Cosimo de' Medici.

106In 1517 werd het Collegium Trilingue opgericht door Hieronymus *van Busleyden*, kanunnik van Mechelen, humanist, diplomaat en vriend van Thomas *Morus* en *Erasmus* van Rotterdam. Op initiatief van *Erasmus* schonk Van Busleyden zijn fortuin aan een fonds voor de oprichting te Leuven van een instituut voor de studie van Latijn, Grieks en Hebreeuws. Alhoewel het Collegium Trilingue formeel onafhankelijk was van de Faculteit Theologie, bestond haar voornaamste taak in het aanbieden van een degelijke kennis van Latijn, Grieks en Hebreeuws aan studenten theologie, en dit als een onontbeerlijk instrument voor de correcte interpretatie van de Bijbel.

107„Complutense“ nach der lateinischen Bezeichnung für Alcalá de Henares.

Programmen der Universität Marburg (1529) und Wittenberg (1536) zum Ausdruck gebracht, wo er nicht weniger als 10 Professuren für die Artistenfakultät vorgesehen hat, während die oberen Fakultäten sich mit 1-3 Lehrkanzeln zufriedengeben mußten. Zu den traditionellen Artes-Lehrstühlen Grammatik, Dialektik, Mathematik, Physik und Astronomie traten Professuren für Hebräisch, Griechisch, Geschichte und Poesie sowie zwei Lehrkanzeln der Eloquenz.

Nicht zu den *studia humanitatis* gezählt wurden ursprünglich die Logik, Naturphilosophie und Metaphysik, Mathematik, Astronomie (alles Teile der *septem artes*), Medizin, Jurisprudenz und Theologie.

Die Auswirkungen des Humanismus auf die Lehrinhalte und auf die Universitäten insgesamt

Die Universitäten haben an der skizzierten Entwicklung praktisch nur in reformierten Ländern profitiert – die Sorbonne wurde immer wieder als verzopfte, der alten Scholastik, in ihrer mittlerweile perhorreszierten Form verbundene Universität abgelehnt, die wirklichen Kapazitäten gingen nach England und nach 1574 vor allem nach Leiden, das zu einer der ersten Universitäten Europas wird.

Es kommt zu einem enormen Aufschwung der Philologie und der erkenntnistheoretisch höchst wichtigen und interessanten Diskussion der Sinnhaftigkeit und Nützlichkeit historischer Forschung. Beides ist gewissermaßen konstituierend für die späteren Geisteswissenschaften. Die Historikerdiskussion hat zweifellos Auswirkungen darüber hinaus gezeitigt. Insgesamt bewirkt der Humanismus an den Universitäten im Zusammenhang mit der Säkularisierung und der Entwicklung von Kritik, neuen Rechtsvorstellungen u.ä. eine enorme Ausweitung der Studien wie ihrer Anwendungen.

Universitätsreformen und Neugründungen im 16.-18. Jh – Allgemeines

1502¹⁰⁸ wird von Kurfürst *Friedrich* von Sachsen die Universität Wittenberg gegründet. Die Anfänge waren freilich sehr bescheiden: es wurden der Wittenberger Schloßkirche mit Erlaubnis des Papstes eine etliche Zahl Pfarren inkorporiert und dadurch in ein Stift umgewandelt. Die damit gewonnenen Pfründen wurden mit Professoren besetzt: Probst, Dechant, Scholaster und Syndikus bildeten die juristische Fakultät, Kantor und Kustos die theologische Fakultät. Die fünf Kanonikate wurden der Artistenfakultät zugeordnet. Hintergrund war das Bestreben Friedrich des Weisen, die Alleinherrschaft der Scholastik zu brechen. Ein neues wissenschaftliches Gebäude sollte sich entwickeln. 1512 holte der Kurfürst Martin *Luther* nach Wittenberg, der die Professur für Bibelexegese erhielt, 1518 kam Philipp *Melanchthon* als Professor des Griechischen nach Wittenberg – *Melanchthon* und *Luther* waren bald freundschaftlich

108 Vgl. zu diesem Kapitel: Rüegg 2/ ex Rüegg/Frijhoff 53ff.

verbunden und setzten den Prozess der Reformation in Gang. 1536 wurde durch Kurfürst Johann Friedrich von Sachsen der Universitätsbetrieb erweitert und neu geordnet: die Artistenfakultät wurde mit zehn Professuren, zwei davon für Mathematik, ausgestattet. Die Universität bezeichnete sich als *Academia Vitebergensis* und bekannte sich damit zum Humanismus und dazu, daß die Lehrenden und die Studierenden gemeinsam den *studia humanitatis* nachgehen wollten und nach der *via antiqua*. Der Begriff *Academia* signalisierte zudem die Einführung der philologisch-historischen Methode in Forschung und Lehre.

Sukzessive verlor nun im Reich die Kirche ihre aus dem Mittelalter stammende Herrschaft über die Universität, und es erfolgte eine Reihe von Neugründungen:

- 1527 gründet der Landgraf von Hessen in Marburg eine Universität ohne päpstliches und ohne kaiserliches Privileg (dieses folgt erst 1541).
- 1575 gründet die holländischen Aufständischen die Universität Leiden; sie fabrizierten zwar eine angebliche kaiserliche Bestätigung, doch wurde diese ebenso wenig wie die Universität je anerkannt; dennoch hat sich die Universität Leiden zu einer der führenden Universitäten Europas entwickelt.
- 1783 wird die katholische Universität Bonn, auf erzbischöflichem Terrain und durch den Erzbischof von Köln begründet, man verzichtet bewußt auf ein päpstliches Privileg.
- 1781 die Universität Stuttgart gegründet wurde, nannte sie sich lediglich „Hohe Schule“, um nicht mit Tübingen in Konflikt zu kommen, und lehrte reine und angewandte Wissenschaften ausschließlich für die Bedürfnisse des Staates und des Gemeinwohl; sie wies keine Fakultätengliederung auf, sondern eine Abteilungsgliederung (Recht, Militärwissenschaft, Kameralwissenschaft, Forstwesen, Medizin, Ökonomie).

Der Begriff Universität wird nur mehr im Westen allgemein angewendet. Im Osten tritt mehr und mehr der Begriff **Akademie** hervor, bzw. es tritt eine Art Begriffsverwirrung ein: 1578 gründet Stephan Bathory in Wilna eine katholische „Akademie“, 1594 gründet der polnische Kanzler Jan *Zamoyski* in Zamocs ebenfalls eine katholische „Akademie“, ähnliche weitere Gründungen folgen in Rußland; es handelt sich um Anstalten, an denen Artes, Sprachen und Theologie unterrichtet werden; sie hatten zwar keinen Universitätsrang, nahmen aber – in Ermangelung von Universitäten in diesem Raum – praktische die Funktion von Universitäten wahr.

Perfekt wird das terminologische Durcheinander durch die Gründungen im 18. Jh, insbesondere als Zar Peter der Große (1672-1725) im Jahr 1724 die Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg gründet, welche Anstalt bestand aus

- einer Akademie der Wissenschaften nach westlichem Muster,
- einer Universität, an der die Mitglieder der Akademie auf hohem Niveau lehrten,

- einem Lyzeum, an dem die Schüler der Akademiemitglieder wissenschaftlichen Elementarunterricht erteilen.

Als sich die Universität 1747 verselbständigte, wurde sie aber weiterhin als Akademie bezeichnet.

Die erste russische Universität mit der Bezeichnung Universität wurde erst 1755 von Peters Tochter Elisabeth (1709-1761) auf Vorschlag von Michael V. *Lomonossow* begründet. Sie durfte aber anfangs keine akademischen Grade verleihen und bestand ihrerseits aus

- einem Lyzeum für den Adel,
- einem Lyzeum für die übrigen Stände
- und Fakultäten für Philosophie, Recht und Medizin (eine theologische Fakultät gab es nicht, da die theologische Ausbildung in Rußland immer in der Hand der orthodoxen Kirche geblieben ist; ihr Einfluß auf die Universitäten ist deshalb auch nur sehr gering gewesen).

Im Reich haben die Kaiser allen reformierten Akademien die Anerkennung als Universität versagt und ihnen das Recht auf die Erteilung akademischer Grade verweigert¹⁰⁹. Tatsächlich kommt es im 17. Jh zu einer Zersplitterung des Hochschulwesens, indem universitätsähnliche Institutionen entstehen, die von aller Privilegierung unabhängig sind und gleichwohl mitunter sehrwohl universitäres Niveau erreichen.

Die *Gymnasia academica* und andere Formen

Verschiedentlich haben alte Universitäten die Begründung neuer verhindert, oder sie doch in strenger Abhängigkeit gehalten – so waren diverse Universitäten in polnischen Städten nichts anderes als Außenstellen von Krakau. Andererseits sind Nichtuniversitäten in ihren Absolventen problemlos als de-facto-Universitäten anerkannt worden, wenn sie entsprechende Qualität aufwiesen; dies gilt für akademische Ausbildung an der berühmten Straßburger Akademie des Johann *Sturm*, für die 1584 gegründete Hohe Schule in Herborn, dann in Steinfurt und überhaupt für die *Gymnasia academica*, wie man diese Universitäten ohne Anerkennung bezeichnete, aber auch für die Schulen in Amsterdam und Deventer, diverse Jesuitenhochschulen in Mailand, Messina, Palermo etc. und auch reformierte Akademien. Diese Institutionen entstanden aus dem Bedürfnis, dem Adel eine standesgemäße Erziehung zu garantieren, reformierte Geistliche sowie Beamte für die regionale Verwaltung auszubilden. Grundlage dieser Schulen war meist eine Ramus verpflichtete Schulphilosophie, die als Überwindung des Aristotelismus forciert wurde. Diese Bewegung erreichte in der Zeit nach dem 30jährigen Krieg einen Höhepunkt.

¹⁰⁹Lediglich in Duisburg gab 1654 es aus verwaltungstechnischen Zufällen eine Ausnahme, weil zwischen der Zusage (1566) und der Realisierung die Reformierung eingetreten war.

Während in Schottland neue Universitäten entstanden¹¹⁰, scheiterten in England alle Neugründungen am Monopol von Oxbridge¹¹¹ und an der anglikanischen Kirche – noch die Gründung der University of London unterlag ersten Auflagen¹¹².

Diese Entwicklung der Diversifizierung beschränkte den Geltungsbereich und den Besuch der klassischen Universitäten auf ihre engere Umgebung; die alten universalistischen Vorstellungen gingen unter. Vielfach wurden in den einzelnen Territorien der Besuch auswärtiger Universitäten überhaupt untersagt, wie dies schon Friedrich II. zugunsten Neapels getan hatte und wie dies später oftmals geschehen ist, so etwa 1559 in den spanischen Ländern generell, aus denen nur wenige noch unter bestimmten Bedingungen nach Rom, Coimbra, Neapel oder Bologna gehen durften.

Eine weitere Schwierigkeit, die zur Zersplitterung des Hochschulwesens beitrug, bestand darin, daß die uns heute so selbstverständliche klare Stufengliederung der Ausbildung noch nicht wirklich vorhanden war. Die alten Universitäten hatten das vermittelt, was wir als Gymnasialbildung bezeichnen und was die Universität vermittelt, mitunter aber gab es wohl auch noch Elementarunterricht. Die Zahl der Artesstudenten überwog im Spätmittelalter weitaus die der anderen Fakultäten zusammen. Als nun durch den Einfluß des Humanismus ein sekundäres Schulwesen sich zu entwickeln beginnt, bewirkt dies innerhalb relativ kurzer Zeit einen drastischen Rückgang der Hörerzahlen der Universitäten, da nämlich ein erheblicher Teil der potentiellen Artesstudenten dorthin geht, also von der Universität fernbleibt. Die Vermittlung allgemeiner Bildung wanderte von den Universitäten ab, diese aber beschränkten sich auch von sich aus mehr und mehr auf die Produktion dessen, was seitens des Staates gefordert wurde: Beamte, Pfarrer, Ärzte, Juristen, also praktische Berufsausbildung für eine Elite. 1440 schon haben die Cortes von Toledo im Einvernehmen mit den katholischen Königen festgestellt, daß die Krone die Qualität der akademischen Zertifikate eigens überprüfen dürfe, wenn jemand eine Position im Dienst der Krone anstrebe. Später sind diesbezüglich Staatsprüfungen eingeführt worden (noch die Lehramtsprüfung in Österreich war bis zum AHStG eine Staatsprüfung, die von einer bundesstaatlichen Prüfungskommission abgenommen wurde, die sich aus (nicht allen) Mitgliedern des Professorenkollegiums zusammensetzte.

Im 16. Jh und 17. Jh entstehen einige wenige und im 18. Jh, ab 1750 zahlreiche Spezialschulen, die den Universitäten partiell den Rang ablaufen. In ganz besonderem Maße ist das in Frankreich der Fall,

110Es waren dies: die Universität St Andrews (1411), die Universität Glasgow (1451), die Universität Aberdeen (1494) und die Universität Edinburgh (1583), die allen Männern offenstanden und deshalb viele Dissidenten unter ihren Studierenden hatten.

111Mit diesem Begriff werden Oxford und Cambridge gemeinsam bezeichnet.

112Die 1836 gegründete Universität London ist eine Konstruktion besonderer Art, indem sie einerseits Colleges (Listed Bodies), die auf einen Abschluss der University of London vorbereiten, andererseits aber auch Institutionen mit eigenem Prüfungsrecht (Recognised Bodies) umfaßt – unter letzteren die London School of Economics and Political Science. Anlaß für die Gründung der Universität London gab unter anderem das Insistieren von Oxford und Cambridge auf einer theologischen Prüfung, die bis 1875 Voraussetzung für die Graduierung zum Master of Arts war und die de facto Juden und Dissenter von höheren Studien ausschloss.

dessen Universitätssystem damals bereits völlig verknöchert und erstarrt gewesen ist und ja auch bald darauf in der Revolution 1793 mit einem Federstrich vom Tisch gewischt wurde.

1.4.4.2 Die Universitäten in den reformierten Ländern

England

Hier mußten die beiden nach wie vor einzigen Universitäten – Oxford und Cambridge –, die sich seit dem 15. Jh als eigenrechtliche Korporationen verstanden, die Konsequenzen des Act of Supremacy von 1534 akzeptieren, die daraus erflossen, daß die Kirche, die immer noch den Haupteinfluß auf die Universitäten ausgeübt hatte, dem Staat unterstellt wurde. Das bedeutete, daß das kanonische Recht gestrichen wurde und daß dadurch, daß sukzessive das Common Law die englische Rechtswelt zu bestimmen begann und die erforderlichen Juristen diesbezüglich in den Londoner Inns of Court ausgebildet wurden¹¹³, die Juridischen Fakultäten stark schrumpften und zur Bedeutungslosigkeit verkamen – es wurde zwar noch römisches Recht gelehrt, aber es blieb ohne praktische Bedeutung. Gleichzeitig verstärkte sich der Wille des Staates, zusammen mit der ihm unterstellten Kirche die Oberaufsicht über die Universitäten auszuüben; diese wurden wie alle anderen privilegierten Korporationen offiziell der Krone unterstellt und erhielten 1604 auch Sitze im Parlament. Angehöriger der Anglikanischen Kirche zu sein, wurde in Oxford schon 1581 statutarisch zur Pflicht gemacht und analog in Cambridge praktiziert. Die englische Renaissance entwickelte sich erst nach der Reform so recht, so stieg der Universitätsbesuch, der geradezu zur Mode wurde, um 1550 stark an, das Studium verlagerte sich wesentlich in die Colleges, wo regent masters, Tutoren, die Hauptrolle spielten, während die Professoren in den Hintergrund traten (und erst im 18. Jh wieder an Bedeutung gewannen). Die einzelnen Colleges verfolgten zwar ihrem Stifterwillen entsprechend unterschiedliche Ziele, doch beeinflusste dies den Hauptzweck, nämlich die Erziehung rechtgläubiger und gebildeter Untertanen, nicht; die Kleidung der Studenten wie der Professoren hatte geistlich zu sein und den Professoren war das Heiraten (im Unterschied zu den Geistlichen am Lande) untersagt, weil die Universitäten nicht in der Lage gewesen wären, Gehälter zu bezahlen, die auch Familien hätten ernähren können. So sind die beiden englischen Universitäten im 17. Jh ziemlich herabgekommen – Professuren wurden praktisch erblich wie Pfarrerstellen; im Act of Uniformity wurde 1662 Nichtanglikanern der Besuch der Universitäten untersagt. Karrieremöglichkeiten außerhalb der geistlichen Sphäre boten die Universitäten praktisch nicht mehr, am eigentlichen geistlichen Leben nahmen sie aber auch nicht mehr teil.

¹¹³Inns of Court ist die Bezeichnung für jene vier Zusammenschlüsse von Rechtskundigen, die im 14. Jh das Recht erlangten, die Zulassung zum Anwalt zu vergeben; es waren dies Lincoln's Inn, Gray's Inn, the Inner Temple und the Middle Temple. Die Bezeichnung rührt vom ursprünglichen Sitz dieser Rechtsschulen her. Ihre Bezeichnung schwindet im 18. Jh, im 19. Jh kommen sie ab.

Der Niedergang der englischen Universitäten hatte natürlich zur Folge, daß diverse private nonkonformistische Lehranstalten, Akademien unabhängig von Staat und Kirche gegründet wurden, doch vermochten diese keinen Einfluß zu erlangen. Nonkonformisten gingen nach Schottland, und die Katholiken gingen auf den Kontinent. Insgesamt aber nahm die Bedeutung der *Grand tour*, der *peregrinatio* der *gentry* und der oberen Bürgertums nach dem Kontinent zu.

Schottland

Hier vollzog sich die Entwicklung deutlich anders als in England. Hier hatte man sich seitdem der Hundertjährige Krieg das traditionelle Studium schottischer Kleriker in Frankreich oder Italien erschwert bzw unmöglich gemacht hatte, um den Aufbau eigener Ausbildungsstätten bemüht; so kam es im 15. Jh zur Gründung von Colleges und universitätsähnlichen Institutionen – 1411 St. Andrews wird gegründet, 1415 Glasgow, 1493 Aberdeen (erneuert 1593?), Edinburgh aber erst 1582/83. Der schottische Reformator John *Knox* (1513-1572) entwickelte in seinem *First Book of Discipline* die Vorstellung, dass jeder Begabte freien Zugang zur Bildung haben sollte, da nur ein gebildeter = aufgeklärter wahrer Christ wisse, was und warum er glaube und dem Gemeinwesen wirklich nützen und dienen könne. Bei der Gründung der Universität Edinburgh wurden die Statuten zusätzlich durch das schottische Parlament sanktioniert; die Oberaufsicht wurde allerdings dem städtischen Rat überlassen. Insgesamt hat sich der kirchliche Einfluß auf die Universitäten in Schottland in Grenzen gehalten. Das Schwergewicht lag auf der *moral education* und damit im Bereich der *artes*, abstrakte, an Theorie orientierte Gelehrsamkeit war nicht das Ziel der schottischen Universitäten. Die Universitäten waren nicht in dem Maße wie die englischen in Colleges strukturiert, aber es gab eine klare aufbauende Gliederung der Studien nach Altersjahrgängen, ein exaktes Prüfungswesen. Es gab *regents*, allzuständig aber war der *master* (*magister*) Katholiken blieben auch in Schottland vom Studium ausgeschlossen, nichtschottische Studenten unterlagen aber ansonsten keinen religiösen oder politischen Überprüfungen, es genügte die Westminster Confession¹¹⁴ zu unterschreiben. Insgesamt vermochten sich die schottischen Universitäten zwar mehr Offenheit und Gelöstheit zu wahren als Oxbridge, doch konnte ein Niedergang im 17. Jh nicht ausbleiben, als die Universitäten in die Auseinandersetzung zwischen Episkopalisten und Presbyterianer verwickelt wurden. Doch schon im 18. Jh erfolgte ein Wiederaufleben: muttersprachliche Vorlesungen wurden eingeführt, das regents-System aufgehoben, neue Lehrbereiche wie Öffentliches Recht, *ius patrium*, *ius civile*, Medizin bewirkten eine Öffnung der Anstalten, Nonkonformisten aus England, Aufklärer, Moralisten etc. strömen nach Schottland, die Universität Edinburgh rückt so im 18. Jh nahe an Leiden heran, wird ein modernes Zentrum fortschrittlichen, aufgeklärten Studienbetriebes, an dem viele

114The Westminster Confession of Faith (1646) ist das für Schottland erarbeitete reformierte Glaubensbekenntnis auf calvinistischer Grundlage.

Ausländer partizipieren. Eine gewisse Auswirkung hatte wohl auch, daß die Universitäten in weltoffenen Handelsstädten gelegen waren und nicht wie Oxbridge auf dem Dorfe. Insoferne bestand ein erheblicher Unterschied zwischen den englischen und den schottischen Universitäten.

Reich

Hier kam es bereits im 15. Jh dazu, daß die einzelnen Territorialfürsten im Wege spezifischer Konkordate ihre eigene Kirchenpolitik betrieben und auch die Auffassung entwickelten, daß sie über eigene territoriale Universitäten verfügen müßten – diese Entwicklung begann bei den Kurfürsten und weitete sich dann enorm aus. Die Fürsten gründeten Universitäten, ließen sie vom Papst und/oder Kaiser privilegieren und finanzierten sie auch. Dementsprechend ist die Zahl der Universitäten angestiegen – das Reich ist jenes europäische Land, indem im 16. Jh am meisten Universitäten gegründet werden: 1506 bestehen 15, 1700 sind es 40 und eine nicht geringe Zahl von Gründungsprojekten ist gescheitert¹¹⁵; von den 40 sind 22 protestantisch, 18 katholisch. Nicht wenige dieser Universitäten sind ausgesprochen klein (100-300 Studenten) und haben nie überregionale Bedeutung entfaltet¹¹⁶: Rinteln¹¹⁷ in Friesland, Altdorf bei Nürnberg etc. Im 18. Jh treten fünf weitere Universitäten hinzu. Vergleichsweise verfügt um 1700 England über 2 Universitäten, Schottland über 4, Frankreich über 24, Spanien über 28 und Italien etwa 18.

Die traditionelle Auffassung von Friedrich *Paulsen* und anderen war, daß die Reformation die Schulen und Universitäten habe veröden und niedergehen lassen und sie durch die Konfessionalisierung zu territorialstaatlichen Unternehmen, Landesausbildungsstätten habe degenerieren, die Weite der mittelalterlichen Universität habe verlieren lassen, da man im Bestreben um die Abgrenzung und Sicherung der eigenen kleinen Welt weiterführender wissenschaftliche Ansprüche kaum zur Geltung gelangen habe lassen. Notker *Hammerstein* tritt dieser Auffassung entgegen und meint mit Peter *Baumgart* u.a., daß die deutsche Universität trotz des gewaltigen Einbruchs in der Frühzeit der Reformation¹¹⁸ (ein Zeichen der Unruhe, der Angst) ab 1535/40 bereits wieder einen raschen

115 Zählte man diese Zahl und die der Gymnasia illustria bzw. academica als universitätsähnliche Institutionen dazu, so läge die Zahl beinahe bei 80.

116 Man hat in diesem Zusammenhang von "Übergründung" gesprochen. 22 Universitäten haben das Ende des Reiches nicht überlebt.

117 Die als Alma Ernestina oder Academia Ernestina bezeichnete Universität von Rinteln (im niedersächsischen Wesertal) wurde 1619 ausgehend von dem 1610 in Stadthagen eingerichteten Akademischen Gymnasium gegründet. Unter Landgraf Wilhelm IV. wurde sie als lutherische Hochschule ausgebaut und stellte somit die einzige lutherische Volluniversität in Nordwestdeutschland dar. Die Hörerzahl war sehr gering (sie dürfte die Zahl von 120 nie überschritten haben) und nahm nach Gründung der Universität Göttingen weiter ab, bis die Alma Ernestina mit Integration Rintelns in das napoleonische Königreich Westphalen schließlich 1809 geschlossen wurde.

118 1518-1520 Rückgang von 2500 Immatrikulationen auf 600 für das ganze Reich. Erasmus schreibt: "ubi regnat Lutheranismus, ibi interitus litterarum". Der Rückgang traf aber auf alle Universitäten zu.

Aufschwung genommen hätten, ja gegenüber früher noch an Bedeutung gewonnen hätten¹¹⁹, was die Gründungswelle der Territorialuniversitäten erst ausgelöst habe. Wohl gab es einen Einbruch in den 1520er Jahren mit raschem Rückgang der Inskriptionszahlen, dann aber wieder ein rasches Ansteigen und in der Folge in den Jahrzehnten 1580-1620 geradezu eine Blütezeit. Der Dreißigjährige Krieg bringt nur partiell und vielfach nur verhältnismäßig kurzfristig neuerlichen Niedergang – Grobianismus, Pennalismus¹²⁰ etc. –, dann erfolgt eher rasch eine Wiederherstellung des Systems. Mit der Gründung der 1694 und dann der (1734/37) wird überhaupt eine neue Epoche eingeleitet.

Bezüglich der Lage im Reich ist aber festzuhalten, daß die Universitäten durchgehend – anders als etwa in Frankreich oder Italien – als Ort der geistigen Tätigkeit und Produktivität in führender Position sind und bleiben – dabei ist natürlich darauf zu verweisen, daß es bis zur Akademiegründung in Göttingen und der Aktivierung von Berlin¹²¹ keinen anderen dafür geeigneten Institution gegeben hätte und daß gleichzeitig wegen der Zersplitterung in Territorien die Entstehung großer glanzvoller Höfe, die den Universitäten diese Rolle hätte streitig machen können, unterblieben ist – die Formulierung „*Extra academias [= universitates] non esse vitam*“ ist nicht nur negativ zu sehen.. Umgekehrt hat eben die Territorialisierung den Universitäten ihrerseits eine besondere Rolle verschafft, indem sie alle territoriale oder städtische Gründungsuniversitäten sind und als solche ja auch als geistige Zentren des Territoriums geschaffen und gepflegt worden sind. Die Verfassungsentwicklung und die Organisation des Reiches kommt insofern den Universitäten entgegen. Die Universitäten des Reiches erleben nicht den langandauernden Niedergang, den die Universitäten in anderen Ländern erfahren, wo sie – wie in Frankreich in klassischer Weise – durch andere Institutionen, nämlich die Akademien überspielt werden.

Ein wesentliches Moment für diese Entwicklung ist die Ausformung des Humanismus in Deutschland, der hier auf eine weit weniger streng scholastische, sondern im Wege der Duldung der *via moderna* neben der *via antiqua* weit liberalere Auffassung trifft und in besonderer Weise – weit mehr als in Italien oder Frankreich – auf das Staatswohl und das Gemeinwohl, ja sogar auf das Wohl des Individuums abzielt. Typisch ist die Formulierung des württembergischen Grafen und ersten Herzogs Eberhard im Barte 1477 anlässlich der Gründung der Universität Tübingen:

"Wir haben uns deshalb überlegt, auf welchem Weg wir es denn am ehesten versuchen sollen, daß unserem Schöpfer Dankbarkeit, dem Staat und dem Heil und dem Nutzen unserer Untertanen ein allgemeines Wohlergehen verschafft werde: endlich stieg in uns kein beserer, für die Erlangung eines glückseligen lebens geeigneterer und dem unsterblichen Gott angenehmerer gedanke auf, als

119Man erreichte wieder den Umfang von 2-3000 Immatrikulationen im Jahr.

120Es entwickelt sich ein sehr üppiges und grobes akademisches Leben bei Studenten, aber auch bei Professoren; entwürdigende ekelerregende Depositionszeremonien, Krawalle, Saufereien und Schlägereien (vor allem mit den Stadtwachen, aber auch mit Bürgern, was Prozesse nach sich zieht) wurden damals zu Charakteristika studentischen Lebens.

121Dazu s.w.u.

Studien und schöne Künste und Disziplinen, durch die wir Gott zu erkennen, den Boden zu bestellen und der Sonne zu gehorchen gelehrt werden, mit fleißiger Sorgfalt und Bemühung zu verfolgen". Die Menschen würden "durch die Bildung aus den Wissenschaften" am ehesten zu einem Gott wohlgefälligen Leben veranlaßt, mehr als durch Kunst oder Kirchenbauten. Weit mehr als die immer noch in der scholastischen Tradition stehenden Universitäten Frankreichs waren die deutschen Universitäten Staat, Individuum und Kirche verbunden und angehalten, im engeren Rahmen eines Reichsterritoriums zu wirken. Dem entspricht auch die vom Straßburger Reformier Johannes Sturm aufgestellte Formel: „Optime et pulcherrima rempublicarum armamentaria sint scholae philosophorum“. Gegen diese von den Landesfürsten getragene Entwicklung stellten sich vielfach die Stände, oder sie versuchten zumindest, sich eine Mitwirkung zu sichern.

Aber auch auf der Ebene des Reiches ist die Bedeutung der Universitäten in der 1. Hälfte des 16. Jhs gewürdigt worden: auf dem Augsburger Reichstag hat Karl V. verfügt: "*Scholae seminaria sunt, non praelatorum tantum et ministrorum ecclesiae, verum etiam magistratum et eorum qui consiliis suis Respublicas gubernant [...] propterea de earundem instauratione magna cura habenda est*" – die Schulen hätten nicht nur der Kirche, sondern auch den die Regierung und Verwaltung Ausübenden zu dienen und es sei ihnen deshalb Sorgfalt angedeihen zu lassen.

Luther wettete fürchterlich gegen die Universitäten, vor allem gegen die Theologischen Fakultäten und gegen die Artisten, auch die Juristen: man habe „viel Doctores, Praedicatores, Magistros, Pfaffen und Mönche, das ist große, grobe, faule Esel mit roten und braunen Baretten geschmückt [=Artisten und Theologen], wie die Sau mit einer güldenen Kette und Perlen erhalten und uns auf uns selbst geladen, die uns nicht Gutes lehren und dafür all unser Gut fraßen [...] Schandjuristen, Büttel, Henker, Juristen Fürsprecher und was des Gesindels mehr ist“. Nicht weniger zog er über den Heiden Aristoteles her. Und doch hat Luther zusammen mit Melancthon auch eine neue, die protestantische Universität geschaffen – 1526/7 erfolgte die Gründung der Philipps-Universität Marburg, bald darauf die Reformierung der 1502 gegründeten Universität Wittenberg, 1574 die Gründung von Helmstedt unter Einfluß eines Melancthon-Schülers¹²². 1524 empfahl Luther in einem Sendschreiben den Ratsherren der deutschen Städte, daß es eines Gemeinwesen „bestes und ihr allerprächtigstes Gedeihen, ihr Wohl und Kraft [sei], daß sie viele gute, gebildete, vernünftige, ehrbare, wohlerzogene Bürger hat, die dann sehr wohl Schätze und alle Güter sammeln können, sie erhalten und recht gebrauchen“ und daß "die Wissenschaften und Sprachen, die für uns kein Verlust, vielmehr ein größerer Schmuck und Nutzen,

¹²²1532 Reformierung der Universität Basel, bald darauf von Rostock und Greifswald, 1535 Tübingen, 1539 Frankfurt/Oder und Leipzig, 1556 Heidelberg. Um 1648 bestehen 13 protestantische Universitäten im Reich, dazu treten Basel und Königsberg außerhalb des Reiches. Wichtige protestantische Universitäten über die genannten hinaus waren Helmstedt (Academie Julia 1576-1810, Jena (1548), Gießen (1607), Straßburg (1621-1793) und Altdorf (1575/1623-1809).

Ehre und Gewinn sind, um die heiligen Schriften zu verstehen und auch um die weltliche Herrschaft auszuüben" zu pflegen seien – „Das sollen wir uns gesagt sein lassen, daß wir das Evangelium nicht sicher bewahren werden ohne die Sprachen. Die Sprachen sind die Scheiden, in denen das Messer des Geistes steckt“¹²³. Aber auch das Recht müsse gepflegt und gelehrt werden, ohne das keine gottgefällige Ordnung in der Welt aufrecht zu erhalten sei. Und ebenso die Medizin, die das leibliche Wohl befördere.

Für *Luther* selbst steht dabei die Absicherung des Glaubens im Vordergrund. Anders ist es beim Humanisten *Melanchthon*, dem *Luther* letztlich bei der Umsetzung, der Reformierung der Universitäten, freie Hand gelassen hat. In der berühmten Nürnberger Schulordnung von 1526 schreibt *Melanchthon*, daß es Aufgabe der Schulen sei, die Lehre des Glaubens zu sichern, was aber nicht möglich sei ohne die rechte Lehre der Artes (*litterae*) und der Sprachen. Den Studienanfängern wird sogar verboten, höhere Vorlesungen zu hören, ehe sie nicht die fehlerfreie Beherrschung der lateinischen Sprache (und die Anfangsgründe der Mathematik) nachgewiesen hätten; *Cicero*, Erasmus, Terenz und Vergil waren die vorgeschriebenen Autoren. Erst auf der nächsten Stufe sollten die naturwissenschaftlichen Materien des *Quadrivium* angegangen und die beiden heiligen Sprachen Griechisch und Hebräisch erlernt werden. Und: es wurden auch Disputationen vorgeschrieben, nachdem sich herausgestellt hatte, daß die Unterlassung dieser als scholastisch verachteten Übungen sich sehr negativ ausgewirkt hatte. In der Theologie wurde nun natürlich den Texten des Alten und des Neuen Testaments der erste Rang eingeräumt, die bis dahin dominierende Lektüre der Kommentare wurde mehr oder weniger abgeschafft. In der Jurisprudenz wurde nun das kanonische Recht als Ausgeburt päpstlicher Tücke gegenüber dem *Jus civile* vernachlässigt, lediglich im Prozeßrecht und im Familienrecht konnte man nicht ganz darauf verzichten, sodaß es in der Lehre doch noch berücksichtigt werden mußte.

Wittenberg wurde gewissermaßen die protestantische Ideal-Universität: 4 Theologen, 4-5 Juristen, 2 Mediziner, 10-11 Professoren in der Artistenfakultät. Noch gab es keine strikte Fachzugehörigkeit, alle sollten nach wie vor innerhalb ihrer Fakultät wenigstens alles können, doch sollten die einzelnen Professoren sich möglichst einem Fach als Hauptgebiet widmen. In den Artes wurden Grammatik, Rhetorik, Dialektik, Griechisch und Hebräisch wurden häufig von Theologen gelehrt; dazu kamen Geschichte, Geographie, Mathematik, Astronomie, Physik, Poetik, Philosophia practica. Für diese Fächer sollte es in der Folge besoldete Professuren geben. Dies ist realisiert worden und hat natürlich die Gegebenheiten an den Artes-Fakultäten stark verändert, ja der Artistenfakultät größere Bedeutung zugemessen und ihren für Deutschland typischen Aufstieg zur Dominanz – zuerst in Göttingen, dann voll ausgebildet in Berlin – eingeleitet; darin entwickelt sich ein wesentlicher Unterschied zu den

¹²³*Luther* steht damit dem humanistischen Weltbild recht fern, dessen optimistische und innerweltlich-sittliche Auffassung er nicht teilt.

französischen und angelsächsischen Universitäten. Die Lehre wurde durch die Konzentrierung auf eine Professur konzentrierter und professioneller, damit natürlich auch die Ausformung der Fächer an sich.

Dies war aber auch die einzige wesentliche bewußt gesetzte institutionell-organisatorische Veränderung. Im übrigen behielten die Universitäten der reformierten Länder die überkommenen Strukturen bei, sie behielten auch ihre Privilegien als eigenständige Institutionen mit eigenen Statuten, Lehrplänen, Berufungsvorschlägen und dem überkommenen Zeremoniell.

Sehr wohl gab es aber Veränderungen im Gesamtsystem der Wissenschaft in Hinblick auf die Gewichtung einzelner Disziplinen. Und auch dadurch, daß die Universität viel von ihrem alten klerikalen Gepräge verlor. Die Professoren, die nun auch als Kleriker nicht mehr dem Zölibat unterlagen, bildeten nicht mehr wie früher einen abgeschlossenen eigenen Stand. Ähnlich verhielt es sich auf der studentischen Ebene: die alten Kollegien wurden aufgelöst, übrig blieben lediglich Studentenwohnheime. der bis dahin im Reich ohnedies nicht so stark wie im Westen geübte "Bursenzwang" (den man als Verschulung tadelte) entfiel, die Studenten lebten "im Freien", in der Stadt, unter den Bürgern, was bis dahin in dem Maße nicht der Fall gewesen war; das Ideal der studentischen Freiheit in einem neueren Sinne nimmt hier seinen Ausgang. Akademiker wurde nun ein Berufsstand wie andere auch – aber dennoch verstand man sich im Reich (im Unterschied zu Italien etc.) als eine eigene ständeunabhängige und ständefreie Gemeinschaft und hielt auch damit an einem humanistischen Ideal fest – wenn etwa die Humanisten sogar dem Kaiser und dem Papst gegenüber das „tu“ des klassischen Lateins gebrauchten und nicht das damals selbstverständlich „vos“ (Ihr = Sie).

Überhaupt entwickelt sich langsam und natürlich nach Luther und Melanchthon, die an derlei nicht gedacht hatten¹²⁴, ein anderer Begriff von akademischer Freiheit für Lehrende und Lernende als zuvor. Er wendet sich hin zur Freiheit in der Lehre, wie sie für die evangelischen Universitäten typisch und konstituierend geworden ist: 1737 wird die Freiheit der Lehre zu einem grundlegenden Eckpfeiler der neuen Universität Göttingen, dann für die Universität Berlin. Dies macht einen bedeutenden Unterschied zu den katholischen Universitäten, vor allem zu jenen unter jesuitischer Führung aus, wo das sehr rigide Jahrgangs-System nach der *Ratio studiorum* einen Freiraum für die Studierenden nicht zuließ.

Inhaltlich unterschied sich das Studienprogramm unterscheidet sich im übrigen kaum von den katholischerseits vertretenen Ansichten. Tatsächlich haben ja beide Seiten dies auch durch Anerkennung und Übernahme einzelner Bereiche dokumentiert: die Jesuiten haben das von dem Calvinisten Johannes Sturm (1507-1589) propagierte Programm der Universität Straßburg als ein dermaßen brauchbares

¹²⁴Wie für die katholische Seite mußte auch auf der protestantischen ein Freiraum in diesem Bereich als Gefährdung des rechten Glaubens angesehen werden.

und nachahmenswertes befunden, daß es sogar die *Ratio studiorum* beeinflußt hat, und vice versa hat Sturm 1565 in einem Brief an den brandenburgischen Markgrafen Albrecht selbst anerkannt, daß die Jesuiten ein Unterrichts- und Erziehungsmodell entwickelten, das eigentlich eine Verbesserung und Weiterführung seiner eigenen Ansichten darstelle: „*ut a nostris fontibus derivata esse videatur*“¹²⁵.

Die Konfessionalisierung hat letztlich auf beiden Seiten – Katholizismus und Reformierten aller Spielarten – einen recht einheitlichen neuen Universitätstyp zur Folge gehabt. Allen gemeinsames Ziel ist die *sapiens et eloquens pietas*.

Beide Seiten legten allerdings Wert auf die geschlossene konfessionelle Ausrichtung ihrer Universitäten. Auf der Seite der Reformierten ergaben sich allerdings sehr bald unterschiedliche Auslegungen, und erbitterte Streitigkeiten waren die Folge, nicht nur zwischen Lutheranern, Calvinisten und Zwinglianern, sondern auch innerhalb der lutherischen Sphäre. Hier gelang es zwar 1574-1577, eine Reihe von protestantischen Universitäten auf die sogenannte *Konkordienformel*¹²⁶ festzulegen, doch schlossen sich andere wiederum dieser Formel nicht an – was natürlich neuerliche Zerwürfnisse und Schwierigkeiten auslöste. De facto betrafen sie aber nur einen relativen kleinen Teil der Universitätsangehörigen, sodaß sich das Institut der *peregrinatio academica* erhalten konnte und die protestantischen Universitäten nicht wirklich aus der sich entwickelnden *Respublica literarum* ausgeschlossen wurden; nicht wenige Protestanten haben im Zuge ihrer Reise auch die katholischen Universitäten Frankreichs und Italiens besucht. Dafür haben auch die Landesfürsten gesorgt, die bei der Auswahl der Bewerber für die höheren Beamtenstellen auf einen weiteren Bildungshorizont Wert legten – „*wird hier keiner ästimiert, der nicht gereist ist und seine exercitien gelernt hat*“). Die neben der Glaubensforderung gleichwertige Forderung nach der Arbeit und dem Nutzen für das Gemeinwohl, wie es z.B. in der von David *Chyträus* mitverfassten Verfassung der Universität Rostock 1576 ausdrücklich festgeschrieben worden ist, haben einer allfälligen negativen Auswirkung der Konfessionalisierung gegengesteuert. Melanchthon hat die Forderung nach dem Gemeinnutz bereits aufgegriffen, 1622 schreibt ein Georg Engelhard *Löhneys* in seiner "Hof-, Staats- und Regierungskunst" folgendes: „*Denn es ist dem gemeinen Nutzen viel schädlicher, wenn ein Fürst unverständige, böse Räte und Offiziere um sich hat, ob schon er verständig und fromm, als wenn der Fürst für seine Person unverständig, die Räte und Offiziere aber vorsichtig und aufrichtig seind*“.

¹²⁵Zeitweise fühlten sich die protestantischen Universitätsreformer von den Jesuiten geradezu bedrängt.

¹²⁶Formula Concordiae, Eintrachtsformel, das Bergische Buch sind synonyme Bezeichnungen. Es ist dies die letzte symbolische Schrift der lutherischen Kirche, herbeigeführt über Vermittlung des Kurfürsten *August von Sachsen* zur Behebung der Zerwürfnisse zwischen der milderen melanchthonschen und der schärferen lutherischen Richtung. Ausgangspunkt wurde die schwäbisch-sächsische Konkordie von 1574, dann folgt die Maulbronner Formel von 1576 und das Torberger Buch, 1577 erfolgte die Überarbeitung zum Bergischen Buch. Der erste Teil – Epitome – enthält in elf Artikeln die Beurteilung und Entscheidung hinsichtlich der strittig gewesenen Lehrpunkte. Der zweite Teil – die *Solida Declaratio* – erörtert dieselben elf Punkte näher.

Die Schwierigkeiten und Differenzen zwischen den einzelnen lutherischen Landeskirchen und Universitäten haben eine viel uneinheitlichere, differenziertere Entwicklung im universitären Bereich dieser Länder geführt und auch eine vielfach polemische Konkurrenzierung und Befehdung bewirkt, die ihrerseits wissenschaftlich höchst befruchtend war. Die betraf vor allem die Artistenfakultäten und die Theologen, weniger naturgemäß die Mediziner und die Juristen. Der damit verbundene Vorteil offenbarte sich erst mit dem Einsetzen der Aufklärung, der die Offenheit, Diskussionsfähigkeit und freiere Auffassung der protestantischen Wissenschaftler sehr entgegenkam, sodaß die Aufklärung hier natürlich viel rascher sich durchsetzte als an den zumeist jesuitisch geführten katholischen Universitäten.

Die konfessionelle Kontrolle in den territorialstaatlichen Universitäten der reformierten Länder ist in der Praxis bei weitem nicht so streng ausgefallen, wie sie theoretisch zu erwarten gewesen wäre. De facto haben die 15-20 Professoren der vielfach einen territorialen Universität in diesem Territorium eine höchst bedeutsame und angesehen und damit auch meinungsbildende Stellung eingenommen: die Theologen saßen in der Kirchenleitung, die Juristen in den Gerichtshöfen und arbeiteten auch als Diplomaten und nahmen damit Anteil an der kontrollierenden Macht. Vielfach haben sich Professorenkollegien auch als Faktoren zur Verhütung staatlicher Willkür und obrigkeitlichen Mißbrauchs bewährt. Ein Negativum lag natürlich darin, daß die Professoren überfordert wurden und zeitweise ihre Lehrtätigkeit darunter litt, sie überhaupt abwesend waren. Auf der Seite der Studenten gab es keine Gründe, aus dem Land wegzugehen – nirgendwo in Deutschland gab es einen großen glanzvollen Hof wie etwa in Paris oder London, an dem man große Erfahrungen machen konnte, und im Landesdienst (wenn man in diesen zurückkehren wollte), wurden ohnedies die Absolventen der eigenen Universität bevorzugt, außerdem war die Ausbildung in der Polizey und bei den Juristen etc. ohnedies auch auf die lokalen Gegebenheiten abgestimmt¹²⁷. Außerdem blieben die Universitäten durch diese Anbindung an die Praxis lebendig und wirklichkeitsnahe. Insgesamt ist die soziale Rolle der Universität durch die Territorialisierung und die Konfessionalisierung wesentlich angehoben worden – es wird eine Art „Funktionalisierungsschub“ wirksam. Unter dem Einfluß des Humanismus bleibt aber das Ideal der *Respublica litteraria* erhalten!

¹²⁷Gleichzeitig war z.B. in England die Juristenausbildung von den Universitäten abgezogen, indem sie in London an den Inns of Court wahrgenommen wurde, sodaß die Juridischen Fakultäten in Oxford und Cambridge verödeten. – Die Juristen nahmen in gewisser Hinsicht eine Sonderstellung ein: ausnahmsweise konnte ihnen gestattet werden, ihr Studium sofort an der Juridischen Fakultät zu beginnen, also die Artistenfakultät zu übergehen. Die geschah nicht selten, wurde aber doch nicht die Regel. Die Landesfürsten haben unter diesem Eindruck die Artistenfakultäten zur Vermehrung und Verbesserung ihres Lehrangebotes stimuliert, insbesondere Disziplinen vorzutragen, die für die Juristen bedeutsam seien – das waren die *Philosophia practica* (= Politik und Ethik) und Geschichte. Tatsächlich ergaben sich daraus im ausgehenden 17. Jh Veränderungen. Politik und Ethik genossen sehr hohen Stellenwert, da sie ja in säkularer, innerweltlicher Weise die Jurisprudenz legitimieren konnten und auf das Gemeinwohl förderlich wirkten. Im "Politischen Weltmann" des Henricus Huanus von 1631 heißt es dazu: „denn in beyden [Politik und Ethik] wird gelehrt, wie man für sich allein seine Affecten, Begierden und Bewegungen des Gemüths zu mässigen, zu zwingen, und im Zaum zu halten, wie wiederumb in gemeinem Nutz das Regiment zu führen, alles auf Tugend und Ehrbarkeit zu richten und was dergleichen mehr im Leben nötig sei“.

Nach dem Dreißigjährigen Krieg, vereinzelt schon während des Krieges, beginnen die Universitäten – unter dem Druck auch des Entstehens von Ritterakademien¹²⁸ wie der bereits erwähnten *Gymnasia academica* – ihren Fächerkanon zu modernisieren, die Lehrinhalte zu durchforsten und zu verjüngen, und man versucht auch, für den Adel attraktiver zu werden. Dies gelang vor allem jenen calvinistisch reformierten Universitäten, die besonders gute Beziehungen zu den niederländischen Universitäten hatten wie Frankfurt/Oder, aber auch Jena und Helmstedt. Unter den katholischen Universitäten des Reiches nahm Salzburg eine führende Position in der Modernisierung ein.

In dieser Zeit verändern sich die Universitäten im Reich auch äußerlich: die immer noch der Tracht des mittelalterlichen Klerikers angeglichen akademische Tracht verschwindet und weicht der Aufmachung des Kavaliere und man beginnt nach der Phase des Grobianismus auch wieder auf gute Sitten großen Wert zu legen. Um 1700 heißt es in einem Reformpapier zur Universität Halle: „*Auf gute Aufführung der Lehrer ist vorzüglich zu sehen. Ich verachte das göttlichste Genie, wenn es auf öffentliche grobe Laster fällt*“. Auch *Münchhausen* hat in Göttingen sehr viel Wert darauf gelegt, daß die Universitätsangehörigen insgesamt eine gesittete Gesellschaft abgeben¹²⁹.

Eine ganz außerordentlich bedeutende Wendung nimmt das Universitätswesen im Reich durch die Gründung der Universität Halle 1694 und das Wirken des Christian *Thomasius* an ihr und dann durch die Gründung der Universität Göttingen 1734/37; sie bringen die Gewährung völliger Lehrfreiheit – so heißt es für Halle „*Denken mag jeder in Religionssachen, über Gegenstände der Staatsklugheit und Moral, wie er will, aber alle seine Gedanken darf er nicht öffentlich vortragen, besonders, wenn er sich darin verrufenen Sekten nähern sollte. Denk-, Red- und Pressfreiheit nährt und erhebt die Seele; der kriechende despotisch behandelte Gelehrte wird in Ewigkeit nichts Großes liefern. Unsern Professoren ist ohne Rücksicht erlaubt, selbst das teutsche Staatsrecht bloß nach ihrer Überzeugung vorzutragen, ohne darauf zu sehen, ob ihre Lehrsätze mit dem Interesse derjenigen Klasse von Reichsständen, zu welcher unser Regent gehöret oder mit denen noch spezielleren Interessen unseres Hofes übereinstimmen oder nicht*“.

In der 2. Hälfte des 18. Jhs haben sich die protestantischen Universitäten dermaßen entwickelt, daß Johann David *Michaelis* 1768 feststellt, daß man lediglich England gegenüber vielleicht das Nachsehen

128Solche gab es in den habsburgischen (mit dem Theresianum in Wien, aber auch anderen Anstalten) und in den deutschen Ländern (Brandenburg, Dresden, Erlangen, Liegnitz und Lüneburg) zur Ausbildung des Adels für den Verwaltungs- und Militärdienst; sie sind später meist in humanistische Gymnasien umgewandelt worden.

129Das ist sie auch gewesen, und zwar bis weit in das 20. Jh hat sich ein sehr strenger Comment erhalten – Vorstellungstour der neuen Professoren in Frack und Zylinder, Einladungszeremoniell, Kleidung etc.

haben werde, allen anderen aber voran sei, obgleich es in Deutschland keiner Akademie gebe, deren Mitglieder allein für die Wissenschaft leben könnte, außer in Berlin.

Schweiz

In der **Schweiz** entwickelte sich die Universität Basel im wesentlichen wie die Universitäten im Reich – die Konzilsuniversität war 1449 mit dem Konzil erloschen, doch war 1460 eine neue Universität gegründet worden. 1532 wurde die Universität dem quasi autonomen Stadtrat unterstellt, der ihr im 16. Jh auch unter konfessionellen Gesichtspunkten ihre Freiheit beließ; im 17. Jh allerdings kippte man in eine kleinlich, streng orthodoxe Zucht des Stadtrates, die alle Freiheiten beschnitt und die Universität sehr rasch ihre alte überregionale Bedeutung verlieren ließ.

Die reformierten calvinischen und zwinglianischen Universitäten (natürlich ohne jede Privilegierung) besaßen keine Fakultäten, sondern bestanden nur aus einer Akkumulierung von Lehrstühlen, waren aber straff organisiert (stärker als die lutherischen, ja sogar als die jesuitischen) und in vieler Hinsicht Vorbild für die Universitäten anderer reformierter Gebiete. Es gab zwar sehr detaillierte kirchliche Richtlinien, daneben aber anfangs doch auch einen gewissen Freiraum für humanistische Studien. Im 17. Jh hat die Bedeutung dieser Universitäten rasch abgenommen.

Niederlande

Ganz anders entwickelten sich die Universitäten in den reformierten Niederlanden. Hier hatten Leiden (1575), Groningen (1612) und Utrecht (1632) von Beginn an überregionale Bedeutung erlangen können und allgemein anerkannte Grade verliehen, ohne daß sie je ein Privileg erhalten hätten. Obgleich strenge Kirchengleichheit herrschte, beließ man den Universitäten einen gewissen Spielraum, zumal ja aus Frankreich und auch aus anderen Ländern nicht wenige Gelehrte aus konfessionellen Gründen nach den Niederlanden emigriert waren und man sich dort der Bedeutung dieser Leute und der Wirksamkeit dieser Internationalität auch für das Überleben der kleinen Republik bewußt war. So haben die Stadtväter und regierenden Politiker trotz aller kirchlichen Aspekte diese Universitäten weitsichtig unterstützt und gefördert – was aber nicht immer verhindert konnte, daß Männer wie Hugo *Grotius* aus religiösen Gründen zu lebenslanger Haft verurteilt wurden. Die Tolerierung wurde noch verstärkt, als die Niederlande 1648 in ihrer Selbständigkeit anerkannt wurden. Den kirchlichen Stellen waren die Anstalten allerdings zu wenig orthodox und in gewisser Hinsicht ein Dorn im Auge, doch vermochten

sie sich nicht gegen die weltlichen Interessen der Regierenden der Generalstaaten¹³⁰ durchzusetzen, was den niederländischen Universitäten eine enorme Stellung und Bedeutung sicherte¹³¹.

Skandinavien

Die 1477 gegründete Universität Uppsala¹³² folgte nach der Reformation zunächst dem Wittenberger Modell, geriet dann im ausgehenden 16. Jh unter ramistischen Einfluss, bis sie von Gustav Adolf in strengem Luthertum reformiert. Einen eigenständigen Charakter gewinnt Greifswald¹³³ – gegründet 1456 – als Universität des Ostseeraums vor allem durch seine Juristenschule.

1.4.4.3 Die Universitäten in den katholischen Ländern

Frankreich

An den französischen Universitäten ist vor allem die Theologie erstarrt, die unerhört starke scholastische Theologie in Paris, die ja gewissermaßen mitbestimmte, was Kirche und kirchliche Lehrmeinung sei, hat sich dem humanistischen Einfluß weitestgehend entzogen, und mehr und mehr entwickelten sich die Pariser Theologen zu Hütern der Orthodoxie, die an den Grundmustern der alten scholastischen Theologie festhielten. Dies hat maßgeblich zum Niedergang der französischen Universitäten während der Religionskriege beigetragen. Vereinzelt Reformierungsansätze – 1679, 1700, 1707 – seitens der Krone blieben erfolglos. Die laufende Verstärkung der Zentralisierung hat die Ausdünnung der Sorbonne gefördert, da diese am Ende eines *cursus honorum* stand bzw. sich mehr oder weniger aus sich selbst bzw. aus die Universität umgebenden Zirkeln rekrutierte.

1530 ist beispielsweise das Collège des lecteurs royaux – die Vorläuferinstitution des College de France – nicht der Universität Paris eingegliedert worden, weil diese es ablehnte. Die 1425 gegründete Universität Löwen (Leuven, Louvain) hat hingegen 1517 die Inkorporierung der Collegium trilingue akzeptiert¹³⁴.

130 Unter dieser Bezeichnung wurden die Provinzen Holland, Seeland, Utrecht, Geldern, Groningen, Overijssel und Friesland, die sich 1581 von Spanien losgelöst hatten, verstanden.

131 In den spanischen Niederlanden gab es die Jesuitenuniversität Douai, die allerdings ohne besondere Bedeutung blieb.

132 Die Universität von Uppsala wurde 1477 gegründet und ist die älteste Universität Skandinaviens. 1666 folgte die Universität Lund.

133 Greifswald wurde 1631 von den Schweden erobert, wurde 1715 dänisch, 1721 wieder schwedisch und kam 1815 an Preußen.

134 P.S. Allen, *The trilingual Colleges of the early Sixteenth Century*, in: P.S. Allen, *Erasmus. Lectures and Wayfarin Sketches*, Oxford 1934, 138-163, A. Lefranc, *Histoire du Collège de France depuis ses origines jusqu'à la fin du Premier Empire*, Paris 1893. H. Vocht, *History of the Foundation and the Rise of the Collegium Trilingue Lovaniense 1517-1550*, 4 Bde Löwen 1951-1955.

Spanien

Eine ähnlich Erstarrung wie in Frankreich ist an den spanischen Universitäten eingetreten. Sie ging Hand in Hand mit dem Bemühen um eine besondere Absicherung des eben erst abgeschlossenen Missionierungswerkes nach dem Fall von Granada (1492) durch einen rigoroseren Katholizismus, als es etwa das erasmische Christentum war. Nach und nach gerieten die Universitäten in die Hand von Orden – der Dominikaner und der Jesuiten. Die Fakultäten verkümmerten und wurden zusammengefaßt in Ordensstudien. Einzelne Universitäten monopolisierten die Vergabe bestimmter Posten, Lehrstühle wurden als Pfründenbesitz betrachtet, ebenso die Kollegienstellen, die z.T. als Pfründen von Professoren eingenommen wurden. Reformversuche seitens der Krone scheiterten, zumal die königlichen Räte ja selbst aus diesem System hervorgegangen waren. Das Studium im Ausland wurde 1559 überhaupt verboten – nur wenige durften noch unter bestimmten Bedingungen nach Rom, Coimbra, Neapel oder Bologna gehen. Das System erstarrte in Traditionalismus.

Reich

In Bezug auf das Reich ist bereits festgestellt worden, daß der Unterschied zwischen den reformierten Gebieten und den katholischen Gebieten nicht so gewaltig war.

Im katholischen Bereich bediente man sich häufig des Jesuitenordens, dessen Lehrmonopol ja auch im Reich galt, und so entstanden vielfach Universitäten mit einer Artesfakultät mit drei Jahrgängen und einer Theologischen Fakultät (wie beispielsweise die Universität Graz); kaum eine dieser Universitäten ist voll ausgebaut worden, da die Jesuiten keinen Lehrauftrag für Jurisprudenz oder Medizin hatten; und wenn diese Universitäten vervollständig wurden, dann nahmen die juristischen und medizinischen Fakultäten eine ganz andere Stellung ein (wie das Beispiel Wien erweist), da sie im spezifischen territorialen Interesse lagen. Die Universitäten wurden im katholischen wie im reformierten Bereich zunehmend Instrumente einer landesfürstlichen Meliorationspolitik, und sie sind diesen utilitaristischen Zielsetzungen vielfach auch erfolgreich nachgekommen, vor allem als im 18. Jh eine rege Reformtätigkeit einsetzte, die von Halle über Göttingen ihren Ausgang nahm und sehr rasch zu einer Erneuerung der Universitäten unter staatlicher Dominanz führte (die freilich dann in den Jahren nach 1789 sehr rasch weitgehend zunichte gemacht worden ist).

Polen

Hier existierte praktisch nur Krakau mit verschiedenen Dependencen.

Italien

An den Universitäten Italiens blieb die traditionell starke Jurisprudenz auch im 16. Jh dominierend, zunehmend kamen deshalb auch Ausländer, die allerdings auch an die Medizin gingen – mitunter machten die Ausländer die Hälfte der Immatrikulierten aus. Zu Erhaltung dieses ökonomisch interessanten Ausländeranteils drangen die Universitätserhalter auf exakter organisierte, kürzere Studien. Die traditionell vernachlässigte Theologie spielte weiterhin kaum eine Rolle, ja manche Universitäten besaßen nicht einmal eine theologische Fakultät. Im Zuge der Gegenreformation haben sich diese offenen Verhältnisse allerdings etwas verhärtet. 1564 versuchte Papst Pius IV mit seiner Bulle *In Sacrosancte* die „*leichtsinnigen*“ Promotionen ausländischer Protestanten an italienischen Universitäten abzustellen, doch hat man sowohl an den Universitäten wie bei den Universitätserhaltern (wie etwa in Venedig) mit allerlei Tricks versucht, diese Einschränkungsvorhaben zu umgehen, indem man z.B. eigene Prüfungsbehörden außerhalb der Universitäten einrichtete u.ä. An der Universität Padua umging man sogar den geforderten Eid auf die Rechtgläubigkeit, so konnten dort sogar Juden aufgenommen werden. Auf grund dieser Verhältnisse hielt sich der Zustrom nichtkatholischer Studenten bis in das 17. Jh hinein. Gleichzeitig ging aber ab dem 16. Jh die Freizügigkeit der italienischen Studenten zurück, weil die Landesherren die Absolventen der eigenen Universitäten bei der Einstellung vorzuziehen begannen. Dies leitete eine gewisse Verprovinzialisierung ein, die im 18. Jh zu einem Nachlassen des Besuches durch Ausländer führte. Da insgesamt der Markt im 17. Jh enger geworden war (es waren ja auch die Jesuiten hinzugekommen), begannen die Professoren sogar Privatvorlesungen zu geben, sodaß inoffizielle Privatuniversitäten neben den offiziellen Universitäten entstanden (womit sich die Professoren selbst Konkurrenz machten), was verschiedentlich zu einer Verkümmern zu reinen Berufsvorbereitungsschulen führte. Andererseits entstanden gleichzeitig hochspezialisierte Fachhochschulen, wie etwa eine solche für die Naturwissenschaften in Verona 1669. In den habsburgischen Gebieten setzte unter *Maria Theresia* 1753 die Reform ein.

Insgesamt ist festzustellen, daß die Reformen stets von den Landesfürsten angeregt wurden, die Lebensfähigkeit durch den Landesfürsten garantiert werden mußte; aber auch, daß dennoch die Universitäten immer wieder bemerkenswerten Freiraum behielten.

1.4.4.4 Die Universitäten und die Wissenschaftsentwicklung

Von der Typologie her dominierte im 16.-18. Jh das Pariser Modell, das allerdings drei spezifische Varianten ausbildete:

- 1 Professoren-Universität mit einem nach Fakultäten gegliederten und in Professuren organisierten System, speziell zur Ausbildung von Spezialisten,

- 2 College- oder Tutorien-Universität nach dem Modell Oxford mit primär dezentralem Lehrbetrieb und einer Vielzahl von Gemeinschaften, in denen Lehrer und Studenten zusammentrafen und neben der Fakultätsstruktur der Schwerpunkt eher auf der Allgemeinbildung lag,
- 3 Kolleg-Universität, ein Zwischenmodell, das die Vorteile zentraler Organisation mit dem Kollegsistem in überschaubarer Größe verband und eine bessere Kontrolle des Studiums und des studentischen Lebens ermöglichte. Es war dies ein hauptsächlich in den Randgebieten realisierter Typ (Schottland, Spanien, Deutschland, Osteuropa), der den Wunschtypus jedes Fürsten darstellte, der die Universität unter seine Kontrolle zu bringen suchte.

Großen Einfluß entwickelte auch das 1538 von Johannes *Sturm* für Straßburg entwickelte Modell, bei dem auf eine humanistische Schule mit Alterklassen ein halbuniversitäres System mit Lehrstühlen aufbaute, die den Stoff im Turnus der Lehrveranstaltung anboten. Dieses Modell ist sowohl von der reformierten, als auch dann von den Jesuiten übernommen worden.

Melanchthon hat das Lehrstuhlssystem vertreten, das an allen lutherischen Universitäten beibehalten worden ist.

Eine spezielle Gruppe bildeten die Jesuitenuniversitäten, die 1556/61 von Paul IV das Recht zur Verleihung der unteren akademischen Grade erhalten hatten. Diese Universitäten bestanden in der Regel nur aus einer Artistenfakultät mit einem dreijährigen Turnus und einer Theologischen Fakultät; nur wenige entwickelten sich zur Volluniversität – und wenn dann meist erst in der 1. H. des 18. Jhs. Graz ist ein typisches Beispiel für diesen Typ.

Dem Bereich Hochschulen sind für den Zeitraum 16.-18. Jh korrekterweise noch zahlreiche Institutionen zuzurechnen, die nicht als Universitäten akzeptiert waren, aber als solche wirkten: die bereits erwähnten humanistischen Schulen, *gymnasia illustria* oder *academica*, und eine Fülle von Ordensseminarien unterschiedlichster Organisationsform.

Es tritt im 16.-18. Jh eine unglaubliche Vielfalt von Universitätsgründern auf. Dennoch nimmt die Freiheit der Gründungsinitiativen laufend ab, indem die Landesfürsten die Dinge an sich ziehen und ihrer Kontrolle unterwerfen.

Hinsichtlich der Konfessionalisierung ist zu bemerken, daß es einzelnen Laienuniversitäten erstaunlich gut gelungen ist, sich der geistlichen Kontrolle durch die Kirche zu entziehen, ganz besonders trifft dies für die niederländischen Universitäten zu, obgleich sie sich zur reformierten Kirche bekannten und auch deren Pfarrer ausbildeten. Die Auseinandersetzungen zwischen einzelnen, konfessionell unterschiedlich orientierten Hochschulen in einer Stadt sind spätestens im 18. Jh abgeflaut, als der Staat alles an sich zog.

Vor allem in den katholischen Ländern, wo nur die *via antiqua* beschränkt wurde, blieb es bis weit in das 15./16. Jh hinein bei den alten Fächern, die z.T. noch immer aus Autoren des 13. Jhs vorgetragen wurden – dies war aber auch an den klassischen, den Ockhamismus ablehnenden Universitäten nicht anders: in Oxford und Cambridge wurden die drei Philosophien¹³⁵ (Metaphysik, Moral, Naturphilosophie) im 15. Jh im wesentlichen gelehrt nach: *Aristoteles, Thomas von Aquin, Albertus Magnus, Duns Scotus, Thomas Bradwardine, Averroes, Giles von Rom* und Walter Burleigh, was in England eine realistische (im Sinne des Universalienstreites) und sterile Fortsetzung des scholastischen Philosophie bewirkte. Vor allem in Oxford regierte der Scotismus. *Ockham* wurde nicht gelesen.

Am stärksten veränderte sich in der Zeit 16.-18. Jh die Artesfakultät, indem nämlich das propädeutische Element mehr und mehr an neue, immer höherwertigere Schulformen – *gymnasia illustrata, colleges de plein exercice*, oft auch nur verselbständigte Colleges und auch an die dreisprachigen Kollegien in Alcalá de Henares, Löwen und Paris, die ja sehr bald nicht mehr nur Sprachen, sondern auch Mathematik und andere Fächer lehrten – überging, sodaß sich der Übergang von der Artesfakultät zur Philosophischen Fakultät anzubahnen begann. Parallel dazu boten ab dem 17. Jh die neu aufkommenden Ritterakademien einen stark technisch und angewandt ausgerichteten, sehr komplexen Unterricht in geradezu militärisch straffem Stil an; meist handelte es sich um Schulen samt Internat, also geschlossene Systeme mit perfekter Kontrolle über die Schüler, was den Eltern willkommen war und auch den landesfürstlichen Intentionen nicht zuwiderlief.

Wie altertümlich diese Struktur aber anfangs sogar an einer reformierten Universität aussah, läßt sich am Beispiel der *Universität Basel* zeigen. Ähnlich verhielt es sich an den anderen Universitäten.

Zu Beginn des 17. Jhs erhielten die englischen Artesfakultäten einige neue Professuren bzw. es wurden alte Lehrstühle neuen Fachbereichen gewidmet, wobei die Geschichte eine besondere Rolle spielte, die ja keinen eigenständigen Platz im Kanon der an der Universität gepflegten Fächer einnahm¹³⁶; in Oxford wurden innerhalb kurzer Zeit bedeutende Professuren eingerichtet:

- 1618 durch Sir William Sedley der Sedleian Chair of Natural Philosophy
- 1619 durch Sir Henry Savile der Savilian Chair of Geometry (dessen erster Inhaber Henry Briggs wurde, dessen Logarithmen allgemeine Verbreitung fanden) und der Savilian Chair of Astronomy
- 1621 eine Professur der Moral Philosophy durch Dr. White

¹³⁵Leader Damian Riehl, *Philosophy at Oxford and Cambridge in the Fifteenth Century*, in: *History of Universities* 4 (1984) 25-46.

¹³⁶Sharpe Kevin, *The Foundation of the Chairs of History at Oxford and Cambridge: An Episode in Jacobean Politics*, in: *History of Universities* 2 (1982) 127-152 – Die Gründung neuer Professuren hatte damals einen gewissen Reiz. Ungewöhnlich aber war die Schaffung von Lehrstühlen für Geschichte, die ja keinen eigenständigen Platz im Kanon der an der Universität gepflegten Fächer einnahm.

1622 eine Professur für Geschichte durch William Camden als Stifter Diese Professur wird in Wikipedia als die erste Geschichtspröfessur der Welt bezeichnet.

In Cambridge wurde lediglich 1627 eine Professur für Geschichte (mit Fulke Greville als Stifter) installiert. Die Anregung dazu war von der 1586 gegründeten Society of Antiquaries in London, also von privater nichtakademischer Seite (Rechtsanwälte, Herolde und hohe Beamte) ausgegangen, die das Defizit erkannt hatten und ihm zu begegnen suchten.

In den Ausmaß, in dem die Universität die alte Universalität verloren und unter dem Druck der Landesfürsten die Zersplitterung der Universitätslandschaft bewirkt wurde, eine Territorialisierung, ja Regionalisierung eintrat, vollzog sich auch eine langsame, aber permanente Einengung der Studienprogramme.

Weiters verlagert sich die Dominanz innerhalb der Universitäten von den im Mittelalter weitaus überwiegenden Artistenfakultäten zu den Rechts- und Medizinfakultäten. Allerdings wurden in einzelnen Ländern Zulassungsprüfungen – Konkurse – zu einzelnen Positionen in der Verwaltung eingeführt, die dem Bewerber das teure Studium der Rechte ersparten und zudem exakter auf die Bedürfnisse zugeschnitten waren und somit sehr rasch einsetzbare Beamte lieferten.

Wirklich erfolgreich waren die Universitäten lediglich in der Verteidigung des Promotionsrechtes.

An der eigentlichen Wissenschaftsentwicklung nahmen die Universitäten so gut wie keinen Anteil – die lief außerhalb der Universität; diesbezüglich ist auch der Akademien zu gedenken.

Lediglich die Universität Leiden kann um 1600 eine Sonderstellung für sich beanspruchen – sie verfügte über eine erhebliche Anzahl hervorragender Wissenschaftler, die den Ton angaben und mit ihren Arbeiten eine Spitzenstellung einnahmen; doch handelte es sich dabei mehrheitlich um geisteswissenschaftliche, philologische und wissenschaftstheoretische Arbeiten, von experimenteller Arbeit ist noch keine Spur, die setzt erst um 1660 ein – Basel ist ein frühes und schönes Beispiel dafür.

1.4.4.5 Innere Struktur und Organisation der Universitäten 16.-18. Jh

In der inneren Struktur bringt diese Zeit 16.-18. Jh auch den Niedergang der Nationen, die praktisch ihre Bedeutung verlieren (in Wien schon zu Beginn des 16. Jh) und z.T. auch de iure untergehen (1619 hat Ludwig XIII die Nationen in Frankreich aufgehoben), die Studenten lassen sich erst gar nicht mehr in die Nationen eintragen bzw. es werden mitunter völlig willkürlich Matrikeln geführt, soweit noch eine Zwangsmemberschaft besteht (wie etwa in Leipzig bis 1620). Am längsten bestanden die Nationen wirksam in Padua, weil sie dort bei dem hohen Ausländeranteil ihre ursprüngliche Funktion der Aufrechterhaltung des Kontaktes zum Heimatland noch einigermaßen erfüllten.

Die im Mittelalter maßgeblichen päpstlichen und kaiserlichen Privilegien allgemeinerer Natur haben im 16. Jh an Bedeutung verloren. Dafür kamen neue Privilegien hinzu, die sich als sehr bedeutsam erweisen: das Druckmonopol, das Anrecht auf Pflichtexemplare einer Druckerei, eine bestimmte Kleidung zu kultivieren oder sich Statuten zu geben (die dann allerdings in der Regel von der übergeordneten Instanz zu genehmigen waren – z.B. Marburg, Gießen 1629, behält dieselben Statuten bis 1879!). Mitunter betrafen derartige gesetzliche Regelungen nur eine Universität, mitunter aber auch alle in einem Herrschaftsbereich, sodaß diese Gesetze allgemeineren Charakter annahmen. Ab 1600 kommt es vermehrt vor, daß Landesfürsten Universitäten, deren Betrieb ihnen gegenüber beanstandet wird, visitieren und durch Verordnungen zu korrigieren suchen – 1607 hatte ein solches Verfahren durch den Habsburger Erzherzog Albrecht der Universität Löwen gegenüber ein grundlegendes Studiengesetz zur Folge. Ähnlich haben die französischen Provinzparlamente ab etwa 1500 ihre Universitäten immer wieder reformiert (bis zu deren Aufhebung 1793).

Hinsichtlich der Universitätsorgane ist hervorzuheben, daß die Generalversammlungen im 16. Jh an Bedeutung zu verlieren zu beginnen. Sie führen nun meist unter humanistischem Einfluß die Bezeichnung *senatus*, zählen aber in Frankreich, im Reich und in Schweden nach und nach nur mehr die ordentlichen Professoren zu ihren Mitgliedern. In Oxford und Cambridge blieb man im wesentlichen noch bei der alten Zusammensetzung, wobei sich jedoch eine Zweiteilung in eine Kammer der lesenden und eine Kammer der nichtlesenden Magistri ergab; im 18. Jh ist die Macht dieser Great Congregation oder Great Convocation in Oxford und des Senats in Cambridge stark zugunsten des Vizekanzlers eingeschränkt worden. In Bologna und Padua gab es nach wie vor noch die Generalversammlung, die ausschließlich aus Studierenden bestanden, doch gab es mittlerweile daneben auch die Fakultätsversammlungen der Professoren.

Da sich die Wirksamkeit der riesigen Kollegialorgane sehr in Grenzen hielt, entstand in der Regel ein kleiner Senat, dessen Zusammensetzung natürlich sehr unterschiedlich sein konnte – Rektor, Vizekanzler, deputierte Senatoren, Dekane, Leiter von Colleges. In Cambridge und dann auch in Oxford entwickelte sich überhaupt ein eigenes, tatsächlich die Geschäfte führendes Gremium, der Hebdomadal Council (der wöchentliche Rat), der in Oxford heute noch besteht. In Bologna und anderen italienischen städtischen Universitäten und vor allem dann auch in den Niederlanden sind auch außeruniversitäre Personen in den Senat aufgenommen worden, Vertreter der Stadt, von den holländischen Provinzstaaten ernannte Kuratoren etc. – Ähnlich verlief die Entwicklung auf der Fakultätsebene.

Wenige Veränderungen gab es hinsichtlich des Rektors, seine Aufgaben blieben dieselben. Im Reich wurde es allerdings – mit Ausnahme der Universität Köln – üblich, die Rektorswürde einer königlichen Hoheit oder einem hochadeligen Studenten zu verleihen; man erhoffte sich davon eine besondere Protegierung der Universität. Das eigentliche Rektorsamt wurde dann von einem gewählten Prorektor ausgeübt. Die Amtsperioden für das Rektorat waren ursprünglich kurz: ein Semester, maximal ein Jahr,

die Professoren durchliefen vielfach das Amt turnusmäßig. Das längst nicht mehr ernstgenommene studentische Rektorat in Bologna fand ein Ende, als sich 1604 kein Kandidat mehr fand.

Eine Besonderheit des Rektorsamtes war die Wahrnehmung des akademischen Gerichtes, für das mitunter zusätzlich auch ein eigener Disziplinarbeamter angestellt wurde. Die verhängten Strafen waren: Tadel, Geldstrafe, körperliche Züchtigung oder Gefängnis. Laufende Querelen zwischen den Universitäten und den Bürgerschaften der Städte waren die Regel; die Bürger bezichtigten den Rektor der unlauteren Bevorzugung der Universitätsmitglieder, mitunter wurden deshalb auch Nicht-Universitätsmitglieder beigezogen. Dies führte auch dazu, daß im späten 17. und mehr noch im 18. Jh das akademische Gericht an Bedeutung verlor, ja in nicht wenigen Ländern sogar aufgehoben wurde, so in Österreich durch Josef II. Ein anderer wesentliche Agende des Rektors war die Wahrnehmung der Finanzen der Universität; auch dafür gab es meist einen eigenen Beamten, eine Art Schatzmeister, der die gesamte finanzielle und ökonomische Verwaltung unter Oberaufsicht des Rektors zu besorgen hatte; in Uppsala mußte dieser Beamte einen akademischen Grad besitzen und wurde vom König eingesetzt.

Die Einkünfte der Universitäten bzw. der Kollegs setzten sich in der Regel aus zwei Gruppen zusammen: Eigentum und Nutznießungen. Eigentum waren meist die ursprünglich gestifteten Immobilien und Mobilien; Mäzene tätigten meist Stiftungen in Form von Nutznießungen. Dazu traten die Einkünfte der Universität oder des Kollegiums aus der Immatrikulation und den Prüfungsgebühren sowie Bußgeldern der Studenten und kleineren Stiftungen, die meist zu ganz bestimmten Zwecken getätigt wurden (z.B. für den Ankauf von Büchern für eine bestimmte Lehrkanzel etc.). Die Hochschulträger unterstützten die Universitäten zunehmend mit direkten und festen Geldbeträgen und auch mit der Umwidmung von festen Pfründen zugunsten der Universität, meist speziell zur Besoldung einer bestimmten Professur – die Universität Krakau verfügte gegen 1800 hin über insgesamt 300 Pfründen. Aber nur wenige Universitäten sind dermaßen reich begabt worden wie Krakau oder wie die schwedischen Universitäten, wo König Gustav Adolf II. große Summen und ganze Landschaften der Universität Uppsala stiftete, um sie auf europäisches Niveau zu heben – ganze Landschaften, dazu 264 freie Bauernhöfe, Anteile an weiteren Höfen, an Mühlen, Einkünfte aus Pfarreien etc.etc. Die Universität Uppsala konnte sogar Rücklagen bilden und erlebte infolgedessen eine etwa 200jährige Blütezeit.

Den größten Teil der Ausgaben verschlangen in der Neuzeit (anders als im Mittelalter) die Gehälter der Professoren und die der Beamten. In England schufen im 16. Jh die *regius professorships* soziale Sicherheit, in Salamanca unterschied man zwischen *catedraticos de regencia* und *catedraticos de propiedad*, deren Gelder aus weniger sicheren Quellen stammten. Eine dritte Ausgabenart waren die Stipendien für Studenten. Generell ist zu sagen, daß die Kollegien finanziell viel besser gestellt waren als die Universitäten, da sie meist von Stiftern zur Gänze ökonomisch abgesichert wurden. Mißstände in der Verechnung haben im 17. und 18. Jh dazu geführt, daß staatliche Kontrollen vorgenommen wurden, die Gelegenheit zur Einflußnahme seitens des Staates boten.

Wie bei den Zünften auch gab es an den Universitäten Kassen für kranke Mitglieder, Witwen und Waisen, die immer stärker institutionalisiert wurden; bei der Gründung der Universität Halle 1693 wurde eine derartige Kasse *uno actu* errichtet und aus speziellen Mitteln gespeist.

Neben den bis dahin üblicherweise vorhandenen Beamten stellten die moderneren Universität im 17. Jh eine Reihe von Lehrern an, die es bis dahin an den Universitäten nicht gegeben hatte: Zeremonienmeister, besoldete Redner, Reit-, Tanz- und Fechtlehrer etc. im 18. Jh treten dann die ersten Lehrer lebender Fremdsprachen hinzu und auch der jeweiligen Nationalsprache (z.B. in Wien, Frage des Beamtendeutsch, d.h. Deutsch als normalisierte Verwaltungssprache). Auf der Ebene der Handwerker traten die Buchdrucker, die Buchbinder und Gärtner hinzu.

Die Funktion einer Aufsichtsbehörde haben vielfach noch die Kanzler (ursprünglich als beauftragte Stellvertreter des Bischofs) wahrgenommen, in einzelnen Fällen haben sie dies mit großem Einsatz getan, meist aber nur im Sinne eines leeren Ehrenamtes. Die tatsächliche Aufsicht verlagerte sich mehr und mehr auf Regierungsbeamte und im 18. Jh wohl auch auf Kommissionen wie die von Maria Theresia eingesetzte Studienhofkommission. In Spanien haben Karl V. und Philipp II. zu wiederholten Malen Universitäten visitiert, ähnlich fanden derartige Inspektionen in England ab 1535 statt. Die Inspektionen, Visitationen veränderten nach und nach das Verhältnis zwischen Staat und Universitäten, trugen zur Vermehrung der staatlichen Einflußnahme bei. In Italien und Deutschland konnten derartige Visitation auch durch gewählte Vertreter von Bürgerschaften, Städten, sogenannte "Kuratoren", durchgeführt werden.

Als eine spezielle Sonderform war immer noch die Institution der Pfalzgrafen und der *Doctores bullati* vorhanden. Der Pfalzgraf hatte aus karolingischer Zeit das Recht, bestimmte Rechte im Namen des Herrschers auszuüben, z.B. Notare zu ernennen, Adelstitel zu verleihen oder eben Doktoren zu promovieren¹³⁸. Im Spätmittelalter gab es zusätzlich zu den kaiserlichen auch noch päpstliche Pfalzgrafen, die *Lateranenses*; diese Pfalzgrafen haben natürlich mitunter ziemlichen *Abusus* getrieben, weshalb sie auf der päpstlichen Ebene unter Papst Pius V. (1566-1572) das Promotionsrecht verloren. Die *doctores legitime promoti* haben die von den Pfalzgrafen, den Päpsten oder den Kaisern selbst promovierten *doctores bullati* nie als ebenbürtig anerkannt.

138Im Reich gab es zwei Pfalzgrafen: den bei Rhein und den von Sachsen (Landgraf von Thüringen, später identisch mit dem Herzog). Sie beanspruchten das Vikariat, d.h. die Vertretung des Kaisers bei Abwesenheit aus dem Reich und bei Vakanz. In der Goldenen Bulle von 1356 wurde dies dahingehend geregelt, daß das Reichsterritorium in zwei Rechtsgebiete aufgegliedert wurde, eines des sächsischen und eines des fränkischen Rechts und jeweils wurde ein Pfalzgraf zur Wahrnehmung der Agenden bestimmt. Unabhängig von diesen beiden Pfalzgrafen wurde auch der Titel verliehen – z.B. waren die Herzöge von Kärnten Titularpfalzgrafen.

Ausdruck der Universität waren stets die Insignien, die sich unterschiedlich zusammensetzen konnten: in Wien zählte das Matrikelbuch dazu, in Basel der "Bülgen" = Geldsack, in Krakau der Ring, der im Reich und in Italien in besonderer Weise eine *insignia doctoralis* war (in Österreich heute noch der sub-auspiciis-Ring). Allgemein zählte das Siegel dazu – Siegel der Universität und die Siegel der Fakultäten, oft mit Gottesmutter als Patronin der Gesamtuniversität und einzelnen Schutzpatronen auf den Fakultätssiegeln. Das Szepter symbolisiert die rechtliche Unabhängigkeit. Vielfach wurde auch eine reiche Heraldik entwickelt. Im 16. Jh begannen in Prag die Rektoren, Amtsketten zu tragen – das Tragen von Ketten war ursprünglich ein Recht allein des hohen Adels. An anderen Universitäten wie Wien wurden die Ketten wohl erst im 18. Jh eingeführt, als die Talare abgeschafft wurden. Die Talare entwickelten sich in der Neuzeit immer auffälliger in den verschiedensten Formen. 1784 hat Josef II die "Mantelkleider", d.h. die Talare verboten, in denen er ein Überbleibsel des finsternen Mittelalters erblickte, in dem sich die Päpste das Recht zur Gründung von Universitäten angemaßt hätten; nicht verboten wurde die alte Tracht der Prager Universitätspedelle, weil sie als Bedientenlivree eingestuft wurde. In Österreich wurden die Talare als Symbole der Hochschulautonomie 1927 wieder eingeführt¹³⁹. Die einzelnen Universitäten entwickelten spezifische Zeremonielle und Rituale, in denen meist aus dem Mittelalter überlieferte Gewohnheiten eine zentrale Stellung einnahmen – Prozessionen, Festessen, Eröffnung des akademischen Jahres etc. Von der Renaissance an bürgert es sich ein, daß Bildnisse der Rektoren und berühmter Professoren angefertigt werden. Insgesamt vollzieht sich vom 15.-18. Jh der Übergang von einem kirchlich bestimmten Gepräge zu einer adeligen, aristokratischen Repräsentation.

Die College-Universitäten des Mittelalters verfügten kaum über eigene Gebäude, meist war der Rektor mit der Verwaltung in irgendeinem College untergebracht. Typisch dafür ist auch, daß einzelne Colleges ganzen Universitäten ihren Namen gaben: Sorbonne, Sapienza, Karolinum. Es gab wohl einen eigenen Baustil der *Kollegien* (rechteckiger Hof, Kapelle, Speisesaal etc., nicht aber der Universitäten. Im 16. und 17. gibt es auch den Typus der <wissg-i-jesuitenkollegium:Jesuitenkollegien>. Es gibt zwar keine Universitätsarchitektur, die sich durchgesetzt hätte, wohl aber gab es eine Reihe von Entwürfen idealer Kollegien- bzw. Universitätsgebäude.¹⁴⁰ Die universitären Einrichtungen wurden aber in der Regel gerne innerhalb einer Straße, eines Stadtviertels zusammengefasst; dies hat die Ausweitung, die Erneuerung und die Errichtung von Neubauten enorm erschwert, siehe etwa in Paris, *Wien* und *Oxford*. Die Universitätsgebäude des 18. Jhs spiegeln nicht mehr die Universitas der Lehrenden und Lernenden wider, sondern werden mehr und mehr Ausdruck der staatlichen Macht wie der utilitaristischen Nutzung von Wissenschaft.

139Ein wenig mögen auch praktische Gründe mitgespielt haben – Rektor, Dekan und Promotor mußten so nicht den ganzen Tag im Gehrock herumlaufen – unter den Talaren konnte auch weniger anspruchsvolle Alltagskleidung getragen werden.

140Dazu s. Konrad Rückbrod, *Universität und Kollegium. Baugeschichte und Bautyp*, Darmstadt 1977.

Im 16. Jh entstehen die ersten spezifischen räumlichen und institutionellen Universitätseinrichtungen: Botanische Gärten (zuerst 1544 in Padua und Pisa, 1563 Bologna, Leipzig 1580, Leiden 1581, dann Basel, Heidelberg etc.; in Paris nie, man benützte den Jardin du Roi). Eine andere neuartige Einrichtung war das anatomische Theater (1566 Montpellier, Padua 1594/95, Leiden 1597, Delft 1614, Amsterdam 1617, Paris 1617; in Halle wurde ein anatomisches Theater 1727 vom Professor der Anatomie privatim errichtet und an den Nachfolger verkauft, der es dann ebenso hielt).

Im Grunde genommen müssen sich die Universitäten bis in das 18. Jh mit völlig unzulänglicher gebäudemäßiger Ausstattung und mit Anmietungen behelfen. Nicht einmal die 1693 als Reformuniversität begründete Universität Halle erhielt eigene Gebäude, sie hauste in Privathäusern, Vorlesungen mußten räumlich mit Hochzeitsgesellschaften und Theaterveranstaltungen konkurrieren und erst 1731 erhielt die Universität von der Stadt die Räume einer Bäckerei für die Verwaltung zur Verfügung gestellt.

Universitätsbibliotheken im eigentlich Sinn gab es Mittelalter nicht. Es gab Bibliotheken einzelner Colleges und wohl auch von Fakultäten, aber nicht mehr. Erst am Beginn der Neuzeit entstehen an besonders gut ausgestatteten Universität Bibliotheken. Darüber ist im Kapitel „Bibliotheken“ gehandelt worden.

Die Archive der Fakultäten und Universitäten wurden früh in entsprechend gesicherten Truhen aufbewahrt, die häufig in der Bibliothek standen und bei Kriegsgefahr etc. in Sicherheit gebracht wurden. In Frankreich sind die Universitätsarchive im Zuge der Auflösung der Universitäten 1793 zerstreut und z.T. völlig zersplittert worden, heute liegen Teile in den Departmentsarchiven etc. Ähnlich in Italien, wo die Universitätsarchive teilweise in städtischen Archiven oder in Staatsarchiven liegen. Für Oxford wurde in einem neu ausgearbeiteten Statut 1636 das Amts eines *Keeper of the Archives* neu geschaffen.

Eine wichtige Position nahmen die Buchdrucker ein, die wie seit den Anfängen der Universitäten alle jene, die mit Büchern zu tun hatten, als *suppositi*, als *cives academici* galten. Ihnen zur Seite standen die Buchhändler und die Buchbinder. Wer eine *officina typographica academica* besaß, war verpflichtet, zu besonderen, festen Preisen für die Universität zu arbeiten. 1470-1473 betrieben Guillaume *Fichet* und *Heynlin vom Stein* an der Sorbonne eine eigene Druckerei, John *Siberch* führte 1521-1523 eine Druckerei an der Universität Cambridge – diese beiden Druckereien führten die Humanistenschrift in die Druckerei ein! Doch ebenso wie in Padua, Pavia, Siena und Pisa vermochten sich diese Druckereien nicht lange zu halten. Ähnlich war es im Reich in Leipzig, Rostock und Wittenberg. Die Druckereien hingen zu stark vom Einsatz wissenschaftlicher Verleger ab. Besser lief es lediglich in Bologna und in Löwen, wobei hier die Druckerei nicht allein eine Universitätsdruckerei war; ähnlich war es in Leiden, wo sich die nachmals berühmte Druckerei des Christoph *Plantin* (1520-1589) eng an die Universität anschloß; in der Folge ist der Verlag in Zusammenhang mit dieser Druckerei durch Isaak Elzevier (1596-1651) übernommen worden, womit eine legendäre Zusammenarbeit begann (der Vertrag zwischen Elzevier

und der Universität Leiden aus dem Jahr 1620 ist erhalten und bietet einen sehr guten Einblick in die Verhältnisse); der Verlag Elzevier besteht heute noch und ist im Zeitschriftenwesen ein weltweiter Marktführer. Die wissenschaftlichen Verlage entwickelten sich vielmehr in großen Handelsstädten wie Venedig, Amsterdam, Paris und Basel. Eine ganz spezielle Entwicklung ergab sich in England, weil dort Druckereien überhaupt nur für London, Oxford (1584) und Cambridge (1583) zugelassen wurden – für jede Universität nur eine. 1632 wurde in Oxford eine eigene *University Press* gegründet, die durch die Convocation kontrolliert und vom Vizekanzler und zwei Prokuratoren geleitet wurde. In Cambridge gründete die Universität 1698 ein *Press Syndicate* für ihre University Press. Beide Universitätsdruckereien und -Verlage überlebten nur dank des Monopols für den Druck aller jener Bücher, die seit 1534 dem King's Printer vorbehalten waren.

So wurde im Verlaufe der Neuzeit das Buchwesen ein immer wichtigerer Teil der Universitäts-Organisation.

1.4.4.6 Die Professoren im 16. bis 18. Jh

Hinsichtlich der Struktur des Lehrkörpers tritt in der Neuzeit (16.-18. Jh) eine deutliche Differenzierung und Spezialisierung ein. Während man im Mittelalter die Grenze zwischen Lernenden und Lehrenden nicht genau zu ziehen vermochte – wenn der Bakkalar lernte und lehrte zugleich –, so trat mit der Lockerung der Lehrverpflichtung für die eben graduierten Magistri im 16. Jh eine Verringerung der Zahl der Lehrenden ein bzw. es wurden Lehrende eigens zur Lehre bestimmt: 1550 werden in Oxford neun Magister zur Lehre abgeordnet und mit bestimmten Lehrveranstaltungen beauftragt. Damit wurde aber auch erst der Weg zur Gewinnung hochqualifizierter Lehrer frei, die gewissermaßen eine Monopolstellung innerhalb eines bestimmten Bereiches voraussetzten. Gleichzeitig werden aber auch Lehrstühle für fest besoldete *lectores* oder *professores* gestiftet: den ersten stiftete die Königinmutter Margaret, die 1497-1502 einen Lehrstuhl für Theologie sowohl in Oxford als auch in Cambridge einrichtete; weitere Legate von hohen Würdenträgern und des Königs führten innerhalb von nur 25 Jahren zu insgesamt 18 derartigen Lehrstühlen für alle Bereiche an beiden englischen Universitäten. Weitere Lehrstühle folgten. Gleichzeitig bemühen sich weiters die Colleges ihrerseits um eigene Lehrkräfte; die Statuten des Magdalen College von 1479 bestimmten ausdrücklich, daß das Colleg für Lehrkräfte und Vorlesungen zu sorgen habe.

Neben den Vorlesungen gab es noch den individuell gestalteten Unterricht der Tutoren, über deren Arbeit im 16. Jh man nicht sehr viel weiß; für das 17. Jh wissen wir, daß an den Colleges ein sehr dichter Stundenplan geboten wurde, weitaus kompakter, tiefergehend und zusammenhängender als an der Universität. Auch am Kontinent gewann an nicht wenigen Universitäten der Anteil der Colleges immer größere Bedeutung.

Im 17. Jh existierte an den meisten Universitäten ein kleiner Kern mächtiger festbesoldeter Professoren, die von einem Kranz von Lehrenden in weit weniger festen Verhältnissen umgeben waren, die ihnen z.T. assistierten, z.T. als Tutoren arbeiteten. In Löwen unterschied man z.B. zwischen den *professores regentes* und den *professores legentes* – die *legentes* hatten nur zu lehren, die *regentes* saßen auch in den Gremien, bestimmten den Studienplan, prüften die Studenten und strichen die Gebühren ein; so erweckten die *regentes* den Neid aller anderen und die *legentes* strebten nur danach, selbst *regentes* zu werden. Ähnliche Verhältnisse gab es auch an anderen Universitäten. Außerdem unterschied man noch zwischen *ordinarii* (*catedra mayores, docteurs regents*) und *extraordinarii* (*catedras minores, docteurs agrégés*) – die ersten lehrten am Morgen die wichtigen Materien, die letzteren eher am Nachmittag die sekundären Materien. Eine dritte Gruppe waren die "Privatdozenten" (*docteurs honoraires*), also gewissermaßen die alten freien Magistri, sie lehrten ohne jede Besoldung. Eine gewissermaßen außenstehende, sehr kleine Gruppe waren die Ehrendoktoren, die aber kaum als Lehrer in Erscheinung treten.

Hinsichtlich der Lehrtätigkeit waren die Professoren an manchen Universitäten inhaltlich völlig, an anderen hatten sie sehr konkrete Aufgaben innerhalb des Curriculums zu erfüllen und am Beginn der Woche die Themen bekanntzugeben und am Ende der Woche die Studenten über das Vorgetragene zu prüfen (so am Christ Church College in Oxford). Als problematisch erwies sich, daß die Professoren vielfach durch andere Aufgaben von der Lehrtätigkeit abgezogen wurden, vor allem an Universitäten in Residenzstädten, wo sie permanent Gutachten anfertigen, an allen möglichen Sitzungen teilnehmen oder auch nur wie in St. Petersburg Feuerwerke ausrichten und Gratulationsadressen etc. dichten mußten; mitunter wurden derlei Verpflichtungen sogar in den Statuten unter den Amtspflichten der Professoren genannt; einige Universitätserhalter haben das Problem allerdings gesehen, so wie der Pfalzgraf Otto Heinrich (1502-1559), der ausdrücklich verfügte, daß die Heidelberger Professoren in keiner Weise durch seine Kanzlei oder seinen Gerichtshof belastet werden dürften. Ein anderes, immer gravierender werdendes Problem war das der häufigen Abwesenheit der Professoren von der Universität.

Die Berufung zum Universitätslehrer bzw. Professor setzte vor allem in früheren Zeiten das Doktorat nicht voraus; oft wurde allerdings festgesetzt, daß der zu Ernennende das Doktorat innerhalb bestimmter Frist zu erwerben habe. An der Universität Löwen gab es zwischen 1501 und 1797 339 Professoren, von diesen haben nur 104 (30,7 %) vor und 103 (30,4 %) nach ihrer Berufung ein Doktorat erworben; 132 (40 %) sind also ohne Doktorat geblieben; der Zugang zum *collegium strictum* als zentralem Verwaltungsgremium blieben diesen verwehrt. Für die Durchführung des Berufungsverfahrens gab es eher unterschiedliche Vorgangsweisen, auch an ein- und derselben Universitäten je nach Art der Professur (*professor regius* wird von der Krone berufen, andere durch ein kleines dafür eingesetztes Gremium, andere wieder durch die Fakultätsmitglieder), in Frankreich lag die Entscheidung immer bei der Fakultät und geschah auf Grundlage der Durchführung eines *concours*, eines öffentlichen Verfahrens – in Toulous

mußte 1742 die Bewerber um eine juristische Lehrkanzel eine zwölfstündige Vorlesung über Fragen des Zivil- und des Kirchenrechts halten und sich dann zwei öffentlichen, jeweils achtstündigen Diskussionen über rechtliche Streitfragen stellen; lediglich für die Erstbesetzung eines Lehrstuhles gab es die Form der *postulacion*, daß die Fakultät dem König einen Vorschlag machte und dieser bestätigt wurde. Es gab sehr gefragte Lehrstühle, in Montpellier bewarben sich 1617 zwölf Mediziner um einen Lehrstuhl. Bei zeitlich befristeten Lehrstellen gab es keinen *concours*. Neuere Untersuchungen haben allerdings ergeben, daß trotz des Konkurses von 59 Professoren des französischen Rechts zwischen 1681-1793 nur 15 % ihre Berufung ihrem Ruf als Juristen verdankten, 42 % einem dienstlichen Nahverhältnis zum König, 34 % Beziehungen zu berühmten Persönlichkeiten, 36 % waren vor ihrer Berufung bekannte Anwälte gewesen. Ein dem Konkurs ähnliches Verfahren gab es in Spanien: die *oposiciones* an denen die Studenten im entscheidenden Gremium mitbeteiligt waren, dieses Verfahren ist völlig degeneriert – es gab Universitäten, die ihren Mitglieder jährlich 100 reals zum Ankauf studentischer Stimmen vom Gehalt abzogen; auch andere Kurien führten Mitglieder in die Abstimmung, die nie vorher an der Universität gewesen waren (Ordensbrüder) und sogar längst Verstorbene – eine Professur sei nicht unter einer Million Todsünden zu erhalten, hieß es in Salamanca im 17. Jh. Philipp IV hat eshalb 1623 die Auswahl der Professoren dem Kronrat übertragen, dies ist 1641 definitiv geworden. Ähnliche Probleme mit dem Stimmenkauf gab es an den englischen Universitäten. Insgesamt ist festzuhalten, daß die Auswahl und Ernennung mehr und mehr an die Universitätsträger gezogen wurde und im 18. Jh praktisch ausschließlich bei ihnen lag, auch wenn die staatlichen Stellen vielfach auf die beratende Meinung von Fachleuten angewiesen waren, was natürlich auch nicht immer ganz ohne Unregelmäßigkeiten abgegangen sein dürfte. Die Universitäten verloren ihre Selbstständigkeit in demselben Maße, in dem sie Ausbildungsstätte nicht nur von Staatsdienern, sondern auch des Adels wurden.

Gleichzeitig vollzog sich in der Zeit 16.-18. Jh eine permanente Laisierung des Lehrkörpers an den kontinentaleuropäischen Universitäten. Damit verlor die Kirche die Kontrolle über die Universität, und dies hatte wieder wesentlichen Einfluß auf die gesellschaftliche und wirtschaftliche Stellung der Professoren; in Paris waren die Professoren der Medizinischen Fakultät ab 1452 und der Artistischen ab dem 16. Jh Laien, 1553 erlaubte Papst Julius III. der Universität Heidelberg, für kanonisches Recht einen Laien zu berufen, falls sie keinen Kleriker bekommen könne. Die Kirche hat sich allerdings keineswegs aus den Universitäten zurückgezogen, ihre Stellung wurde durch die Orden gehalten, vor allem die Bettelorden und die Jesuiten, insbesondere dominierten die Dominikaner die theologischen Fakultäten; noch um die Mitte des 17. Jhs gab es in Frankreich Geistliche auch auf weltlichen Lehrstühlen. Andererseits waren viele Professoren an den protestantisch-theologischen Fakultäten der reformierten Länder Mitglieder der Kirchenbehörde. Die staatliche Aufsicht hat freilich auf beiden Seiten die Rechtgläubigkeit der Lehrenden überprüft, auch die Studienpläne, und vielfach bedurften Veröffentlichungen der Professoren einer behördlichen Genehmigung, der *approbatio*. Die staatliche

Aufsicht und Lenkung wurde im 18. Jh an den Universitäten selbst nicht durchwegs und nicht ausschließlich als Negativum empfunden, weil man die Unfähigkeit der Universitäten zur selbständigen Regenierung und Lenkung und Hintanhaltung von Mißständen sehr wohl erkannte – in Göttingen werden die Professoren zwar von der Regierung ausgewählt und ernannt, erhalten dann aber völlige Lehrfreiheit.

Die **Konfessionalisierung** setzte natürlich mit der Reformation im 16. Jh ein. In Oxford und Cambridge hatten alle Universitätsmitglieder auf die 39 Glaubensartikel der anglikanischen Kirche und den Act of Supremacy, in dem der König als Haupt der Kirche anerkannt wurde, zu schwören; damit wurden die bekennenden Katholiken und ab 1662 auch bekennende Nonkonformisten von den englischen Universitäten ausgeschlossen. Am Kontinent verlangten die reformierten Universitäten von ihren Lehrern den Treueid auf den Landesherrn und die geltende Konfession; in Kopenhagen wurden ab 1604 keine Lehrer mehr angestellt, die ein Jesuitenkolleg absolviert hatten. Die katholische Kirche verlangte hingegen seit dem Konzil von Trient 1564 die *professio fidei*, das Glaubensbekenntnis, von allen Mitgliedern katholischer Universitäten. Auch an den holländischen Universitäten wurden nur Professoren reformierten Bekenntnisses angestellt. Eine Ausnahme war in den Anfängen die Universität Leiden; als jedoch einer der Professoren nach dem katholischen Würzburg ging, wurden die verbliebenen Professoren genauer überprüft; 1732 wurde die Berufung eines Lutheraners nach Leiden aus religiösen Gründen abgelehnt. Konfessionelle Gründen spielten vor allem bei der Entlassung von Professoren eine wichtige Rolle. Erst in der deutschen Aufklärung änderte sich die Lage: in Göttingen verbot der Kurator Gerlach Adolf von *Münchhausen* (1688-1770) – um die verheerenden Streitigkeiten zwischen den verschiedenen protestantischen Bekenntnissen auszuschalten – in den Universitätsstatuten, daß Professoren wegen „*ketzerischer Meinungen*“ angezeigt würden, und bemühte sich um die Berufung konfessionell eher neutraler Professoren, lediglich die Theologen mußten gute Lutheraner sein.

Viele Universitäten litten im 17. und 18. Jh unter Inzucht, man nahm praktisch nur mehr Ortsansässige als Professoren auf (1664 schreibt ein päpstlicher Legat, daß der Rückgang der Universität Bologna dem Mangel fremder Bewerber und der Inkompetenz der Bologneser zuzuschreiben sei). Einige Universitäten entwickelten sich geradezu zu Familienuniversitäten: Kopenhagen, Gießen, Marburg, in Genf gab es innerhalb von 170 Jahren sieben Professoren *Turretini*, 1666 waren (mit einer einzigen Ausnahme) alle Professoren der Universität Basel miteinander verwandt, zu Ende des 18. Jhs gingen innerhalb von 10 Jahren fünf von sechs medizinischen Lehrstühlen vom Vater auf den Sohn über! Anders hat man in Preußen um 1700 bereits darauf zu achten begonnen, daß Verwandtenwirtschaft vermieden wurde.

Politische und konfessionelle Zersplitterung, Inzucht und Nepotismus haben der internationalen Zusammensetzung der Lehrkörper der Universitäten, wie sie im Mittelalter selbstverständlich war, im 17. und 18. Jh endgültig ein Ende bereitet. Am Ende dieser Entwicklung stand der „Nationalgelehrte“.

Es gab nur ganz wenige Ausnahmen erfolgreichen Gegensteuerns: Marburg, Gießen und im 18. Jh vor allem Göttingen unter *Münchhausen*, der in geradezu schon *Althoffschen* Stil jenen Professoren,

die er haben wollte, hohe Gehälter, Übersiedlungskosten und Wohnungen anbot. das erstaunlichste Beispiel eines Transfers von hervorragenden Wissenschaftlern und des Aufbaus eines Gymnasiums und einer Universität innerhalb von nur 20 Jahren stellt St. Petersburg dar. Die Frage der Berufung von Professoren war fast immer eine Frage des Geldes, daneben trat als immer bedeutender der Umstand, daß das Element Forschung mehr und mehr an Gewicht gewann und die Universitätsprofessoren durch das weitaus überwiegende Gewicht der Lehre daran immer weniger partizipieren konnten, weshalb die fähigsten unter ihnen an die im 17. und 18. Jh entstehenden Akademien strebten, wo sie nicht mehr oder nur kaum zur Lehre verpflichtet waren.

Zur Frage der Höhe des Gehaltes der Universitätslehrer ist zu bemerken, daß hier höchst unterschiedliche Verhältnisse herrschten, von Universität zu Universität, innerhalb der Universitäten je nach Charakter des Lehrstuhls (*professor regius*, Pfründe, eigene Einnahmen, *collecta* und Prüfungsgebühren etc.) und auch je nach Fach – an französischen Universitäten gab es um 1750 Professoren, die bis zu 8000 livres bezogen (400 waren das Existenzminimum für eine Familie); in Italien gab es im 15. Jh schon Professoren mit vielfach nur 50 fiorini (das weniger, als ein Handwerker verdiente), während gleichzeitig andere bis zu 2000 fiorini bezogen; später wurden die Differenzen noch gewaltiger; in England standen Professoren mit 6-12 Pfund solchen mit 160 Pfund gegenüber; etwas ausgewogener waren die Verhältnisse an vielen deutschen Universitäten, teilweise sehr gut an den reicheren spanischen Universitäten Salamanca, Valladolid und Alcalá (dort bezogen die Professoren häufig das Fünffache eines Handwerksmeisters), günstig auch an den schwedischen Universitäten.

Die Frage war aber auch, welche Nebeneinkünfte mit der Professur verbunden waren; diese waren mitunter dermaßen, daß sie beim Gehalt bereits in Rechnung gestellt wurden; freilich haben solche Nebenbeschäftigungen die Professoren vom eigentlichen Geschäft abgezogen, sodaß sie durch Abwesenheit glänzten: 1586 äußerten Studenten in Ingolstadt, sie würden gerne den einen oder anderen Professor wenigstens einmal sehen (wenn er schon nicht Vorlesung halte); in Salamanca hieß es 1648, daß nur an wenigen Lehrstühlen das ganze Jahr über gelesen würde, viele Professoren läsen nur ein Monat, andere nur zwei Tage; viele Professoren ließen sich durch Leute vertreten, die dann auch nicht hingegangen sind... Nicht wenigen Professoren ist es aber tatsächlich nicht gut gegangen. Es ist aber eindeutig festzustellen, daß jene Universitäten eine bedeutende Entwicklung genommen haben, an denen geregelte und akzeptable finanzielle Verhältnisse geherrscht haben, die Lehrenden von finanziellen Problemen verschont blieben.

Hinsichtlich der Laufbahn der Professoren ist zu bemerken, daß noch bis in das 17. Jh hinein einzelne Professoren im Bereich der Theologie, Medizin, Jurisprudenz und Artes gelesen haben; dennoch ist generell natürlich die Spezialisierung allgemein, sie ist umso stärker, je größer und besser ausgestattet eine Universität ist, geringer an kleinen Universitäten, wo eine ganze Fakultät aus vielleicht nur 2-3

Professoren besteht. Mehrheitlich wurden die Professoren auf Lebenszeit ernannt, obgleich es dagegen verschiedentlich starke Vorbehalte gab: Die spanischen Cortes fordern 1528, es mögen die Lehrstühle in Salamanca und Valladolid nicht auf Dauer besetzt werden, weil die Ernannten nach der Ernennung jegliche weitere Tätigkeit einstellen und sich nicht wie Professoren in Italien, die nur auf Zeit ernannt seien, sich um die Studenten bemühten und nach Verlängerung und höherem Einkommen strebten.

Es gab auch relativ starke binnenuniversitäre Laufbahnen: Aufstieg von den Artes in die höheren Fakultäten (erst im 18. Jh wird eine Artesprofessur überhaupt erst als vollwertige Professur anerkannt), von Extraordinarius zum Ordinarius, zum Professor regius, in ein besser besoldetes Fach etc. In Spanien gab es auch das System des *ascenso*, das 1716 gesetzlich verankert wurde: die Dozenten rückten beim Ausscheiden der Spitze in einem Fach einfach um eine Position weiter nach oben, so wure das Prinzip der Anciennität maßgeblich – „*Um Professor in Salamanca zu werden, muß man nicht studieren, sondern länger leben als die anderen; die Jahre, nicht Verdienste führen zum Lehrstuhl*“. – Während ein Teil der Professoren die Professur als Beruf verstand und bis zu 50 Jahren auf einer Lehrkanzel ausharrte, war die Professur für andere lediglich ein Sprungbrett in höhere öffentliche Ämter und sie schwarwenzelten entsprechend bei Hof herum, dies galt ganz besonders für die an den Kollegien Lehrenden – die Universität Salamanca schrieb an König Philipp V. "*die collegiales betrachten ihren Lehrstuhl als einen Ehrentitel und als ein Sprungbrett für ein öffentliches Amt. Dies hat zur Folge, daß heute von sechs Rechtsprofessoren nur ein einziger lehrt. Die anderen, alle collegiales mayores, halten keine Vorlesungen, die einen weil sie dazu nicht imstande sind, andere mit allerlei Ausflüchten*". Die Verhältnisse waren zweifellos an den Rechtsfakultäten am ärgsten. Viel besser stand es an den Artes- und an den Theologiefakultäten. Ganz ähnlich verhielt es sich übrigens in England mit den Tutoren, für die sich überhaupt keine Aufstiegschancen mehr eröffneten und die deshalb mehr oder weniger versumperten. Die Professoren haben generell den Nachwuchs zu verhindern gesucht, in Orleans sollen über 100 Jahre lang keine Doktoren graduiert worden sein, die nicht mit Gerichtsbeschluß ihre Promotion durchsetzten; ähnlich war es einige Zeit hindurch in Löwen.

Relativ unterschiedlich war die Stellung der Professoren innerhalb der Gesellschaft; der soziale Status hing maßgeblich von der Besoldung ab; war einmal eine höhere Stufe erreicht, so wurde sie in der Regel auch bei wirtschaftlicher Verschlechterung gehalten. Anfangs kamen die Professoren eher aus mittleren Schichten, oft aus intellektuellen Familien, in Rußland anfangs aus ausgesprochen armen Familien – für den Adel war eine Professur noch nicht standesgemäß. Generell versuchten die Professoren, in die soziale Stellung des Adels einzudringen. Der Ring und die Kette, typische Adelssymbole, als Insignie des Doktors symbolisierten seine Stellung im Geistesadel. Ingolstädter Doktoren erhielten zusätzlich zu Ring, Handschuhen, Buch und Hut noch ein *cingulum*, einen Gürtel, der den Stand der Ritterschaft, *dignitatem et ordinem equestrem*, symbolisierte. Es gab bis in das 18. Jh hitzige Diskussionen, ob ein juristisches Doktorat den Träger adle und ob dieser Adel dem Geburtsadel gleichzustellen sei. Die

Erhebung von Professoren in den Adelsstand geht bis in die Antike zurück – in Konstantinopel wurden Professoren mit Absolvierung des 20. Dienstjahres geadelt, indem sie die *dignitas vicaria* erhielten, die im 15. Jh dem Status eines Grafen oder gar Herzogs gleichgesetzt wurde (von Juristen!). In den in der Wormser Reichsreform 1499 festgelegten Rechtsvorstellungen sind die Doktoren/Professoren wie Adelige etc. von der Folter und von der Zeugenladung zu Gericht ausgenommen: der Richter mußte sich zur Vernehmung zu ihnen in die Wohnung verfügen. – Vielfach wurde die Stellung eines Professors als sehr bequem erachtet: „*Ich würde mich als Krösus fühlen, wenn ich Professor der Geschichte wäre. Wenn die Vorlesungen ausgearbeitet sind, gibt es nichts Leichteres und nichts Angenehmeres als eine Professur*“, schrieb 1767 jemand, der es gerne gewesen wäre, an einen Professor der Universität Utrecht; der meinte darauf hin, daß die ersten Jahre einer Professur mit der Zwangsarbeit in einem Zuchthaus zu vergleichen seien.

Im Verlaufe der Jahrhunderte haben die Professoren eine immer kompaktere und geschlosseneren Gruppe gebildet, die sich völlig von der der Studenten gelöst hat, sodaß das ehemals demokratische Miteinander an den mittelalterlichen Universitäten einer Spaltung in zwei und dann später drei Gruppen gewichen ist.

1.4.5 Der Umbruch in der Universitätslandschaft um 1800 – die Differenzierung der Fächer

1.4.5.1 Allgemeines

Es ist verschiedentlich betont worden, daß die Curricularforschung noch in den Kinderschuhen steckt¹⁴¹. Die enorme Vielfalt der Kombinationsmöglichkeiten in der Lehre, die z.B. bei den Jesuiten auf die Spitze getriebene Mobilität der Professoren, die im 17. Jh immer noch jederzeit jedes Fach zu vertreten imstande sein sollten, und nicht zuletzt die unterschiedliche Benennung der Inhalte einzelner Wissenschaftsbereiche erschweren die Feststellung der konkreten Lehrinhalte und der dazu bestellten Professoren mit ihren jeweiligen – in den Ernennungen zumeist gar nicht konkret benannten – Nominalbereichen, soferne solche überhaupt gegeben waren¹⁴². Es gälte auch, mit einiger Sorgfalt das

141 Vgl. Laurence Brockliss, Lehrpläne. In: Walter Rüegg (Hg.), Geschichte der Universität in Europa, München 1993ff., Bd II: Von der Reformation bis zur Französischen Revolution 1500-1800, München 1996, 451-494, 451. Zum Folgenden vgl. Walter Höflechner, Bemerkungen zur Differenzierung des Fächerkanons und zur Stellung der philosophischen Fakultäten im Übergang vom 18. auf das 19. Jahrhundert. In: *Artisten und Philosophen. Wissenschafts- und Wirkungsgeschichte einer Fakultät vom 13.-zum 19. Jahrhundert*, hg von Rainer Christoph Schwinges, Basel 1999 (= Veröffentlichungen der Gesellschaft für Universitätsgeschichte, in Verbindung mit Rüdiger vom Bruch, Notker Hammerstein, Walter Höflechner, Rainer A. Müller, Wolfgang Proß hg von Rainer Christoph Schwinges, Band 1) 297-317.

142 Vgl. dazu Klaus Weimar, Geschichte der deutschen Literaturwissenschaft bis zum Ende des 19. Jahrhunderts, München 1989, 44. – In konkreten Fällen vermag man sich damit zu behelfen, daß man aus den Lehrbüchern und allenfalls vorhandenen Mitschriften das Fach seinem Inhalt nach rekonstruiert. Dies ist aber nicht in genereller Weise denkbar.

Verhältnis zwischen Benennung und Inhalt eines Faches festzustellen, wenn man heute – und das wohl zu Recht – den Universitäten wieder mehr Anteil und Mitwirkung an dem zugestehen will, was man als *scientific revolution* bezeichnet¹⁴³. Es scheint evident zu sein, daß die traditionellen Fachbezeichnungen über inhaltliche Wandlungen und Ausweitungen hin sich gehalten haben, solange nicht äußere Einflüsse Veränderungen erzwangen. In diesem Zusammenhang ist auch die Differenzierung zwischen Fachprofessuren einerseits und Vorlesungs- bzw. Prüfungsgegenständen im Sinne des Curriculums andererseits notwendig¹⁴⁴.

Und dies alles gilt für die Vielfalt der territorialen Universitäten unter unterschiedlichen konfessionellen Bedingungen, die in der weiten Spanne zwischen striktem Dogma und großzügigem aufgeklärten Liberalismus sehr beachtliche inhaltliche, nicht aber unbedingt auch terminologisch manifest werdende Differenzierungen gestatteten; so ist die Forschungslage in strikt zentralistisch organisierten Bereichen wie etwa Österreich günstiger. Die klassischen Universitätsgeschichten geben über die uns hier interessierenden Belange so gut wie nicht oder allenfalls cursorisch Auskunft.

Externe Implikationen Problembereich Universität – Wissenschaft – Staat Von staatswegen verformte oder neu aufgenommene Fächer

– Auch für spätere Zeiten erheben sich Schwierigkeiten – wenn etwa nicht wenige deutsche Universitäten in ihren Vorlesungsverzeichnissen und Personalständen zwar die Orden der Professoren und deren Wohnung angeben, nicht aber deren Nominalfach. Reformschriften und Statutenänderungen sind häufig nicht viel mehr als Momentaufnahmen eines Zustandes, der unter dem Druck der Realität rasch in vielerlei Gestalt variiert wird.

143 Vgl. dazu Roy Porter, Die wissenschaftliche Revolution und die Universitäten. In: Rüegg (Hg.), Geschichte der Universität in Europa II 425-449. – In kaum verständlicher Ignoranz hat man lange die Bedeutung der Scholastik für die Entwicklung des sprachlichen, logischen und begrifflichen Instrumentariums, die Ausformung des Nominalismus und damit wohl unzweifelhaft der Grundlagen der Wissenschaftsentwicklung in der Neuzeit verkannt. Ebenso wenig kann nun den Universitäten abgesprochen werden, daß sie das mitunter eher unauffällige Substrat für die weitere Entwicklung abgegeben haben. Das Eindringen des Humanismus in die Universitäten vollzog sich primär wohl nicht in spektakulären Eröffnungen neuer Professuren, sondern ziemlich sicher recht unauffällig im Rahmen der Tutoren- und Lektorentätigkeit auf niedrigerer Ebene (Porter 446 stellt fest, daß es zu Beginn des 18. Jhs die College-Tutoren in Cambridge waren, die die aristotelisch-thomistische Scholastik zugunsten eines vereinfachten Newtonianismus und einer moderneren Mathematik und Logik über Bord warfen). – Wenn die Ansicht vertreten wurde und wird, daß die Entwicklung der Wissenschaft sich außerhalb der Universitäten abgespielt habe, so muß hinzugefügt werden, daß aber doch der Anteil der Universitätsabsolventen und -angehörigen an der Gruppe der führenden Köpfe ganz außerordentlich hoch ist; Porter hat ihn für England für die Zeit des ausgehenden 17. Jhs mit nicht eben geringen 80 % festgestellt. Eklatant ist das Beispiel der Jesuiten, die in der Mathematik und in der Astronomie Bedeutendes geleistet haben, weit über das hinaus, was sie in der Regel in der Lehre umgesetzt haben.

144 So läßt sich beispielsweise für die Philosophischen Studien an der Universität Innsbruck für das Jahr 1805 feststellen, daß sie über neun Professuren (Philosophie, Mathematik, Geschichte, Klassische Studien, Naturgeschichte und Technologie, Ästhetik, Pädagogik in Gemeinschaft mit Mathesis forensis, Diplomatie, Religionslehre) verfügt, durch deren Inhaber 22 im Curriculum individuell angesprochene Bereiche versorgt werden sollten: Theoretische Philosophie, Praktische Philosophie, Geschichte der Philosophie, Ästhetik, Pädagogik, Weltgeschichte, Österreichische Staatengeschichte, Geschichte der Künste und Wissenschaften, Diplomatie und Heraldik, Mathematik, Mathesis forensis, Physik, Naturgeschichte, Technologie, Religionslehre, Griechische Sprache, Griechische Philologie, Klassische Literatur, Numismatik, Höhere Mathematik, Astronomie, Neuere Sprachen.

Waren die Universitäten im Mittelalter nicht auf berufsspezifische Ausbildung hin orientiert, so zwangen sie die Territorialisierung und dann die Verstaatlichung eben dazu. Ausbildung für den Staatsdienst, im aufgeklärten Sinne für das Gemeinwohl, ist etwas anderes als die Einführung in die Erkenntnisarbeit an sich. Daraus ergab sich für die Universitäten im Übergang zur Neuzeit bereits ein seither offenes Problem, inwieweit nämlich die Universitäten in die Arbeit am Utile einzubinden seien. Daraus resultierten schließlich im 18. Jh zwei diametral-extreme Positionen:

- der rigorose Standpunkt der Reduzierung der Universität auf das Utile zur Förderung des Gemeinwohls, zur Perfektionierung des Staates, wie sie im Josephinismus in Österreich durchgeführt wurde und bei welcher der aufgeklärter Herrscher mit seinen Ratgebern in Anspruch nimmt zu wissen, worin das Gemeinwohl bestehe und was ihm förderlich sei, und
- die bei der Begründung der Universität Halle schon, dann in Göttingen und schließlich in Berlin zum Ausdruck kommende Vorstellung der reformierten Aufklärung, daß dem Gemeinwohl am wirksamsten gedient werde im Wege der Liberalisierung, in der freien Entfaltung der Meinungen, womit eben zum Ausdruck gebracht wurde, daß auch der Herrscher und seine Ratgeber nicht definitiv wüßten, welches der wahre Weg sei. Die Bemühungen, in Wien ein katholisches Göttingen einzurichten, sind an den Zeitläuften gescheitert..

Es darf aber nicht übersehen werden, daß in beiden Sphären die Universitäten hinsichtlich der Etablierung von Fächern und Professuren dem Staat unterworfen waren; die Freiheit in Göttingen betraf nur den Inhalt der Gefäße¹⁴⁶.

Bis in das 18. Jh hinein finden wir an den Philosophischen Studien Fächer, die sich direkt aus den alten *septem artes* der Anfänge der Universitäten heraufentwickelt haben; neben ihnen stehen die durch den Humanismus forcierten Disziplinen der *studia humanitatis*¹⁴⁷.

146 Nicht allen Universitäten ist die große Freiheit Halles, Göttingens und Berlins etc. widerfahren. In den katholischen Ländern, in denen sich 1773 einmal das Problem der vollständigen Ersetzung der Jesuitenprofessoren (bis auf etliche "Ex-Jesuiten") stellte, vollzog sich der in Halle bereits um 1700 abgeschlossene Prozeß in sehr mühseliger und zögerlicher Weise, nachdem man dem Ziel in den 1770er und 1780er Jahren schon so nahe gewesen war.

147 Die erste Erweiterung des klassischen Grundmodells der Artesfakultät vollzog sich durch das Eindringen des Humanismus in die Universität; die Fächer, die nun im Zuge der Rezipierung hinzutraten, waren im wesentlichen die Eloquenz, die Rhetorik, die Historia, das Griechische und zumeist auch das Hebräische sowie die Moral, aus der später in der Systematik Jurisprudenz, Ökonomie und Politik abgeleitet werden sollten. Die Eröffnung des Collegium trilingue in Löwen 1540 markiert in aller Deutlichkeit eine Veränderung, die freilich nicht alle Universitäten mitgetragen haben, die aber im westeuropäischen Bereich bis in das 20. Jh fortwirkt. Nach Melanchthons leitenden Vorstellungen bestand eine Artesfakultät aus je einer Professur für Grammatik, Dialektik, Mathematik, Physik, Astronomie, Poesie, Griechisch, Hebräisch und zwei Professuren der Eloquenz. Recht deutlich ausgeprägt treten auch ein pädagogisches und ein historisches Element hinzu. – Die Jesuiten, die im katholischen Bereich Europas das Universitätswesen und ganz besonders den Bereich der Artisten bis 1750/73 maßgeblich mitbestimmten, haben diese Neuerungen im wesentlichen, aber doch nicht zur Gänze akzeptiert – der Historia haben sie sich bis um 1725 widersetzt, anderes mitunter in die Theologie verpflanzt, wieder andere Fächer aber mit großer Hingabe betrieben – so die Mathematik und die Astronomie mit ihren Randgebieten,

Vom 16. Jh an sahen sich – vor allem die reformierten Universitäten – immer wieder seitens der Gesellschaft, der Universitätserhalter zumeist, aber auch seitens der "Nutznießer", dem Druck ausgesetzt, weitere Disziplinen aufzunehmen; geschah dies nicht – wie im Falle der Jesuitenuniversitäten –, so erwachsen Defizite und es entstanden kompensierende Institutionen.

Die Veränderungen vollzogen sich primär in der inhaltlichen Wandlung bereits etablierter Fächer und in der Neuübernahme von Disziplinen.

Die Mathematik und die naturwissenschaftlichen Fächer

Die Mathematik ist ein klassisches Artes-Fach. Ihre Anreicherung mit konkret bedarfsbezogenen praktischen Elementen (solche standen ja am Anbeginn Pate) unter kameralistischen Aspekten setzt relativ früh ein und fällt bei dem heute zumeist noch "rein" gedachten Fach mehr ins Auge als bei anderen Fächern. Wir finden im 18. Jh häufig neben der "reinen" Mathematik an sich die "Mathesis forensis", womit in etwa jener Bereich gemeint ist, der zu Ausgang des 19. Jhs verschiedentlich als "soziale Mathematik" bezeichnet werden wird: die Anwendung der Mathematik in der Statistik und in der Nationalökonomie, später auch im Versicherungswesen. Häufiger noch begegnen wir der Bezeichnung "angewandte Mathematik", die in breiter Weise auf die kaufmännischen und die technischen Bereiche abzielt, wobei letztere mitunter auch sehr konkret angesprochen werden, wie z.B. in der Kombination "Mathematik und Maschinenlehre". "Mathematik" ist in dieser Hinsicht eher ein Modus, eine Vorgangsweise, denn ein Fach¹⁴⁸. Es läßt sich feststellen, daß um die Mitte des 19. Jhs diese anwendungsorientierten Aspekte abgestoßen werden, die theoretischen Teile aber bleiben: die Analytische Mechanik steht bis in das letzte Drittel des 19. Jhs zwischen Mathematik und Physik.

Hinsichtlich der naturwissenschaftlichen Fächer ist zu sagen, daß die Physik eine Sonderstellung einnimmt und daß die anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen sich wesentlich als Hilfswissenschaften der Medizin und deshalb innerhalb der medizinischen Fakultäten und damit auch

dann – ab der 2. H. d. 17. Jh – auch die Physik. Die klassische Ausformung an Jesuitenuniversitäten noch um 1730 sah in idealer Ausgestaltung in etwa vor: zwei Professuren der Philosophie und je eine für Eloquenz, Mathematik, Physik, Astronomie, Geschichte, Griechisch und Hebräisch (die Praxis sah freilich u.U. weit dürftiger aus, indem man z.B. in Graz in den 1760er Jahren zeitweise auch mit nur vier Professuren das Auslangen zu finden suchte: Logik und Metaphysik, Ethik, Mathematik, Physik). – Freier und daher auch variantenreicher gestaltete sich die Entwicklung von Professuren bzw. Lehrfächern an den Universitäten der reformierten Länder, wenngleich die Systeme der Jesuiten wie des reformierten Planers Johannes Sturm (1507-1589) von einander gar nicht so weit entfernt waren. Wesentlich ist allerdings, daß Melanchthon die Artesfakultäten gegenüber den oberen Fakultäten unter dem Aspekt der Zahl der Professuren mächtig aufgewertet und damit die spätere Entwicklung gewissermaßen vorweggenommen hat. Die Vielfalt manifestierte sich z.T. in einer solchen des Angebots an Sprachen. Dazu trugen bei die Entwicklung des Handels im Gefolge der Entdeckungen und des Aufbaus von Kolonialreichen sowie die Ausweitung der philologischen Arbeit auf die christlichen Offenbarungstexte.

148 Auffallend stark ist die Position der Mathematik an italienischen Universitäten, z.B. in Siena 1803/04, wo in den philosophischen Studien unter den zehn Professuren nicht weniger als fünf einen mathematischen Bezug aufweisen: Ethik + Logik + Metaphysik, Kirchengeschichte, Physik, Botanik, Naturgeschichte und Chemie, Arithmetik, Geometrie, Höhere Mathematik, Mathematik, Philosophie und Mathematik.

nicht unter genuin naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten entwickelt haben. Als sich aber im 18. Jh im Gefolge der Entwicklung der Physik auch die Chemie als strenger gefaßte wissenschaftliche Disziplin auszuformen begann, wurde sie an den Universitäten relativ rasch in die Philosophischen Studien aufgenommen; und dies zweifellos auch deshalb, weil sie als wesentlicher wissenschaftlicher Teil der Technologie verstanden und gefordert wurde – wir finden deshalb in der Fachbezeichnung fast immer die Verknüpfung dieser beiden Bereiche. "Technologie" meinte damals "Gewerbskunde", also die Lehre von der künstlichen Verarbeitung natürlicher Stoffe für die Bedürfnisse der menschlichen Gesellschaft; und diese Technologie, die zugleich ein wesentlicher Teil der Kameralwissenschaften war, zerfiel in eine höhere und eine niedere Technologie, welche letztere ihrerseits in eine mechanische und eine chemische Technologie unterteilt wurde¹⁴⁹.

Die Staatswissenschaften, die kameralistischen Fächer

Um die Mitte des 18. Jhs findet ein Komplex von Gegenständen Eingang in die Philosophischen Fakultäten, den Max Lenz bezeichnete als "*Summe von Einzelerkenntnissen, welche, ohne rechte innere Verbindung untereinander zu besitzen, für die Verwaltung wichtig erschienen und deren Erlernung daher von der Regierung wiederholt dringend eingeschärft wurde*"¹⁵⁰. In Österreich ist die Kameralistik ab 1750 bezeichnenderweise ursprünglich in Zusammenhang mit der Ethik an der Philosophischen Fakultät angesiedelt worden – Inhalt dieser in Wien 1763 an den Aufklärer Sonnenfels verliehenen Lehrkanzel für die Politischen Wissenschaften waren die "*Staatslehre oder Politica von der Glückseligkeit und guter Einrichtung der menschlichen Gesellschaften in verschiedenen Regierungsformen*" und die "*Staatsökonomie*"¹⁵¹. Wenig später – 1775 – erfolgte die separierte Einführung der Ökonomie an der Universität Ingolstadt¹⁵², um 1800 waren die staatswissenschaftlichen Fächer wohl ziemlich allgemein vorhanden – in Deutschland an den Philosophischen Fakultäten, in Österreich aber bereits 1784 an die Juridischen Fakultäten transferiert¹⁵³.

149Die höhere Technologie bestand aus Staatstechnologie, Technischer Rechtskunde und Gewerbepolizey.

150Max Lenz, Geschichte der königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, 2 Bde Halle 1910-1918, I 250f.

151Rudolf Kink, Geschichte der kaiserlichen Universität zu Wien, 2 Bde Wien 1854, I 459 Anmkg 595.

152Peter Stötter, Vom Barock zur Aufklärung. Die Philosophische Fakultät der Universität Ingolstadt in der zweiten Hälfte des 17. und im 18. Jahrhundert. In: Die Ludwig-Maximilians-Universität in ihren Fakultäten, hg. von Laetitia Boehm und Johannes Spörl, Berlin 1980, 91-124, 113.

153Kink, Universität Wien I 459. – Eine Folge dieses Prozesses ist die Umbenennung in "Rechts- und staatswissenschaftliche Fakultät", die sich zeitlich nicht genau festmachen läßt.

Christian Jakob *Kraus*¹⁵⁴, der die Staats- oder Kameralwissenschaften in Königsberg noch unter dem Titel „praktische Philosophie“ vortrug und eines der richtungweisenden Handbücher vorlegte, gliederte sie in einen material-technischen und einen formal-theoretischen Teil¹⁵⁵. Der materiale Teil bestand aus: Gewerbekunde, Landwirtschaftskunde, Technologie und Handlungswissenschaften; der formale Teil umfaßte die Staatswissenschaften in einem engeren Sinne als "*die Analyse der Natur und der Ursachen des nationalen und Staatsvermögens und -einkommens samt*" den sich ergebenden anderweitigen Zusammenhängen¹⁵⁶. Als Hilfswissenschaften der Kameralistik galten ihm weite, in bezug auf das Landwirtschafts-, Forst- und Bergwesen orientierte Bereiche der Naturwissenschaften und der Mathematik¹⁵⁷.

Diese kameralwissenschaftlichen Nachfolgefächer haben sich an deutschen, aber auch an englischen und US-amerikanischen Universitäten, seltener anderweitig bis in das 20. Jh im alten Philosophischen Fakultätsverband gehalten¹⁵⁸. An anderen Universitäten, früh in Österreich, sind die abstrakten Disziplinen dieses Bereiches an den juristischen Fakultäten fortgesetzt, die naturwissenschaftlich orientierten aber an die mittlerweile entstandenen Technischen Hochschulen und speziellen "Fachhochschulen"¹⁵⁹ übertragen worden, wo sie weit kompetenter, da praxisorientiert, gepflegt wurden und werden.

Die Ästhetik

Die Ästhetik ist ein Fach, das nicht so vordergründig wie die Staatswissenschaften zu jenen Fächern zählt, die im letzten Drittel des 18. Jh unter Einfluß des Staates in den Kanon der Philosophischen

154Christian Jakob *Kraus* (1753-1806) war ab 1780 neben *Kant* der bedeutendste Lehrer an der Universität Königsberg; angeregt durch Adam Smith übte er großen Einfluß auf die staatswirtschaftliche Gesetzgebung in Preußen aus. Staatswirtschaft, 5 Bde Königsberg 1808-1811.

155Lenz, Universität Berlin I 250ff.

156Zwei Spezialbereiche hob *Kraus* besonders hervor: die Finanzwissenschaft als die "Wissenschaft von den Bedürfnissen und Hilfsquellen des Staates" und die Polizeiwissenschaft als die "Darstellung der Veranstaltungen und Maximen zur Handhabung der durchgängigen inneren und äußeren, öffentlichen und privaten Sicherheit" (nach Lenz, Universität Berlin I 251).

157Die für die Universität Berlin in Aussicht genommene Adaptierung der Staats- und Kameralwissenschaften sah eine Konzentrierung auf den formal-theoretischen Teil und eine stärkere Betonung des historischen Elements und der Statistik bzw. der Nationalökonomie, auch der Finanzwissenschaft vor; diese sehr bald differenzierte Professur wurde später als nationalökonomische Professur bezeichnet. Den materialen Teil wollte man offensichtlich von den einzelnen naturwissenschaftlichen Disziplinen bedient sehen; mitunter erhielten diese Bereiche aber auch eigenständige Professuren; in einer Professur zusammengefaßt erscheinen häufig die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft.

158Auch in Berlin, wo es 1901/02 noch ein Ordinariat für Landwirtschaft gibt.

159Damit sind hier die Bergakademien bzw. montanistischen Hochschulen, die veterinärmedizinisch und landwirtschaftlich orientierten Institutionen bis hin zur Akademie für das Brauwesen in Wien zu zählen.

Studien eintraten. Die Ästhetik war damals eben von *Baumgarten*¹⁶⁰ als Theorie der „schönen Wissenschaften“ neu begründet worden; sie erscheint in allerlei Kombinationen¹⁶¹, mehrheitlich aber doch in Zusammenhang mit der Literatur. Das wesentliche *Movens* für die so rasche Installierung der Ästhetik an den Universitäten – und vor allem an den katholischen – scheint weit weniger in ihrer wissenschaftssystematischen Bedeutung als Theorie des nicht rational, sondern nur sinnlich Wahrgenommenen zu liegen, als vielmehr in der ihr zugedachten Position als Schlußstein der philosophischen Sittenlehre: "Wenn also die philosophische Sittenlehre vollständig sein soll, so muß man wissen, wie man den sinnlichen Teil der Seele verbessern soll, dieses aber lehrt uns die Ästhetik" – so Kants Vorbild *Georg Friedrich Meier*¹⁶². Mit Hilfe der Ästhetik sollten die "unteren Seelenkräfte" direkt und über die Gestaltung der Äußerlichkeit auch indirekt zum Nutzen des Gemeinwohls, zum Schönen und Guten, zum Besseren hin gewendet werden. Während die Ästhetik an den protestantischen Universitäten der Philosophie einverleibt wurde, steht sie an den katholischen Universitäten im weiteren meist in Verbindung mit den "schönen Wissenschaften", und zwar zumeist mit den klassischen Studien¹⁶³, nicht selten bis in die Mitte des 19. Jhs in einer Professur mit den klassischen Sprachen verbunden, da die klassischen Texte und Statuen (als vollendeter Ausdruck des Schönen) als das ideale Material für die Erörterung ästhetischer Probleme angesehen wurden¹⁶⁴.

Die Lehrer der neueren Sprachen

Den kameralistischen bzw. administrativ-organisatorischen Interessen des Staates zufolge kam es ab der Mitte des 18. Jhs auch zur Ernennung von Lehrern der "neueren", also der lebenden Sprachen: Italienisch, Französisch, Englisch, aber auch Spanisch und an den westeuropäischen Universitäten noch andere, im Zusammenhang mit dem Kolonialhandel erforderliche Sprachen. Begreiflicherweise haben diese Lehrer bald auch Literaturgeschichte betrieben, *Dante*, Shakespeare, Milton u.a. interpretiert. Obgleich es seit dem 17. Jh eine deutsche Rhetorik gab und die Pflege der jeweiligen Nationalsprache an sich unter rein praktischen Gesichtspunkten (neben den viel höheren Intentionen der Akademien), wie

160 Alexander Gottlieb *Baumgarten* (1714-1762) gilt als Begründer der Ästhetik; er lehrte in Halle und in Frankfurt/Oder und veröffentlichte seine *Aesthetica acroamatica*, 2 Bde Frankfurt/Oder 1750-58. Die Ästhetik galt nach der Leibniz-Wolffschen Philosophie als Wissenschaft der undeutlichen, unklaren, verworrenen Erkenntnis der Sinnlichkeit als ein Gegenstück zur Logik (als Wissenschaft der deutlichen Erkenntnis der Vernunft und des Verstandes).

161 S. Weimar, Literaturwissenschaft 90ff.

162 *Georg Friedrich Meier* (1718-1777) lehrte in Halle Philosophie. *Kant* hat vor allem in der Logik auf ihn zurückgegriffen.

163 1774 wird sie an der Universität Ingolstadt eingeführt, 1778 an der Universität Wien, vgl. Stötter, Philosophische Fakultät Ingolstadt 111f.

164 In Österreich wird die Ästhetik mit der Reform von 1848ff. in gewissermaßen praktischer Hinsicht aufgelöst in ihre drei Grundbereiche: die Literaturgeschichte, die Musikgeschichte und die Kunstgeschichte (welch letzteres Fach die mittlere und die neuere Kunstgeschichte umfaßte, da die Kunst des klassischen Altertums natürlich der Gegenstand der damals noch so gut wie ausschließlich "klassischen" Archäologie war).

der Schaffung einer einheitlichen, gleichsam normierten Staats- und Verwaltungssprache, im Interesse des Staates gelegen sein musste, gingen derlei Ansätze im 18. Jh ins Leere¹⁶⁵. Die Etablierung der Nationalphilologien vollzieht sich erst im 19. Jh; die der deutschen Philologie 1805 in Göttingen und 1810 dann in Berlin, freilich nicht mehr unter den hier zu diskutierenden Aspekten, sondern in Analogie zu der mittlerweile voll entfalteteten Klassischen Philologie.

Die Ausformung territorialer Besonderheiten

Neben den erwähnten eher allgemeinen Erscheinungen fand auch die Berücksichtigung spezifischer gesellschaftlicher wie staatlicher Bedürfnisse Eingang in die Philosophischen Studien. Hierher sind vor allem die intensiven Bemühungen um die Instrumentalisierung der sich als akademisches Fach etablierenden Geschichtswissenschaft zu zählen: die Geschichte des jeweiligen Territoriums wird von staatswegen in den Fächerkanon eingebracht¹⁶⁶ und ebenso sein spezifisches Staatsrecht.

Der Druck der staatlichen Interessen hat neben sehr positiven und selbst die eigentliche Erkenntnisarbeit der Universitäten in einem engeren Sinne fördernden Konsequenzen aber auch deutlich negative und schließlich gegen den Staat selbst sich wendende Erscheinungen gezeitigt, indem sich in den Naturwissenschaften bereits im 17. Jh die Kluft zwischen den, eben zunehmend dem Druck des Utile ausgesetzten und deshalb eng begrenzten Lehrinhalten einerseits und den aus dem Fortschreiten der Erkenntnis heraus sich rapide ausweitenden Forschungsinhalten andererseits zu öffnen begann. Dies und die ebenfalls aus dieser Haltung begründete Verweigerung der für die apparative Ausstattung notwendigen Finanzierung der Naturwissenschaften haben maßgeblich dazu beigetragen, daß die naturwissenschaftliche Forschung aus den Universitäten gewichen ist oder besser gesagt: sich dort erst gar nicht wirklich etabliert hat.

Interne Implikationen – Der Problembereich der freien Disziplinenentwicklung Wissenschaftssystematik und wissenschaftliche Neuerung

Von größter Bedeutung für die Disziplinenentwicklung sollte sich das Voranschreiten der zunehmend systematischen Auffassung und Strukturierung der Erkenntnisbereiche erweisen. Die

¹⁶⁵In Halle ist freilich bereits 1731 ein Professor der deutschen Beredsamkeit eingesetzt worden, nämlich Johann Ernst *Philippi*, der seine Lehrtätigkeit mit einer Vorlesung „Von denen Rechten der Academischen Freyheit“ eröffnete, Weimar, Literaturwissenschaft 42. *Philippi* hat diese Professur allerdings nicht ausgeübt. 1733 entstanden in Kiel, 1735 in St. Petersburg, 1738 in Göttingen analoge Professuren, die aber nicht die erwartete Entwicklung nahmen. Dies gilt auch für Wien, wo zu diesem Zwecke 1753 eine Lehrkanzel der deutschen Sprache eingerichtet wurde, die 1754 mit Sigmund *Popowitsch* besetzt wurde.

¹⁶⁶In Österreich ab 1778 bzw. 1805; bald darauf in analoger Weise in Bayern. 1809 wird an der Universität Graz auf Kosten der Stände sogar die Steirische Landesgeschichte eingeführt.

Diskussion der Theorie der Naturerkenntnis einerseits und nachfolgend der aus der Betrachtung der Geschichte erzielbaren Erkenntnisleistung andererseits sind als Beiträge einer allgemeinen wissenschaftstheoretischen Diskussion zu betrachten. *Francis Bacon* hat die klassifikatorischen Überlegungen, wie sie schon seit dem Hellenismus angestellt worden waren, um 1600 neu gefaßt¹⁶⁷ und mit seiner Prolongierung des Systems der drei Philosophien¹⁶⁸ enormen Einfluß ausgeübt; er hat dabei das Schema der *septem artes* aufgegeben. Gleichzeitig bemühten sich andere Autoren wie etwa Bartholomäus *Keckermann* (1573-1609) in Danzig um die Erstellung logisch in sich geschlossener Wissenschaftssystematiken im Detail; der Begriff "Methodologie, Methodenlehre" stammt nicht umsonst aus dem reformierten Bereich dieser Zeit¹⁶⁹. In der ersten Hälfte des 18. Jhs erschien nun das riesige, von Johann Heinrich *Zedler* verlegte Universal-Lexicon mit seiner der *Leibniz-Wolffschen* Philosophie entlehnten Wissenschaftssystematik¹⁷⁰ und wenig später – 1751-1772 – die *Encyclopedie Diderots* und *d'Alemberts*, in der das System *Francis Bacons* im wesentlichen fortgeführt wurde.

Unverkennbar ist das enorme Bedürfnis nach einer gesamtheitlichen, strukturellen Erfassung des Erkenntnisprozesses, aber auch nach einer rational-ökonomischen Umsetzung der aus den Systemen resultierenden Aufgaben für den aufgeklärten Staat¹⁷¹. Universitärer Ort der Realisierung des allergrößten Teils dieser Bemühungen waren die nunmehr auch so benannten Philosophischen Studien. Diese umfaßten, unter systematischen Aspekten, nun die Gesamtheit der Universität, während die ehemals höheren Fakultäten zur Wahrnehmung spezifischer Bereiche innerhalb des philosophischen Gesamtsystems abzusinken beginnen¹⁷².

Unter diesen Aspekten scheint es verständlich, daß an Universitäten wie Göttingen vielfach keine Nominalfächer von Professuren benannt wurden. Auch im Falle des Gegebenseins von Fachbenennungen kann kaum ermessen werden, was tatsächlich vorgetragen worden ist, da die zweifellos eingetretene Differenzierung noch keinen äußerlichen Ausdruck erfahren hat. Die

167Es ist bekannt, daß er seinem System *Desiderata* eingefügt hat, Wissenschaftsbereiche, die erst in den folgenden Jahrhunderten realisiert worden sind – u.a. die "Maschinenkunde".

168Der aus dem Verstand, der Vernunft begründete Bereich Wissenschaft = Philosophie zerfällt in die Erste Philosophie (handelnd vom Göttlichen), die Zweite Philosophie (Naturphilosophie, d.h. Naturwissenschaften) und die Dritte Philosophie, die sich mit dem Menschen befaßt, und zwar einmal mit dem Menschen als Individuum (Psychologie, Medizin, Seele, Logik, Ethik) und dann mit dem Menschen als Teil der Gesellschaft (hierher zählt die Staatswissenschaft samt dem Rechtswesen). Nach Evgenij Ivanovic Samurin, *Geschichte der bibliothekarisch-bibliographischen Klassifikation*, Bd I München-Pullach 1967, 159ff.

169Historisches Wörterbuch der Philosophie, hg von Joachim Ritter und Karlfried Gründer, Basel-Stuttgart 1971ff., s.v. "Methodologie".

17064 Bde + 4 Suppl.Bde, Halle-Leipzig 1732-1754; die größte Enzyklopädie des 18. Jhs.

171Ein Analogon innerhalb der Disziplinen ist das ausgeprägte Interesse an Systematik, das sich in der Botanik im Linnéschen System einflußreich und ausgeprägt manifestierte.

172Die Medizin etwa wird so nur als ein Teilgebiet der Philosophie vom menschlichen Individuum oder bei anderen wieder nur als ein Teilgebiet der Zoologie betrachtet.

äußerliche, nominelle Differenzierung wurde an den Universitäten erst wieder notwendig, als die Zahl der Professuren unter forschungsbezogenen Aspekten erhöht werden sollte und dazu die wissenschaftsimmanenten Differenzierungskriterien äußerlich zum Tragen gebracht werden mußten.

Die Physik

Als ein Bereich, der auf Grund seiner Errungenschaften, seiner zentralen und dominanten Stellung enorme systemisierende und Vorbildwirkung ausgeübt hat, ist die Physik zu nennen.

Die *Philosophia naturalis*, für die sich in der Mitte des 18. Jhs der Begriff Physik in einem neueren Sinne einbürgert, wurde im ausgehenden 17. Jh bereits auch an den Universitäten als eine "*philosophia experimentalis*" aufgefaßt¹⁷³ und diesbezüglich, dem Stand der Entwicklung nach, justiert – und gerade die Jesuiten entwickelten eine Vorliebe für theatralische Vorlesungsexperimente und richteten recht umfangliche Instrumenten- und Modellsammlungen ein¹⁷⁴.

Hinsichtlich der Theorie war man weit vorsichtiger: die Rezipierung der *Newtonschen* Physik vollzieht sich, an den reformierten Universitäten nicht viel früher als an den katholischen, erst ab 1740. *Newtons* in seinen „Principia“ erhobenen und an *Ockham* orientierten prinzipiellen Forderungen¹⁷⁵ und seine gegenüber der deduktiv-spekulativen Physik des *Descartes* lucide Naturerklärung markieren eine außerordentliche Belebung im Bereich der kontinentalen Naturwissenschaften. Hinsichtlich der Lehre ist festzustellen, daß sie um systematische Zusammenfassung, auch im Detail um Strukturierung bemüht ist – in den Lehrbüchern der *Physica generalis et specialis* werden die Naturerscheinungen nach ihrer allgemeinen Natur und in ihren speziellen Erscheinungsformen dargestellt. Dabei war man einerseits um die größtmögliche Einheitlichkeit der Erklärung, der Theorie bemüht¹⁷⁶, andererseits vergaß man aber nicht auf die praktische Anwendbarkeit, die nun ihrerseits einen höheren intellektuellen Anspruch erlangte.

173Johann Christoph *Sturm* (1635-1703) hielt 1672 an der Nürnberger Universität in Altdorf die erste experimentalphysikalische Vorlesung ab, verfaßte auch das erste entsprechende Lehrbuch "*Collegium Experimentale sive Curiosum*", 1676. 1675 folgte die Universität Leiden mit Experimenten. Porter, *Wissenschaftliche Revolution und Universitäten* 446.

174Von diesen waren an den österreichischen Universitäten noch um 1850 recht ansehnliche Bestände vorhanden, wenn auch vieles des Messings halber verkauft oder für Neukonstruktionen herangezogen worden war. S. die Akten zur Schaffung der Physikalischen Instituts an der Universität Wien; auch Christoph Friedrich *Nicolai* erwähnt in seiner sehr abschätzigen Darstellung der Universität Wien die physikalischen Kabinette der Jesuiten.

175Sir Isaac Newton's *Mathematische Principien der Naturlehre*, hg von J[acob] Ph[ilipp] Wolfers, Berlin 1872 bzw. Leipzig 21932, 380.

176Es sei hier nur auf des kroatischen Jesuiten Rudjer > beeindruckende "*Theoria philosophiae naturalis redacta ad unicam legem virium in natura existentium*" verwiesen, die 1758 erstmals in Wien erschienen ist, oder der Name Carl von *Linné* in Erinnerung gebracht.

Im ausgehenden 18. Jh umfaßt die Physik die Mechanik, die Akustik, die Hydraulik, die Optik und die Anfänge der Elektrostatik, weiters die physikalische Geographie, die Meteorologie und in Verbindung mit ihr die wichtigsten Erscheinungen der Erdoberfläche (also der sublunaren Welt des *Aristoteles*), darüber hinaus die Astronomie und – unabdingbar – die Grundlehren der Chemie, da diese ja zumeist noch als Vorbereitungswissenschaft in der Medizinischen Fakultät beheimatet war.

Auf den erwähnten Grundlagen beginnt die Physik im 19. JH als die zentrale Naturwissenschaft zu formieren. Sie unterliegt aber ihrem Wesen entsprechend keiner besonderen institutionellen Differenzierung; die bereits im 18. Jh formierten Bereiche verselbständigen sich erst ab 1850 – die Meteorologie und später die Kosmische Physik, aus der die moderne Geophysik hervorgeht. Als gewissermaßen nächste Stufe bildet sich ab 1860 heraus, was anfangs als „mathematische“, dann bald in einem neueren Sinne als "theoretische" Physik bezeichnet wurde¹⁷⁷; dieser Bereich stand anfangs als nicht gleichwertig im Schatten des deshalb bald als "Allgemeine und experimentelle Physik" bezeichneten Mutterfaches.

Die älteren und neueren Philologien, die Sprachwissenschaft und die historischen Fächer

Die Fülle der freien Entwicklung demonstriert die reiche Entfaltung der geisteswissenschaftlichen Disziplinen in einem engeren Sinne. Im Gegensatz zur Physik entfaltet sich der philologisch-historische Bereich seiner Natur gemäß differenzierend in Zeiten und Räumen¹⁷⁸.

¹⁷⁷Damals häufiger noch, heute aber mißverständlich, "mathematische" Physik.

¹⁷⁸Die ersten sieben Leiter der Bibliothek waren: *Zenodotos von Ephesos* (ca. 285 bis 270 v.Chr.), der Grammatiker und Schüler des Dichters *Philetas* wird als erster Leiter der Bibliothek und Prinzenerzieher genannt *Apollonius von Rhodos* (ca. 270 bis 245 v.Chr.), Schriftsteller, Literaturtheoretiker und ein Schüler des *Kallimachos Eratosthenes* von Kyrene (245 bis 204/201 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des *Kallimachos*, berühmt geworden durch die Berechnung des Erdumfangs, befasste sich mit Geographie, Mathematik, Chronologie und Grammatik *Aristophanes von Byzanz* (204/201 v.Chr. bis 189 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des *Kallimachos* und des *Eratosthenes*, war Philologe (Textkritiker) und Grammatiker *Apollonius Eidograph* (189/186 v.Chr. bis 175 v.Chr.), über ihn ist so gut wie nichts bekannt *Aristarch von Samothrake* (175 bis 145 v.Chr.), ein Schüler des *Aristophanes*, war Philologe *Kydas* von den Speerträgern (145 bis 116 v.Chr.) 1. Buch: Von den Disziplinen und Künsten: septem artes liberales – Allgemeine Schriften – Grammatik, Prosa, Metrik, Erzählungen, Geschichte 2. Buch: Rhetorik: Dialektik 3. Buch: Arithmetik: Geometrie – Musik – Astronomie (Rationale Astronomie, Astrologie) 4. Buch: Medizin 5. Buch: Recht: Zeit 6. Buch: Altes und Neues Testament 7. Buch: Gott, Patriarchen, Klerus, Mönche 8. Buch: Kirche und Synagoge (Religion, Glaube, Ketzerei): Arten der Philosophie – Dichter – Sibyllen, Zauberer, Heiden 9. Buch: Arten der Sprachen und Völker: Königtum und Militär – Städte 10. Buch: Verschiedene nach dem Alphabet geordnete Dinge 11. Buch: Der Mensch und Teile seines Körpers: Altersstufen und Temperamente des Menschen 12. Buch: Tiere 13. Buch: Welt (Atome, Elemente, Himmel, Gewässer) 14. Buch: die Erde und ihre Teile, Europa, Lybien, Inseln 15. Buch: Staaten: Öffentliche Bauten, Felder und ihre Vermessung 16. Buch: Bodenarten, Steine, Kristalle, Metalle, Gewichte, Maße, Zeichen 17. Buch: Landwirtschaft 18. Buch: Kriege (Heere etc.): Kriegskunst – Wettkämpfe samt Geräten – Schauspiele (Theater, Bühne, Schauspieler; Sportspiele) 19. Buch: Gerichte: Plastik – Malerei – Kleidung und Schmuck Dies gilt ganz besonders für den deutschsprachigen Bereich; als Beispiele sei hier ein Vergleich der Philosophischen Fakultäten der Universitäten Leipzig und Wien gegeben, der in aller Deutlichkeit die ungleich stärkere Differenzierung der Geisteswissenschaften gegenüber den Naturwissenschaften an den deutschen und diesen nahestehenden Universitäten erweist: Leipzig Wien gw. nw. kw. gw. nw. kw. 1854 12 7 4 16 12 1 1881 22 14 4 29 26 - 1901 47 29

Sprachwissenschaft per se wurde seit dem klassischen Altertum, seit *Platon* und *Aristoteles* betrieben und auch in weiterer Folge in Fortsetzung dieser Tradition sowie in engem Zusammenhang mit den Artes bzw. mit der Logik in eher abstrakter Form im Wege der Grammatik und der Sprachlogik gepflegt¹⁷⁹. Die in Alexandria entwickelte philologische Richtung ist erst im Humanismus wieder aufgegriffen worden, aus dem heraus sich unter dem Einfluss orientalischer Sprachen eine vergleichende Betrachtung entwickelt, die im Zuge der Erfassung des Sprachenspektrums erst des eurasischen Raumes und später auch exotischer Sprachen zur Entwicklung der (historisch-)vergleichenden Sprachwissenschaft führt, die sich Hand in Hand mit der klassischen Philologie und der klassischen Altertumswissenschaft entwickelt – es seien nur die Namen Friedrich August *Wolf* und August *Boeckh* erwähnt –, die mit der Verwissenschaftlichung der älteren Orientalistik verknüpft erscheint. Die Entfaltung der Klassischen Philologie, die Entstehung der Vergleichenden Sprachwissenschaft wie der neueren Philologien nach dem Vorbild der Klassischen Philologie (und unter dem Vorgehen der Deutschen Philologie) stellen in ihrer Gesamtheit einen nahezu unvergleichlich reichen wissenschaftlichen Prozeß dar, der ein ganzes Jahrhundert mitgeprägt hat und auf den hier nur summarisch verwiesen werden kann; seine tiefgehende Wirkung wird durch die um 1900 gegebene Dominanz der philologischen Lehrkanzeln¹⁸⁰ nicht nur an deutschen Universitäten, sondern auch in England und in den Niederlanden, bezeugt.

Die Philosophie

Den Wandel eines Faches im Laufe der Zeit und der Entwicklung von Wissenschaft demonstriert keines besser als das Mutterfach aller Disziplinen der Artesfakultäten und der Philosophischen Fakultäten. Philosophie als akademisches Fach erweist sich auch im 18. und im 19. Jh als ein Baum, von dem immer wieder neue fruchttragende Äste abzweigen: aus dem Nominalismus heraus die spätscholastische Naturphilosophie, dann empirisch-rationale Naturbetrachtung als *philosophia naturalis* des 17. und 18. Jhs, die sich zur Physik erst und dann zu den übrigen Naturwissenschaften konkretisiert, während gleichzeitig aus dem alten Stamm schon wieder eine neue *philosophia naturalis* erwächst, nämlich die Naturphilosophie des ausgehenden 19. Jhs, die aus dem Ungenügen der klassischen Philosophie unter naturwissenschaftlichen Aspekten resultiert¹⁸¹. Aus der praktischen Philosophie der Aufklärung

8 40 32 - Es darf allerdings nicht übersehen werden, daß der Differenzierungsprozeß auf der institutionellen Ebene auch von studienorganisatorischen und prüfungstechnischen und damit wiederum auch von ökonomischen Aspekten wesentlich mitbestimmt ist.

179 Die Kenntnis von der Entwicklung der noch älteren Sprachwissenschaft in Indien ist erst im 19. Jh nach dem Westen gedrungen.

180 Am ausgeprägtesten zeigt sich diese Dominanz in Leipzig, wo 1901 von den 47 geisteswissenschaftlichen Professuren 28 philologischer Natur sind, 3 archäologisch, 2 kunsthistorisch, 2 musikwissenschaftlich, 7 historisch, 5 gehören dem Bereich der Philosophie an.

181 Hierher sind die zahlreichen naturphilosophischen Bemühungen von Naturwissenschaftlern wie *Mach*, *Ostwald*, *Boltzmann* u.a. zu zählen; vgl. dazu auch Erhard Scheibe, *Die Philosophie der Physiker*, München 2006.

hingegen sind die Kameralwissenschaften, die Politik(wissenschaft), die Staatswissenschaften in einem neueren Sinne hervorgegangen. Im Verlaufe des zweiten Drittels des 19. Jhs wird sich in einem neuerlichen Differenzierungsprozeß die Verselbständigung neuer ausdifferenzierter Teilbereiche anbahnen – der Psychologie samt Experimentalpsychologie und Psychophysik sowie der Pädagogik – und die bereits erwähnte neue analytische Naturphilosophie entstehen.

Im Zuge dieser wiederholten Ablösungsprozesse hat sich der Kanon dessen gefestigt, was unter Philosophie in einem engeren Sinne verstanden wurde und verstanden wird: Logik, Theoretische Philosophie und Praktische Philosophie samt ihrer jeweils historischen Betrachtung. Die zentrale und strukturelle Bedeutung des Begriffes Philosophie in seinem eigentlichen Sinne und in seinem systematischen Anspruch hat bewirkt, daß das Fach namensgebend geworden war und es geblieben ist.

1.4.5.2 Bemerkungen zu den Konsequenzen der Freiheit in inhaltlicher Hinsicht

Kehren wir zurück zum Idealfall, zum zweiten, aus dem aufgeklärten Absolutismus resultierenden, Extremstandpunkt – der inhaltlichen Freiheit der Lehre, wie sie in Halle und Göttingen zuerst gewährt worden ist.

Welches waren die Konsequenzen?

- 1 Wenn es dem Erkenntnisstreben des Einzelnen überlassen ist, womit er sich beschäftigt und worauf er in der Lehre das Schwergewicht legt, dann ist es unausbleiblich, daß die Erkenntnisarbeit in ihrer Intensität und damit zwangsläufig auch ihrem Umfang nach zunimmt, daß also das an sich qualitative Moment auch in ein quantitatives Kriterium umschlägt. Konsequenz der Gewährung der inhaltlichen Freiheit ist es deshalb, daß ein Staatswesen nach Maßgabe seiner ökonomischen Möglichkeiten das Substrat für die Realisierung der Freiheit bereitstellt. Darauf beruht der faszinierende Differenzierungsprozeß der wissenschaftlichen Disziplinen, die enorme Steigerung der Zahl der Professuren im Verlaufe des 19. Jhs vor allem; ein Prozeß, der vielleicht noch imponierender ist an jenen Universitäten, die wie die österreichischen erst um die Jahrhundertmitte in das Spiel eintreten.
- 2 Nicht alles, was den Intentionen des aufgeklärten Staates zufolge an konkret materiell anwendungsorientierten Disziplinen außerhalb der Medizin an den Philosophischen Fakultäten Platz finden hätte mögen, konnte und wollte von den Universitäten angenommen werden.

Bereits Martianus Capella "De nuptiis Philologiae et Mercurii", bald nach 400 n.Chr. hatte die Aufnahme der Architektur und der Medizin unter die Artes diskutiert, deren es dann neun gewesen wären; er verweigerte sie mit dem Hinweis, daß diese Bereiche nicht auf die reine Erkenntnis, sondern auf die Nützlichkeit abzielten; Thomas von Aquin und auch Kant haben diese Auffassung prolongiert Kant vertrat die Ansicht, daß "die Nützlichkeit [...] nur ein Moment

vom zweiten Range ist", vgl. Immanuel Kant, Der Streit der Fakultäten. In: Immanuel Kant. Werke in zehn Bänden, hg von Wilhelm Weischedel, Sonderausgabe Darmstadt 1983, Bd 9: Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik. Erster Teil 261-393, 290 (= A 25f.). – Gleichwohl finden sich an italienischen Fakultäten die Architektur und weitere Fächer, die in diese Richtung zielen.. Daß die Medizin dennoch an den Universitäten Fuß gefaßt hat, lag daran, daß damals das gesamte System eben noch in statu nascendi war. Als sich aber die "technischen Wissenschaften" – um diesen problematischen Begriff noch dazu anachronistisch anzuwenden – aus dem Ingenieurwesen der Renaissance und unter dem Einfluß der faktischen Entwicklung sowie den Anfängen der Mathematisierung auszuformen begannen, war das System seit Jahrhunderten etabliert. Die technischen Wissenschaften aufzunehmen hätte noch weit umfangreichere finanzielle Anstrengungen und Umstrukturierungen erfordert als die Fortführung der experimentellen Naturwissenschaften, die ja eben wegen dieses Defizits nicht an den Universitäten aufkamen.

Da die Universitäten der Nachfrage nicht zeitgerecht nachkamen und auch nicht nachkommen konnten, begannen sich ab 1700 teils private, teils ständische Ingenieursschulen zu entwickeln, die gegen Ende des 18. Jhs in die neuen, immer noch teils ständischen, Polytechnica übergingen, welche in ihren Vorformen mitunter als ein mixtum compositum aus privater Anstalt und einzelnen Fächern an Philosophischen Fakultäten bestanden, wie dies in Prag etwa der Fall warDieter A. Binder, Das Joanneum in Graz. Lehranstalt und Bildungsstätte. Ein Beitrag zur Entwicklung des technischen und naturwissenschaftlichen Unterrichtes im 19. Jahrhundert, Graz 1983 (= Publikationen aus dem Archiv der Universität Graz 12), 5ff.. Mit dem Zunehmen der Leistungsfähigkeit dieser Polytechnica, den Vorformen der Technischen Hochschulen, verschwanden die technisch-technologisch-anwendungsorientierten Disziplinen von den Philosophischen FakultätenEines der letzten Fächer mit anwendungsbezogenen Aspekten war die Chemie, da diese an vielen Hochschulen erst im 19. Jh von den Medizinischen Fakultäten an die Philosophischen wechselte und dementsprechend auch an den Polytechnica häufig unzulänglich vertreten war., die sich insbesondere in Ländern mit einem gut entwickelten Fachhochschulwesen ab der Mitte des 19. Jhs strikte in die "reine", "theoretische" Wissenschaft zurückzogen und alles Anwendungsorientierte perhorresziertenDagegen traten gegen 1900 hin warnende Stimmen auf, die eine Überwindung der Kluft zwischen "reinen" und "unreinen" Wissenschaften forderten – Felix Klein, Gustav Escherich u.a.. Die heftigen Diskrepanzen zwischen Universitäten und Technischen Hochschulen bis in die jüngste Vergangenheit zeugen von dieser Entwicklung.

Über Jahrhunderte waren die Universitäten mit den Fragen der Anwendung konfrontiert. Auf Grund der Dominanz der Interessen der Universitätserhalter verlief diese Auseinandersetzung in der Neuzeit in einer unseren heutigen Vorgaben zuwiderlaufenden Weise: nämlich als sukzessive Loslösung

vom Dienst am Utile¹⁸⁷. Die Freiheit von Forschung und Lehre und der Gedanke der Autonomie bewirkten, daß sich die Universitäten jener Staaten, die die Wissenschaftsdifferenzierung zu finanzieren vermochten, von der Anwendungsorientierung lösten und einem neuen, bis in unsere Zeit fortwirkenden – und neuerlich in Frage gestellten – Ideal von "reiner", "theoretischer" Wissenschaft zu huldigen begannen.

1.4.6 Die neue Universität

Bis in die Mitte des 18. Jhs finden man im Wesentlichen um die Humaniora erweiterte Artesfakultäten vor. Unter dem Einfluß der wissenschaftlichen Revolution – vor allem der Rezeption *Newtons* – erfahren zuerst um die Jahrhundertmitte Mathematik, Physik, Astronomie eine bedeutsame Erneuerung, und unter dem Einfluß der wirtschaftlichen Entwicklung und des weltweit orientierten Handelns treten die neueren Sprachen in den Kreis der Disziplinen. Als externer Faktor ist in den fortschrittlichsten Ländern die in Bezug auf die Inhalte gewährte Freiheit, die *libertas philosophandi*, und als treibender interner Faktor der Gedanke der umfassenden Systematik der Erkenntnisarbeit von großer Bedeutung. Die effektive

187Die ersten sieben Leiter der Bibliothek waren: *Zenodotos von Ephesos* (ca. 285 bis 270 v.Chr.), der Grammatiker und Schüler des Dichters *Philetas* wird als erster Leiter der Bibliothek und Prinzenerzieher genannt *Apollonius von Rhodos* (ca. 270 bis 245 v.Chr.), Schriftsteller, Literaturtheoretiker und ein Schüler des *Kallimachos Eratosthenes* von Kyrene (245 bis 204/201 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des *Kallimachos*, berühmt geworden durch die Berechnung des Erdumfangs, befasste sich mit Geographie, Mathematik, Chronologie und Grammatik *Aristophanes von Byzanz* (204/201 v.Chr. bis 189 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des *Kallimachos* und des *Eratosthenes*, war Philologe (Textkritiker) und Grammatiker *Apollonius Eidograph* (189/186 v.Chr. bis 175 v.Chr.), über ihn ist so gut wie nichts bekannt *Aristarch von Samothrake* (175 bis 145 v.Chr.), ein Schüler des *Aristophanes*, war Philologe *Kydas* von den Speerträgern (145 bis 116 v.Chr.) 1. Buch: Von den Disziplinen und Künsten: septem artes liberales – Allgemeine Schriften – Grammatik, Prosa, Metrik, Erzählungen, Geschichte 2. Buch: Rhetorik: Dialektik 3. Buch: Arithmetik: Geometrie – Musik – Astronomie (Rationale Astronomie, Astrologie) 4. Buch: Medizin 5. Buch: Recht: Zeit 6. Buch: Altes und Neues Testament 7. Buch: Gott, Patriarchen, Klerus, Mönche 8. Buch: Kirche und Synagoge (Religion, Glaube, Ketzerei): Arten der Philosophie – Dichter – Sibyllen, Zauberer, Heiden 9. Buch: Arten der Sprachen und Völker: Königtum und Militär – Städte 10. Buch: Verschiedene nach dem Alphabet geordnete Dinge 11. Buch: Der Mensch und Teile seines Körpers: Altersstufen und Temperamente des Menschen 12. Buch: Tiere 13. Buch: Welt (Atome, Elemente, Himmel, Gewässer) 14. Buch: die Erde und ihre Teile, Europa, Lybien, Inseln 15. Buch: Staaten: Öffentliche Bauten, Felder und ihre Vermessung 16. Buch: Bodenarten, Steine, Kristalle, Metalle, Gewichte, Maße, Zeichen 17. Buch: Landwirtschaft 18. Buch: Kriege (Heere etc.): Kriegskunst – Wettkämpfe samt Geräten – Schauspiele (Theater, Bühne, Schauspieler; Sportspiele) 19. Buch: Gerichte: Plastik – Malerei – Kleidung und Schmuck Dies gilt ganz besonders für den deutschsprachigen Bereich; als Beispiele sei hier ein Vergleich der Philosophischen Fakultäten der Universitäten Leipzig und Wien gegeben, der in aller Deutlichkeit die ungleich stärkere Differenzierung der Geisteswissenschaften gegenüber den Naturwissenschaften an den deutschen und diesen nahestehenden Universitäten erweist: Leipzig Wien gw. nw. kw. gw. nw. kw. 1854 12 7 4 16 12 1 1881 22 14 4 29 26 - 1901 47 29 8 40 32 - Als Beispiel sei hier darauf hingewiesen, daß man 1803 in Bayern eine Kategorisierung der an den Universitäten zu lehrenden Disziplinen vornahm, die 1805 in Österreich noch etwas verfeinert worden ist und die geeignet ist, unseren Blick auf wesentliche Kriterien zu lenken; man unterschied nämlich im Bereich der Philosophischen Studien drei Gruppen von Wissenschaften: 1 Grundlegende Wissenschaften 2 Solche, die in näherer Beziehung zu einem Berufsstudium stehen 3 Solche, die einen eigenen von den übrigen höheren Wissenschaften unabhängigen Beruf ausmachen. Auf diese Weise näherte man sich in Österreich über rund 40 Jahre hin langsam und zögerlich jenem Status, der durch die Revolution von 1848 herbeigeführt wurde und – im Prinzip – jenem entsprach, der anderweitig mehr als 100 Jahre zuvor erreicht worden war.

Entwicklung wird freilich durch die unterschiedlich hemmenden Wirkungen konfessioneller Faktoren mitbestimmt.

Die Jahrzehnte von etwa 1760 bis 1800/1810 erscheinen geprägt von der rasch zunehmenden Intensität der kameralistischen Interessen des Staates, man könnte diese Phase geradezu als eine kameralistische bezeichnen; sie ist bestimmt von einem quantitativ wie qualitativ gesteigerten Produktionswillen und einer mit diesem eng verknüpften systematisch-gesamtheitlichen Auffassung des Staates, als eines rationalen Gesetzen unterliegenden Mechanismus. Es kommt den konkreten Anwendungen – Mechanik, Technologie, Geognosie – primäre Bedeutung zu, und die Staatswissenschaften im kameralistischen Sinne entfalten sich – mit Ausnahme Österreichs – innerhalb der Philosophischen Studien¹⁸⁸. Die treibende Kraft ist die Vorstellung "Fortschritt durch Anwendung des Wissens". Hemmend wirkten die äußeren Umstände – der beinahe ein Vierteljahrhundert währende Kriegszustand behindert die Realisierung der leitenden Vorstellungen, ja bringt sie um 1800 praktisch zum Erliegen.

Die um 1800/1810 nahezu allgemein zutagetretenden Erneuerungsbestrebungen wurden vielfach durch das neuerliche Wirksamwerden der in den 1770er und 1780er Jahren bereits einflußreichen freimaurerischen erkenntnisorientierten Bemühungen katalysiert und weltanschaulich mehr und mehr getragen von der idealistischen Philosophie und dem aufkommenden Neuhumanismus, die beide eine neue Vorstellung vom Staat und von der sinngebenden Bedeutung und Wirksamkeit der geistigen Werte entwickelten, wie sie in der Entwicklung der klassischen Altertumswissenschaft und allgemeiner des Historismus unter dem Aspekt des Pluralismus der Individualitäten und damit auch der Meinungen sich manifestieren und mit einer neuen Auffassung vom Staate, einer "höheren Kameralistik" gewissermaßen, verknüpft sind¹⁸⁹. Andererseits bewirkte ab 1830 die Überwindung des Vitalismus eine neue, geschlossenere Auffassung vom Wesen der Naturwissenschaften, die ihrerseits eine Transformierung nun auch der beschreibenden Disziplinen dieses Bereiches wie auch der Medizin zur Folge hatte. So

188In Wien gab es 1778 an den Philosophischen Studien folgende Professuren: Logik+Metaphysik+Ethik, "Theoretische" und experimentelle Physik, Mathematik, zwei für Astronomie, Kameralwissenschaften (1784 an die Juridische Fakultät ausgelagert), Universalgeschichte, Historische Hilfswissenschaften, Klassische Philologie und Ästhetik, Naturgeschichte und zwei (1782 allerdings wieder aufgehobene) Professuren für Neuere Sprachen (hierher zählte man Italienisch, Französisch, Spanisch und Tschechisch; Englisch war von Maria Theresia als verwerflich abgelehnt worden). – In Ingolstadt finden sich um 1790 acht Professuren: Logik und Metaphysik, Ethik mit Politik und Naturrecht, Ästhetik, Geschichte mit Diplomatie und Numismatik, Mathematik mit Mathesis forensis und Ökonomie, Physik, Naturgeschichte und chemische Versuche, Griechisch.

189Man vgl. dazu bereits die Hallersche Konzeption für Göttingen, dass man "in einem auf Intelligenz sich gründenden Staate" und in einem Erkenntnisstande, in dem "Philosophie [...] Kern und Ziel in allem [sei und] sich alles dessen bemächtigt [habe], was Gegenstand besonderer Wissenschaften bisher war", einer vom Utile des Staates freien Lehranstalt bedürfe, an der die "die objektive, 'dem Wahren und Wirklichen, welches das Vernünftige ist', zugewandte Wissenschaft eine Freistatt habe" (Lenz, Geschichte der Universität Berlin I 66), eben eine neue Universität, an der es keinen Zwang gebe und die eben deshalb dem Staat umso besser dienen könne. – Weiter vgl. man Wilhelm *Humboldts* Schrift "Ideen zu einem Versuch, die Grenzen der Wirksamkeit des Staats zu bestimmen" (Wilhelm von Humboldt. Werke in fünf Bänden, hg von Andreas Flitner und Klaus Giel, Bd 1: Schriften zur Anthropologie und Geschichte, Stuttgart 1960, unver. Nachdruck 1995, 56-233).

entsteht bald ein sehr breiter Fächerkanon, der freilich vorerst kaum irgendwo in seiner Idealform realisiert werden konnte¹⁹⁰. Hand in Hand mit dieser Entwicklung geht die zunehmende Auslagerung der anwendungsbezogenen Bereiche in die seit dem 18. Jh sich entwickelnden und ab 1800 sich als staatliche Institutionen konstituierenden Polytechnica und noch später in die bereits erwähnten "Fachhochschulen". Indem dadurch an den Universitäten eine Reduzierung auf den Kernbereich der Wissenschaft bewirkt wird, ergibt sich geradezu folgerichtig die Verwirklichung der "reinen" Wissenschaft wie noch nie zuvor.

Zentraler Ort aller dieser Bemühungen und Neuerungen wird nun im Sinne der systematische Auffassung des Erkenntnisstrebens tatsächlich die neue Philosophische Fakultät, „*die eigentlich schon jetzt alle übrigen Fakultäten in sich enthalte, nur mit Weglassung alles dessen, was eigentlich nicht Wissenschaft sei*“ und deren Bezeichnung als „untere Fakultät“ bereits *Kant* in seinem „Streit der Fakultäten“¹⁹¹ mit allem Nachdruck zurückgewiesen und ins Gegenteil verkehrt hat. So wie *Kant* seine Hoffnungen in eine neue Universität gesetzt hat, so haben auch die führenden Köpfe in Berlin, die das Wort "Universität" vorerst gar nicht benützen wollten (so wie *Leibniz* dem Begriff "Akademie" ausgewichen war) letztlich doch auf den, mittlerweile mehr eine „*universitas litterarum*“ denn eine „*universitas magistrorum et scholarium*“, ansprechenden Begriff der Universität zurückgegriffen. Diese neue Universität ist der Ort der Wissenschaft in ihrer Gesamtheit; und die Philosophische Fakultät, in der das System der Philosophie aus den Zeiten der *artes liberales* herauf beheimatet ist, die im Sinne der Wissenschaftssystematik die Gesamtheit des Erkennbaren im Auge hat und damit auch das Ganze der Universität umschließt, ist damit ihr natürliches Zentrum, während die ehemals höheren Fakultäten nun umgekehrt nur der Wahrnehmung spezifischer Bereiche innerhalb des philosophischen Gesamtsystems dienen. Tatsächlich haben seither die wesentlichen Neuerungen in dieser Philosophischen Fakultät sich vollzogen oder wenigstens langhin von hier ihren Ausgang genommen.

190Die ideale Konstellation der Berliner Philosophischen Fakultät sah in etwa vor: a) In den Geisteswissenschaften 11 Professuren, nämlich 4 historische Professuren, 5 Professuren für die Klassischen Altertumswissenschaften, je eine Deutsche und eine Orientalische Philologie; b) 12 Professuren in den Naturwissenschaften (nämlich eine für Geologie, drei für Chemie, zwei für Physik, vier für Mathematik und je eine für Zoologie und für Botanik), dazu weiters eine Professur für Geographie und drei kameralwissenschaftliche Professuren (Staatswissenschaft, Landwirtschaftskunde, Forstwissenschaft). – An der wesentlich kleineren Universität Pavia gab es um 1830 acht Professuren für den "geisteswissenschaftlichen" Bereich (Geschichte der Philosophie, Theoretische Philosophie und Moral, Deutsche Sprache und Literatur, Klassische Literatur, Lateinisch und klassische Philologie, Weltgeschichte und Österreichische Staatengeschichte, Historische Hilfswissenschaften, Ästhetik und italienische Sprache und Literatur), fünf vorwiegend "naturwissenschaftliche" Professuren (Naturgeschichte, Physik, Reine und elementare Mathematik, Angewandte Mathematik, Höhere Mathematik) sowie je eine Lehrkanzel für Religionslehre, Landwirtschaftskunde und Architektur. – Bis in die 1860er Jahre existierten aber auch immer noch recht dürftig ausgestattete philosophische Fakultäten, die von der Fülle der Disziplinen, wie sie sich bereits zu entwickeln begann, mit vielleicht insgesamt acht Professuren noch wenig ahnen ließen. Die Vielfalt in der Differenzierung der Folgezeit ist nicht nur Folge der Freiheit und einer fortdauernden bzw. seit 1848 neu begründeten staatlichen Akzeptierung freier Wissenschaft auch unter ökonomischen Gesichtspunkten, sondern in ihrer unterschiedlichen Intensität in einzelnen Großbereichen auch Ausdruck der unterschiedlichen Studien- und Prüfungsvorschriften, die eine strikte Konzentrierung förderten oder – wie in den Geisteswissenschaften – einer Vielzahl von Prüfern Raum geben.

191 Königsberg 1798, s.w.o.

Von 1830 an, in den katholischen Ländern vielfach erst durch das Jahr 1848, kehrt auf Grund dieser Entwicklung die Wissenschaft auch in den Naturwissenschaften wieder an die Universitäten zurück, oder besser: sie beginnt sich an den Universitäten zu entfalten wie nie zuvor, und die Universitäten erlangen die Hegemonie über die Akademien, indem sich deren Mitglieder bald nahezu ausschließlich aus Universitätsprofessoren rekrutieren.

1.4.7 Die „Humboldt-Universität“ und die Konsequenzen

Preußen hat aus seiner totalen Niederlage gegen Frankreich im Jahre 1809 heraus zu einer tiefgehenden Reform und Erneuerung angesetzt: 1810, also nahezu noch während der Katastrophe, ist in Berlin eine Universität begründet worden, deren Konzeption, Struktur und Organisation im wesentlichen von Wilhelm von *Humboldt* bestimmt worden ist. Die *Humboldtsche* Universität in Berlin ist – erst nach geraumer Zeit – das große Universitätsideal des deutschsprachigen Raumes bis weit in das 20. Jh hinein geworden¹⁹² – wenige Konzeptionen haben so stimulierend gewirkt und sind lange nach ihrem Entstehen zu einem weltweit anerkannten Ideal hochstilisiert worden. An diesem Modell orientierte sich die österreichische Reform nach der Revolution von 1848.

Die preußischen Reformen hatten ihre Frühphasen vor dem Krieg – und die Ideen, die gemeinhin mit Wilhelm von *Humboldt* identifiziert werden, sind von *Schleiermacher*; *Schelling* und *Fichte* vorweggenommen worden. *Schelling* hat im Grunde genommen den neuen Wissenschaftsbegriff als erster formuliert und *Fichte* hat ein Programm für „eine zu Berlin zu errichtende Höhere Lehranstalt“ schon 1807 vorgelegt, wobei die ersten konkreten Planungen für die neue Universität bereits 1802 erstellt worden waren.

Humboldt hat seine Ernennung zum Chef des Ressorts für Kultus und Unterricht im November 1808 erfahren – er war damals Gesandter in Rom. Gefreut hat er sich darüber nicht, er versuchte abzulehnen: „was läßt sich jetzt im preußischen tun; wo man so wenig Mittel hat? Gelehrte zu dirigieren ist nicht viel besser, als eine Kômödiantentruppe unter sich zu haben“ – schließlich hat er der Aufgabe sich gestellt, soweit er als „Genießer“ und Egoist dazu in der Lage war.

Die neue Lehranstalt in Berlin war nicht von vornherein als „Universität“ geplant; dies deshalb, weil der Begriff Universität als veraltet negativ belastet war. *Humboldt* hat aber auf der Bezeichnung „Universität“ bestanden, denn „Schulen und Gymnasien sind vom wichtigstem Nutzen für das Land, in dem sie sich befinden. Allein nur Universitäten können demselben Einfluß auch über seine Grenzen hinaus zusichern und auf die Bildung der ganzen, dieselbe Sprache redenden Nation einwirken“. Eine

¹⁹²Dazu s. vor allem *Humboldt International. Der Export des deutschen Universitätsmodells im 19. und 20. Jahrhundert*, hg von Rainer Christoph Schwinges, Basel 2001 (= Veröffentlichungen der Gesellschaft für Universitätsgeschichte, in Verbindung mit Rüdiger vom Bruch, Notker Hammerstein, Walter Höflechner, Rainer A. Müller, Wolfgang Proß hg von Rainer Christoph Schwinges, Band 3).

bloß praktische Anstalt – wie etwa die österreichischen Lyzeen und Universitäten – hielt er, weil Theorie und Praxis geschieden wären, für gefährlich. In seiner undatierten Denkschrift „Über die innere und äußere Organisation der wissenschaftlichen höheren Anstalten in Berlin“ (aus dem Sommer 1809) hat *Humboldt* jene Maximen festgelegt, die bis heute mit seinem Namen verbunden sind.

Humboldt hat nicht mehr wie vor ihm die Aufklärung, wie *Kant* und viele andere, den Staat als Instrument der Meisterung der Unzulänglichkeiten der menschlichen Natur über alles gestellt, sondern den Menschen. Geprägt vom oder besser als eine der Führungsfiguren des Neuhumanismus in Deutschland hat er die Entwicklung des menschlichen Individuums im Zentrum gesehen. Euphorisch vertrat er die Ansicht, daß das Menschengeschlecht nun eine Entwicklungsstufe erlangt habe, auf der es sich nur durch die Ausbildung der Individuen höher emporschwingen könne. Dementsprechend wendet er sich gegen die Nationalerziehung im Sinne einer Erziehung durch und für den Staat: das Kind sei nicht zum Bürger, sondern zum Menschen im eigentlichen Sinne zu erziehen, denn der Staat begünstige eine bestimmte Form, präge und verhindere dadurch die wahre Entfaltung der Persönlichkeit. – Nation ist *Humboldt* ein vom Staat losgelöster Begriff, eine gleichsam menschliche Gemeinschaft. Das Verhältnis zwischen beiden sah er so, daß der Staat die Nation dahin zu bringen habe, daß sie selbst Hüterin ihrer geistigen Schätze werden könne.

„Über die Schulen aber erheben sich“, so beginnt die Denkschrift, „als die Gipfel, auf denen alles zusammenkommt, was unmittelbar für die moralische Kultur der Nation geschieht, die höheren wissenschaftlichen Anstalten, welche dazu bestimmt sind, die Wissenschaft im tiefsten und weitesten Sinne des Wortes zu bearbeiten. In dieser Region stehen Lehrer und Schüler gleichgestalt, der Idee der Wissenschaft freien Auges gegenüber. Vor ihr sind sie alle Lehrlinge, denn niemand besitzt sie in ihrer vollen Klarheit. Keiner wird je den Schleier der Göttin völlig heben. Alle sind Suchende, Mitstrebende, Mitkämpfer“. Und so „beruht bei der inneren Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten alles darauf, das Prinzip zu erhalten, die Wissenschaft als etwas noch nicht ganz Gefundenes und nie ganz Aufzufindendes zu betrachten und unablässig sie als solche zu suchen. Sobald man aufhört, eigentlich Wissenschaft zu suchen, oder sich einbildet, sie brauche nicht aus der Tiefe des Geistes heraus geschaffen, sondern könne durch Sammeln extensiv aneinander gereiht werden, so ist alles unwiederbringlich und auf ewig verloren für den Staat, denn nur die Wissenschaft, die aus dem Innern stammt und ins Innere gepflanzt werden kann, bildet auch den Charakter um, und dem Staat ist es ebenso als der Menschheit um Wissen und Reden, sonder um Charakter und Handeln zu tun.

Einsamkeit und Freiheit sind, wo die reine Idee der Wissenschaft waltet, die leitenden Prinzipien. Doch gedeiht nur im Zusammenwirken das geistige Leben der Menschheit. Was dem einen mangelt, wird der andere ersetzen, die gelingende Tätigkeit des einen wird den andern begeistern, und allen die allgemeine, ursprüngliche, in dem einzelnen nur einzeln oder abgeleitet hervorstrahlende Kraft sichtbar werden. Also muß auch die Organisation jener Anstalten ununterbrochenes, sich selbst immer wieder

belebendes, aber ungezwungenes und absichtsloses Zusammenwirken hervorbringen und unterhalten. Wäre es möglich, diese Gemeinschaft von allen Formen des Staates frei zu erhalten, so wäre die gewiß das allerbeste. Denn jede Form, die sich annimmt, kann nie etwas anderes sein als ein Notbehelf. Aber wie die Menschen nun einmal sind, können sie ohne feste Formen nicht leben; sie können den vollen Atemzug der Freiheit nicht ertragen; ihr eigener wissenschaftlicher Verein, frei von solchen Fesseln würde entarten. Und so muß der Staat, es ist seine Pflicht, dafür eintreten und die äußeren Formen und Mittel herbeischaffen, um die Bearbeitung der Wissenschaft zu ermöglichen. Möchte er nur nie vergessen, daß die Sache an sich ohne ihn unendlich besser gehen würde, daß jene äußeren Formen und Mittel immer notwendig nachteilig einwirken und das Geistige und hohe in die materielle und niedere Wirklichkeit herabziehen, und möchte er darum stets das innere Wesen vor Augen haben, um gutzumachen, was er selbst, wenn gleich ohne seine Schuld, gehindert hat.“

Wehren gegen die drohenden Eingriffe des Staates zu bauen: in dem Wall korporativer Selbständigkeit und Geschlossenheit will er die ursprüngliche Freiheit des „*wissenschaftlichen Vereins*“ behaupten. Damit hängt zusammen, daß *Schleiermacher* die Differenz zwischen Akademie und Universität an einer anderen Stelle sieht, als *Humboldt* es, wenigstens in der Denkschrift, tut. Denn da *Schleiermacher* alles wissenschaftliche Leben auf die Ausbildung wissenschaftlicher Vereine zurückführt, so ist es klar, daß er den Unterschied zwischen Akademie und Universität nicht in ihrer Form, sondern nur in dem Inhalt ihrer Tätigkeit suchen kann. Er faßt die Universität als den Kreis der Lehrenden, die Akademie als den der Suchenden auf: jene dienen der Verbreitung der Wissenschaft, der Erziehung zur wissenschaftlichen Arbeit, diese der Entwicklung wissenschaftlicher Probleme selbst.

Auch *Humboldt* hatte anfangs, vielleicht unter *Schleiermachers* Einfluss, diese Scheidung machen wollen. Dann aber führte ihn das Bemühen um die Formen der Organisation dahin, die Abgrenzung beider Korporationen gegeneinander nicht in ihrer Tätigkeit, sondern in ihrer Gestalt und in ihrem Verhältnis zum Staate zu suchen. Und darin fand er nun das innere, das organische Band, welches beide zur Einheit zusammenschließe, ohne doch ihre Sonderzwecke zu verwirren, einer jeden ihr eigenes Leben lasse und sie dennoch zu einem gemeinsamen Endzweck vereinige. „*Die Universität nämlich*“, so faßt er jetzt seine Ansicht zusammen, „*steht immer in engerer Beziehung auf das praktische Leben und die Bedürfnisse des Staates, da sie sich immer praktischen Geschäften für ihn, der Leitung der Jugend, unterzieht; die Akademie aber hat es rein nur mit der Wissenschaft an sich zu tun. Die Lehrer der Universität stehen untereinander in bloß allgemeiner Verbindung über Punkte der äußeren und inneren Ordnung der Disziplin; allein über ihr eigentliches Geschäft teilen sie sich gegenseitig nur, insofern sie eigene Neigung dazu führe, mit; indem sonst jeder seinen eigenen Weg geht. Die Akademie dagegen ist eine Gesellschaft, wahrhaft dazu bestimmt, die Arbeit eines jeden der Beurteilung aller zu unterwerfen*“. Darum müsse die Idee einer Akademie als die höchste und letzte Freistätte der Wissenschaft und die vom Staat am meisten unabhängige Korporation festgehalten werden. Keineswegs gibt *Humboldt* darum die

Besorgnis auf, daß die Akademie ihre Unabhängigkeit mißbrauchen und, wie er mit einem verständlichen Seitenblick hinzufügt, durch zu geringe oder einseitige Tätigkeit beweisen könne, daß das Rechte nicht immer am leichtesten unter den günstigsten äußeren Bedingungen zustande komme. Aber auf diese Gefahr, meint er, müsse man es eben ankommen lassen: *„ich sage, man muß es darauf ankommen lassen, weil die Idee in sich schön und wohltätig ist, und immer ein Augenblick eintreten kann, wo sie auch auf eine würdige Weise ausgefüllt wird.“*

Das Korrektiv erblickte er zunächst in der Wechselwirkung, welche man der Tätigkeit beider Korporationen geben müsse. Jeder Akademiker müsse nämlich das Recht haben, Vorlesungen zu halten, ohne dadurch Mitglied der Universität zu werden. Mehrere Gelehrte müssen also Universitätslehrer und Akademiker zugleich sein, aber beide Institute wiederum andere besitzen, die nur ihr allein gehören. Es geht dies wohl auf den Einfluß Friedrich August Wolfs zurück, der von Anfang an eben dies Verhältnis, freilich unter sehr abweichenden und seinen persönlichen Wünschen angepaßten Formen und Vorrechten, angeraten hatte. Dies war das eine. Das andere Korrektiv betraf die Wahlen zu beiden Korporationen. Der Akademie wollte *Humboldt* das Recht der Ergänzung, ihrer Idee gemäß, überlassen und es nur an die Bestätigung des Königs binden. Denn die Akademie sei eine Gesellschaft, in der das Prinzip der Einheit bei weitem wichtiger sei und deren rein wissenschaftlicher Zweck dem Staat als Staat weniger naheliege. Die Ernennung der Universitätslehrer aber will er dem Staat ausschließlich vorbehalten. Es sei, so sagt er, gewiß keine gute Einrichtung, den Fakultäten darauf mehr Einfluß zu verstatten, als ein verständiges und billiges Kuratorium von selbst tun werde. Denn bei der Universität sei Antagonismus und Reibung heilsam und notwendig, und die Kollision, die zwischen den Lehrern durch ihr Geschäft selbst entstehe, könne auch unwillkürlich ihren Gesichtspunkt verrücken, auch sei die Beschaffenheit der Universitäten zu eng mit dem unmittelbaren Interesse des Staats verbunden. Wenn auf diese Weise Staat und Akademie ungefähr gleichen Anteil an der Bestellung der Universitätslehrer nähmen, so werde sich bald der Geist zeigen, in welchem beide, und die öffentliche Meinung selbst werde beide, wo sie sich verirren sollten, auf der Stelle unparteiisch richten. Da aber nicht leicht beide zugleich, wenigstens nicht auf dieselbe Weise, fehlen würden, so drohe wenigstens nicht allen Wahlen zugleich Gefahr, und das Gesamtinstitut sei vor Einseitigkeit sicher. Eine weitere Garantie erhoffe er von der Institution der Privatdozenten, welche wenigstens anfangs bloß der Beifall ihrer Zuhörer hebe und trage. Und endlich wollte er zur Belebung des Wettewifers noch ein anderes Moment einfügen: die Veranstaltung von systematisch geordneten Beobachtungen und Versuchen seitens der Akademie, wovon einige ihr freigestellt, andere aber ihr aufgetragen werden müßten; und diese letzteren sollten wiederum von der Universität in Vorschlag gebracht werden.

Wilhelm von *Humboldt* hat lediglich die großen Richtlinien festgelegt und die ersten wesentlichen Ernennungen durchgesetzt – sein Engagement war von Beginn an nur für die Anfänge ins Auge gefaßt. Die Organisationsfragen sind einer eigenen, besonderen Kommission übertragen worden. Als sie

zusammentrat, war *Humboldt* schon nicht mehr in seinem Amt, das er ja nur 16 Monate innegehabt hat. *Humboldt* hat jeden Kompromiß um seine Stellung innerhalb der staatlichen Administration abgelehnt und ist um seine Entlassung eingekommen. Dennoch ist *Humboldt* mit der Einrichtung der Universität beauftragt worden, so hat er weitestgehend die Geschäfte der Kommission begleitet und beeinflusst.

Die neue Universität war aus *Humboldts* Vorstellungen heraus eine Korporation, keine Staatsanstalt in engerem Sinne.

Die strukturellen Prinzipien stammten vom Philologen Johann Wilhelm *Süvern* und auch von Karl von *Savigny* – und entstanden in nur zwei Monaten zwischen dem 20. Juni und dem 24. August, an dem *Schleiermacher* die Endfassung der Kommission vorlegte. Sie enthalten die Gliederung in vier Fakultäten, Ordinarien und Extraordinarien und Dozenten nach Habilitation sowie eine akademische Gerichtsbarkeit in der es sogar eine studentische Jury gab. Man faßte sogar ein eigenes Universitätsviertel (ganz nach mittelalterlichem Vorbild), die Sicherung der Quartierfragen und des billigen Mittagstisches ins Auge.

Am 22. September 1809 wurde alles dem König übergeben, am 28. alles bewilligt, am 2. Oktober erfolgten die Ernennungen von Rektor und Dekanen, am 6. Oktober 1809 begann die Immatrikulation.

Weit tritt der Staat für *Humboldt* in den Hintergrund: „*Der Staat enthalte sich aller Sorgfalt für den persönlichen Wohlstand der Bürger und gehe keinen Schritt weiter, als zu ihrer Sicherstellung gegen sich selbst und gegen auswärtige Feinde notwendig ist; zu keinem anderen Endzweck beschränke er die Freiheit*“; – ähnlich hat es *Schleiermacher* formuliert: „*Schulen und Universitäten leiden je länger je mehr darunter, daß der Staat sie als Anstalten ansieht, in welchen die Wissenschaften nicht um ihret-, sondern um seinetwillen betrieben werden*“, zumal er (der Staat) befürchte, daß (wenn er sie) die Universitätensich selbst überließe, bald alles „*im Kreise eines unfruchtbaren, vom Leben und von der Anwendung weit entfernten Lernens und Lehrens herumdrehen, vor lauter reiner Wißbegierde würde die Lust zum Handeln vergehn, und niemand würde in die bürgerlichen Geschäfte hineinwollen*“.

Wissenschaft war den Reformern nach den Ausführungen *Schellings* ein nie abschließbarer, unablässiger geistiger Prozeß, etwa in einem geistigen Prozeß Werdendes in einer organischen Einheit (es gibt keine Wissenschaften!). Es liegt also ein in sich einheitlicher Organismus vor, in dem jeder kleinste Teil die Organisation des Ganzen widerspiegelt. – Darin ist die theoretische Absicherung der Spezialisierung ohne stringenten Verlust der Wissenschaftlichkeit gegeben.

Dementsprechend hat *Schleiermacher* die Zielsetzung der Universität definiert:

„*Die Idee der Wissenschaft in den edleren, mit Kenntnissen mancher Art schon ausgerüsteten Jünglingen zu erwecken, ihr zur Herrschaft über sie zu verhelfen auf demjenigen Gebiete der Erkenntnis, dem jeder sich besonders widmen will, so daß es ihm zur Natur werde, alles aus dem Gesichtspunkt der Wissenschaft zu betrachte, alles einzelne nicht für sich, sonder in seinen nächsten wissenschaftlichen*

Verbindungen anzuschauen, und in einen großen Zusammenhang einzutragen in beständiger Beziehung auf die Einheit und Allheit der Erkenntnis, daß sie lernen, in jedem Denken sich der Grundgesetze der Wissenschaft bewußt zu werden, und eben dadurch das Vermögen, selbst zu forschen, zu erfinden und darzustellen, allmählich in sich herausarbeiten, dies ist das Geschäft der Universität“.

Für das Verständnis der weiteren Entwicklung wesentlich, ja unentbehrlich ist es, sich bewußt zu werden, daß diese Anschauungen Weltanschauung waren – daß damit eine Identität von Wissenschaftlichkeit und Weltanschauung gegeben war, und daß die Wissenschaft in Herstellung dieser Identität auch noch Metaphysik in sich eingeschlossen hat.

Es ist nun die Forschung nach der Freiheit der Wissenschaft im Verlaufe des 19. Jhs zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Die postulierte Abstinenz des Staates von den Universitäten war jedoch nicht von langer Dauer. Der Staat mußte wohl seine Forderungen erheben und die Universitäten als Staatsanstalten betrachten.

Zur Verknüpfung von Forschung und Lehre formulierte *Spranger*: „*In der Wissenschaft liegt eigentlich nichts fertig da, alles will angeeignet, innerlich verarbeitet und eingesehen sein. Wissenschaftlichkeit unterscheidet sich vom Drill und Einpauken eben dadurch, daß das auch hier der Prozeß des Lernens immer den Charakter des Selbstschaffens, Selbstfinden, Selbsterwerbens trägt“.*

Die enorme Spannung innerhalb des Dualismus von Forschung und Lehre ist wesentlich verursacht durch die Lehre im Sinne des Staates – schon 1913 meinte *Spranger*, daß die Seminare „*einen besser oder schlechter gelungenen Kompromiß zwischen den wissenschaftlichen Idealen des Leiters und seinen Pflichten als Lehrer künftiger“* Lehramtskandidaten darstellen.

Humboldts Vorstellungen sind Ausdruck jener Epoche des Aufbruchs in den politischen Liberalismus im Gefolge des Jahres 1789, wie er sich in Preußen im Unterschied zu Österreich vollzogen hat. Freiheit in jeglicher Hinsicht war die Devise: Lehrfreiheit, Lernfreiheit, Pressefreiheit etc.

Frei sollte auch das Erkenntnisstreben sein; eben deshalb ist die *Humboldtsche* Universität ja eine Struktur geworden, die einzig und allein aus dem freien Trieb nach Erkenntnis heraus bestimmt sein sollte, und damit dem Staat, den man als Zwangsanstalt empfand, diametral gegenüberstand.

Es ist diese Anschauung nicht ganz so neu, wie dies das immer wieder behauptet wird. Im Grunde genommen handelt es sich ja doch in vielen um Wiederherstellung schon seinerzeit gegebener Zustände auf der Grundlage neuer geistiger Entwicklungen. Die mittelalterliche Universität (und auch die humanistische gerade noch) war im Wesentlichen frei vom Staat, frei von weltlichen Belangen. Erst dann hat der Staat sich entwickelt, erst dann ist der Staat in der Theorie und Staatsphilosophie zu jenem Instrument geworden, dem man in der Aufklärung die absolute Suprematie zugesprochen hat. Die Wende

hin zum politischen Liberalismus, mit der die neue Universität engstens verknüpft erscheint und ohne die sie unmöglich gewesen wäre, war eine Reaktion auf den Absolutismus. Auch die neue Universität ist eine Reaktion gewesen.

1.4.8 Die Universitäten im 19. Jahrhundert

Die Entwicklung der Universität wird im 19. Jh zunehmend vom deutschen Modell, das gegen Ende des Jahrhunderts erst als „Humboldt-Modell“ bezeichnet wird, bestimmt, dessen Vorbildwirkung nicht allein in Europa – in Österreich, dann in Einzelheiten bald auch in Frankreich., sondern auch in den USA erhebliche Bedeutung zukommt¹⁹³.

Allerdings bestanden im 19. Jh zwei unterschiedliche Universitätsmodelle, nämlich

1.4.8.1 Das französische System

In Frankreich wurden die 24 bestehenden Universitäten in der Zeit von 1789 bis 1794 durch eine Reihe von Gesetzen und Dekreten aufgelöst – 1808 wurden die Güter der Sorbonne endgültig eingezogen – und durch ein in rigider Weise dirigistisches, zentralistisches System von selbständigen Fakultäten und Spezialhochschulen in zwölf Städten ersetzt¹⁹⁴, dessen Mängel bereits um 1830 deutlich und öffentlich angegriffen wurden. Was in der Folge als *Université* neu eingerichtet wurde, hatte mit Universität im herkömmlichen Sinne nichts zu tun, es handelte sich dabei um eine die Lehrenden der Gymnasien wie der Hochschulformen umfassende, in die Beamtenhierarchie eingegliederte Korporation¹⁹⁵. Dieses System wurde erst im ausgehenden 19. Jh unter deutschem Einfluß wieder dem deutschen Modell angenähert; 1868 wurde durch Victor *Duruy* vier Sektionen der *École pratique des Hautes Études* eingerichtet, die wieder zu Forschungs- und Lehranstalten in einem universitären Sinne wurden (und nicht mehr einem allgemeinen breiteren Publikum zugänglich waren wie dies zuvor üblich geworden war). Die Lehrkörper wurde wesentlich ausgeweitet und ebenso die materiellen Aufwendungen einschließlich der Gebäude – man begann sich wieder den deutschen Verhältnissen anzunähern. Ab 1895 wurde das Universitätssystem wieder eingeführt, doch behielt der Staat eine rigide Oberaufsicht über die Universitäten, und die alten *grandes écoles* – die Spezialschulen und Spezialhochschulen für die unterschiedlichsten, vielfach technischen und wirtschaftlichen Bereiche –

193Die folgende Darstellung folgt den Ausführungen im Band 3 der von Walter Rüegg herausgegebenen Geschichte der Universität in Europa, München 2004.

194Die Ausbildung wurde hierarchisch stark differenziert: mit dem Bakkalaureat erhielt man eine Anstellung in einem der zahlreichen *collèges*, mit der *licence* konnte man einen Lehrstuhl oder eine Führungsposition auf der Ebene der *collège* erhalten. Für eine Position an einem Lycée oder an der Universität bedurfte es der *agrégation*.

195Zum System siehe Rüegg 3/Charle 52f. – „Bis 1860 bestand die französische Universitätslandschaft aus Paris inmitten einer wissenschaftlichen Wüste.“ Organisatorisch wurde die Anstalten mit hohen Studiengebühren in unternehmerischer Weise geführt; im Zweiten Kaiserreich erzielten die Fakultäten der Geisteswissenschaften und der Jurisprudenz Überschüsse.

verloren ihren Einfluss, maßgeblich auch die Zugangskontrolle zu den Führungspositionen, nicht. Nach Auffassung französischer Historiker traten erst nach 1968 Veränderungen zugunsten des „klassischen“ Universitätsmodells ein.

1.4.8.2 Die Fortführung der „klassischen“ Universitäten im 19. Jahrhundert

Die Wirren der französischen Revolution und der nachfolgenden Kriege hatten aber überhaupt die Zahl der europäischen Universitäten von 143 im Jahr 1789 auf 83 im Jahr 1815 reduziert – mehr als die Hälfte der 34 deutschen Universitäten existierte nicht mehr, 18 waren abgekommen. Im Vormärz stieg die Zahl wieder an – 1840 gab es in Europa wieder 98 Universitäten. In der Folgezeit setzte ein bedeutender Ausweitungsprozess ein.

Die Krise um um 1800 und die Karlsbader Beschlüsse von 1819 bewirkten, dass im Großteil der europäischen Universitäten das Gegenteil der von Wilhelm von *Humboldt* geforderten akademischen Freiheit realisiert wurde. Erst 1848 fielen die Zensur und andere Kontrollmaßnahmen wieder. Andererseits entstand in jenen Jahren die Mehrzahl der zentralen staatlichen Institutionen – Kommissionen, Ministerien u.ä. –, denen in der Folge die Oberaufsicht auf die nun endgültig säkularisierten Universitäten übertragen wurde; darin kam die bedeutende Aufwertung der Universitäten innerhalb des Staates zum Ausdruck. Die Professorengehälter wurden angehoben, sodaß die Professoren sukzessive auf die zuvor meist unabdingbaren Nebenbeschäftigungen verzichteten und sich auf ihre wissenschaftliche Tätigkeit konzentrieren konnten. Sowohl in Frankreich wie auch im deutschen Modell war der Professor nun definitiv ein Staatsbeamter, wobei im deutschen Raum auf Grund der Vielfalt der Staaten ein stark kompetitives System entstand, das zur Entwicklung eines Professorenmarktes führte, der im Zusammenspiel mit der durch Telegraphie und Eisenbahn rasch zunehmenden Mobilität im letzten Drittel des 19. Jhs ein enormes Ausmaß annahm und wirtschaftlich kritisch werdende Konsequenzen zeitigte, indem die Preise für exzellente Wissenschaftler in ungeahnte Höhen stiegen, sodaß es schließlich zwischenstaatlichen Absprachen kam, die diesem Prozess Schranken setzen sollten. Damit entstand aber auch – sowohl im klassischen Bereich als in den mittlerweile zahlreich gewordenen Technischen Hochschulen und Fachhochschulen des Montanwesens, der Agrikultur etc. eine übergeordnete virtuelle Einheit, deren zentrales Element das der Forschung war.

Während das deutsche Modell die Entwicklung der klassischen universitären und damit die theoretischen Bereiche förderte, wurde in Frankreich die technische Hochschulbildung – nicht zuletzt unter militärischen Aspekten – forciert, was insoferne auf den deutschen Bereich einwirkte, als hier im verlaufe der zweiten Hälfte des 19. Jhs analoge Institutionen wie die Polytechnica in den Hochschulrang aufstiegen, wobei sie allerdings im deutschen Raum nicht (wohl aber in anderen Ländern wie etwa Rumänien) die französischen Organisationsformen übernahmen, sondern dem Modell der Universitäten

nacheiferten. Als ein Erbe der zeitweiligen napoleonischen Herrschaft behielten die 1815 wieder hergestellten Universitäten im deutschen Raum die Teilung der alten Philosophischen Fakultät in eine philologisch-literarische und eine mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät bei, während andere an der Einheit der Philosophischen Fakultät bis in die 1960er Jahre, in Österreich bis 1975 beibehielten.

Eine wesentliche Neuerung, die sich letztlich erst im 19. Jh vollzog, war, dass von den deutschen Universitäten ausgehend der von *Humboldt*, *Schleiermacher*, *Boeckh* und anderen als eigentliche Zweck der Universität definierte Aspekt der wissenschaftlichen Erkenntnis und damit der Forschung in die Universitäten der europäischen Länder einzog. Dies brachte einerseits im Wege der Einrichtung der notwendigen Laboratorien etc. eine erhebliche Vermehrung des materiellen Aufwandes mit sich, bewirkte aber andererseits eine derart enorme Ausweitung des deutschen Einflusses, dass man den Eindruck gewann, die englischen Universitäten – immer noch nur Oxford und Cambridge – seien nach 1845 deutsch geworden; in Frankreich wurden nach deutschem Vorbild Seminare und Laboratorien eingerichtet, und 1892 beklagte sich eine französische wissenschaftliche Zeitschrift „Man will aus uns Deutsche machen“; im 20. h wird sich die Entwicklung der *Annales* am Widerstand gegen die Dominanz des mittlerweile einseitigen deutschen Historie-Modells entzünden. Die deutsche Universität zielte damit mehr als auf die Vermittlung von Lehrstoff auf die Vorbildwirkung des Lehrenden, die den Lernenden zur Problemlösung entwickeln sollte – daraus ist auch zu erklären, weshalb das deutsche Studienwesen in hohem Maße liberal organisiert war, praktisch ohne Pflichtlehrveranstaltungen¹⁹⁶. „*Freiheit und Einsamkeit*“ waren für *Humboldt* prägende Elemente und das Moment der Freiheit hat in verschiedenerlei Gestalt auch weiterhin das Schicksal der Universitäten und über diese ganzer Staaten mitbestimmt.

Auch in den Ländern Nord- und Osteuropas – wo sich in Russland vor allem trotz der Dominanz des deutschen Systems auf Grund des Absolutismus doch „französische“ Elemente ausgeformt hatten – setzte sich schließlich das deutsche Modell durch, das in Österreich nach 1848 durch Leo Graf *Thun-Hohenstein* zum Leitmodell wurde, das man als Vorbild erachtete, aber nicht unbedingt kopieren wollte.

In England bestanden um 1800 nach wie nur die beiden alten Universitäten. Erst 1828 kam es zur Gründung eines ersten nicht anglikanischen Colleges in London, dem späteren University College, das 1836 mit einem mittlerweile gegründeten weiteren (anglikanischen) College zur Universität London zusammengefasst wurde, die die erste Erweiterung des englischen Universitätssystems darstellte, das

¹⁹⁶Noch bis in die Zeit um 1970 waren in Österreich für die Erlangung des Doktorates an den philosophischen Fakultäten lediglich der Besuch von 15 Wochenstunden Lehrveranstaltungen durch acht Semester hindurch, die Vorlegung einer Dissertation und die Rigorosen vorgeschrieben. Tatsächlich hatte sich freilich – vor allem im naturwissenschaftlichen Bereich – *via facti* zahlreiche Zwischenprüfungen, Seminare bzw. Übungen etc. eingebürgert, die jedoch einer konkreten rechtlichen Grundlage entbehrten. Erst mit den speziellen Studiengesetzen im Gefolge des Allgemeinen Hochschulstudiengesetzes von 1966 änderte sich dies.

später durch zahlreiche *civic universities* in einzelnen Städten (zuerst in Birmingham) ausgeweitet wurde.

Die Aufwertung des Aspekts der Forschung erzwang ab der ersten Hälfte des 19. Jhs eine enorme Ausweitung der materiellen und räumlichen Ausstattung der Universitäten. Laboratorien mit ihrer immer reichhaltiger werdenden unterstützenden Infrastruktur, Seminarräume oder gar Professorenzimmer waren zuvor kaum vorhanden gewesen; ihre Einführung erforderte die Konzipierung und die Realisierung neuer Universitätsbauten, die sich grundlegend von den früheren unterschieden. Analog zum sich entwickelnden Forschungsprozess vollzog sich die Ausweitung des Bibliothekswesens, und die Buchbestände begannen sich zu vervielfachen. Die Zahl der Studierenden stieg drastisch an und im Zusammenhang damit und mit der wissenschaftlichen Differenzierung auch die der Lehrenden – um 1840 lehrten in Europa an 98 Universitäten rund 5.000 Professoren etwa 80.000 Studierende; am Vorabend des zweiten Weltkrieges gab es an 200 Universitäten 32.000 Professoren und 600.000 Studierende¹⁹⁷.

Diesen Veränderungen entsprechend stieg gegen 1900 hin der Finanzbedarf in einem Ausmaß, dass um 1900 die mittlerweile fast durchwegs nahezu vollständig vom Staat abhängigen Universitäten zunehmend als nicht mehr finanzierbar erachtet und Auswege gesucht wurden. Auch argumentierte man vor allem in Deutschland, dass die Universität, sollte sie ihren eigentlichen Zweck erfüllen, nicht zum Großbetrieb geraten dürfe. Beide Faktoren förderten die Entstehung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen bzw. neuer Finanzierungsmodelle.

In den USA entstand noch in der Kolonialzeit eine Reihe von Bildungsinstitutionen, die als Colleges gegründet wurden und nach und nach, nicht selten erst im 19. Jh zu Universitäten wurden. 1638 wurde Harvard gegründet, die älteste universitäre Einrichtung der beiden Amerika, die 1780 die Bezeichnung Universität führte. Es folgten das William and Mary College in Virginia, , dann Yale, das nach dem Vorbild von Oxbridge gestaltet wurde und ab 1861 als erste US-amerikanische Institution das Doktorat der Philosophie zu verleihen begann. Benjamin Franklin gründete die University of Pennsylvania mit dem Sitz in Philadelphia, welche Universität nach dem Vorbild der klassischen europäischen Vierfakultäten-Universität eingerichtet wurde. Es folgte das College of New Jersey, aus dem Princeton hervorging, das King's College in New York, aus dem 1857 die Columbia University hervorging, das College of Rhode Island (die heutige Brown University), das Dartmouth College und im 19. Jh Cornell

¹⁹⁷Diese Zahlen, in denen Russland bzw. die Sowjetunion nicht enthalten ist, nach Rüegg 3/Rüegg 17, der sich auf Paul Gerbod und Matti Klinge (beide in Rüegg 3) stützt

und Stanford. Damit sind die Universitäten der in den Jahren um den Zweiten Weltkrieg auf sportlicher Basis ausgeformten Ivy League aufgezählt.

Die weitaus überwiegende Mehrzahl der frühen US-amerikanischen Gründungen ist aus kirchlich orientierten philanthropischen Stiftungen hervorgegangen¹⁹⁸ und verfügte bzw. verfügt im Zusammenhang mit weiteren Bestiftungen über vielfach sehr erhebliche materielle Ressourcen, die auch den Aufbau gewaltiger Bibliotheken ermöglichten. In der Mitte des 19. Jhs durchliefen diese Institutionen eine krisenhafte Phase, die in intensive Reformbemühungen mündeten, die sich nicht selten an europäischen, oft deutschen Vorgaben orientierten. Neben den bekannten und immer wieder als Vorbild zitierten bekannten Universitäten der USA existiert eine Fülle von rund 4000 Bildungseinrichtungen des tertiären Sektors, von denen die meisten auch nicht nur annähernd an die Spitzenreiter heranreichen. Nicht wenige der philanthropischen Gründungen haben allerdings eine hervorragende Entwicklung genommen:

XXXXXXXXXX

Eine besondere Entwicklung nahm das Universitätswesen in Österreich, das nach Jahrzehnten der Stagnation durch die Reform von 1848ff nach deutschem Vorbild reorganisiert wurde und recht erfolgreich innerhalb weniger Jahrzehnte den Anschluß an das internationale Niveau herstellte. Dazu s. den Exkurs „Zu den universitären Verhältnissen in Österreich ab 1848“

„Die deutschen Universitäten“ und später dann „die Universität Berlin“ (nicht *Humboldt*) waren aus vereinfachender räumlicher wie zeitlicher Distanz verklärte Ideale erst progressiver und dann prononciert deutschnationaler akademischer Elemente in Österreich – zeitweise vermengt mit romantisch idealisierenden Vorstellungen von „der mittelalterlichen Universität“. Es hat sich das als eine sehr gefährliche Mischung erwiesen. Der Hinweis auf den Umstand, dass Preußen in den Stunden größter Not eine Universität gegründet habe, findet sich in zahllosen österreichischen Aktenstücken, in denen es darum geht, finanzielle Forderungen zu untermauern – dieser Hinweis ist ein Topos, eine Standard-Metapher. Aber erst um 1900 und im 20. Jh.

1.4.9 Die Entwicklung der Polytechnica und anderer anwendungsorientierter Einrichtungen

Ausbildungsstätten für die Bereiche der sich seit der Renaissance herausbildenden Ingenieurwissenschaften begannen im ausgehenden 17. und beginnenden 18. Jh zu entstanden –

¹⁹⁸Princeton streicht seinen akonfessionellen Gründungshintergrund heraus, verfügt aber gleichwohl über die drittgrößte University Chapel mit 2000 Sitzplätzen und einer gewaltigen Orgel.

privat und auch ständisch getragen. Militärische Aspekte bewirkten die Entstehung von tierärztlichen Institutionen und Ausbildungsgängen, die die Frühform der Veterinärmedizin bildeten. Sehr bald traten Gesellschaften zur Förderung der Landwirtschaft hinzu. Diese Institutionen erlangten in der ersten Hälfte des 19. Jhs konkretere, teilweise bereits staatliche Organisationsformen und wurden ab der Mitte des 19. Jhs in den Rang von staatlichen Hochschulen übergeleitet, als welche sie nach der Gleichstellung mit Universitäten zu streben begannen, die ihnen hinsichtlich der Position des rektors und anderer Faktoren um 1900 auch vielfach gewährt wurde, wenn gleich sie immer noch klar von den Universitäten geschieden waren, die sich als Ort der „reinen“, der „theoretischen“ Forschung betrachteten und auf die anwendungsorientierten Hochschulen herabblickten, wenn auch um 1900 längst ein reger Austausch zwischen beispielsweise naturwissenschaftlichen Disziplinen an den Universitäten und an den Technischen Hochschulen auf dem Gebiet sowohl der Studierenden als auch der Lehrenden üblich war. Das französische Beispiel mit den hochentwickelten technisch orientierten Anstalten hatte seine Wirkung im deutschsprachigen Raum nicht verfehlt. Weitsichtiger Wissenschaftler wie der deutsche Mathematiker *Felix Klein* propagierten entgegen den von geisteswissenschaftlicher Seite entwickelten und vertretenen Differenzierungsvorstellungen zwischen nomothetischen und idiographischen Wissenschaften um 1900 bereits den Ausgleich und ein Miteinander von Universitäten und Technischen und anderen Fach-Hochschulen. Es ist signifikant, dass die Gründung der Rektorenkonferenz in Österreich (1911) von einem Technik-Rektor ausgegangen ist und anfangs von der führenden Universität Wien boykottiert worden ist.

Die Techniker intensivierten den Druck auf ihre gesellschaftliche Gleichstellung im Zusammenhang mit dem Ersten Weltkrieg enorm – so vermochten doch darauf zu verweisen, dass es ihre Errungenschaften seien, die den Krieg überhaupt erst ermöglichten bzw. ermöglichten in ihm zu bestehen. So zogen die Techniker neben den Sozialwissenschaftler in die Akademien der Wissenschaften ein, wo sie noch ausgeschlossen gewesen waren, weil man nur damit die Einrichtung von Akademien für die technischen Wissenschaften hintanhaltend konnte. Darüber hinaus entstanden nun vermehrt technischer Forschung gewidmete Anstalten.

Nach dem Zweiten Weltkrieg ist der Begriff „Universität“ schließlich in geradezu inflationärer Weise ausgeweitet und zu Ende des 20. Jhs für eine Vielzahl von Einrichtungen in Verwendung gekommen, sodaß er schließlich nur mehr einen Rang bezeichnet.

Im Wesentlichen wohl unbeeindruckt von diesen Vorgängen in Europa, sehr wohl aber unter dem Einfluß europäischer Vorbilder vollzog sich die Entwicklung einschlägiger Institutionen in den USA, von hier nur zwei erwähnt seien, die zur absoluten Weltspitze aufgestiegen sind:

MIT– The Massachusetts Institute of Technology

Das MIT wurde 1861 nach dem Vorbild deutscher und französischer polytechnischer Anstalten von William Barton Rogers gegründet, der zuvor an der University of Virginia Naturphilosophie gelehrt hatte, und ist eine private nicht-konfessionelle technische Universität, die als erste Chemie-Ingenieure ausbildete und die Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften in die Ingenieurausbildung einbezog. Die um 1900 aus finanziellen Gründen drohende Vereinigung mit der benachbarten Harvard University wurde abgewehrt, 1916 erfolgte die Verlegung nach Cambridge, Mass. Derzeit studieren am MIT 10.253 Studierende (davon 6000 Graduates), denen 10.000 wissenschaftliche Mitarbeiter gegenüberstehen, das Betreuungsverhältnis Professoren zu Studierenden liegt bei 1:10. Das MIT rühmt sich für das hohe Niveau der Ausbildung, wobei die Studenten schon früh in die Forschungsaktivitäten eingebunden werden. Rund um das MIT hat sich ein Cluster aus Hochtechnologie-Kleinfirmen von AbsolventInnen entwickelt – der als Telecom-Corridor bekannte Bereich entwickelte sich so zu einem Gegenpol des Silicon Valleys. Das MIT, dessen Forscher und Institutionen an zahlreichen Hochtechnologieentwicklungen beteiligt waren und sind, verzeichnet 63 Nobelpreisträger; allein sieben von ihnen sind derzeit am MIT tätig.

Caltech – The California Institute of Technology

Dieses Institut wurde 1891 vom Philanthropen und Bürgermeister Amos Throop in Pasadena in Kalifornien als Universität gegründet und spezialisierte sich auf Natur- und Ingenieurwissenschaften. Den eigentlichen wissenschaftlichen Aufschwung führte der Astronom George Ellery Hale, der erste Direktor des Mount Wilson Observatory herbei, den Throop 1907 in den Board of Trustees berief. Gemeinsam mit dem Chemiker Arthur A. Noyes und dem Physiker Robert A. Millikan baute er die Universität zu einer erstrangigen Institution unter ihrem heutigen Namen aus. – Bis heute sind 31 Mitglieder mit insgesamt 32 Nobel-Preisen ausgezeichnet worden (Linus Pauling erhielt 1954 den Nobelpreis für Chemie und 1962 der Friedensnobelpreis). Das Jet Propulsion Laboratory der NASA ist Teil der Universität. Die Struktur ist mit 310 Professoren und 2171 Studenten (2004-2005) extrem günstig, die Auslese der Studierenden dementsprechend fordernd.

1.4.10 Gesellschaftspolitische Auswirkungen der Universitäten

Hatten sich schon verschiedentlich im Spätmittelalter Universitäten als gesellschaftspolitisch relevantes Ferment erwiesen, so gewannen die Studierenden im 19. Jh zunehmend an politischer Bedeutung. Sie erwiesen sich als wesentliche Träger der Revolution von 1848 und im weiteren der Nationalisierung. Die Erwartung wissenschaftlichen Aufstiegs, Antiklerikalismus und Führungsanspruch in nationaler Hinsicht führten im letzten Drittel im deutschen Sprachraum zu einer Nationalisierung der Universitäten, die sich im multiethnischen Österreich in besonderem Maße entwickelte und in der Teilung der

Universität Prag 1882 ihren sichtbarsten Ausdruck fand. Mit dem deutschnationalen Führungsanspruch der Studierenden – verdeckter, aber nicht weniger wirksam auch der Professoren – Hand in Hand ging der Mitbestimmungsanspruch der Studierenden, deren deutschnationale Gruppierungen der Alleinvertretungsanspruch aller Studierenden gegenüber den akademischen Behörden erhoben und dies mit der Forderung nach dem Volksbürgerschaftsprinzip verbanden. Es war dies eine Entwicklung, die aus dem ausgehenden 19. Jh direkt in die Jahre 1933 und 1938 führte.

Auf der Ebene der Professoren entwickelten sich in Österreich unter dem Druck der Budgetierungsansprüche zugunsten der nicht-deutschsprachigen Bildungsanstalten einschließlich der Universitäten und fachbezogenen Hochschulen Differenzen. Innerhalb der Universitäten sorgte ab 1890 in Österreich wie in Deutschland die Nichtordinarienfrage für Spannungen, da mittlerweile die Zahl der Extraordinarien, der Dozenten und der Assistenten erheblich angestiegen war und diese Gruppierungen nicht nur ihre besoldungsmäßige Besserstellung, sondern wie die Studierenden ein Mitspracherecht zu fordern und sich in unterschiedlichen Gruppierungen zu organisieren begannen. Gleichzeitig entstanden im deutschen Sprachraum Rektorenkonferenzen, die allerdings in erheblichem Maße mit standespolitischen und – im Zusammenhang mit der Entwicklung und der Folgen des Ersten Weltkrieges – in erheblichem Maße mit allgemein politischen Fragen befasst und unter dem Aspekt, dass die Rektoren an die Entscheidungen der Akademischen Senate gebunden waren, in erheblichen organisatorischen Problemen ausgesetzt waren.

Diese Erscheinungen und die zeitweise enormen wirtschaftlichen Einbrüche haben die Entwicklung der Universitäten bis zur Machtübernahme des Nationalsozialismus wesentlich beeinflusst. Die Ära des Nationalsozialismus, den nicht wenige an den Universitäten herbeigesehnt haben, um dann sehr bald Enttäuschung und Entsetzen zu registrieren, hatte für die Universitäten allein schon im Wege der Nürnberger Rassengesetze einen personellen Aderlass sondergleichen, schwerste materielle Einbußen und lange Anstrengungen des Wiederaufbaus zur Folge. Darüber hinaus erwies sich in den 1960er und 1970er Jahren, dass man bedeutende Entwicklungen in den Sozial- und Gesellschaftswissenschaften zu rezipieren hatte, denen man sich zuvor aus unterschiedlichen ideologischen Gründen verweigert hatte. So setzten in den 1960er Jahren, als auch die Zahl der Studierenden rapide auf ein Vielfaches anzusteigen begann, Reformen ein, die zu Ende des 20. Jh unter dem Einfluss der Kostenexplosion eskalierten und die Überleitung der Universitäten zu partiell oder gänzlich unternehmerisch strukturierten und zu führenden Einheiten bewirkten und darüber hinaus in Hinblick auf die Wissenschaftsentwicklung prinzipielle Struktur- und Organisationsfragen eröffneten, deren tatsächliche Lösung und Auswirkung noch nicht absehbar ist¹⁹⁹.

¹⁹⁹In Österreich erfolgte die erste echte Reform nach 1849 mit dem Hochschul-Organisationsgesetz von 1955, auf das 1966 das Allgemeine Hochschulstudiengesetz folgte (das im Wege von speziellen Gesetzen für die einzelnen Studienbereiche allerdings erst zu Beginn der 1970er Jahre exekutiert wurde); 1975 folgte das Universitäts-Organisationsgesetz, durch das

Um das Jahr 2000 existieren in Europa 634 Universitäten, die in 34 nationalen Rektorenkonferenzen zusammengefasst erscheinen²⁰⁰.

1.5 Akademien

"Die Ordnung der menschlichen Dinge schritt so vorwärts: zunächst gab es die Wälder, dann die Hütten, darauf die Dörfer, später die Städte und schließlich die Akademien."

Giambattista *Vico* (1669-1744), *Principii di una scienza nuova d'intorno alla commune natura delle nazioni*, 1725, 1730, 1744 (zitiert nach *C. Grau*)

Die Entstehung der neueren, auf die frühen humanistischen folgenden Akademien im 17. und 18. Jh ist ein Fanal der Aufklärung. Man hat sie – wohl überzeichnend – unter organisatorischen Aspekten auch als einen wesentlichen Faktor in der *scientific revolution* bezeichnet.

1.5.1 Der Begriff Akademie

Die Bezeichnung leitet sich von Platons Versammlung im Hain *Akademos* bei Athen ab und wurde in der Renaissance wiederbelebt als Bezeichnung für Gelehrtenversammlungen, dann für die Institutionalisierung solcher Versammlungen. Der Begriff Akademie wird primär angewendet auf wissenschaftliche Gesellschaften – wenn er auch zeitweise nahezu ident mit dem Wort Universität verwendet worden ist, was eine ziemliche Begriffsverwirrung bewirkt hat, *Leibniz* verwendet gerade deshalb den Begriff "Sozietät", was auch die Versammlung von Gleichrangigen gut zum Ausdruck bringt, um die es eigentlich geht und die den Unterschied zur Universität ausmacht. Die Royal Society führt bis heute nicht den Begriff "Akademie" in ihrer Bezeichnung, während im Französischen der Begriff *Academie* durchwegs in Sinne der Akademie der Wissenschaften verwendet wurde und wird. Auf der Ebene des Adjektivs wird die Sache nicht einfacher.

Noch im Anfang des 18. Jhs herrscht diese Unklarheit – ein schönes Beispiel dafür sind die Nachweisungen bei *Zedler*, wo unter dem Lemma Akademie praktisch alles durcheinander subsummiert erscheint, allerdings hebt er hervor: „*Gleichwie verschiedene Gesellschaften in dem 17 Seculo lediglich*

die „Ordinarienuniversität“ durch die „Gruppenuniversität“ ersetzt wurde; als sich die Konsequenzen des UOG1975 in den späten 1980er Jahren als immer problematischer erwiesen, erfolgte mit dem Universitäts-Organisationsgesetz 1993 ein Umschwung hin zu eher monokratischen Strukturen und der Zurücknahme der Budget-Kameralistik – dieses Gesetz wurde allerdings erst gegen Ende der 1990er Jahre (Universität und Universität Graz erst 1999) exekutiert und bereits 2002 durch das Universitäts-Gesetz 2002 abgelöst, durch das die Universitäten in eigenverantwortliche nach dem Handelsgesetzbuch zu führende Einrichtungen mit Mehrjahres-Globalbudgets auf der Grundlage von Leistungsverträgen umgewandelt wurden. Es war dies der wohl rigoroseste – wesentlich durch budgetäre Erfordernisse verantwortete – Reformprozess im Bereich der europäischen Universität, sieht man von den Konsequenzen des Übergangs vom Kommunismus zum demokratischen System in den osteuropäischen Ländern ab.

²⁰⁰Diese Zahl nach Rüegg 3/Rüegg 11.

zu dem Ende aufgerichtet worden, damit die Wissenschaften und Künste emporgebracht würden, und man alsdann die gesellschaften mit dem Namen Akademie belegt“.

Klarer sind die Verhältnisse rund 20 Jahre später in der französischen Encyclopedie 1751: der Begriff Akademie stehe für eine Gesellschaft von Gelehrten, eingerichtet für die Pflege und die Förderung der Künste und der Wissenschaften; manche Autoren vermischten den Begriff der Akademie mit dem der Universität, aber wenn es sich auch um eine Sache im Lateinischen handle, so seien es im Französischen doch zwei verschiedene.

1778 heißt es in dem in Berlin erscheinenden Akademischen Korrespondenzblatt²⁰¹: die Akademien sind eingerichtet, damit sie sich mit der Erweiterung der Erkenntnis, der Bildung des Geschmacks und der Vervollkommnung der Wissenschaften und Künste befassen.

Immer herrschte der Gedanke vor, daß bei Exklusivität der Mitglieder der Akademien diese einen Nutzen für die Gesamtgesellschaft entwickelten²⁰².

1.5.2 Der Akademiegedanke in der italienischen Renaissance

Es gibt einen älteren humanistisch bestimmten Typus der Akademie, der ab etwa 1400 sich entwickelt und ursprünglich eher allgemeinen Charakters war – keine Einschränkung des Betätigungsfeldes.

Tatsächlich ergeben sich zwei Typen: die eher philologisch-literarisch-schöngeistigen Akademien und jene, die sich naturwissenschaftlicher Arbeit verschreiben – Conrad *Grau* spricht vom dualen System.

In Frankreich erfolgt eine Steigerung dahingehend, daß praktisch jeder wissenschaftliche und künstlerische Bereich seine eigene Akademie erhält, sogar die Pariser Oper entsteht aus einer Academie de Musique.

Als der Akademiegedanke im 17. Jh wieder belebt wird, ist er getragen immer noch, ja mehr als je zuvor von der Vorstellung des allgemeinen Nutzens für die Gesellschaft, aber auch eingengt auf bestimmte Bereiche – diese sind einmal die "vulgärhumanistische" Vorstellung von der Entwicklung der Nationalsprachen und dann die Entwicklung der Naturwissenschaften.

Auch in der Geschichte der Akademien spielen die initiiierenden Individuen und dann vor allem die vielfach ständigen Sekretäre eine enorme Rolle. Von ihrer Qualität, ihrem Eifer und ihren Fähigkeiten hängt das Schicksal dieser Institutionen wesentlich ab. Die Royal Society wird 20 Jahre lang von *Newton* geleitet, die Academie des Sciences über 40 Jahre lang von *Fontenelle*.

201. Correspondance académique, Bd 1 Berlin 1778, Seite 3.

202 Zur Geschichte der Akademien s. neuerdings auch das *Scholarly Societies Project* der University of Waterloo Library, wo sich eine Hunderte von Institutionen aufzählende Liste für die Zeit von 1323 bis 1849 findet.

Um 1500 wird der klassische Humanismus in Frankreich von einem sogenannten "Vulgär-Humanismus" abgelöst, der von der Pflege der klassischen Sprachen übergeht zur – sehr bald national bestimmten – Pflege der Nationalsprachen. Aus dieser Bewegung entstehen die Accademia della Crusca und nachfolgend die Sprachreinigungsgesellschaften in fast allen Ländern und insbesondere die französischen Institutionen. Als gängiger Topos wird das Begriffspaar "Waffen – Wissenschaft" entwickelt.

So entsteht eine bald sehr stark national getönte Akademie- und Wissenschaftsauffassung. Ansätze zu internationalen Institutionen – wie bei *Leibniz* – ersticken an der Undurchführbarkeit und werden in national orientierte Modelle umgeformt. Erst im 18. Jh wird durch das Göttinger Modell *Albrecht von Hallers* diese Phase erstmals wieder überwunden.

1.5.3 Die Ausweitung des Akademiegedankens

1.5.3.1 Die Sprachakademien

Bis gegen das Ende des 16. Jhs sind rund 17 *Akademien* entstanden, die sich vornehmlich mit sprachlich-literarischen Fragen befaßten. Die Zahl ist deshalb nicht exakt anzugeben, weil bezüglich einiger dieser Akademien ungewiß ist, ob sie überhaupt jemals existierten.

Der Prozess, um den es hier geht, setzte gegen das Jahr 1400 hin ein, als Coluccio *Salutati* Mittelpunkt eines regelmäßig sich zu gelehrten Gesprächen treffenden Kreises von Florentiner Bürgern, Geistlichen und Universitätslehrern wird. 1433 kam es offenbar zu einer konkreten Gründung, nämlich der der Academia Pontaniana in Neapel, so benannt, weil Giovanni *Pontano* ihr Mitglied war; sie löste sich 1523 auf. Von 1439 bis 1521 soll die berühmteste frühe Akademie bestanden haben, nämlich die Platonische Akademie des Marsilio *Ficino* in Florenz, die es allem Anschein nach nie aber gegeben hat (es handelt sich vermutlich um eine hochstilisierte Mystifikation im Sinne der humanistischen *Platon*-Verehrung). Ab Dezember 1454 ist eine Akademie im Hause des Alamanno *Rinuccini* (1419-1499) nachweisbar, in der sich nach festen Regeln Bürger zu gemeinsamer Lektüre und Interpretation antiker Autoren sowie zu Vorträgen und Diskussionen über allgemeine gelehrte Themen zusammenfanden; diese Vereinigung dürfte sich als erste tatsächlich „Achademia“ (die Bezeichnung dürfte aus *Cicero* übernommen sein, da man möglicherweise *Platon* noch gar nicht gelesen hatte und sich unter der Anleitung des Johannes *Argyropulos* weit mehr für *Aristoteles* interessierte).

1460 kreierte Pomponio *Leto* (1428-1497), ein Schüler von *Lorenzo Valla*, in einem mit Antiquitäten vollgerammelten Haus auf dem Quirinal seine "Accademia Romana" (auch Accademia Pomponia); die Feier heidnischer Riten, Versammlungen in den Katakomben etc. führten zu seiner Einkerkering und Folterung, und die Akademie wurde aufgelöst; 1471 wurde sie neu begründet, ging dann aber im

Sacco di Roma 1527 unter. *Letos* Bedeutung liegt in der archäologischen Sammeltätigkeit und in seinem begeisternden Unterricht, weniger in philologischer Arbeit.

Celtis gründete in Krakau eine *Sodalitas literaria (Danubiana)*, die er 1498 nach Wien verlegte. Bedeutender ist Aldus *Manutius*, der in Rom und Ferrara die *studia humanistica* betrieben und auch Griechisch gelernt und gelehrt hatte und 1490 als Vierzigjähriger in Venedig eine Druckerei eröffnete; um die griechischen Klassiker korrekt drucken zu können, umgab er sich mit einem Kreis griechischer und des Griechischen mächtiger Gelehrter, der 1502 den Namen und das Statut einer "Neuen Akademie" (*Neakademias Nomos*) annahm; diese Akademie erlosch mit dem Tod des *Manutius* 1515; sie ist wohl identisch mit der 1508 von *Erasmus* besuchten *Sodalitas Philhellenon* in Venedig.

Unter der Bezeichnung *Accademia degli Orti Oricellari* laufen Zusammenkünfte im Hause des Florentiner Adligen Bernardo *Rucelai*; hier diskutierte man weniger literarische als vielmehr historische und auch politische Probleme; *Macchiavelli* hat hier seine "Discorsi sulla prima deca di Tito Livio" und seine Abhandlung "Dell'arte della guerra" vorgetragen; als Zentrum politischer Opposition wurde die Akademie 1522 aufgelöst.

Nach 1517 entstanden in Italien zumindest zwei Akademien, die *Luthers* Lehren annahmen und über kirchliche Intervention aufgelöst wurden.

1540 trat die *Accademia degli Umidi* ins Leben, die ab 1541 als *Accademia Fiorentina* figuriert und ursprünglich ein freier Zusammenschluß von Dichtern in Florenz war; Herzog Cosimo II de'Medici proklamiert sie 1541 als eine feste, unter seinem Schutz stehende Organisation. Die Mitglieder dieser Akademie kommentieren und feiern *Dante* und *Petrarca* und beschäftigen sich mit der toskanischen Gegenwartssprache. Cosimo erhebt – wie schon 80 Jahre zuvor Lorenzo de'Medici il Magnifico – die Pflege der Muttersprache zur patriotischen Pflicht und schafft dafür eine staatlich privilegierte Institution mit eigenem Statut: indem der *consolo* an der Spitze der Akademie in Personalunion auch das Amt des Rektors der Universität versah, waren beide Institutionen mit einander verbunden; es entwickelte sich ein relativ umfangreicher Verwaltungsapparat. Die internen Sitzungen wurden an der Universität, die öffentlichen in der Kirche Santa Maria Novella an Sonn- und Feiertagen abgehalten. In den öffentlichen Sitzungen dominierten maroalische und philosophische Exegese, in den internen Sitzungen ging es meist um linguistische Probleme: Regelung der italienischen Orthographie, Ausarbeitung einer Grammatik. Trotz einer relativ großen Vielfalt von Themen konzentrierte man sich doch auf die Interpretation der drei großen Klassiker des Trecento: *Dante*, *Petrarca* und *Boccaccio*. Einer der führenden Köpfe war der Schuster Giovan Battista *Gelli*, der nicht weniger als 101 Vorlesungen über *Dante* hielt und 1551 sein "Ragionamento sopra le difficoltà di mettere in regola la nostra lingua" vorlegte.

Um 1550 gründete Antoine de *Baif*, ein Mitglied der Plejade²⁰³, die Académie de Poesie et de Musique in Paris – eine Platonische Akademie enzyklopädischen Zuschnitts, ohne Einengung, die Musik sollte gewissermaßen eine Art Dachfunktion haben. Die Akademie schien in den 1570er Jahren zu erlöschen, wurden dann aber von Henri III. fortgeführt, der sie an seinen Hof zog, weshalb sie die Bezeichnung Academie du Palais erhielt. Aus ihr ging dann später eine weitere Akademie hervor, die sich vor allem religiösen Themen widmete. In der Folge kam sie unter starken kirchlichen Einfluss – Carlo Borromeo mit seiner Accademia delle Notte vaticane, Jesuitenakademien im Dienste der Gegenreformation etc.

Die 1582 begründete Accademia della Crusca²⁰⁴ besteht heute noch (sie erfuhr nur eine kurze Unterbrechung um 1800), sie widmete sich der Reinigung und Veredelung der Sprache und erlebte starke Nachahmung durch Sprachgesellschaften im Reich und auch in anderen Ländern; sie begann als eine Versammlung von Dichtern, von denen Antonfrancesco *Grazzini*, genannt *Lasca*, bereits ab 1540 mit Akademiegedanken umging. Da das Problem der Nationalsprache Zentrum der Tätigkeit der Akademie war, vermochte sie sich zu halten: 1591 beschloß man die Erarbeitung eines großen italienischen Wörterbuchs und verzettelte zu diesem Zweck *Dantes* Divina Comedia, Boccacios Decamerone und die Canzoniere, von den nichtflorentinischen Autoren übernahm man nur "*schöne, bedeutsame und in den florentinischen Sprachgebrauch eingegangene Worte*"; so entstand das "*Vocabulario degli Accademici della Crusca*", das eine in seiner Zeit hervorragende Leistung darstellte und ein Vorbild für viele analoge Unternehmungen geworden ist²⁰⁵; 1595 erschien eine *Dante*-Ausgabe²⁰⁶.

Ganz andere Zielsetzungen verfolgte die Society of Antiquaries in London, die von 1586 bis 1607 bestand. Diese Bewegung ging von London, vom Haus des Herolds William *Dethick* und später auch von Robert *Cotton* aus, in deren Häusern von 1586 bis 1607 die Society of Antiquaries ihre Seminare zur Geschichte englischer Einrichtungen abhielten. Nach der Auflösung der Society hielt man während der Regierung von James I. (1603-1625) informelle Treffen ab. Unter den Mitgliedern befanden sich keine Akademiker, aber Rechtsanwälte, Herolde und hohe Beamte. 1602 hat diese Society bei Elisabeth I

203Die Plejade, zu deutsch Siebengestirn, war eine einflussreiche französische Intellektuellengruppe resp. „Dichterschule“ in der Mitte des 16. Jhs, die durch die Übernahme von Vorbildern aus der klassischen Antike sowie aus Italien neue Ausprägungen der französischen Dichtung entwarf. Sie bestand aus den sieben französischen Poeten P. de Ronsard, J. du Bellay, P. de Tyard, R. Belleau, J. Dorat, E. Jodelle, J. A. de Baif.

204Crusca = Kleie, die vom Mehl gesondert werden soll.

2051621 erschien es mit 960 Seiten bei einem venezianischen Verleger; 1691 und 1729-1738 folgten weitere Ausgaben; 1923 mußte die 5. Auflage beim Buchstaben O auf staatliche Weisung abgebrochen werden

206Die Crusca entwickelt ein ziemlich skuriles Zeremoniell: Wahrzeichen ist das Mehlsieb (*frullone*), die Namen der Akademiker hängen ebenfalls mit dem Mehl zusammen: *Salviati* hieß *Infarinato* (= der mit Mehl bestäubte), ein anderer *Infrigno* (= Kleienmehl); die Bilder der Mitglieder wurden auf hölzernen Mehlschaufeln (*pale*) gemalt, man saß auf umgestürzten Mehlkörben (*gerle*) etc.

um die Anerkennung als "Academy for the study of Antiquity and History" angesucht, wobei man betonte, daß man keiner Konkurrenz für die Universitäten sein werde, ihnen in keiner Weise schaden wolle, weil man auch gar nicht alle die dort betriebenen *artes* und Philosophie pflegen wolle, sondern nur jene Bereiche, die an der Universität kaum beachtet werden. Das Ansuchen von 1602 wurde nicht genehmigt – der Bedarf aber war artikuliert und blieb aufrecht. 1614 wurden die Bemühungen um die Wiederherstellung der Society of Antiquaries wieder intensiviert und Edmund *Bolton*, Verfasser des Buches "A Rile of Judgement for Writing or reading our History", versucht über über ein Jahrzehnt lang vergeblich, eine Akademie der Heraldik und historischer Studien zu begründen – auch unter deren Proponenten finden sich nur wenige Akademiker. Zentrum einer historischen Akademie mußte eine Bibliothek sein – 1602 schon hatten die Mitglieder der Königin angeboten, ihre eigenen Bibliotheken mit jener der Königin zu verschmelzen, um eine brauchbare Spezialbibliothek zu schaffen. Denn, die Universitäten waren tatsächlich nicht hinlänglich ausgestattet, selbst die Bodleian Library²⁰⁷ besaß nur eine wenige Bücher in historischen Belangen. Einige Colleges besaßen etwas mehr, aber der Zugang war sehr schwierig. Erst als 1626 der Herzog von Buckingham seine Handschriften der Universität Cambridge schenkte und Oxford 1629 die Sammlung Barocci aus Venedig ankauft, besserte sich die Situation. Die besten Sammlungen waren aber noch jene der Mitglieder der Society, namentlich jene von Sir Robert *Cotton* und von William *Camden*, der 1622 die erste Professur für Geschichte an der Universität Oxford stiftete; auch die besten Historiker lebten in London im Freundeskreis der beiden und hatten zu deren Bibliotheken Zutritt.

1.5.3.2 Die Anfänge naturwissenschaftlich orientierter Akademien

1560 entstand erstmals eine Akademie, deren Bemühungen naturwissenschaftlichen Studien galten. Es war die die *Academia secretorum naturae*, die 1560 in Neapel von Giambattista *della Porta* gestiftet wurde und deren Mitglieder sich vor allem optischen und physikalischen Studien widmeten, auch ein Museum und einen botanischen Garten in Neapel begründeten; wer ihr Mitglied werden wollte, mußte ein "Naturgeheimnis" entdecken, Grundidee war die gemeinsamer Arbeit und die Anregung auch nicht wissenschaftlich Gebildeter zu wissenschaftlicher Arbeit. Della Porta gab 1560-1589 eine 20bändige "Magia naturalis" heraus. Die Akademie konnte sich freilich nicht lange halten, sie wurde offenbar durch die Kirche unterdrückt.

Zwar nicht als Akademie organisiert oder beabsichtigt, dennoch aber eine außerordentlich effizient der Wissenschaft gewidmete und de facto akademieähnliche Institution war Uraniborg auf der dänischen Insel Hven; es war dies Tycho *Brahes* Privatobservatorium Uraniborg, wo Tycho *Brahe* in seinen

²⁰⁷Vg. Das Kapitel Bibliotheken.

Diensten fähige Leute versammelte und alle Mittel für die astronomisch wissenschaftliche Arbeit bereitstellte: Beobachtungsinstrumente, Bibliothek, Druckerei, Personal etc.²⁰⁸

1603 wurde in Rom die Academia dei Lincei (der Luchsäugigen, als Ausdruck des Forscherdranges) gegründet, sie ist 1630 mit dem Tod *Cesis* und wohl auf kirchlichen Druck hin eingegangen, später verschiedentlich wieder belebt worden bzw. eingegangen, bis sie 1870 in Gestalt eines königlichen und eines päpstliches Instituts wiederbelebt wurde, heute figuriert sie als Academia Nazionale dei Lincei. Zentrum der Gründung und Financier war der Fürst Federico *Cesi*, der einen botanischen Garten anlegen, ein Naturalienkabinett und eine Bibliothek einrichten ließ. Die Mitglieder versammelten sich zeitweise dreimal wöchentlich zu gemeinsamen Experimenten, zu Vorträgen und Diskussionen. Ihr berühmtestes Mitglied war wohl Galileo *Galilei*, hinter den sich die Akademie stellte und dessen Werk sie fortzusetzen trachtete. Diese Akademie entwickelte enorme Wirkung durch Publikationen und durch die Förderung von ersten mikroskopischen Untersuchungen. Mit dem Tod *Cesis* ging die Akademie – nicht zuletzt durch kirchlichen Druck – ein.

Die Accademie della Crusca und die Accademia dei Lincei gingen über die früheren auf Nachahmung beschränkten Unternehmungen hinaus und entfalteten Einfluß auch jenseits der Alpen, wo bald eine Reihe von Akademien entstand.

Nur für kurze Zeit, 1622-1625, bestand die Societas ereneutica des Joachim *Jungius* in Rostock²⁰⁹ – möglicherweise nach dem Vorbild der Accademia dei Lincei gegründet, die *Jungius* auf Reisen kennengelernt hatte. *Jungius*, der mit dem Begründer der Didaktik, Wolfgang *Ratke* (*Ratichius*) zusammenarbeitete, stand zeitweise mit Amos *Comenius* in Kontakt. Die Devise der Societas ereneutica lautete in klassisch Baconscher Formulierung: „*Per inductionem et experimentum omnia!*“ – „*Der Zweck unseres Vereins soll einzig der sein: die Wahrheit aus der Vernunft und aus der Erfahrung sowohl zu erforschen als sie, nachdem sie gefunden ist, zu erweisen oder alle Künste und Wissenschaften, welche sich auf die Vernunft und die Erfahrung stützen, von der Sophistik zu befreien, zu einer demonstrativen Gewißheit zurückzuführen, durch eine richtige Unterweisung fortzupflanzen, endlich durch glückliche Erfindung zu vermehren.*“

Die Accademia del Cimento

²⁰⁸Als Tycho *Brahe* Hven verlassen musste, zog er mit enormem Troß durch Europa, bis er sich schließlich in Prag als Hofastronom Kaiser Rudolfs II. niederließ, wo er 1601 verstorben ist, worauf seine Beobachtungsdaten *Kepler* als Grundlage für seine Arbeiten dienten. S. dazu die Ausführungen zur Geschichte der Astronomie.

²⁰⁹. ereneuticus ist weder im Klotz noch im Du Change zu finden!

Von etwa 1650 bis 1667 bestand in Florenz die **Accademia del Cimento** (= Akademie des Experiments). Diese Gesellschaft geht auf Galileis Mitarbeiter Evangelista *Toricelli* und Vincenzo *Viviani* zurück, die im Geiste ihres Lehrers Galilei in Florenz arbeiteten und die toskanische Herzöge für die Wissenschaft interessierten und veranlaßten, daß an verschiedenen Orten Europas barometrische Messungen durchgeführt und in Florenz ein physikalisches, botanisches und zoologische Kabinett eingerichtet wurde. Maßgebliche Mitglieder waren der Pisaner Astronom Giovanni Alfonso *Borelli*, Niels *Steno*, Robert *Boyle* und Henry *Oldenbourg* in London. Der Kontakt bestand lediglich brieflich. Die Devise lautete „*Provando e riprovando*“ (Prüfen und wieder prüfen). Erst im Auflösungsjahr 1667 erschienen die berühmten „*Saggi di naturali esperienze fatte nell'Accademia del Cimento*“, mit sehr bedeutenden Untersuchungen zu Luftdruck, Veränderungen durch Wärme und Kälte, Dampf, Magnetismus, elektrische Erscheinungen, Akustik und Optik. Das Werk war praktisch eine Einführung in die Physik und ist noch 1684 ins Englische und noch später auch in andere Sprachen übersetzt worden; 1731 hat *Muschenbroek* das Werk auf Lateinisch noch herausgegeben, wobei er ausdrücklich auf die anregende Wirkung der *Accademia del Cimento* für die Akademien in Frankreich, England, Deutschland und Rußland verwies.

Die Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher

1652 Academia Naturae Curiosorum in Schweinfurt = **Leopoldina** – Diese Akademie wurde am 1. Jänner 1652 von vier Ärzten in Schweinfurt gegründet, Initiator und erster Präsident war der Arzt und Schweinfurter Stadtphysikus Johann Lorenz *Bausch*, dessen Mediziner-Vater in Italien – u.a. in Padua gemeinsam mit William *Harvey* – studiert hatte, der seinerseits in Jena, Marburg und Padua Medizin studiert hatte und der selbst in Italien mit den dortigen Akademien bekannt geworden war, insbesondere mit der *Accademia dei Lincei*. Als er Ende 1651 mit seiner *Epistola invitatoria* zur Gründung einlud, berief er sich ausdrücklich auf die italienischen Vorbilder. Ein Einfluss von Bacons „*Nova Atlantis*“ war wohl nicht gegeben, da dieses Werk erst 1665 – dem Todesjahr von *Bausch* – in Deutschland bekannt wurde; wohl aber hat *Bausch* die früheren Schriften Bacons gekannt. Die Gründer selbst empfanden sich als Argonauten und legten sich auch Namen aus der Argonautensage zu. Das Wappen zeigte ein offenes Buch, auf dessen einer Seite ein Auge abgebildet ist, auf das Strahlen leuchten, die aus einer Wolke hervorbrechen, auf der anderen Seite ist eine Pflanze abgebildet. Die Devise war: "*nunquam otiosus*". – Der Zeitpunkt der Gründung war an sich denkbar ungünstig. Zielsetzung war Forschung in den drei Reichen der Natur – Zoologie, vor allem Botanik, Mineralogie. *Bausch* argumentierte, daß ein Einzelner auf Grund seiner kurzen Lebensdauer keine Chance habe, die Erforschung des menschlichen Lebens sinnvoll zu betreiben, weshalb der Zusammenschluß Gleichgesinnter notwendig sei. Jeder sollte seinen speziellen Bereich pflegen und alles nur Erreichbare dazu zusammentragen. Gemeinsames

Experimentieren scheint in den Statuten nicht auf und kam auch kaum in Frage, da die Mitglieder – 1665 zählte man 19 lebende Mitglieder; bis 1700 sind 250 Mitglieder aufgenommen worden (die aber nie gleichzeitig existierten) – eher verstreut lebten; so hat die Akademie auch nie ein inneres Leben, eine eigene Struktur entwickelt. Während sich das erste Statut primär um die Sammlung bereits vorliegender Kenntnisse bemühte, wurde im zweiten Statut von 1677 eher die Forschung in den Vordergrund gestellt.

Die Schwierigkeit der Akademie lag anfangs darin, daß sie tatsächlich rein privat war und eigentlich keinen Kontakt zur Hochschulmedizin besaß; so fehlten auch alle finanziellen Mittel, Publikationen konnten nicht erscheinen. Auch gab es keine gemeinsamen Sitzungen mit den außerhalb Schweinfurts lebenden Mitgliedern. *Leibniz* hat 1671 in seinem Entwurf einer deutschen Sozietät auf die Schweinfurter Gesellschaft hingewiesen und gemeint, es sei mehr ein Zeichen unseres Willens, daß „*wir, wie junge Vögel, gleichsam zu flattern angefangen. Aber auch unseres Unvermögens und daß denen Wollenden nicht unter die Arme gegriffen worden*“.

Diese Anfangsschwierigkeiten wurden von Philipp Jakob *Sachs von Lewenhaimb*, der als 17. Mitglied eingetreten und in Padua promovierter Mediziner war, überwunden: *Sachs von Lewenhaimb* (der als erster den Statuten entsprechend die Ergebnisse seiner Untersuchungen, über den Weinstock auf 700 Seiten, veröffentlicht hatte) hatte gute Beziehungen zum Wiener Hof, insbesondere zum Feldherrn Graf Montecuccoli, der auf diesem Wege der erste Protektor der Akademie wurde und der 1672 zum 20jährigen Bestehen der Akademie die Bestätigung als Reichsakademie – „*Sacri Romani Imperii Academia Naturae Curiosorum*“ – durch Kaiser Leopold I. erreichte; da die finanzielle Lage der Akademie aber außerordentlich schlecht war, vermochte man erst fünf Jahre später die (teuer zu bezahlende) Ausfertigung der kaiserlichen Diploms zu erlangen. In dieses Diplom ist eine neuere Fassung der Statuten aufgenommen, in der auch von Experimenten die Rede ist.

1670 schaffte es *Sachs von Lewenhaimb*, orientiert am Journal des Savants und an den Philosophical Transactions, eine eigene Schriftenreihe der Akademie, die „*Miscellanea curiosa sive Ephemerides Medico-physicae Germaniae Academiae Naturae Curiosorum*“ herauszubringen, die der schnellen Information der Mitglieder (hinsichtlich neuer Medikamente, Instrumente, Behandlungsweisen etc.) und überhaupt der Intensivierung des Kontaktes der europäischen Wissenschaftler dienen sollten und die heute (nach mehrfacher Änderung des Titels) als „*Nova Acta Leopoldina*“ die älteste medizinisch-naturwissenschaftliche Fachzeitschrift der Welt sind. Der erste, dem Kaiser gewidmete Band von 1670 enthielt 160 Arbeiten von 36 Autoren. So setzte ein allgemeiner Aufschwung der Akademie ein, der Erfolg der Zeitschrift muß enorm gewesen sein, da 1683 bereits ein eigener Direktor Ephemeridum eingesetzt wird. Die Schaffung einer eigenen Bibliothek und einer eigenen Naturaliensammlung gelang nicht.

1687 erfolgte die Anerkennung als Kaiserliche Akademie. Der Präsident und der Direktor Ephemeridum wurden zu kaiserlichen Leibärzten ernannt und zu Pfalzgrafen vom Lateran erhoben

und mit allen Rechten von Pfalzgrafen ausgestattet²¹⁰. Die Akademie genießt nun Steuerfreiheit und ein Privileg zum Schutz gegen Nachdruck. Nun nahm man den Namen Sacri Romani Imperii Academia Caesareo-Leopoldina Naturae Curiosorum an. Der spätere Name "Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher" erinnert an Karl VI., der 1712 die Akademie finanziell gefördert hat, und an Karl VII., der 1742 das Leopoldinische Privileg erneuerte.

Sitz der Akademie war das jeweilige Wohnhaus des Präsidenten, was durch den ständigen Ortswechsel enorme Verluste an Aktenmaterial hinsichtlich der Frühgeschichte bewirkte. Erst 1878 bestimmte man Halle zum bleibenden Sitz.

Leibniz, der nie Mitglied wurde, hat der Akademie 1700 vorgeworfen, lediglich der *curiositas*, der Neugierde, und nicht auch dem gemeinen Nutzen zu dienen: „Solche Sozietät müßte nicht auf bloße Curiosität oder Wißbegierde und unfruchtbare Experimenta gerichtet sein [...] Denn reale Ministri werden unnützer Curiositäten bald überdrüssig“.

So stehen sich um 1700 zwei Auffassungen gegenüber: die Ausrichtung auf die *utilitas* und jene auf die *curiositas*.

1.5.3.3 Der Universalitätsanspruch des Akademiegedankens, die Respublica litterarum und die Philosophia nova

Mit der Renaissance entwickeln sich, wie verschiedentlich schon angedeutet, Idealvorstellungen in nahezu allen Bereichen, und es entsteht eine umfangreiches Schrifttum. Eine besondere Stellung nehmen die Idealvorstellungen in Bezug auf den Staat und die Wissenschaft ein, die wir unter der Bezeichnung „Utopien“²¹¹ zusammenfassen, welcher Begriff von der Schrift „Utopia“ des Thomas *Morus* abgeleitet wird – „De optimo rei publicae statu, deque nova insula Utopia“.

Im 17. Jh kommt es zur Ausformung bedeutender Wissenschaftsutopien. Am wirkungsmächtigsten war wohl *Francis Bacons* "Nova Atlantis" mit der Vision vom Haus Salomonis²¹². Weniger intensiv wird der Aspekt Wissenschaft bei Tommaso *Campanella*, in dessen „Citta del Sol“ – Die Sonnenstadt

210Ernennen von Notaren und Richtern, Legitimieren unehelicher Kinder, Verleihung des niederen Adels, Bestätigen von Adoptionen, Volljährigkeitserklärung, Freilassung von Sklaven, Ehrlichmachen unehrlicher Personen, Poeten krönen, Doktoren, Lizentiaten, Magister und Bakkalare in den philosophischen, medizinischen und juristischen (nicht den theologischen) Fakultäten promovieren.

211 Utopia = griechisch „Nirgendheim“.

212 Haus Salomonis nach AT 1 Könige 5,9: "Und Gott gab Salomo sehr große Weisheit und Verstand und reichen Geist wie Sand, der am Ufer des Meeres liegt [...]“. In der Überlieferung des Orients galt Salomo als das Idealbild des weisen und mächtigen Herrschers, der Volksglaube verlieh ihm auch Macht über das Dämonenreich, das er mit Hilfe seines zaubermächtigen Siegelringes beherrscht, bis ihm dieser von seinem Feind Aschmedai geraubt wird, den er erst nach langen Irrfahrten zu überwinden vermag. Diese Sage wird, verbunden oft auch mit anderen Themen, auch ein beliebtes Thema der vorhöfischen Epik.

– behandelt, wo primär über Bildung und Ausbildung gehandelt wird. Amos *Comenius* skizziert ein "Kollegium des Lichts", das eine Besserung der Bildung durchsetzen sollte, er widmete die erst 1668 gedruckte Schrift den Mitgliedern der Royal Society.

Generell erhoben die Akademien Anspruch auf Freiraum und strebten ja auch deshalb die landesfürstliche Privilegierung an. 1750 hat *Maupertuis* in einem Vortrag die Mitglieder der Akademie als „*hommes libres*“ und als „*Citoyens de la République des Lettres*“ bezeichnet.

Die Royal Society

1662 nahm die **Royal Society** (= RS) ihren Anfang– Die Frage, ob die RS auf das Gresham College in London in den 1640er Jahren zurückgehe oder auf Oxforder Grundlagen in den 1650er Jahren, wird von der neueren Forschung eher zugunsten Oxfords beantwortet, doch neigt man dazu, die allgemeineren Grundlagen doch im Gresham College ab 1645 und die konkrete Vorstufe im Oxford Club zu sehen – Boyle bezieht sich 1646 bereits auf ein „*invisible college*“.

Die konkrete Gründung der Royal Society geht auf den am 28. November 1660 in Anschluß an eine Astronomie-Vorlesung Christopher *Wrens* gefaßten Beschluß von zwölf Wissenschaftlern zurück, ein „*College for the promoting of physico-mathematical experimental learning*“ zur gründen. Dies geschah also bereits nach der Abschaffung der Republik und während der Restauration der Stuarts²¹³.

Die neue Gesellschaft wurde durch eine Charta Charles II. vom 15. Juli 1662 bestätigt. In einer zweiten Charta vom April 1663 erklärte sich Charles II zum Gründer und Patron der Akademie und verlieh ihr die Bezeichnung „*Royal Society of London for Improving Natural Knowledge*“. Erster Präsident wurde der Mathematiker William Brouncker, ein Royalist. Zum Sekretär der neuen Gesellschaft wurde der Mathematiker und Philosoph John *Wilkins* bestellt, seit 1648 Vorsteher des Wadham College in Oxford und Schwager *Cromwells* seit 1656, ab 1668 dann auch Bischof von Chester. Unter den ersten Mitgliedern fanden sich etliche Anhänger des Parlaments, unter ihnen der aus Bremen stammende Henry *Oldenbourg*, der dann bis zu seinem Tod Sekretär war und sich besonders um ihre internationalen Beziehungen verdient gemacht hat; über den Schotten John *Dury* (der als Johann Duräus 1668 in Berlin Verhandlungen um die Kirchenunion führte) und die beiden Deutschen Samuel *Hartlib* und Theodore *Haak* hatte *Oldenbourg* Verbindungen zu *Comenius*, der seine 1641/42 verfaßte, aber erst 1668 veröffentlichte Schrift "Via Lucis" den Mitgliedern der Royal Society gewidmet hat.

Da man ursprünglich auf eine Begrenzung der Mitgliederzahl verzichtet hatte, stieg diese bis November 1667 auf 131. 1663 wurde das erste Statut erlassen, das die regelmäßige Versammlung der Mitglieder zur Durchführung von Experimenten etc. festlegte. Bereits 1667 erschien die erste Geschichte

213 Karl II. war im Mai 1660 als König eingesetzt worden.

der RS von Thomas *Sprat* – weniger eine Geschichte der Institution als eine Verteidigungsschrift gegen diverse Angriffe.

Die meisten Gründer der RS waren Absolventen von Oxford und Cambridge, etliche hatten auch am Kontinent studiert – so *Boyle* in Genf, der Ökonom und Statistiker *William Petty* in Frankreich und in den Niederlanden, der „Embryologe“ *Kenelm Digby* in Italien, Frankreich und Spanien.

Durch Robert *Boyle* und Robert *Hooke* vor allem gewann die RS, die das Motto „*Nullius in verba*“ angenommen hatte, eine stark experimentelle Seite. Die Protokolle der RS zeigen, daß in den ersten 27 Jahren kaum theoretische Probleme erörtert wurden; Experimente – anfangs oft genug dubiosester Natur – bildeten die wesentliche Beschäftigung der Mitglieder: Analyse von Verbrennungsprozessen (in Zusammenhang mit der damals diskutierten Phlogiston-Theorie), Gewichtsbestimmung von Wasser und Luft unter Wärmeeinfluß, Blutuntersuchungen unter Einsatz von Mikroskopen, man schloß an *Leuwenhoek* und *Swammerdam* an, *Boyle* publiziert bereits 1664 die zweite Auflage seines Buches über „*Experimentalphilosophie*“. Große Aufmerksamkeit schenkte man praktischen Fragen: Bildung von Gasen in Kohlenbergwerken, Farbstoffe, Bodenuntersuchungen zum Thema Fruchtwechsel, Kartoffelanbau, Seidenraupenzucht, Weinherstellung etc.etc. Verschiedentlich hat man auch an anderen Akademien angestellte Experimente nachvollzogen und überprüft. In den 1670er und 1680er Jahren ist die Zahl der Experimente allerdings, bei den anderen Akademien auch, zurückgegangen. Regelmäßig wurde über die internationale Korrespondenz berichtet – *Huyghens*, *Mariotte*, *Picard* aus Frankreich, aus Danzig der Astronom *Hevelius*, aus Rom und Florenz *Nils Steno*, aus Amsterdam *Swammerdam*, aus Bologna *Marcello Malpighi*. Engländer, die im Ausland weilten, berichteten häufig an die RS aus Amerika, Grönland, Rußland etc. So wurde die RS sehr bald zu einem weltweiten wissenschaftlichen Netzwerk und zum Vorbild für zahlreiche analoge Gründungen vor allem im britischen Raum (1782 Dublin, 1783 Edinburgh).

1672 wurde *Isaac Newton* in die RS aufgenommen und bald zu einem dominierenden Mitglied – es wurden in den Sitzungen viele von ihm bearbeitete Probleme behandelt. *Newton* war von 1703 bis zu seinem Tod 1727 Präsident der RS. Sein Nachfolger war 1727-1741 *Hans Sloane*²¹⁴. Unter der langen Präsidentschaft von *Joseph Banks*²¹⁵ 1778-1820 wurde eine gewisse Stabilisierung erreicht.

1710 kam das 1675 geschaffene Observatorium von Greenwich unter die Aufsicht der RS; sein Direktor, der königliche Astronom *John Flamsteed*, war bereits 1676 aufgenommen worden – er schuf das erste moderne Fixstern-Verzeichnis. *Flamsteed* stand mit *Newton* auf schlechtem Fuß und goutierte

214Er erforschte Jamaika, seine Sammlungen – 3500 Handschriften und 50.000 Bücher – wurden Grundstock des British Museum.

215. Er hatte 1768-1771 an der ersten Reise *Captain Cooks* teilgenommen und dabei auf Tahiti den Venusdurchgang von 1769 beobachtet.

die Unterstellung seines Observatoriums unter die RS nicht, die ihm zu wenig zu leisten schien. Greenwich hat tatsächlich stets eine gewisse Unabhängigkeit erhalten können.

Die RS ist bis heute eine naturwissenschaftliche Akademie; im Vergleich zur Academie des sciences in Paris verfügte sie allerdings kaum über vergleichbare Forschungsmöglichkeiten. Anfangs hatte es auch Zeichen für eine Bearbeitung auch sprachlich-literarischer Fragen gegeben, nicht zuletzt unter dem Einfluß der Publikation von Paul Pellisons Schrift „Histoire de l'Academie Francaise jusqu'en 1652“, durch die Fragen der Sprachreinigung und der Sprachnormierung auch in England Eingang fanden. 1664 bildete die RS für diese Frage ein Komitee (ihre normale Organisationsform), doch kam man trotz diverser weiterer Vorstöße zu keinen definitiven Ergebnissen – auch Daniel Defoe schlug 1698 in seinem „An Essay on Projects“ die Gründung einer derartigen Sprachakademie vor.

1.5.3.4 Die Instrumentalisierung des Akademiegedankens unter nationalen, dann absolutistischen Aspekten in Frankreich

In Frankreich haben auf Grund des Umstandes, daß praktisch alle Bereiche durch Akademiegründungen abgedeckt wurden, die Akademien die Rolle einer obersten Instanz in ihrem jeweiligen Bereich übernommen und sie wurden auch dadurch gewissermaßen Regierungsorgane. So sind sie – anders als im Reich und in Italien – dominierende Staatsinstitutionen, Teil des Herrschaftsapparates geworden

²¹⁶. Und dem entsprechend sind die Akademiemitglieder auf hohe Posten – als staatliche Inspektoren, Direktoren etc. – in ihren spezifischen Bereichen berufen worden und man erwartete von ihnen die Umsetzung des wissenschaftlichen Denkens und Vorgehens in der "Industrie, in der Produktion, im Bergbau, im Hüttenwesen etc. Diese Entwicklung ist im 18. Jh maßgeblich gefördert worden durch eine Denkschrift des hervorragenden Metallurgen und Insektenforschers Rene-Antoine Ferchault de Reaumur²¹⁷. Im weiteren haben diese Akademiker auch untergeordnete Sozietäten für spezifische Bereiche ins Leben gerufen, so z.B. 1787 die Vereinigung der Instrumentenmacher. Und natürlich haben die Akademien auch wesentlichen Einfluß genommen auf die Besetzung zahlreicher Positionen in ihrem Aufgabenbereich. – Begreiflicherweise hat es gegen diese starke Einvernahme der Akademie durch den Staat auch Widerstand gegeben – vor allem in den ersten Jahrzehnten des 18. Jhs war man sehr um eine gewisse Balance zwischen staatlichem Auftrag und innerer Freiheit im Sinne der steten Erneuerung und der wissenschaftlichen Unabhängigkeit bemüht.

²¹⁶In Österreich hingegen hatte man Angst vor einer Akademie, die sich möglicherweise gegen den Staat stellen, seiner Kontrollen entziehen könne; Maria Theresia hat nicht zuletzt aus diesem Grunde die diversen Gründungspläne nicht realisiert.

²¹⁷Er erfand auch das nach ihm benannte Prozellan und 1730 das Weingeist-Thermometer mit einer 80teiligen Skala.

Die Académie Francaise 1635

1626 hat der französische Schriftsteller Valentin *Conrart*, der als bedeutender Stilist im Bereich des Französischen, Spanischen und Italienischen galt, etwa 10 literarisch interessierte Persönlichkeiten um sich versammelt. 1634 stieß mit *Boisrobert* ein Vertrauter des Arman-Jean *Duplessis*, Herzog von Richelieu, seit 1622 Kardinal und seit 1624 leitender Minister Ludwigs XIII., zu dieser Gruppe und erstattete Richelieu Bericht. Richelieu dürfte sich bereits seinerseits mit dem Plan der Installierung einer Akademie getragen haben und schlug nun der Gruppe um *Conrart* vor, sich als feste Organisation mit eigenen Statuten unter seinem Schutz zu konstituieren. Die Gruppe um *Conrart* war davon wenig begeistert, weil sie damit die Zwanglosigkeit ihrer Treffen aufgeben mußte; andererseits erkannte man, daß man das Angebot Richelieus nicht abschlagen konnte, ohne sich selbst zu gefährden, da dieser das als Affront auffassen und sie als widerrechtliche Organisation verfolgen würde. So vollzog sich der Übergang von einem Freundeskreis zu einer Institution im Dienste der absolutistischen Kulturpolitik Richelieus, die mit einem 1634 vom Mitglied *Nicolas Faret* entworfenen *Lettre patente* König Ludwigs XIII. im Jänner 1635 die Bezeichnung „Academie francaise“ erhielt. In der Diskussion um die Namensgebung hatte die belletristische Ausrichtung überwogen und man wollte keinen „hochfahrenden“ Namen, wie ihn viele der italienischen Akademien trügen. Die Zahl der Mitglieder wurde mit 40 bestimmt, und es traten auffallend viele sehr hohe Staatsbeamte ein.

Es war dies die direkte Fortsetzung der Vorstellungen des *Budé*, die sich schon bei Leon Battista *Alberti*, bei *Bembo* und *Sperone Speroni* findet und die formuliert worden war: Sprachmacht, Kulturmacht, ökonomisch-militärische Macht nach dem vermeintlichen Vorbild der Römer, die ihre Sprache am Vorbild des Griechischen hochstilisiert hätten. Diese Vorstellung war 1549 bereits von *Joachim du Bellay*²¹⁸ als dem Wortführer der Plejade, einer siebenköpfigen Schriftstellergruppe, in seiner im Februar 1550 erschienen „*Défense et illustration de la lingua francaise*“ vorgelegt worden. Es handelte sich also um Vorstellungen durchaus ähnlich jenen in der *Accademia della Crusca* und in den deutschen Sprachreinigungsgesellschaften. Die Wissenschaften und Künste (= auch Wissenschaften) seien eines der ruhmreichsten Zeichen für das Glück eines Staates und es verdiene daher die Literatur (= auch Wissenschaften) nicht minder geehrt zu werden als die Waffen; die neue Gesellschaft sollte das Französische zur modernsten und vollkommensten aller lebenden Sprachen machen und feste Regeln für ihren Gebrauch erarbeiten etc.²¹⁹ Auf diese Vorstellung wird im königlichen *Lettre patente* von 1635, der Vorlage *Nicolas Faret*s folgend, ausführlich eingegangen. Die französische Sprache sei vom Schmutz und von Verderbtheit zu reinigen, habe feste Regeln zu erhalten und müsse allen Ausdruck

218 *Joachim du Bellay*, 1525-1560, war Mitbegründer der Plejade.

219 Zu diesem Topos "Waffen-Wissenschaft" s. auch Ernst Robert Curtius *Europäische Literatur und lateinisches Mittelalter* Kap. 9 § 6.

des Künste und der Wissenschaften fähig werden (die wissenschaftliche Literatur war ja immer noch lateinisch verfaßt).

Conrart wurde auf Lebenszeit Sekretär der neuen Akademie, die die Bearbeitung eines Wörterbuches, einer Grammatik, einer Rhetorik und einer Poetik beabsichtigte. Das *Farets* Zielsetzung durch entsprechende "Dictionnaire de la langue française" ist nach Vorbemerkungen – den nachmals berühmten und bis heute wirkungsmächtigen "Remarques sur la langue Française" von Claude Favon de *Vaugelas* im Jahre 1647 – erstmals 1694 erschienen, weitere Ausgaben folgten 1718, 1745, 1762, 1798, 1835, 1878 und 1935. Die Grammatik ist erstmals 1932/35 erschienen, also 300 Jahre nach Errichtung der Akademie, und galt bei ihrem Erscheinen bereits als veraltet; eine Poetik und eine Rhetorik sind nie erschienen.

Ogleich es nicht geringe Anfechtungen gegen die neue Akademie gab²²⁰, vermochte sie sich durchzusetzen. Wesentlich war dabei die Diskussion um Pierre *Corneilles* „Cid“ von 1638. *Corneille* ist 1647 Mitglied geworden, 1673 wurde auch Jean-Baptiste *Racine* aufgenommen. 1672 übernahm Ludwig XIV das Protektorat über die Académie Française, die nun ein Sitzungszimmer im Louvre erhielt und damit erheblich aufgewertet wurde. Die Mitglieder – die vierzig Unsterblichen – erhielten nun auch pro Sitzung einen Jeton, der vom König gegen 30 Sous umgetauscht wurde, *Colbert* der mit der Reorganisation beauftragt war, ließ eine Standuhr im Sitzungszimmer aufstellen, die Mitglieder erhielten das Privileg, sich direkt an den obersten Gerichtshof im Staate wenden zu dürfen etc.²²¹

Von Interesse ist die "Querelle des anciens et des modernes", die 1687 durch Charles *Perraults* eine Preisrede auf Ludwig XIV. ausgelöst wurde, in der er meinte, man könnte das Zeitalter Ludwigs XIV mit dem des Augustus vergleichen, und die sich bis in das 18. Jh hinein fortsetzte. Eine bedeutende Rolle spielte dabei auch Bernard le Bovier de *Fontenelle* aus der Academie des sciences, der 1691 auch in die Académie française gewählt wurde. Man einigte sich schließlich auf einen Kompromiß, was letztlich doch auf eine Zurückdrängung des Antikekultes (hauptsächlich propagiert von Nicolas *Boileau-Despréaux*) hinauslief.

1713/14 erfolgte nach dem Vorbild der Academie Française die Gründung der Real Academia Española, die wie ihr unmittelbares Vorbild und die Accademia della Crusca als ihr Hauptarbeitsgebiet ein spanisches Wörterbuch betrachtete, das ab 1726 in Bearbeitung genommen wurde und ab 1780 als „Diccionario de la lengua castellana“ zu erscheinen begann.

220 Der Dichter *Saint-Evremond* verfaßte eine satirische Komödie "Les Academistes", in der er die Gründungsmitglieder als pedantische Silbenschmiede lächerlich machte. Der Dichter *Sorel* unterzog 1654 die Academie einer herben Kritik und bezweifelte ihre Kompetenz.

221 Man erging sich auch in zahlreichen Kleinigkeiten – als Königin Christine von Schweden zu einer Sitzung eingeladen wurde, beschloß man, sich nicht zu erheben, um so die Gleichrangigkeit der Mitglieder mit ausländischen Fürsten zu signalisieren; es gab Streitereien um Polstersessel etc.etc.

In rascher Folge sind in Frankreich in weiterer Folge die wichtigsten Bereiche von Kunst und Wissenschaft in Frankreich in Akademien organisiert worden; bald gab es für fast jeden Zweig eine eigene zentrale Akademie, und es entstand auch ein Netz von Provinzialakademien – 1710 gab es deren 12, 1789 waren es 32. So entstanden als zentrale Institutionen

1648 die Académie Royale de Peinture et Sculpture in Paris –

1661 die Académie de Danse

1663 die Académie des Inscriptions des Medailles, die 1701 zur Academie des Inscriptions et Belles Lettres in Paris reformiert wird; sie wurde von Colbert gegründet und sollte ursprünglich Inschriften auf Monumenten und Medaillen etc. erforschen, wurde aber 1701 zur Forschungsstätte im Bereich Altertumswissenschaften, Klassische Philologie, Archäologie und Mediävistik bestimmt; sie erlangte im 18. Jh große Bedeutung, vor allem durch ihre Rolle in der Querelle des anciens et de modernes; Mitglieder entdeckten u.a. den Wandteppich von Bayeux, der durch Jahrhunderte verschollen war. 1786 wird die Geschichte als solche und in toto als Arbeitsgebiet bestimmt und zwar mit folgender Arbeitsverteilung:

- Studium der Sprachen, insbesondere der orientalischen, des Griechischen und der romanischen Sprachen
- Studium der Münzen und Inschriften des Altertums und des Mittelalters
- Erforschung der Titel, Diplome und Altertümer der Geschichte Frankreichs,
- Chronologie und Geographie sind die beiden Grundlagen der Geschichtsforschung.

Im Gefolge der Académie des Inscriptions des Medailles ist die 1732 Society of Dilettanti in London zu sehen, die 1762 mit der Herausgabe von Foliobänden mit Zeichnungen griechischer Kunstwerke beginnt, was für den englischen Klassizismus mit geprägt hat.

1669 Academie Royale de Musique in Paris – Eine Initiative Lullys, entwickelt sich zur Pariser Oper

1671 Academie Royale d'Architecture in Paris – Damit hatten in Frankreich praktisch alle Künste ihre Akademie.

Die wissenschaftlich bedeutendste Gründung in diesem Zusammenhang war aber wohl die der

Academie des sciences in Paris

1666 trat die von Colbert gegründete Academie des sciences in Paris ins Leben. Ihr erster Sekretär *Fontenelle* hat die Gründung ausdrücklich mit Marin *Mersenne* (1588-1648) in Verbindung gebracht, einen Geistlichen mit umfassenden naturwissenschaftlichen Kenntnissen und größtem Interesse für die jeweils neuesten Entwicklungen, der Zentrum eines bedeutenden Wissenschaftlerkreises war und

als Statthalter des Cartesianismus in Paris galt. *Mersenne* schwebte – wie dann auch *Leibniz* – internationale Zusammenarbeit über die Disziplinen hinweg vor und er forderte die Wissenschaftler in Frankreich, Spanien, Italien etc. auf, Akademien zu gründen und keine Experimente, Mühe und Kosten zu scheuen, um alle Erscheinungen der Natur auf ihre Herkunft, ihre Bestimmung, Zusammensetzung und Eigenschaften zu befragen. Nach *Mersennes* Tod 1648 wurden diese Bemühungen fortgesetzt; im Haus des Cartesianers Henri Louis Habert de Montmor trafen sich Naturwissenschaftler, die sich 1657 in der „Academie Montmor“ förmlich zusammenschlossen und ein Statut gaben, Sekretär wurde Samuel *Sorbière*. Infolge von Streitigkeiten löste sich die Gruppe aber 1664 auf.

Neben dieser Gruppe bestand in Paris ein Kreis von Naturwissenschaftlern um den Physiker Nicolas Melchisédech *Thévenot*, der gemeinsam mit den Astronomen Auzuot und *Petit* im Winter 1664/65 für seine Gruppe in 26 präzisen Paragraphen festgelegt hat, was ihre Aufgabe sein sollte bzw. was anzuschaffen sei: Laboratorien, ein Observatorium, Expeditionen zur systematischen Sammlung von Daten, Übersetzer sollten fest angestellt werden, Korrespondenten im Ausland gewonnen, auch Kommissionen sollten eingerichtet werden.

Darüber hinaus gab es in Paris eine Reihe ähnlich Kreise, die sich auch als Akademien bezeichneten und meist beim Tod ihres Initiators eingingen und sich nicht viel von späteren Salon unterschieden haben mögen; sie wiesen auch ganz unterschiedliche Formen des Agierens auf – von ganz informell, leger bis relativ streng strukturiert.

Nach etwa dreijährigen Verhandlungen mit reichlicher Unklarheit zwischen den Gruppen um De Montmor und *Sorbière* gründete Jean Baptiste *Colbert*, der damals bereits (seit 1661) Oberintendant der staatlichen Finanzverwaltung wie der Handels und Verkehrs war und ab 1662 über ein engeres wissenschaftliches Beratergremium verfügte, 1666 die Académie royale des sciences²²², von der er sich eine vermehrte Nutzung der Naturwissenschaften für die merkantilistische Wirtschaft erhoffte. *Colbert* war aber darüber hinaus an der Wissenschaft interessiert. Was *Colbert* und den König besonders faszinierte, war aber wohl auch die Chance, die Wissenschaft des Königreiches zu zentralisieren und um den Monarchen zu konzentrieren. Wissenschaft zählte wie die Poesie – mit den *poetae laureati!* – und die Künste zu den *epitetha ornantia* eines Königs. Im April 1666 wurde – mit einer jährlichen Pension von exorbitanten 6.000 livres – *Huyghens* angeheuert und nach Paris geholt, um die Akademie aufzubauen; letztlich war aber alles unklar, und den beteiligten Wissenschaftlern mag nun klar geworden sein, in welchem Ausmaß sie von den willkürlichen persönlichen Entscheidungen des Königs bzw. *Colberts* abhängig waren. Ursache der langen Verzögerung war die Diskussion um den Charakter der Institution: einerseits die Idee, eine Akademie der Wissenschaften und Künste mit Praxisorientierung für die Zwecke des Staates (die Vorstellung der Wissenschaftler) und andererseits die Vorstellung

²²²Er selbst wollte als Mecenas de gens de lettres bezeichnet werden.

einer Allgemeinen Akademie, wie sie vom Dichter Charles *Perrault* verfochten wurde und dem König und *Colbert* als Instrument zur Kontrolle der gesamten französischen Kultur zweifellos zugesagt hat – in diesem Entwurf wurde der Begriff *science* ganz weit gefasst und sollte alle weltlich orientierte Erkenntnisarbeit umfassen, was natürlich eine totale Zentralisierung des geistigen Lebens unter *Colberts* Direktion bedeutet hätte. Vermutlich ist das *Journal des Savants* 1665 als Teil dieses Plans entstanden. Auf Grund des daraus resultierenden Anspruchs erhob sich gegen diesen Plan einer Allgemeinen Akademie massiver Widerstand, vor allem im Bereich der Kirche (es musste sogar das *Journal des Savants* kurzfristig sein Erscheinen einstellen), weil die bereits etablierten Institutionen und Personen sich gegen ihre Entmachtung zu wehren begannen. Unter dem Eindruck dieser Reaktionen musste *Colbert* das *Perraultsche* Vorhaben als utopisch abschreiben – er setzte nun auf die Umformung bereits bestehender Institutionen und auch auf die Einrichtung jener Institutionen, die er von sich aus zu realisieren vermochte.

Die nun realisierte Akademiekonzeption in ihrer Gesamtheit stellte auch eine erste explizite Differenzierung zwischen Wissenschaft und Kunst dar. 1667 hat *Colbert* dazu festgehalten, dass die Wissenschaften gelehrt würden, um das Verstehen (der Natur) zu erweitern, die Künste aber, um die Imagination des Menschen zu fördern – es ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass die Wissenschaftsklassifikation jener Zeit *Francis Bacon* folgend im Bereich der nicht glaubensbedingten Erkenntnis jene aus der Ratio, jene aus der Memoire und jene aus der Imagination kennt.

Ende 1666 kristallisiert sich heraus, daß die Akademie zwei Klassen haben würde: eine mathematische für die exakten Wissenschaften und eine physikalische für die eher experimentellen Wissenschaften. Die mathematische Klasse sollte jeden Mittwoch und die physikalische jeden Samstag tagen, es wurde aber erwartet, daß alle Mitglieder an allen Sitzungen teilnahmen. Neben ihnen waren als reine Zuhörer noch die den Pensionären unter den Mitgliedern zugeordneten *Associés*, Assistenten, Studenten zugelassen; ihnen hat man wohl im Falle entsprechenden Fortschreitens eine Art Nachfolge in der Akademiestelle zuerkannt. Die Sitzungen waren nicht öffentlich. Die erste Sitzung fand am 22. Dezember 1666 in der Bibliothek des Königs (in der Rue Vivienne) statt²²³; erster ständiger Sekretär wurde Jean-Baptiste *Duhamel*, zu den ersten Mitgliedern zählten *Christaan Huyghens*, *Edme Mariotte*, *Claude Perrault*, die Mathematiker *Pierre Carcavi* und *Gilles-Personne Roberval*, die Astronomen *Adrien Auzout* und *Jean Picard*.

Ausgangspunkt der positiven Entwicklung in wissenschaftlicher Hinsicht war *Christaan Huyghens*, der die wesentlichen Vorgaben machte: „*die Sozietät soll sich zusammensetzen aus den gelehrtesten Personen, die in den wahren Wissenschaften wie Geometrie, Mechanik, Optik, Astronomie, Geographie*

²²³Aus diesem Anlaß wurde eine Medaille geprägt, die auf dem Avers den König, auf dem Revers die thronende Minerva zeigt, die von den Symbolen der Astronomie, Anatomie und der Chemie umgeben ist; außerdem wurde sehr offizielle die Aktenführung eröffnet.

etc., in der Physik, Medizin, Chemie, Anatomie etc. aber auch in den angewandten Bereichen wie Architektur, Festungsbau, Bildhauerei, Malerei, Zeichnen, Kanalbau, Wasserkünste, Metallurgie, Ackerbau, Navigation etc. [...] Bei den Treffen sollen niemals die Mysterien der Religion oder die Staatshändel diskutiert werden. Und falls Zeit erübrigt werden sollte, um Metaphysik, Moral, Geschichte oder Grammatik zu sprechen, dann soll dies nur in Zusammenhang mit der Physik oder als Austausch von Meinungen zwischen Männern geschehen“.

Bedeutende Gehälter lockten auch andere führende Naturwissenschaftler an: *Giovanni Domenico Cassini*, *Ole Roemer* u.a. Man hatte *Colbert* davor gewarnt, allzu hochrangige Adelige etc. in die Akademie einzuführen, da diese auf Grund ihrer Reputation dort alles durcheinander bringen würden. Nicht aufgenommen werden sollten Cartesianer und Jesuiten, weil man sie als Gegner der wahren Naturphilosophie einschätzte.

Am Anfang steht eine Diskussion um den eigentlichen Zweck des Unternehmens – Naturwissenschaften und Handwerke, ausgerichtet auf praktische Bedürfnisse, als eine der erwogenen Ausrichtungen oder eine Wissenschaftlergemeinschaft als geistig-wissenschaftliche Repräsentanz Frankreichs; man entschließt sich zum ersteren. *Huyghens* fordert die Schaffung einer „*Naturphilosophie, etwa nach dem von Bacon vorgelegten Plan, um zu erfahren, was Schwere, Wärme, Kälte, magnetische Anziehung, Licht und Farbe ist, woraus Luft, Wasser, Feuer und alle Körper bestehen, woher die Atmung der Lebewesen kommt, wie Metalle, Sterne und Gräser wachsen*“. Tatsächlich wurde neben dem Sitzungszimmer ein Laboratorium eingerichtet und die auf die Gründung geprägte Medaille formulierte die Aufgabe, die Natur zu erforschen und die Künste (= Handwerke) zu vervollkommen. Ein Teil der Mitglieder wurde sogar besoldet.

Die meisten Mitglieder der Akademie waren schließlich doch Cartesianer – zu einer Zeit, da die Lehre *Descartes'* in Paris noch verboten war; dies hatte eine eher kritische Einstellung zum Experiment und damit eine gewisse Differenz zur Royal Society zur Folge. Dennoch war *Newton* eines der ersten auswärtigen Mitglieder.

Nach außen hin ist in den ersten Jahren nichts geschehen, tatsächlich war man aber recht emsig. *Colbert* hat die Akademie verschiedentlich in ihn interessierenden Fragen befragt. Jedes Mitglied hatte jährlich Listen wichtiger Fragen zu erstellen, die es behandelt wissen wollte. Solange *Colbert* lebte, florierte die Akademie; er hat auch die Publikationstätigkeit gefördert: die Mitteilungen über die Aktivitäten erschienen im Journal des Savants. 1676 erschienen erstmals „*Receuil de Plusieurs Traitez de Mathematique de l'Academie*“. Bald wurden auch wissenschaftliche Expeditionen ausgesandt: nach der Insel Hven (*Brahes* Observatorium) und nach den Kanarischen Inseln.

Ein anderes bedeutendes Signal für die positive Entwicklung war der Bau eines Observatoriums: das von *Auzout* geforderte Gebäude sollte nicht nur das Observatorium, sondern auch die Akademie und diverse Laboratorien und mechanische Modellensammlungen beherbergen²²⁴.

Als Mathematiker wirkten Michel *Rolle*, Pierre *Varignon* und Guillaume-Francois-Antoine de *l'Hospital*, Anatomie betrieb ab 1674 Joseph-Guichard *Duverney*, Botanik und Pflanzenphysiologie betrieb Pitton de *Tournefort*, der gemeinsam mit dem deutschen Mediziner Andreas *Gundelshaimer* Griechenland und Kleinasien bereiste und das vor *Linné* erfolgreichste Klassifikationssystem entwickelte. Insgesamt wurde eine Fülle von Untersuchungen durchgeführt.

Der Großteil der Akademieaktivitäten betraf aber die Prüfung von vorgelegten Erfindungen und Maschinen: zur Hafenreinigung, Getreidemühlen, Pumpen etc. In diesem Zusammenhang ergab sich bald eine sehr enge Zusammenarbeit zwischen einzelnen Ministerien und der Akademie. Die ab 1685 in den Akademiegutachten standardmäßig verwendete Formel "*approuvé par l'Académie*" ist im Französischen sprichwörtlich geworden und wurde natürlich auch in der Werbung für derartige Produkte benützt. 1699 ist im Zuge der Erneuerung diese Aufgabe der Akademie im Artikel 31 des Statuts festgeschrieben worden: die Akademie ist verpflichtet, für den König alle neuen Erfindungen auf ihre Neuheit und Tauglichkeit zu überprüfen, und jeder Erfinder ist dazu verpflichtet, der Akademie ein Modell seiner Maschine etc. zu überlassen. So wurde die Akademie innerhalb relativ kurzer Zeit die in allen Technologie- und Wissenschaftsfragen entscheidende Autorität in Frankreich. Bezüglich der Publikationsweisen bzw. der Zeichnung der Akademiepublikationen wurden sehr präzise Regeln eingeführt²²⁵.

224Mit der Planung wurde Claude *Perrault* beauftragt, der bereits die Colonnaden für den Louvre entworfen hatte. 1667 wurde südlich von Paris ein Landgut gekauft und das Gebäude errichtet, das die Macht *Colberts* verdeutlicht. Zur Eröffnung 1672 wurde neuerlich eine Medaille geprägt. Das Observatorium ist in der Folge mehrfach von König und von Prinzen besucht worden. 1669 wurde Giovanni Domenico Cassini I in die Akademie aufgenommen, wo er 40 Jahre lang für die astronomischen Arbeiten verantwortlich blieb und das Akademie-Observatorium leitete, das die wichtigste Einrichtung der Akademie war. Ihm folgten seine Söhne, es wurde auch Olaf *Roemer* aufgenommen, weiters Cassini Is Neffe Giacomoi Filippo Maraldi, *Philippe de La Hire* und sein Sohn *Gabriel-Philippe de La Hire*. Sie alle sicherten der Akademie eine sehr bedeutende Stellung in der Astronomie des ausgehenden 17. und des 18. Jhs. Das Observatorium betrieb hauptsächlich Planetenbeobachtung, weiter geographische Gradmessungen. 1669/70 schon vermaß *Picard* einen Längengrad, er besuchte außerdem die Sternwarten in Amsterdam, Den Haag und Uraniborg. Ludwig XIV hat 1681/82 zweimal das Observatorium inspiziert, auch Jakob II. von England im Jahr 1690. 1693 wurde auf Grundlage der neuen Vermessungen eine neue Karte Frankreichs herausgegebene – Ludwig XIV. meinte dazu, er habe durch die Astronomen mehr Land verloren als im Zuge aller Kriege. 1668 bereits behauptete Andreas *Reusner*, die Frage der Längengradbestimmung gelöst zu haben, und es wurde dafür eine eigene Kommission eingesetzt, an deren Sitzungen in *Colberts* Privatbibliothek dieser persönlich teilnahm. Es stellte sich heraus, daß *Reusner* auf dem Holzweg war. Dennoch hat diese Unternehmung wesentlich zur Perfektionierung des Verfahrens beigetragen. In der Folge sind für derartige Fragen immer sofort Kommissionen eingerichtet worden, in denen dann die eigentliche, spezifische Arbeit geleistet worden ist. 1675 und 1678 berichtete *Roemer* in der Akademie über seine Experimente zur Ermittlung der Lichtgeschwindigkeit.

225In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, daß die Urteile in diesen Überprüfungsverfahren ebenso wie die Veröffentlichungen der Akademie in der Frühzeit alle kollektiv erfolgten, ohne die Nennung von Individuen – die Akademie arbeitete als eine Sozietät. Und indem sie ihre Urteile auf der Grundlage der Wahrnehmungen und Entscheidungen einer Vielzahl von Einzelurteilern fällt, unterliege sie – so die Meinung – auch weit weniger der Möglichkeit des Irrtums, dem

So entwickelte sich die Akademie in der 2. H. des 17. Jhs auf die Position eines phänomenologischen Positivismus hin. Man kam – im Zusammenhang mit dem Skeptizismus der Zeit – mit der Auffassung klar, daß die wissenschaftliche Erkenntnis nur in einem langwierigen, stetig fort- und voranschreitenden Prozeß gewonnen werde, im Zuge der Akkumulierung von unangreifbaren Aussagen (dies hat auch *Perrault* 1687 in seinem Poem auf „Das Jahrhundert Ludwigs des Großen“ ausführlich dargelegt und als einen der wesentlichen Gründe für die Akademiegründungen hervorgehoben). Skeptizismus bedeutete nicht mehr das Ende des Erkenntnisstrebens, Resignation, sondern wurde zum Instrument der Gewinnung gesicherter Erkenntnis. In diesem Zusammenhang ist dem langjährigen Akademiesekretär *Bernard le Bovier de Fontenelle* große Bedeutung zugekommen, denn er hat die Förderung dieses kritischen Erkenntnisprozesses betrieben, die Akademie war ihm das Instrument dazu. Im Zuge der Diskussion der Erneuerung der Akademie 1699 hat er dies folgendermaßen ausgedrückt:

"Wir müssen auf die Wissenschaft unserer Tage, unserer Zeit blicken, zumindest auf die Physik, die noch in den Windeln liegt. Die Akademie ist ein weites Lagerhaus gut fundierter Beobachtungen und Tatsachen, die eines Tages die Grundlage für ein System werden werden. Denn die systematische Physik muß sich enthalten, ihr Gebäude zu errichten, ehe die Experimentalphysik imstande sein wird, es mit den nötigen Materialien auszustatten."

Sozietäten – und nur Sozietäten, die von Herrschern protegiert werden – können diese Anhäufung von Material meistern. Weder die Weisheit, noch die Sorgfalt, noch das Leben, noch die Fähigkeiten eines Einzelnen können hinreichen. es sind zu viele Experimente und zu unterschiedliche Experimente durchzuführen [...]

Bis jetzt hat die Akademie die Natur nur stückweise angegriffen. Sie hat ein generelles System der Forschung angewendet, weil sie Angst hatte, einem System zu verfallen, die man nur allzugerne annimmt [...] Heute stimmen wir einer Tatsache zu, morgen einer anderen, und zwischen beiden besteht keine

ein einzelnes Individuum immer ausgesetzt sei. Damit sei wahrer Fortschritt in der Wissenschaft garantiert. Je spezieller aber die Untersuchungen wurden, die dann nicht mehr in den gemeinsamen Sitzungen durchgeführt werden konnten, weil es an einem geeigneten Laboratorium mangelte und auch zuviel Zeit beansprucht wurde, desto mehr trat die Einzelperson des tatsächlich Untersuchenden in den Vordergrund und man verstand sich darauf, bei der Drucklegung dessen Namen als den des verantwortlichen Verfassers erscheinen zu lassen. Bald ergab sich eine weitere Unterscheidung: wenn ein Akademiemitglied ein Werk veröffentlichte, daß es nicht der Akademie zur Billigung vorgelegt hatte, dann durfte seine Bezeichnung als Akademiemitglied nicht im Titel des Werkes aufscheinen. 1699 sind die Verfahren hinsichtlich der Publikationen in den Statuten schriftlich festgelegt worden (Artikel 30): da die Akademie wohl als eine Körperschaft etwas akzeptieren oder verwerfen, nicht aber als Körperschaft etwas zu schaffen vermöge, wurden die korporativen Publikationen abgeschafft – die Erfahrung habe gezeigt, daß es zu schwierig sei, Arbeiten auf der Ebene der Gesamtgemeinschaft der Akademie zu verfolgen; deshalb möge jedes einzelne Akademiemitglied für sich arbeiten und seiner Ergebnisse der Akademie vorlegen und so zur Bereicherung der Erkenntnis beitragen. Stehen zwei Meinungen gegeneinander, so könne man die Wahrheit nicht durch Majoritätsbeschluß bestimmen – deshalb sind ja auch immer wieder Akademiepreise gleichzeitig an Vertreter einander strikt widersprechender Positionen vergeben worden, wenn die Arbeiten in sich überzeugend waren. Diese Vorgänge zeigen den Übergang vom *virtuoso*, vom Amateur, vom undisziplinierten Exzentriker zum Wissenschaftler als systematisch Arbeitenden in einem engeren Sinne auf! Für Amateure war um 1700 in den Akademien kein Platz mehr, Scharlatane wurden hinausgeworfen.

Beziehung. Wir aber schrecken nicht davor zurück, Kausalverbindungen anzunehmen – aber es sind eben lediglich Annahmen [...]".

Nach *Colberts* Tod 1683, nach der Vertreibung der Protestanten aus Frankreich durch das Edikt von Nantes 1685, als *Huyghens*, sein Mitarbeiter *Denis Papin* und *Roemer* Paris verlassen mussten, trat unverkennbar ein Rückgang ein, weshalb es 1699 zu einer Reorganisation kam, die erstmals ein Statut der Akademie brachte²²⁶: vier Mitgliederkategorien, wichtigste die 20 Pensionnaires (die ordentlichen Mitglieder, mit 800-2000 livres Gehalt, Spitzenleute wie Giovanni Domenico Cassini I kamen auch auf 9000 livres), ihre Wahl bedurfte der Bestätigung durch den König; daneben gab es zehn Ehrenmitglieder (Honoraires), weiters außerordentliche (Associés) und designierte Mitglieder (Elèves, ab 1716 Adjunctes). Präsident wurde jeweils ein Ehrenmitglied. Das Statut bestimmte eine feste Anzahl von Stellen pro Fachbereich: von den Pensionnaires mußten je drei Mathematiker, Astronomen und Mechaniker, Anatomen, Chemiker und Botaniker sein. Bei den Associates mußten 12 Franzosen sein und zwar je zwei für jedes Fachgebiet. 1753 wurde zusätzlich der Status der Korrespondierenden Mitglieder eingeführt. Das Statut von 1699 benannte erstmals auch die Verpflichtungen der Akademiemitglieder: jedes Mitglied sollte für sich forschen, seine Ergebnisse aber der Gesamtakademie vorlegen und zur Diskussion stellen. Ergebnisse von Experimenten sollten gemeinsam überprüft werden. Die Sitzungsberichte wurden ab 1699 unter dem Titel "Histoire de l'Academie Royale des Sciences" veröffentlicht, womit eine weitere Publikation dem Journal des Savants, das seit 1666 erschien, zur Seite trat; die Histoire erwies sich als ein ganz wesentliches Instrument der Wirksamkeit der Academie des sciences. 1699 erschien aus der Feder von Jean Baptiste Du *Hamel*, der von der Gründung bis 1697 Ständiger Sekretär der Akademie gewesen war, die Geschichte der Akademie – auf Lateinisch und nicht Französisch aus der Feder *Fontenelles*, erschienen in Leipzig – es sollte wohl besonders das Ausland auf die Akademie aufmerksam gemacht werden.

Im 18. Jh folgten weitere Reorganisationen, die die Akademie in zentraler Position fester in das entstehende komplexe System der Akademien in Frankreich einfügten. Ungeachtet dieser organisatorischen Veränderungen hat die Akademie in weiterer Folge bedeutenden Anteil an der Wissenschaftsentwicklung genommen: *Reaumur* beschäftigte sich mit den Insekten und brachte 1734-1742 seine mehrbändigen „Memoires pour Servir ... l'Histoire des Insectes“, *Buffon* veröffentlichte seine 15bändige *Histoire naturelle générale et particulière* – allesamt höchst bedeutende und umfangreiche Werke, die die Forschung auf neue Grundlagen stellten. In den 1760er Jahren begann man mit intensiver Arbeit zu den elektrischen Erscheinungen, der *Mesmerismus* blühte, 1783 starteten die Gebrüder *Montgolfier* erstmals einen Heißluftballon etc. Darüber hinaus arbeitete man natürlich an der

²²⁶Neuerlich wurde eine Medaille geprägt, und wenig später erfolgte die Übersiedlung in die königlichen Appartements im Louvre.

von *Diderot* und *d'Alembert* herausgegebenen *Encyclopedie* mit. Eine ganz außerordentliche Blüte erlebte die Mathematik, dies ging so weit, daß in der Mitte des 18. Jhs sogar am *College de France* Lehrstühle für Sprachen (dem eigentlichen Einsatzbereich dieser Institution) in solche für Mathematik umgewandelt wurden. Tatsächlich hat die französische Mathematik international die Führung übernommen. Insgesamt wurde eine Fülle von Untersuchungen durchgeführt.

Institut de France 1795

1795 wurden die damals in Paris bestehenden Wissenschaftsakademien – oder genauer: die 1793 bereits aufgelösten Akademien – in dem heute noch bestehenden *Institut de France* zusammengefaßt, bzw. es wurden im *Institut de France* Klassen geschaffen, deren Bezeichnungen sich an die der alten Akademien anlehnten, 1816 wurde für diese Klassen sogar die Bezeichnung Akademie (wieder) eingeführt. – Diese Form ist später auch in Italien und 1939 auch in Spanien übernommen worden.

1.5.3.5 Ähnliche Entwicklungsansätze außerhalb Frankreichs

Gottfried Wilhelm *Leibniz* (1646-1716) verfolgte sein ganzes Leben hindurch Pläne zu Akademiegründungen und zur Wissenschaftsorganisation. In Frankreich (1672-1676 lebt er in Paris) und in England (Reisen 1673 und 1676) lernte er die dort eben entstandenen Akademien kennen und verfolgt ab 1668/69 selbst den Plan einer allerdings übernationalen, universalen „*Societas philadelphica*“, demzufolge eine bestimmte Anzahl frommer Wissenschaftler eine Sozietät der Erkennenden und als solche eine erste rein rationale Gesellschaft bilden sollten – Mönche der Wissenschaft und doch zugleich moderne Technokraten. Ziel ist die Vervollkommnung des Menschen durch Weisheit und Macht im Sinne einer *imitatio Dei*, *Leibniz* spricht von der *Civitas Dei*. Als er erkennen mußte, daß die Chancen auf eine Realisierung „*inter chimaeras*“ zu zählen waren, wandte er sich national orientierten Varianten zu.. Als er 1676 in Hannoversche Dienste tritt, erstellt er den Plan für eine „*Societas Germana*“, in dem eine „*Societas Caesarea*“ fordert; *Leibniz* nennt damals 50 Wissenschaftler mit Namen, die nicht nur aus der Literatur, sondern vor allem „*aus der Natur und aus den Sinnen*“ arbeiten sollten. Erfolg hatte *Leibniz* freilich nur 1700 in Berlin. Auch seine Bemühungen in Wien – dort hatte er 1681 seine Pläne für eine kaiserlich-deutsche historische Sozietät vorgelegt²²⁷ – blieben vergeblich. In Verbindung zu *Leibniz* ist Ehrenfried Walter von *Tschirnhaus* zu sehen, dessen Dresden Akademiepläne allerdings scheiterten.

In Deutschland festigte sich zu Beginn des 18. Jhs die Vorstellung, daß die Universität lehre und die Akademie forsche – so hat dies *Christian Wolf* 1721 in seinen „*Vernünfftige Gedanken von dem*

²²⁷Ebenso folgenlos blieb 1752 der Plan des *Oliver Legipont* für eine deutsche Benediktinerakademie für historische Forschung. 1788 bleibt *Herders* Plan einer deutschen Akademie, der sich auf *Leibnizens* Bemühungen bezieht und das große Defizit „*der patriotischen Geschichtsschreibung des gesamten Vaterlandes*“ anspricht, erfolglos.

gesellschaftlichen Leben der Menschen“ vorgeführt und *Albrecht von Haller* hat dieses Modell am Beispiel Göttingen zu realisieren gesucht.

Die Brandenburgische Sozietät der Wissenschaften in Berlin

Erfolgreich war *Leibniz* nur in einem Fall, nämlich mit der Grundlegung der Akademie in Berlin. 1700 wird die Kurfürstlich Brandenburgische Sozietät der Wissenschaften in Berlin²²⁸ gegründet. Auf dem Begriff *Societät* hatte *Leibniz* bestanden, um so Verwechslungen mit dem Begriff Universität vorzubeugen. Diese Gründung hatte eine längere Vorgeschichte:

In Brandenburg war verschiedentlich der schwedische Freiherr Benedikt *Skytte* aufgetreten, der Beziehungen zu den Akademien in Paris und London unterhielt und auch mit *Comenius* bekannt war, der ja ebenfalls einen Akademieplan verfolgte. 1667 erreichte *Skytte* in Brandenburg, daß in Tangermünde eine "*Universitas Brandenburgica Gentium, Scientiarum et Artium*", gewissermaßen eine eigene Gelehrtenstadt, gegründet werden sollte, für die der Kurfürst Fachleute aus ganz Europa zusammenziehen wollte²²⁹ und die Steuerfreiheit und Neutralität genießen sollte. Der Plan erregte einiges Interesse, ist dann aber als zu utopisch gescheitert.

Ab 1668 trat *Leibniz* mit seinem Akademieplan auf, den er immer wieder variierte, der aber immer auf eine internationale Akademie der Wissenschaften oder wenigstens eine Reichsakademie, nicht aber eine Akademie nur eines Territorialstaates des Reiches abzielte. Als er 1676 in hannoversche Dienste trat, verfolgte er – der nun die Akademien in Paris und London aus eigener Anschauung kannte und seit 1673 Mitglied der Royal Society war (in Paris wurde er erst 1699 aufgenommen) – seine Akademiepläne weiter und strebte nach einer *Societas Germana* bzw. einer *Societas Caesarea*, deren Mitglieder ihr Wissen nicht aus Büchern, sondern aus der Natur und den Sinnen gewinnen sollten. *Leibniz* nennt auch bereits 50 potentielle Mitglieder (*Hevelius*, *Steno*, *Tschirnhaus* [seit 1672 erstes deutsches Mitglied der Academie des sciences], *Swammerdam*, *Leuwenhoeck*, *Guericke* etc. – kein einziger der Genannten war Mitglied der bereits bestehenden Leopoldina (die ja die mathematisch-physikalischen Wissenschaften, die den Hauptbereich der Naturwissenschaften bildeten, nicht berücksichtigte, außerdem war *Leibniz* dort nicht Mitglied). Später strebte *Leibniz* nach einer Akademiegründung in Hannover und auch nach

228Sie figuriert in der Folge auch unter anderen Namen: 1744 Königliche Akademie der Wissenschaften – 1746 Académie Royale.

229Ein entsprechender Aufruf wurde publik, die einzigen, die sich meldeten, waren die Leute von der Royal Society, die beim brandenburgischen Residenten in London vorstellig wurden und weitere Information erbaten, worauf man ihnen antwortet, daß der Kurfürst die von der englischen Nation gerne aufnehmen würde, wenn sie nur auch eine gute Anzahl von englischen Weißgerbern, Tuchmachern, Hutmachern und Handschuhmachern etc. mitbrächten und die englische Manufaktur in Tangermünde einführen, was den Engländern nicht unmöglich erschien, da ja ohnedies viele Nonkonformisten (denen 1689 ja nur bedingte Duldung zugesagt werden sollte) das Land verlassen wollten. Der Kurfürst wollte aber keine aufwieglerischen Unzufriedenen etc.

der Gründung eines Collegium Historicum Imperiale in Frankfurt am Main. 1694 knüpft er Beziehungen nach Brandenburg an²³⁰.

In Brandenburg war 1506 in Frankfurt/Oder eine Universität gegründet worden (Brandenburg erhielt damit als letzter deutscher Territorialstaat eine solche Einrichtung) – die Universitas Viadrina²³¹, die für Brandenburg eine sehr wichtige Ausbildungsstätte war und insofern für die Vor- und Frühgeschichte der Sozietät in Berlin wichtig ist; führende Persönlichkeiten waren im 17. Jh der reformierte Hofprediger Daniel Ernst *Jablonski*, ein Enkel des Jan Amos *Comenius* und Cartesianer wie der Minister und Kurator der brandenburgischen Universitäten, Paul von *Fuchs*. 1544 erfolgte die Gründung der Universität Königsberg, die eine Hochburg des Aristotelismus wurde und lange blieb. 1654 wurde Duisburg gegründet, welche Universität sich gegen die Jesuiten in Emmerich und Düsseldorf richtete und sich ausgeprägt cartesianisch entwickelte. 1661 wurde die kurfürstliche Staatsbibliothek zu Cölln an der Spree gegründet, die eine besonders wichtige Voraussetzung für die Sozietät werden sollte – geplant war ein für damalige Verhältnisse ausnehmend großer Bau für 40.000 Bände. 1667 stellte der Kurfürst die Gründungsurkunde für die Universität Halle aus (also zugleich mit *Leibnizens* ersten Plänen und dem *Skytte*-Plan für Tangermünde), die allerdings erst 1694 realisiert wurde (1688 war mittlerweile eine Ritterakademie in Halle gegründet worden, an der Christian *Thomasius* lehrte und die nun umgewandelt wurde); die Universität Halle wurde ein Zentrum der deutschen Aufklärung und des Pietismus (in der Stadt waren ja auch die *Franckeschen* Stiftungen), u.a. lehrten dort neben *Thomasius*, Christian *Wolff* und Georg Ernst *Stahl*; *Tschirnhaus* vermochte man nicht zu gewinnen.

Neben der Existenz einer Reihe hervorragender Gymnasien wurde die Aufnahme der Hugenotten bedeutsam: Als 1685 das Edikt von Nantes die Vertreibung der Hugenotten aus Frankreich bewirkte und Kurfürst Friedrich Wilhelm sich bemühte, einen Teil der Flüchtlinge nach Brandenburg zu lenken (die Kurfürsten von Brandenburg waren 1613 vom Luthertum zum Calvinismus übergetreten), und als damals eben auch aus fünf Städten langsam Berlin zusammenwuchs, verbesserte sich die Lage für eine Akademiegründung – 1696 erfolgte die Gründung einer Akademie der Künste und der mechanischen Wissenschaften in Berlin (die 1699 im zweiten Stock des Marstalls unter den Linden untergebracht wurde) und 1696/97 begann das von dem Hugenotten, Cartesianer und Philosophieprofessor am College francais in Berlin, Etienne Chauvin, herausgegebene "Nouveau Journal des Savants, dressé a Berlin" zu erscheinen. *Leibniz* korrespondierte 1696/97 mit *Chauvin* und verstärkte seine Bemühungen neuerlich. Als 1696/97 in Berlin der Plan ventiliert wurde, an dem eine Sternwarte einzurichten sei (eine Sache, die die Kurfürstin zu der ihren machte), stieß *Leibniz* im November 1697 sofort mit dem Hinweis

230 Berlin in einem neueren Sinne entsteht erst 1709 durch die Eingliederung von Neukölln, Dorotheenstadt, Friedrichswerder und Friedrichstadt.

231 Viadrina = lat. Oder.

nach, daß man doch auch anderer Gegenstände, die nicht weniger bedeutsam und schön seien als die Astronomie, mit einbeziehen sollte, denn diese könnten ebenso sehr Zweck einer kurfürstlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin sein. Ein weiterer fördernder Faktor war, daß die Evangelischen Stände des Reichs am 23. November 1699 die Umstellung auf den Gregorianischen Kalender für Jahresanfang 1700 beschlossen hatte, was umfangreiche Arbeiten nötig machte²³² und *Leibniz* auf den Gedanken brachte, die künftige Akademie durch ein Kalendermonopol zu finanzieren. Auf Grund der Kalenderfrage drängte die Sache: am 19. März 1700 unterzeichnete der Kurfürst in Berlin den Entschluß zur Errichtung der Akademie und einer Sternwarte. Treibende Kraft war mehr als Kurfürst Friedrich III. dessen Frau, die Kurfürstin Sophie Charlotte, gewesen. Den Stiftungsbrief und die Generalinstruktion, die am 11. Juli 1700, dem damit offiziellen Gründungstag, gebilligt wurden, hat *Leibniz* erstellt; in diesem Schriftstück ist der Arbeitskreis der Sozietät, der bis dahin sich ausschließlich auf die Naturwissenschaften, Mathematik und Medizin erstreckt hatte, auf Wunsch des Kurfürsten auf die philologisch-historischen Disziplinen erweitert. Das Kalendermonopol ist realisiert worden (man erwartete sich daraus jährlich 2500 Taler), dazu kamen andere Privilegien wie das der Seidenraupenzucht (das sich aber finanziell als nicht ergiebig erweisen sollte). *Leibniz* wurde am 12. Juli 1700 erster Präsident der Akademie und blieb es auf Lebenszeit. Er hatte bereits im Frühjahr 1700 wesentlichen Einfluß auf die Ausgestaltung der Sozietät im Detail genommen und hat auch weiterhin ihr Schicksal bestimmt.

Die vorbereitenden Arbeiten nahmen auch nach dem Juli 1700 viel Zeit in Anspruch, eigentlich dauerten sie ein Jahrzehnt. 1710 wurde das erste Statut mit der Einteilung in vier Klassen erstellt und genehmigt; 1711 erst erfolgte die feierliche Eröffnung der Sozietät – *Leibniz* war nicht anwesend²³³.

232Die Sache war deshalb so kompliziert, weil man nämlich sich nicht auf denselben Modus der Osterberechnung einigen konnte, den die Katholiken seit *Dionysius Exiguus* beobachteten (nämlich die Heranziehung des „mittleren Vollmondes“), sondern auf den astronomischen Vollmond zurückgriff, weshalb die beweglichen kirchlichen Festtage der Protestanten sich noch bis 1775 von denen der Katholiken unterscheiden mußten. Mit der Durchführung wurde der Jenaer Mathematiker Erhard Weigel beauftragt (*Leibniz*, Pufendorf und viele andere waren seine Schüler gewesen). *Weigel* schlug nun vor, eine zentrale Reichsinstitution für die Kalenderverbesserung zu schaffen und gleichzeitig ein Kalendermonopol zu begründen, mit dessen Hilfe die Akademie finanziert werden sollte. *Leibniz* hat diese Idee auf die Sozietät in Berlin angewendet. – Sachsen hat damals sofort ein Kalendermonopol verkündet.

233*Leibniz* lenkte die Sozietät brieflich von Hannover aus; in den Jahren 1700-1710 ist er insgesamt nur für 36 Monate in Berlin anwesend gewesen. Sein Einfluß ist mehr und mehr geschwunden. Von vielen Dingen hat *Leibniz* erst spät und nur teilweise Kenntnis erhalten. Wohl deshalb hat *Leibniz* nicht an der Eröffnung am 19. Jänner 1711 teilgenommen. Als er im Februar 1711 nach Berlin kam, mußte er erkennen, daß er dort kaum mehr etwas auszurichten vermochte; es war dies auch sein letzter Aufenthalt in Berlin. *Leibniz* hat in dieser Zeit ja auch den Akademieplan in Wien betrieben, was ihm in Berlin den Vorwurf der Affinität zum Katholizismus eintragen konnte. 1714 wurde sein Gehalt vom König halbiert, als dieser den von ihm eingeforderten finanziellen Rechenschaftsbericht durchging. Als *Leibniz* 1716 starb – er war bis zu seinem Tod Präsident der Sozietät –, gedachte in der Akademie niemand seiner, lediglich Christian Wolff in Leipzig ließ einen Nekrolog erscheinen und in Paris gedachte der Ständige Sekretär *Fontenelle* als einziger offiziell seines Todes und hielt ihm am 13. November 1717 in der Academie des Sciences eine Gedenkrede.

Die Mitglieder der Akademie konnten sich mit jenen in London oder Paris an wissenschaftlicher Bedeutung in keiner Weise messen und die Realisierung der Akademie dauerte sehr lange, zumal *Leibniz* die Sache von Hannover aus lenkte, kaum jemals in Berlin war und auch nach und nach mit den anderen Mitgliedern der Sozietät in Streit geriet. So erschien erst 1710 die erste Publikation, die "Miscellanea Berolinensia" mit 60 Abhandlungen, darunter 35 von ordentlichen (anwesenden) Mitgliedern und einige von sehr bedeutenden abwesenden (= auswärtigen) Mitgliedern wie *Roemer*, *Scheuchzer*, aber auch von *Flamsteed*, der gar nicht Mitglied war.

Erst 1710 erhielt die Akademie ihr erstes Statut, 1711 wurde sie offiziell eröffnet. Ab 1710 gab es vier Klassen; außer der Sternwarte, die 1708 fertiggestellt und 1709 übergeben wurde, gab es keine Forschungseinrichtung.

Als man 1711 mit den Sitzungen begann, definierte man etliche Arbeitsvorhaben – Übersetzung der *Germania* des Tacitus als Vorarbeit für ein deutsches Wörterbuch, Einrichtung eines anatomischen Theaters, eines physikalischen, eines chemischen Kabinetts, Übersetzung der Bibel – realisiert wurde nahezu nichts. Selbst der zweite Band der *Miscellanea* erschien erst 1723. Die Ergänzung der Akademiemitglieder lief fast ausschließlich auf die Aufnahme von Berlinern hinaus, die "*allermeisten Namen sind heute mit Recht vergessen*" (Grau).

Die Jahre ab dem Regierungsantritt König Friedrich Wilhelm I., des Soldatenkönigs, im Jahre 1713 waren für die Sozietät nicht günstig; als einziger preußischer König hat er sich nicht als ihr Protektor bezeichnet, ja hat ihre Mitglieder verhöhnt. 1718 hat er Paul Jakob Gundling, einen Gelehrten, der im Tabakskollegium eine Art Hofnarrenfunktion ausübte, zum Sozietätspräsidenten ernannt. 1731 folgte ihm David *Fassmann* „aus der Unterhaltungszunft“ des Königs, der das Ansehen der Sozietät innerhalb eines Monats schwer schädigte. Die Sozietät überlebte aber dennoch. 1733 trat mit der Übernahme der Ehrenpräsidentenschaft durch Adam Otto von *Viereck* eine Wendung zum Besseren ein: die *Miscellanea* begannen wieder zu erscheinen, 1735 überwies Friedrich Wilhelm I. der Sozietät 3000 Bände aus seiner Bibliothek und 300 Objekte aus seiner Naturaliensammlung, und bei den Wahlen wurden nun mehr Nicht-Berliner berücksichtigt, unter ihnen *Reaumur*, *Celsius* und *Maupertuis*.

Mit dem Regierungsantritt Friedrich II. brach für die Sozietät eine neue Zeit an: am 31. Mai 1740 war der alte König gestorben, am 6. Juni schon (!) forderte Friedrich II. bereits den Bericht der Sozietät an, auf den er am 11. Juni bereits antwortete! Innerhalb weniger Wochen hat der König die Erneuerung der Sozietät betrieben: Sofort lud er Voltaire, dem er indirekt die Präsidentschaft antrug, nach Berlin ein; Leonhard *Euler* kam 1741 nach Berlin und nahm sofort die Arbeit in enormer Intensität auf.

Doch: Friedrich II. sammelte einen Kreis von jüngeren Wissenschaftlern um sich und die schlossen sich 1743 zu einer festeren Vereinigung zusammen, die den Namen „Nouvelle Société Littéraire“ annahm, am 1. August 1743 ihre erste Sitzung abhielt und sich Statuten gab, denen zufolge man Philosophie, Mathematik, Naturwissenschaften, Geschichte und Literaturgeschichte pflegen wollte.

Innerhalb eines halben Jahres fanden 21 Sitzungen statt, und die Vortragenden waren durchwegs Mitglieder der alten Sozietät, auch ein Verzeichnis der 86 abwesenden Mitglieder nennt praktisch nur Namen der alten Sozietät. Im November 1744 forderte Friedrich II die Societé auf, über ihr Verhältnis zur Sozietät zu berichten und setzte dann sofort eine Kommission ein, die die Vereinigung der beiden Institutionen zu einer neuen klären sollte. So wurden bereits am 24. Jänner 1744 die vereinigten Sozietäten als **Königliche Akademie der Wissenschaften** konstituiert. Als ihre Aufgabe wurde die Pflege aller Wissenschaftsbereiche wie sie in der Royal Society, in der Academie Royal des Sciences und in der Academie des Incriptions et Belles Lettres behandelt wurden, definiert: also Ausschluß der "geoffenbarten Theologie, der bürgerlichen Rechtsgelehrsamkeit, der bloßen Poesie und Beredsamkeit"; ausdrücklich wurden als Aufgaben genannt: die Pflege der Geschichte Preußens und des Reiches sowie die Erhaltung der deutschen Sprache in ihrer anständigen Reinheit. Man richtete vier Klassen ein: Physik, Mathematik, Philosophie und Philologie, die von Direktoren geleitet wurden und deren Mitglieder sich wöchentlich treffen sollten. Die Leitung hatten vier Kuratoren, ein Vizepräsident, ein Sekretär und ein Schatzmeister inne – einen Präsidenten gab es nicht. Die Publikationen sollten in lateinischer, deutscher oder französischer Sprache erscheinen²³⁴ – sehr bald wurde für die Betreuung ein eigener Posten geschaffen, der des Historiographen der Akademie. Außerdem wurde festgelegt, daß die neue Akademie Preisaufgaben stellen sollte. Friedrich II scheint nicht als Protektor auf. Direktor der Mathematischen Klasse war *Euler*, der gleichzeitig Direktor des Observatoriums war.

Desgleichen bemühte sich der König, *Maupertuis*²³⁵ zu gewinnen, der auch tatsächlich nach Berlin kam, den König im ersten schlesischen Krieg begleitete und dabei in österreichischer Gefangenschaft geriet, aus der er in Wien rasch wieder freigelassen wurde. Erst nach der Beendigung des Zweiten Schlesischen Krieges 1746 entschloss sich *Maupertuis* zur Übersiedlung nach Berlin, wo er von Friedrich II unter dem 1. Februar zum Präsidenten der Akademie ernannt wurde, wobei in der Bestallungsurkunde ausdrücklich auf *Maupertuis* Mitgliedschaften in Paris, London, Petersburg, Schweden und Italien hingewiesen wurde. *Maupertuis* blieb bis zu seinem Tod 1759 Präsident, obgleich er ab 1752 wegen diverser Streitigkeiten nicht mehr in Berlin lebte. Damit trat eine wesentliche Wendung ein: am 10. Mai 1746 erhielt die Akademie ein neues Statut, das ganz auf *Maupertuis* zugeschnitten war, der das alleinige Recht für die Erstellung von Vorschlägen für die Gehälter und damit praktisch auch

²³⁴Friedrich II verstand kein Latein und wollte Deutsch nicht lesen.

²³⁵Pierre-Louis Moreau de *Maupertuis*, ursprünglich ein Cartesianer und seit 1735 Abwesendes Mitglied der alten Sozietät, hatte sich mittlerweile nach einem Engländeraufenthalt zu einem glühenden Anhänger *Newtons* gewandelt, um dessen Gravitationstheorie (im Gegensatz zu *Descartes'* Vorstellungen) ja in Frankreich in der 1. Hälfte des 18. Jhs ein jahrzehntelanger Kampf wogte, in dem sich ab 1730 der Sieg *Newtons* abzuzeichnen begann, der dann durch die Ergebnisse der beiden Expeditionen nach Peru und nach Tartu 1738 besiegelt wurde; *Maupertuis* legte 1738 seinen abschließenden Bericht "De la figure de la terre" vor.

für die Zuwahlen erhielt. Die Akademie wurde nun als „Academie Royale“ bezeichnet und erhielt eine neue Klassengliederung:

- die erste Klasse beinhaltete unter dem Oberbegriff "experimentelle Philosophie" die Disziplinen Chemie, Anatomie, Botanik und " alle Wissenschaften, die sich auf das Experiment gründen ",
- die zweite = mathematische Klasse umfaßte Geometrie, Algebra, Mechanik, Astronomie und "alle Wissenschaften, deren Gegenstand die abstrakte Ausdehnung oder die Zahlen sind",
- die dritte = spekulativ-theoretisch-philosophische Klasse vereinigte Logik, Metaphysik und Moral,
- die vierte Klasse vereinigte unter dem Oberbegriff Belles Lettres die Altertumswissenschaften, die Geschichte und die Sprachen.

Neu war auch, daß es keine Klassensitzungen, sondern nur mehr Gesamtsitzungen geben sollte; dadurch wurde das Schwergewicht auf die Wissenschaft als Gesamtes gelegt. Es gab nun Ehrenmitglieder, maximal 16 Ordentliche Mitglieder, Auswärtige Mitglieder und 12 – auf die Klassen verteilte – besoldete Pensionäre und 12 unbesoldete Associés (= unbezahlte Adjunkten), wobei die Pensionäre und die Adjunkten die eigentliche akademische Arbeit zu leisten und jährlich mindestens zwei Abhandlungen vorzulegen hatten.

Die Qualität der Mitglieder stieg nun sprunghaft an; zahlreiche berühmte Wissenschaftler der Aufklärung wurden ohne bestimmte Fachzugehörigkeit aufgenommen: *Voltaire*, *d'Alembert*, *Montesquieu* (alle 1746), *Fontenelle*, *Diderot*, *Holbach*, *Helvetius*, *La Mettrie*, *La Condamine*, *Daniel Bernoulli* und *Johann II Bernoulli*, *Muschenbroek*, *Lagrange* (1756), der von 1766-1787 Nachfolger *Eulers* war, *Buffon*, *Linné*, *Albrecht von Haller*, *Morgagni*, die *Cassinis*, *Bradley*, *Lalande*. Zu ihnen tritt eine Fülle von Deutschen und Schweizern, die heute weniger bekannt sind, aber doch in ihrer Zeit Bedeutendes geleistet haben.

1749/50 erhob sich um das von *Maupertuis* entdeckte und publizierte Prinzip der kleinsten Wirkung eine die Akademie erschütternde Auseinandersetzung²³⁶, die dazu führte das *Voltaire* Berlin verließ und *Maupertuis'* Stellung stark geschwächt wurde, womit mehr und mehr *Euler*, der größte Mathematiker seines Jahrhunderts, als die wissenschaftliche Zentralgestalt der Akademie hervortrat; *Euler* führte eine ungeheure Korrespondenz und war unglaublich aktiv. Auffassungsmäßig war *Euler* ein Vertreter der

²³⁶Das Mitglied Johann Samuel *König* (er hatte die Marquise du *Chatelet* bei ihrer *Newton*-Übersetzung unterstützt) focht *Maupertuis'* Beweis an und behauptete überdies, *Leibniz* hätte das Prinzip bereits lange vor *Maupertuis* in einem Brief (von dem *König* nur eine Abschrift besaß) formuliert. *König* verlangte von *Maupertuis* die Publikation dieser Darstellung in den Akademieschriften, was *Maupertuis* verweigerte, worauf *König* 1751 in den Leipziger Acta Eruditorum veröffentlichte, sodaß *Maupertuis* Stellung beziehen mußte. Im April 1752 wurde unter *Eulers* Vorsitz der *Leibniz*-Brief *Königs* als Fälschung erklärt und die Rolle *Maupertuis'* gestärkt – es war dies zweifellos eine Anti-*Leibniz*-*Wolff*-Aktion. *König* legte daraufhin seine Mitgliedschaft nieder. *Voltaire* aber, dem *Maupertuis* zu hoch gestiegen war, griff nun seinerseits *Maupertuis* an und machte ihn öffentlich lächerlich, als Friedrich II dies verbot, in einer in Leipzig erschienen Publikation, die Friedrich II hierauf in Berlin öffentlich verbrennen ließ; *Voltaire* mußte Berlin verlassen, wurde bis Frankfurt/Main verfolgt. *Maupertuis'* Stellung war erschüttert, sein nahezu allmächtiger Einfluß gebrochen.

klassischen Aufklärung, der *Newton* gegen den ohnedies bereits besiegt *Descartes* und vor allem auch gegen die *Leibniz-Wolffsche* Philosophie vertrat. Da *Euler* gute Kontakte sowohl zu *Maupertuis* als auch zu Friedrich II hatte, spielte er ab 1752 die Rolle eines de-facto-Präsidenten der Akademie. Friedrich II aber verfolgte den Plan, den Initiator der Encyclopedie, *d'Alembert*, als Präsidenten zu gewinnen, was *Euler* wenig behagt haben wird. *d'Alembert* kam nicht nach Paris. Friedrich II zog daraufhin – da es keinen Präsidenten gab, das Ernennungsrecht für neue Mitglieder gänzlich an sich – daran bzw. an seiner Unkenntnis scheiterte die Gewinnung *Winckelmanns* für Berlin, da Friedrich II die geforderten 2000 Taler mit der berühmt gewordenen Bemerkung nicht genehmigte, „für einen Deutsche sind 1000 Taler genug“.

1765 veranlaßte Friedrich II die Einsetzung einer Akademie-Kommission zur Reorganisation der Akademie (vor allen *financialibus*) – sie ist als Ökonomische Kommission eine Dauereinrichtung geworden; ihr eigentliches Ziel hat sie nie erreicht²³⁷. 1766 verließ *Euler* Berlin und kehrte nach St. Petersburg zurück. Das Interesse von Friedrich II. an der Akademie hat in der Folge stark nachgelassen, der Anteil der Deutschen innerhalb der Akademie ist laufend angestiegen.

Von Interesse sind allerdings die Preisfragen jener Zeit: 1771 hat die Akademie eine Preisfrage nach dem Ursprung der Sprache gestellt; den Preis gewann *Herder*, der die Sprache nicht als göttliches Geschenk oder als menschliche Erfindung sah, sondern als etwas Gewordenes, etwas, was im Laufe der Zeit genetisch entwickelt habe. 1780 kam eine besonders heikle außerordentliche Preisfrage zur Diskussion, die ihren Hintergrund in der Korrespondenz zwischen Friedrich II und *d'Alembert* hatte: darf das Volk zu seinen Gunsten betrogen werden? Es gingen 33 zu akzeptierende Antworten ein: 20 verneinend, 13 bejahend, 11 davon – 4 verneinende und 7 bejahende – erhielten einen Preis. Die ordentliche Preisfrage von 1780 über den Einfluß der Regierung auf die Wissenschaft behandelte und gewann *Herder* mit seiner berühmten diesbezüglichen Abhandlung „Vom Einfluss der Regierung auf die Wissenschaften und der Wissenschaften auf die Regierung“.

Mit dem Tod Friedrich II am 17. August 1786 trat die Akademie neuerlich in ein kritisches Stadium, als es zu einer deutschen Reaktion gegen die Dominanz des französischen Elements kam und eine Deputation deutscher Mitglieder der Akademie Anstrengungen zur Vervollkommnung und Ausbildung der deutschen Sprache forderte und mit dem Versuchs, eine eigene Klasse der deutschen Sprache zu installieren, scheiterte. Der Französischen Revolution gegenüber verhielt man sich eher zurückhaltend. Friedrich Wilhelm III tendierte eher zu praktischen Zielsetzungen, und es wurde 1798 sogar gemunkelt, er wolle die Akademie aufheben, dies ist aber nicht geschehen, im Gegenteil, der König bestätigte die Statuten von 1746, monierte aber doch, man möge sich mehr um „wirklich nützliche Dinge“ kümmern.

²³⁷Dafür hat sie aber die Ordnung der Archivalien verfügt, sodaß bis heute ein ungeheuer wertvolles Archiv erhalten geblieben ist.

1806 setzt dann die Reorganisation unter *Humboldt* ein, die in ein neues Statut von 1812 mündete, durch das vier Klassen – für Physik, Mathematik, Philosophie und Historisch-philologisches – eingerichtet wurden und die reorganisierte Preußische Akademie entstand, die ab 1809 staatliche finanziert wurde und ihre im verlaufe des 18. Jhs entstandenen wissenschaftlichen Einrichtungen – Botanischer Garten, Observatorium, Theatrum anatomicum, Collegium medico-chirurgicum – an die neugegründete Universität Berlin abtreten musste. Sie hat ihre weitere Arbeit in Gestalt von Kommissionen und in personeller Kooperation letztlich mit der Universität abgewickelt. 1939 wurde das Führerprinzip eingeführt, 1946 ging aus der Institution die Deutsche Akademie der Wissenschaften bzw. (ab 1972) die Akademie der Wissenschaften der DDR hervor. 1992 entstand die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften; 1993 gründeten 60 Mitglieder der alten DDR-Akademie die Leibniz-Sozietät.

Die Akademie der Wissenschaft in St. Petersburg

1724 traf Zar Peter (der Große) die Entscheidung, in seiner Hauptstadt St. Petersburg eine Akademie der Wissenschaften zu errichten, die seine langfristig angelegte Reformpolitik krönen sollte.

Der Prozeß der Modernisierung in Ausbildung, Bildung und Wissenschaft in Russland lief bereits seit etwa 1700 mit der Errichtung von Fachschulen, 1708 wurde eine Schriftreform vorgenommen, und 1718 liefen die Vorbereitungen zur Akademiegründung an; gleichzeitig gab es eine modernisierende Verwaltungsreform, in der neue Behörden die absolutistische Herrschaftsstruktur Peters sicherten. Der bedeutende kulturpolitische Mitarbeiter Peters war sein Leibarzt, der Schotte Robert *Areskin*²³⁸, der auch Präsident des Aptekarski Prikaz²³⁹ war und gute Verbindungen zu westlichen Wissenschaftlern unterhielt, die ihm auch Materialien zukommen ließen; *Areskin* stellte Vergleiche mit den russischen Einrichtungen an und begann wissenschaftliche Forschungsreisen zu organisieren (Untersuchung von Thermalquellen, Erkundung des Nordkavkasus, der Kaspischen See hinsichtlich Flora und Fauna etc., Erkundung Sibiriens mit Mammut-Funden, Reise nach Peking) und begann auch, westliche Wissenschaftler für Petersburg zu interessieren, wobei ihn *Leibniz* unterstützte, der 1711 in Torgau mit dem Zaren zusammentraf. 1713 wurde *Areskin* auch Leiter der Kunstkammer und der Bibliothek in

²³⁸*Areskin* (1677-1718) studierte in Oxford Medizin und Philosophie, dann weiters in Leiden und in Paris, arbeitete einige Zeit als Anatom in London und war dabei in die Erhärtung der Blutkreislauflehre *Harveys* involviert, wobei er vor allem mit dem Edinburger Mediziner und Professor in Leiden Archibald *Pitcairn* in Verbindung stand, dessen Bibliothek 1718 für Petersburg angekauft worden ist; *Areskin* wurde 1703 Mitglied der Royal Society in London und trat 1704 als Leibarzt in die Dienste eines Russen, nämlich A. *Mensikovs*, der seinerseits 1714 Mitglied der Royal Society wurde. – weshalb *Areskin* in russische Dienste trat, ist unbekannt; zu vermuten ist, daß er als aus einer Familie von Stuart-Anhängern stammend, Schwierigkeiten hatte.

²³⁹Dies war die oberste pharmazeutische Behörde; sie faßte Chirurgen, Apotheker, Ärzte, Alchimisten, Optiker, Uhrmacher etc. zusammen und ihr war zeitweise eine eigene Schule samt Bibliothek angeschlossen; insgesamt handelte es sich um einen sehr ansehnlichen Komplex wissenschaftlichen Charakters.

Petersburg – beides wichtige Institutionen, für die er Bedeutendes geleistet hat und die 1724/25 in die Akademie übertragen wurden²⁴⁰. Zar Peter selbst wurde 1717 in die Pariser Académie des Sciences aufgenommen (Anlaß war eine neue Karte der Kaspischen See). Die Royal Society und die Academie des Sciences waren die ersten Akademien, die russische Mitglieder aufnahmen. Um 1717 war Rußland bereits weitgehend in den westlichen Wissenschaftsbetrieb einbezogen.

Die Realisierung der Akademie – nach *Areskins* Tod 1718 wesentlich durch Lawrenti Lawrentjewitsch Blumentrost (1692-1755) – geschah im Wege des Importes aller erforderlichen Wissenschaftler, denen in St. Petersburg hervorragende Bedingungen geboten wurden. Die Akademie übernahm die bestehenden wissenschaftlichen Einrichtungen: die Kunstkammer, die Bibliothek, das Observatorium, das anatomische Theater, das Geographische Department, den Botanischen Garten, das Physikalische Kabinett, die Instrumentenwerkstatt, die Druckerei und andere Institutionen. Bereits ab 1728 begannen die "Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae" zu erscheinen, die auch im Ausland Beachtung fanden. Das Leben der Akademie vollzog sich in der Konferenz der Akademiemitglieder in der Regel zweimal wöchentlich.

Als Mathematiker waren *Daniel Bernoulli*, Leonhard *Euler* (1727-1741 und 1766-1783, geht dann nach Berlin) und *J. Hermann* in Petersburg tätig. Als Physiker waren G.B. *Bülffinger*, *Georg Wolfgang Krafft* und G.W. *Richmann* tätig. Astronom war J.-N. *Delisle*; es wurde eine Generalkarte von Rußland vorbereitet, 1745 erschien der erste russische Atlas. Botaniker war J.G. *Gmelin*, der nach *Linné* auf einer Sibirienexpedition *Berings* mehr neue Pflanzen entdeckte, als alle Botaniker vor ihm, und in seiner „Flora sibirica sive Historia plantarum Sibiriae“ (4 Bde 1747-1769) veröffentlichte. Es wurden auch historische Forschungen eingeleitet. Besonders wichtig war die Lehr- und Übersetzungstätigkeit, durch die eine russische Wissenschaftlergeneration herangebildet werden sollte. Die Erforschung Sibiriens, Kamtschatkas und auch des Westens von Alaska stellten wesentliche Einsatzbereiche dar. Als Historiker wirkte 1762-1769 der Göttinger A.L. *Schlözer* in St. Petersburg.

Das bedeutendste russische Mitglied der Akademie im 18. Jh war Michail W. *Lomonossow*, der nach seiner Ausbildung in St. Petersburg nach Marburg und nach Freiberg (wo er bereits vor der Gründung der Akademie unterrichtet wurde) ging und anschließend wieder in St. Petersburg arbeitete, wo er 1748 das chemische Laboratorium einrichtete, das er bis 1757 leitete. Er formulierte als erster den Satz von der Erhaltung der Materie und der Bewegung, war auch Historiker, Sprachforscher und Dichter; von seinen wissenschaftsorganisatorischen Leistungen zeugt der Aufbau der Universität Moskau ab 1755.

²⁴⁰Schon ab 1705 hatte Peter der Große Ukaze erlassen, die die Einsendung von naturhistorischen Kuriositäten in die Kunstkammer befahlen; Ankäufe von Sammlungen in Amsterdam und in Danzig stockten dieses entstehende Naturhistorische Museum auf. Ähnlich verhielt es sich mit der Bibliothek, die unter Arsekins Leitung ebenfalls stetig erweitert wurde. *Areskin* hat dem ganzen auch noch einen botanischen Garten hinzugefügt

Obgleich mehr und mehr russische Wissenschaftler an der Akademie arbeiteten und an den diversen Institutionen unterrichteten, mußte noch längere Zeit Gelehrte aus dem Westen nach St. Petersburg berufen bzw. junge Wissenschaftler nach dem Westen entsandt werden; diesbezüglich intensive Beziehungen nach dem Westen, insbesondere nach Deutschland und in der Medizin auch nach Österreich wurden das gesamte 19. Jh hindurch aufrecht erhalten.

Die Svenska Vetenskapsakademien in Stockholm

Diese Akademiegründung von 1739 geht auf den Hauptmann-Mechanicus Marten *Triewald* zurück, der in England gelernt hatte und in Schweden Vorträge über Physik hielt. Seinem Ideal einer Akademiegründung kam er näher, als er sich mit Carl von *Linné* verbündete, der noch den Staatsmann Freiherr Anders Johan von *Höpken* gewann. Sie und drei weitere "Stifter" gründeten im Juni 1739 die Vetenskaps Akademie, deren erster Präsident *Linné* wurde. 1739 erschienen die ersten Abhandlungen, 1741 billigte die Regierung die Statuten, die wesentlich auf praktische Zwecke ausgerichtet waren. 1746 gab es 100 Mitglieder, unter denen nur wenige Wissenschaftler waren – so der Astronom Anders *Celsius*. Die Finanzierung erfolgte durch den Verkauf des privilegierten „Schwedischen Almanachs“ ab 1747. 1750 wurde eine Sternwarte eröffnet, deren Direktor Peter Wilhelm *Wargentin* wurde, der gleichzeitig Sekretär der Akademie war. Ihre Modernisierung erfolgte 1820 durch den bahnbrechenden Chemiker Jöns Jacob Berzelius, auf den u.a. die neuere chemische Schreibweise zurückgeht.

Die Danske Videnskabernes Selskab in Kopenhagen

In Dänemark ging die Anregung zur Akademie gleichzeitig von Wissenschaftlern und vom Hof aus. König Christian IV., sein Premier Graf Johan Ludvig *Holstein von Ledreborg* und der Hofhistoriograph Hans *Gram* veranlassten 1742 die Gründung eines Collegium Antiquitatum. Auf der Gründungsversammlung erfolgte jedoch die Ausdehnung auf alle Wissenschaftsbereiche mit entsprechender Namensgebung „Kiøbenhavske Selskab af Laerdoms og Videnskabers Elskere“. Die ersten Mitglieder wurden ernannt, erst 1776 wurde ein Statut erlassen, ab 1745 bereits erschienen Abhandlungen. 1776 begann eine Kommission mit der Erarbeitung eines dänischen Wörterbuchs, dessen erster Band 1793 erschien. Eine bedeutende Leistung wurde auch der dänische Atlas sowie die Berichte von nach Nubien, Island und nach dem Orient durchgeführten Expeditionen. Aus dieser Institution ist die heutige Königlich Dänische Akademie der Wissenschaften hervorgegangen.

Die Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften von 1751

Göttingen ist ein ganz besonderer Fall. Hier regierte de facto – im Namen des in London sitzenden Landesfürsten, König Georg II. von England – Gerlach Adolph Freiherr von *Münchhausen*, ein *Althoff*

des 18. Jhs. Als 1734-37 die Universität Göttingen gegründet wurde (nach dem Vorbild von Halle ein Prototyp der Staatsanstalt), war der Hauptzweck der Universität, daß „*der Staat vor allem in Blüte komme*“, sie sollte ein „*als ein fruchtbarer Pflanz-Garten*“ dienen, „*in welchem fähige und muntere Ingenia, jeder nach seiner Art und nach denen von der Natur empfangenen Neigungen und Kräften zur Erlernung dessen, wozu es am besten sich schicket, gelangen können*“, und zwar „*ohn Unterschied der Religionen und Nationen*“ und „*zu ewigen Zeiten vollkommen unbeschränkter Freiheit zu lehren, was beliebt*“²⁴¹ – „*Salus Academiae suprema lex esto!*“. Der Theologischen Fakultät kam hier keinerlei Vorrecht mehr zu, die Überwachung und de facto nicht geübte Zensur übernahm der Staat, die Theologische Fakultät war eine wie die anderen. Die auf die Praxis und den Nutzen des Staates ausgerichtete Zielsetzung wurde evident durch die Ersetzung der alten Fächer aus dem Kanon der Artes, wie Rhetorik, Dialektik und Poetik, durch moderne Disziplinen: Staatsrechtslehre, Staatsgeschichte, Cameralistik, praktische Medizin und Chirurgie, Geometria practica, Experimentalphysik. Eine moderne Bibliothek (Urbild der Universitätsbibliothek bis in das 20. Jh), ein Observatorium, ein anatomisches Theater und ein botanischer Garten rundeten die Lehrmittel ab. – Von Erweiterung und Vermehrung der Wissenschaften, von Forschung ist im General-Statut der Universitas Georgia Augusta vom 7. Dezember 1736 nicht die Rede.

Schon 1734 bei der Gründung der Universität hatte *Münchhausen* auf Anregung des Kanzlers *Mosheim* erwogen, der Universität eine Sozietät zur Seite zu stellen, doch langten die Mittel dafür nicht und der Plan wurde aufgegeben. Als jedoch *Albrecht von Haller* durch den an sich unbedeutenden *Andreas Weber* nach Göttingen kam und von diesen Plänen erfuhr, nahm er den Gedanken sofort auf und stellte *Münchhausen* das Ultimatum, ihn (*Haller*) an diesen Plänen erst gar nicht zu beteiligen, oder ihm die ganze Sache zu übertragen. Tatsächlich hat *Münchhausen Albrecht von Haller* – den er damit weiter an Göttingen zu fesseln hoffte – die Organisation, den Aufbau, das Vorschlags- und Berufungsrecht und das Präsidium der Neugründung überlassen. Die Sache wurde im Dezember 1750 in Angriff genommen, und am 23. April 1751 fand die erste Sitzung der Sozietät statt – niemals ist eine Akademie schneller gegründet und eingerichtet worden.

Andreas Webers Vorstellungen hatten sich ganz an *Leibniz'* Grundgedanken orientiert:

1. „propagatio fidei mittelst der Scienzen“
2. „Cultura et augmentum scientiarum“
3. „Ruhm, Wohlfahrt und Aufnahme [= Zunehmen, Verbesserung] der teutschen Nation, Gelehrsamkeit und Sprache“.

Der von *Münchhausen* eingesetzte Begutachter *Günther von Büchau* eliminierte aus der langen Liste der bei *Andreas Weber* aufscheinenden Wissenschaften die „schönen Wissenschaften“, die Theologie und

241 Göttinger Sieben: 1837 Absetzung, weil sie den König des Verfassungsbruches beschuldigt hatten.

die Rechtsdogmatik und formte vier Klassen: Mathematik, Physik, Historie und Politik. *Albrecht von Haller* hat dieses äußere Gehäuse übernommen, hat der Sozietät aber revolutionierende Grundgedanken unterlegt:

1. Er erklärt, dass die Förderung der Forschung zur öffentlichen Aufgabe erhoben werden müsse. Der Flor der Universität wird Nebensache, die Hauptsache wird: Erweiterung der Wissenschaft.
2. Er reduziert die Sozietät streng auf „diejenigen Wissenschaften, welche neue Erweiterungen der Erkenntnis und neue Entdeckungen durch Wahrnehmungen, Versuche, tiefere Einsicht in die Natur, Verfolgung und Anwendung des bereits Bekannten auf das noch nicht Bekannte" gestatten und versprochen.

Damit macht *Albrecht von Haller* die Göttinger Sozietät zu einem reinen Forschungsinstitut, das sich nur mit jenen Wissenschaften beschäftigt, die einer „*beständigen Erfindung fähig sind*“ – Theologie, Philosophie und ander sonst nützliche Künste und Wissenschaften bleiben ausgeschlossen, „*weil ihre Absicht mehr auf die Sammlung und die Erläuterung einer Vorschrift zielt und der Erfindung selten fähig ist*“. So gibt es schließlich nur drei Klassen: physikalische, mathematische und historische. Diese Klassen werden mit den besten Vertretern ihrer Disziplinen an den Universitäten besetzt, die sich an den monatlichen Sitzungen im Hause des Präsidenten (*Albrecht von Haller*) zu beteiligen und jährlich Abhandlungen im Umfang von zumindest zehn Druckbogen Umfang abzuliefern haben; für ihre Forschungsarbeit erhalten sie (*Albrecht von Haller* musste diesbezüglich massivsten Widerstand niederkämpfen) eine Sonderbesoldung.

Damit ergänzten sich – wie *Albrecht von Haller* in seiner Rede zum Geburtstag des Königs am 10. November 1751 durch den Sekretär der Gesellschaft, *Michaelis*, vortragen ließ – Universität und Sozietät, die eine lehre die Jugend, die andere erfinde. In einem langen historischen Exkurs machte er deutlich, daß allein die Forschung, die Entdeckung von Neuem die Menschheit weiter bringen könne und nicht Autoritätsgläubigkeit und scholastische Philosophie und Tradition, wie sie jahrhundertlang die Universitäten bestimmt hätten. „*Doch endlich erschien der Tag, da die Kenntnis der Natur wieder zu ihren alten Ehren gelange. Es gereicht dem nächst vergangenen [17.] Jahrhundert zu einem Ruhme, dem unseren aber zum Vorzug, daß man in jenem angefangen, in diesem aber zum Gesetze gemacht hat, zur Betrachtung der Natur zurückzukehren.*“ Nach dieser historischen Ableitung der Naturforschung als allein dringender und notwendiger Aufgabe der Wissenschaft und nach der Feststellung, daß Anatomie, Botanik, Chemie und Experimentalphysik nun auch an Deutschlands Hohen Schulen wenigstens gelehrt würden („*wiewohl ziemlich spät*“), geht *Albrecht von Haller* zur Definierung von Forschung und Lehre und zur Erläuterung ihrer Verbindung über: „*Kraft der natürlichen Beschaffenheit ihrer auf sich habenden Pflicht, sind die Lehrer der hohen Schulen verbunden, den größten Teil ihres Lebens und ihrer Muße auf den Unterricht der Jugend zu verwenden*“ – die stete Wiederholung des Stoffes und

die notwendige Einfachheit des Vortrages bewirken leicht, daß es der Lehre an Tiefe ermangle. Das eigentliche Argument *Albrecht von Hallers* ist aber, dass die Wissenschaft durch die Lehre keinen Zuwachs erhalte, „*Wenn der Professor nur die älteren Erfindungen sammelt und sie bloß in eine geschickte Ordnung bringt, so stiftet er zwar bei der Jugend Nutzen, die Schranken der Kunst selber aber erweitert er nicht*“, was dem Studenten nützt und genügt, genügt nicht der Wissenschaft, denn Wissenschaft ist nach *Albrecht von Haller* nicht nur Sammeln und Ordnen und Beschreiben der Vorhandenen, sondern auch und mehr noch die Erweiterung des Reiches der Erfahrung, die Vermehrung des Wissens durch Beobachtung und Experiment. Diese Notwendigkeit der Forschung ist für *Albrecht von Haller* die Motivation zur Gründung der Sozietät: „*Ein Academiste muß erfinden und verbessern oder seine Blöße unvermeintlich verraten*“, die Forschung stelle höhere Anforderungen als die Lehre.

Die Sozietät stelle nicht nur die Mittel zur Forschung zur Verfügung, sondern sie ermögliche die unumgänglich nötige Spezialforschung, weil der Einzelne ja „*nicht eine ganze Kunst über sich nehmen [..., sondern nur] sich ein kleines Gebiet*“ aussuchen kann, „*dessen Hügel und Bäche, Flecken und Dörfer, und fast die einzelnen Häuser er zu bemerken übernimmt*“.

Albrecht von Haller hat allerdings bereits 1753 Göttingen verlassen; sein Weggang löste sofort eine schwere Krise in der Sozietät aus, die aber – eine Ironie in der Entwicklung – nicht durch Naturwissenschaftler, sondern durch die beiden Altertumswissenschaftler *Michaelis* und *Heyne* bewältigt wurde (beide haben übrigens ihre philologisch-historische Klasse lediglich als „*ein Accessorium bei dem eigentlichen Plan der Sozietät*“ aufgefaßt). *Albrecht von Hallers* Konzeption bewährte sich aber und wurde zum Vorbild für die Reorganisation der Berliner Akademie und des Studienwesens in Preußen nach dem Zusammenbruch von 1807.

Die Kurbayerische Akademie der Wissenschaften in München 1759

Sie entstand ab 1720 aus dem Land und den Klöstern, nicht vom Hof her, Gründer war ein Wirtssohn aus dem Pfaffenwinkel, Johann Georg *Lori*, der als Professor für Kriminalrecht an der Universität Ingolstadt eine Art Loge der *Wolffianer* unterhielt, dann nach München kam und in stetem Kampf gegen die Jesuiten den Gedanken einer Akademie verfolgte. 1759 konnte er mit einer stattlichen Liste von geistlichen und weltlichen, höfischen und bürgerlichen Mitgliedern an den Kurfürsten herantreten, dem er auch gleich die Statuten vorlegte (Zensurfreiheit, Bierpfennig als Einnahmequelle, Einrichtung einer Arbeitsstätte etc.). Vor allem wegen oder unter dem Titel der Zensurfreiheit liefen die Jesuiten Sturm, dennoch gab der Kurfürst Max Joseph im Mai seine Zustimmung, Bereits am 25. Juni 1759 erfolgte die offizielle Bekanntgabe der Gründung, am 21. November 1759 die glanzvolle Gründungsversammlung, Protektor wurde der Kurfürst selbst. Die Zielsetzungen waren: Pflege vor allem der historischen Wissenschaften und der Naturwissenschaften, keine Theologie, wenig Theorie und Philosophie –

mehr Messen und Wägen im Sinne *Galileis* und Forschen der Historiker im Sinne der Mauriner. Die Akademie umfaßte eine Historische und eine Philosophische Klasse (in der letzteren waren auch die Naturwissenschaftler angesiedelt) und entwickelte sich trotz anfänglicher Schwierigkeiten sehr gut; ab 1763 erscheinen Abhandlungen, ab 1761 gibt es eine Sternwarte, ab 1759 Preisfragen. Seit 1763 erscheinen die *Monumenta Boica* (bayerische Klosterurkunden). Die Bayerische Akademie war im 18. Jh die rühmlichste aller deutschen Akademien.

Weitere Akademiegründungen

Nur cursorisch seien hier aus der großen Zahl der Gründungen einige weitere wenigstens listenförmig erwähnt:

- 1753 Kurfürstlich Mainzische Akademie nützlicher Wissenschaften in Erfurt – gegründet vom Mainzer Statthalter Freiherr von Lincker; sie existierte bis in die Mitte des 20. Jhs.
- 1763 Kurpfälzische Akademie der Wissenschaften in Mannheim, gegründet von Kurfürst Carl Theodor auf Initiative von Georg von Stengel und unter Beteiligung des Straßburger Historikers Johann Daniel Schöpflin, der Mitglied in Paris, Petersburg, London und Brüssel war; sie ist in den 1790er Jahren untergegangen.
- 1769 American Philosophical Society Held at Philadelphia for Promoting Useful Knowledge in Boston; ihre Anfänge reichen in das Jahr 1683 zurück. Ihr erster Präsident war bis zu seinem Tod 1790 Benjamin Franklin. Die Gesellschaft nahm 1769 an der Beobachtung des Venusdurchganges teil, Organisator in America war David Ritenhouse, der wie Franklin auch Mitglied der Royal Society war.
- 1772 Académie Impériale et Royale des Sciences et belles Lettres de Bruxelles – ab 1769 bestand bereits die Société Littéraire in Brüssel; 1772 genehmigte Maria Theresia die Aufwertung; 1773 fand die erste Sitzung statt, der erste Band der "Memoires" erschien 1777 aus der eigenen Druckerei, 1781 erhielt die Akademie sogar ein eigenes Observatorium. Aus ihr ging die heutige Königliche Akademie der Wissenschaften und Schönen Künste von Belgien hervor.
- 1773 (Königlich) Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften in Prag – ins Leben gerufen von Ignaz Born, der seit 1773 Mitglied in Stockholm, 1776 in Petersburg und 1786 in Berlin war. 1775-1784 erscheinen von ihm herausgegeben sechs Bände ihrer "Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen zur Aufnahme der Mathematik, der vaterländischen Geschichte und der Naturgeschichte"
- 1779 Academia das Ciencias in Lissabon, aus der die heutige portugiesische Akademie hervorgegangen ist.

- 1780 American Academy of Arts and Sciences in Boston – sie entstand unter Beteiligung des späteren Präsidenten der USA, John Adams, und hatte die Pflege aller Wissenschaftsbereich zum Ziel. Mitglieder waren u.a. Franklin, Lalande, Buffon und Euler. Sie nahm an der Beobachtung der Sonnenfinsternis von 1780 teil.
- 1783 Accademia Reale delle Scienze de Torino – sie ging aus einer in den 1750er Jahren in Turin begründeten Gesellschaft hervor und gibt seit 1759 international beachtete philosophisch-mathematische Schriften heraus.

Die Kaiserliche bzw. Österreichische Akademie der Wissenschaften

Obleich es zahlreiche Anläufe zur Errichtung einer Akademie der Wissenschaften im Habsburgerbereich gegeben hat, erfolgte die Gründung einer Akademie in Wien erst sehr spät.

Erste Versuche unternahm Leibniz; sie blieben trotz Hartnäckigkeit und schließlich auch ab 1713 der Unterstützung durch den Prinzen Eugen ergebnislos. Ähnlich erging es weiteren Ansätzen²⁴², und auch Klopstock scheiterte, als er 1765 seinen Plan, die Unterstützung der Wissenschaft durch den Kaiser im Wege einer Akademie zu gewinnen, in Wien vorlegte.²⁴³ – die Deutschen sollten nun Dank kaiserlicher Munifizienz sich in der Wissenschaft und in den schönen Künsten über alle anderen Nationen sich erheben und direkt mit den Griechen sich messen²⁴⁴. *Maria Theresia* hat die verschiedentlich an sie

242 1746 wurde in Olmütz eine „Societas eruditorum incognitorum in terris austriacis“ gegründet. Diese Sozietät, die nur kurze Zeit bestanden hat, war die erste in den österreichisch-habsburgischen Ländern und ging auf die Bemühungen von Joseph Freiherr von Petrasch zurück, der in Löwen studiert, Holland, Schottland, England, Frankreich, die Schweiz, Deutschland und Italien bereist hatte. 1747/48 gab man die „Monatliche Auszüge alt- und neuer gelehrter Sachen“ heraus. *Maria Theresia* war zwar positiv eingestellt, eine Anerkennung fand die Gesellschaft aber nicht, sie dürfte wohl 1748 bereits wieder eingegangen sein. Petrasch hat in der Folge auf Ideen Gotscheds aufbauend und später z.T. gemeinsam mit Klopstock 1768-1773 konkrete Pläne für eine Akademiegründung in Wien ausgearbeitet, die von *Maria Theresia* nicht akzeptiert wurden und 1783/84 auch von Kaiser Josef II ventiliert wurden, allerdings ohne Konsequenzen. 1749/50 betrieb Gotsched seinerseits in Wien bei *Maria Theresia* den Plan einer Akademie nach dem Vorbild der Pariser Académie des Inscriptions et Belles Lettres; er übersendet ihr die von seiner Frau angefertigte Übersetzung der Geschichte der Pariser Akademie. Die Sache entwickelt sich anfangs erfolversprechend, scheitert dann aber doch.

243 Es ging dabei um die Unterstützung der schönen Wissenschaften (die anderen Bereiche werden nur eher marginal genannt) im Wege der Besoldung bedeutender Gelehrter, von Ehrengeschenken als Belohnung für Wissenschaftler, um „Auftragsforschung“ für jüngere Wissenschaftler, eine eigene Druckerei, die Gründung eines deutschen Nationaltheaters samt „Singhaus“ und die Forcierung der vaterländischen, nationalen Geschichtsschreibung. Wie schon andere vor ihm verfolgte auch er den Plan „Waffen-Wissenschaft“: *„Man sagt gewiß nicht zu viel, wenn man behauptet, daß die Wissenschaften der linke Arm einer Nation sind und daß ihr rechter Arm, alles andere nämlich, was nicht Wissenschaft ist, ohne die vielfache Beihilfe des linken weniger Stärke haben würde“*. Friedrich II. von Preussen hatte für derlei nichts übrig gehabt, und *Voltaire* hatte sich in Berlin über *Klopstock* lustig gemacht, weshalb sich dieser an den neuen Kaiser wandte, dem er den Plan widmete und den er dann durch ein fiktives historiographisches Fragment aus dem 19. Jh [sic] für seinen Einsatz für die Wissenschaften lobte. Außer einer goldenen Kette für *Klopstock* ist dabei nichts herausgekommen, Kaunitz warf ihm vor, zu wenig auf die praktischen Dinge zu achten; Geld war natürlich auch nicht vorhanden. *Klopstock* hat die Ablehnung nicht richtig verstanden. 1772 hat er einen neuen, wieder erfolglosen Versuch unternommen.

244 *„Ihre [des Kaisers] Deutschen, die nicht aufflammen, aber glühn, werden von nun an, von dem Tage an, da Sie ihnen winken, keinen später! um den Vorzug in den Wissenschaften mit den Franzosen und Engelländern einen heißen, ausdauernden*

herangetragene Gründungspläne mit der Begründung von sich gewiesen, es mangle ihr an geeigneten, international angesehenen Gelehrten – „*was schlechters als andere schon existirende accademieen lohnte weder deren kosten noch mühe*“. Und in der Folge erwies sich eben die Begründung analoger Institutionen in Prag, Budapest, Agram, Venedig und Mailand als Hemmnis, weil sich die Frage erhob, welchen Charakter letztlich die in Wien zu begründende Akademie haben sollte, ob sie sich über die gesamte Monarchie oder nur auf die österreichischen Länder erstrecken sollte.

Daß die Akademie schließlich – mit gewaltiger Verspätung – ins Leben trat, ist maßgeblich das Verdienst einer Gelehrtengruppe, in der der Orientalist Josef von *Hammer-Purgstall*, der Astronom Josef Johann von *Littrou* und der Physiker Andreas von *Baumgartner* eine bedeutende Rolle spielten und die ihr Ziel trotz widriger Umstände über Jahrzehnte mit Hartnäckigkeit verfolgte. Die effektive Einleitung der Gründung setzte allerdings, den Wissenschaftlern zuvorkommend, *Metternich* ins Werk, der mit seinem Vorschlag einen neuen "*Centralpunct für die Monarchie*" ins Leben rufen wollte; die neue Akademie sollte neben den anderen stehen und aus ihrer zentralen Lage ein natürliches Übergewicht gewinnen. Dieser Vorschlag, dem eine praktisch gleichzeitig erarbeitete neuerliche Eingabe der Gruppe um *Hammer-Purgstall* beigelegt war, wurde am 5. Februar 1846 vom Kaiser genehmigt. Am 30. Mai 1846 erfolgte die Gründung durch kaiserliche EntschlieÙung und tags darauf ihre Veröffentlichung. Eine Fülle von Entscheidungen war notwendig, sodaß die Akademie, zu der „*Gelehrte aus allen Teilen der Monarchie Zutritt haben sollen*“, erst mit der Genehmigung aller erforderlichen Anträge einschließlich der Ernennung der ersten 40 wirklichen Mitglieder, von denen 17 der mathematisch-naturwissenschaftlichen und 23 der historisch-philologischen Klasse angehörten, 18 in Wien ansässig waren und die übrigen einigermaßen proportional aus den Ländern des habsburgischen Kaiserstaates stammten, durch den Kaiser am 14. Mai 1847 ins Leben trat. Zum ersten Präsidenten wurde *Hammer-Purgstall* gewählt, der in der ersten feierlichen Sitzung (im Niederösterreichischen Landhaus) die Akademie „*als Richterstuhl wissenschaftlicher Leistungen in letzter Behörde*“ bezeichnete, „*als solche beantwortet sie wissenschaftliche Fragen, welche ihr die Staatsverwaltung vorlegt, hilft keimenden Talenten zu ihrer Entwicklung und reifenden zu ihrer Vollendung; sie sendet Reisende zur Erforschung der Natur oder der Geschichte in wenig bekannte Länder und Archive aus, prüft die von schöpferischen Geistern gemachten Versuche und stellt in Entdeckungen mit anderen Anstalten dieser Art rühmlichen Wettlauf an*“ und sei das Organ „*des wissenschaftlichen Verkehrs*“ der Reiche.

Die effektive Arbeit wurde aufgenommen, als sich ab dem November 1847 in den Klassen Kommissionen als speziellen Vorhaben gewidmete Ausschüsse bildeten. Zuerst war dies im Bereich der Geschichtswissenschaft der Fall, wo sich Josef *Chmel* außerordentlich initiativ erwies und im Rahmen der vom ihm geleiteten Kommission, der ersten, die die Arbeit aufnahm, binnen kürzester Zeit die Fontes

Wettstreit halten, welchen Sieg endigen wird; hierauf werden sie die Griechen, die bis jetzt unüberwunden, auf dem Kampfplatze antreffen".

rerum Austriacarum und andere Unternehmungen ins Leben rief und ihre effektive Erarbeitung in Gang setzte.

Nach und nach verstanden sich die Mitglieder über die bloße Präsentation von Publikationen mehrheitlich zur wissenschaftlichen Gemeinschaftsarbeit wie sie *Chmel* forcierte und wie sie in der Folge die Aktivitäten der Akademie nicht nur in der Historischen Kommission geprägt haben. In den Naturwissenschaften legte der Geologe Wilhelm Karl von *Haidinger* ein umfassendes Projekt einer geologischen Landesaufnahme vor und Vizepräsident von *Baumgartner* stellte sein Funktionärsgehalt für den Aufbau eines meteorologischen Beobachtungssystems zur Verfügung. Bald lief auch die Publikationstätigkeit in den Denkschriften der Akademie an.

1857 wurde der Akademie das seit 1848 besetzt gewesene mariatheresianische Universitätsgebäude übergeben, das sie freilich erst nach dem Einzug der Universität in ihr neues Gebäude am Ring 1884 ganz für sich zu gewinnen vermochte.

Die Arbeit der Akademie vollzog und vollzieht sich in ihren Kommissionen, wie solche für Agenden der Gesamtakademie und jeweils für die Aufgaben auf Klassenebene eingerichtet sind, und zwar gleichermaßen für reine Verwaltungsaufgaben, für organisatorische Aufgaben im Rahmen der Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Institutionen oder für die Verwaltung von Legaten und Stiftungen wie auch für wissenschaftliche Unternehmungen im eigentlichen Sinne. Kommissionen haben von sich aus Forschungskonzepte entworfen und langfristig verfolgt oder aber bereits existierende Forschungsprojekte übernommen.

Unter den Kommission der Gesamtakademie seien die 1886 eingesetzte Prähistorische Kommission und die 1899 eingesetzte Phonogramm-Kommission erwähnt, die beide durch viele Jahrzehnte eine reiche Tätigkeit entfaltet und wertvollstes Material der Nachwelt erhalten haben. Die Kommission für die Ausarbeitung eines österreichischen biographischen Lexikons ist seit 1946 am Werk und nähert sich der Vollendung ihres Werkes.

Viel häufiger sind die Kommissionen auf Klassenebene mit konkreten wissenschaftlichen Unternehmungen befaßt. In der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse war das erste derartige Unternehmen die bereits erwähnte Errichtung eines meteorologischen und geophysikalischen Stationsnetzes, dessen Errichtung durch den Prager Meteorologen Carl *Kreil* bereits vor Einrichtung der Akademie ins Auge gefaßt und dann vom Vizepräsidenten Andreas von *Baumgartner* unter Verwendung seines Funktionärsgehaltes tatkräftig unterstützt worden ist; 1851 bereits mündeten diese Aktivitäten in die Errichtung der Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, die langhin eng mit der Akademie verbunden war und sich einen international hochangesehenen Ruf als Zentrum meteorologischer Forschung erwarb; von ihren Mitgliedern seien nur zwei namentlich genannt: der

weltweit führende Meteorologe Julius von *Hann* und der vielleicht bedeutendste Theoretikers der Meteorologie, Max Margulies.

Zu den breiteren Kreisen bekanntgewordenen Unternehmungen zählte die Weltumsegelungsexpedition mit der Fregatte "Novara", deren wissenschaftliche Vorbereitung und Auswertung in den Jahren 1856-1888 zwei Kommissionen beschäftigte, wie die Akademie auch die Ergebnisse der Polarexpedition unter *Peyer* und *Weyprecht* (1872-1874) publizierte und sich 1882/83 am Internationalen Polarjahr beteiligte, indem sie – mit Geldern von Johann Graf *Wilczek* – für ein Jahr eine Station auf der Jan Mayen Insel besetzte; auch zum Zweiten Internationalen Polarjahr 1932/33 hat die Akademie beigetragen. Besonders ertragreich gestaltete sich ab 1901 die Arbeit der Kommission für die Untersuchung der radioaktiven Substanzen, die 1938 übergeleitet wurde in das Kuratorium des Institutes für Radiumforschung, der das erste Akademieinstitut, das Radiuminstitut, die international vielleicht angesehenste wissenschaftlichen Institution Österreichs in der Zwischenkriegszeit, unterstand, das auf Anregung und mit Hilfe von Mitteln Carl *Kupelwiesers* eingerichtet wurde und aus der unter der Führung *Stefan Meyers* Hunderte von wichtigen wissenschaftlichen Arbeiten hervorgegangen sind und mit dem berühmte Namen verbunden sind wie u.a. Victor F. Hess. Die Arbeit im Bereich der Physik war geprägt von Christian *Doppler*, *Josef Stefan*, *Josef Loschmidt*, *Ernst Mach*, *Ludwig Boltzmann*, *Fritz Hasenöhl* und *Erwin Schrödinger*, um nur die berühmtesten Vertreter dieses Bereiches zu nennen. Eine Spezialität der Naturwissenschaften war auch die systematische Forschung im hochalpinen Bereich.

So wie das Radium-Institut waren in der Zwischenkriegszeit (und sind z.T. heute noch) Institutionen der Akademie: das 1900 gegründete Phonogramm-Archiv, die Biologische Station Lunz (deren wissenschaftliche Leitung die Akademie 1923 übernahm), die Biologische Versuchsanstalt Prater (1945 zerstört und mit Ende 1946 aufgelassen). Weiter standen bzw. stehen mit der Akademie in Verbindung: die bereits erwähnte Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, das Observatorium auf dem Sonnblick (das 1926 der Akademie und der Zentralanstalt für Meteorologie unterstellt wurde), die Diplomata-Abteilung am Institut für österreichische Geschichtsforschung, das Österreichische Historische Institut in Rom und das Österreichische Archäologische Institut.

Bei der philosophisch-historischen Klasse bestand und besteht eine relativ große Anzahl von sehr langfristig arbeitenden Kommissionen sowohl im historischen als auch im philologischen Bereich; unter ihnen als älteste Kommission überhaupt die bereits erwähnte Historische Kommission (vor 1878 Kommission zur Herausgabe österreichischer Geschichtsquellen), aus der weitere Kommissionen und Subkommissionen hervorgegangen sind und die direkt und indirekt eine Fülle von Unternehmungen betreut hat, darunter die *Fontes rerum Austriacarum*, die *Babenberger-Regesten*, das *Babenberger Urkundenbuch*, die *Regesta Habsburgica*, die *Monumenta Habsburgica*, die *Nuntiaturreporte* und die Mitarbeit an den *Monumenta Germaniae historica*, den *Historischen Atlas der Alpenländer* u.a.m. Rechtshistorischer Forschung widmete sich die Kommission für die Savigny-Stiftung. Reich ist

auch die Vielfalt der verfolgten Aufgaben im philologischen Bereich, der eng verknüpft ist mit der Altertumskunde, mit der Ägyptologie, der Entwicklung der Islamkunde und auch mit archäologischer Forschung: 1864 wurde die Kommission zur Herausgabe eines Corpus kritisch berichteter Texte der lateinischen Kirchenväter eingerichtet, die seit ihrem Bestehen gewaltige Editionsarbeit geleistet hat. In der seit 1890 bestehenden Kleinasiatischen Kommission hat die traditionsreiche österreichische Kleinasienforschung ihre Heimstätte. Mehrere Kommissionen wurden der Erarbeitung von Wörterbüchern gewidmet: des Thesaurus linguae latinae (seit 1893), eines Österreichisch-Bayerischen Wörterbuches (seit 1911), eines mittellateinischen Wörterbuches (seit 1911), eines Thesaurus der griechischen Sprache (seit 1926), für die Neubearbeitung des mittellateinischen Wörterbuches von *du Cange* (1936), eines Wörterbuches des Altsüdarabischen (1943). Weitere Schwerpunkte von Kommissionsarbeiten waren u.a. Quellenschriften zur indischen Lexikographie, die Arabienforschung mit der Arbeit am Corpus Glaser, der Edition der von diesem bedeutenden österreichischen Orientreisenden in Südarabien gesammelten Materialien; weiters, die Erforschung amerikanischer, asiatischer und afrikanischer Sprachen sowie illiterate Sprachen außereuropäischer Völker, Musikforschung, die Herausgabe eines historischen Atlas der Alpenländer Österreichs und die historisch-archäologische und philologisch-ethnographische Durchforschung der Balkanhalbinsel (seit 1897), in deren Rahmen die Albanologie eine besondere Rolle spielte. Im 20. Jh wurde auch der Bereich der Philosophie stärker in die Akademie integriert, und die Geschichte des Erziehungswesens gepflegt.

Damit ist aber nur jener Teil der wissenschaftlichen Unternehmungen angesprochen, die im Rahmen von Kommissionen oder spezifischen Instituten der Akademie betrieben worden sind und betrieben werden. Zu ihnen tritt noch eine Fülle von Arbeiten Einzelner, die in der einen oder anderen Weise im Wege der Akademie unterstützt werden.

Der Erste Weltkrieg bzw. die mit ihm verbundene Aufwertung der Technik, die noch während des Krieges in der Forderung nach einer Akademie der technischen Wissenschaften gipfelte – bewirkte eine strukturelle Änderung, indem nun nämlich zwar nicht die geforderte dritte Klasse eingerichtet, wohl aber 1925 im Zusammenhang mit einer Erhöhung der Mitgliederzahl für die Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse die Aufnahme von Technikern und für die Philosophisch-historische Klasse die Aufnahme von Juristen und Staatswissenschaftlern beschlossen wurde.

Gegen Ende des 19. Jh trat die damals als außerordentlich rührig geschätzte Akademie in die Sphäre systematischer Zusammenarbeit mit anderen Akademien und gelehrten Gesellschaften ein. Anlaß für die konkretere Fassung der Beziehungen zu anderen Institutionen war eine Fülle von Arbeitern der Akademie, die im Ausland betrieben wurden, was rein organisatorische und mehr noch schließlich auch inhaltliche Abstimmungen erforderlich machte. Waren zuvor schon einzelne Forschungsunternehmen auf Grundlage zwischenstaatlicher Abkommen betrieben worden (so etwa seit 1872 die Fortführung der *Monumenta Germaniae historica*), so trug Wilhelm von *Hartel* 1892 den Plan eines Zusammenschlusses

der Akademie in Wien mit den Akademien des Deutschen Reiches vor; tatsächlich ist dieser Kartell der deutschen Akademien und gelehrten Gesellschaften 1893 ins Leben getreten; seine ersten Mitglieder waren neben der Akademie in Wien die analogen Institutionen in Berlin, München, Göttingen und Leipzig; später traten Berlin und Heidelberg hinzu.

Auf der Ebene des Kartells wurden in der Folge so große Unternehmungen wie der Thesaurus linguae Latinae, die Mathematische Enzyklopädie, die Mitwirkung an weltweiten Bemühungen um die systematische Schweremessung, die Erdbebenforschung und die Erforschung der tropischen Vegetation an der Station Buitenzorg auf Java betrieben.

Die Schaffung des Kartells und der damit verbundene Eintritt in eine noch höhere Dimension der Forschungsorganisation brachten die Akademien des Kartells im Wege des geplanten Katalogs der mathematisch-naturwissenschaftlichen Literatur mit der Royal Society in engeren Kontakt, und es empfahl sich die Schaffung eines internationalen Verbandes der Akademien und gelehrten Gesellschaften; diese Gespräche, an den Wilhelm von *Hartel* maßgeblich beteiligt war, mündeten bereits 1899 in die Gründung der Internationalen Assoziation der Akademien, die der Betreibung wissenschaftlicher Gemeinschaftsunternehmungen größten Stils dienen sollte. Als der Erste Weltkrieg ausbrach, gehörten der Assoziation 24 Institutionen aus 16 Staaten an. An mathematisch-naturwissenschaftlichen Projekten seien die Gradmessung in Afrika, die Kommission für Gehirnforschung, für die Mondnomenklatur und Sonnenforschung sowie für die Festlegung einer internationalen Zeit erwähnt. Im geisteswissenschaftlichen Bereich plante man eine Fülle von Unternehmungen, u.a. ein Lexikon der Pali-Sprache, einen griechischen Thesaurus, Übersetzungen wichtiger wissenschaftlicher Werke der Länder des Fernen Ostens in westliche Sprachen, die Herausgabe des Mahabharata sowie der Werke von *Leibniz*.

Während die Assoziation im Ersten Weltkrieg untergegangen ist, bestand das Kartell weiter; es wurde 1940 in den Reichsverband der deutschen Akademien der Wissenschaften umgewandelt und ist in dieser Form 1945 erloschen.

Nach 1918 ist der Gedanke einer internationalen Assoziation französischerseits aufgegriffen und für die Geistes- und Sozialwissenschaften mit der Begründung der Union Académique Internationale realisiert worden; die Akademie ist wie die deutschen Akademien auch erst 1935 in diese Union getreten, hat ihr also nur wenige Jahre angehört und an den dort angesiedelten Unternehmungen mitgearbeitet.

Die enormen finanziellen Schwierigkeiten, die die Akademiearbeit nach dem Ende des Ersten Weltkrieges schwerstens behinderten, konnten mit Hilfe privater Geldgeber – so etwa des Ehepaars Jerome und Margereth Stonebourough-Wittgenstein – in der Mitte der 1920er Jahre im Wesentlichen zwar überwunden werden, haben aber doch das Volumen der Akademiearbeit in der Zwischenkriegszeit erheblich beeinträchtigt. Nachdem langhin sich eine enge und immer enger werdende Bindung an den Wissenschaftsbetrieb in Deutschland entwickelt hatte, strebte die Akademie ab 1934 –

den damaligen staatlichen Zielsetzungen entsprechend – eine Verstärkung ihrer anderweitigen internationalen Kooperationen an; gleichzeitig übernahm man es auch, öffentliche Vorträge anzubieten.

Im Jahr 1938 erfaßte der Nationalsozialismus auch die Akademie der Wissenschaften in Wien: sie wurde in den Reichsverband der Akademien eingegliedert, und „man“ veranlaßte eine Reihe von Mitgliedern zum „freiwilligen Austritt“, andere wurden einfach aus den Mitgliederlisten gestrichen – bedeutende Persönlichkeiten wie Franz *Boas*, *E. F. Th. von Brücke*, *Karl Bühler*, *Victor F. Hess*, *Erwin Schrödinger* schieden so aus den Reihen der Mitglieder. Stiftungen, die die Namen nun nicht mehr konvenierender Familien bzw. Persönlichkeiten trugen, wurden umbenannt.

Wurden zuerst noch einzelne Bereiche gezielt gefördert – u.a. die Balkan-Forschung im Rahmen der nunmehrigen "Südost-Kommission" – und konnten auch vereinzelt österreichtypische Unternehmungen (wie das Archiv für österreichische Geschichte und die *Fontes rerum Austriacarum*) fortgeführt werden, so wurde die praktische Arbeit doch bald durch den Krieg mehr und mehr beeinträchtigt. Erhebliche Bombenschäden am Akademiegebäude und an diversen Akademieinstitutionen bildeten das Finale dieser Periode der Akademiegeschichte.

Die ersten Jahre nach 1945 waren von den Anstrengungen des Wiederaufbaus und der Restaurierung geprägt, die einer geregelten und wirksamen Akademiearbeit vorangehen mußte; dies erforderte den Einsatz der gesamten verbliebenen Stiftungsgutes, der das Überleben der Akademie ermöglichte.

Nach dem Akademiejubiläum im Jahre 1947, zu dem *Richard Meister* seine umfassende Geschichte der nunmehrigen „Österreichischen Akademie der Wissenschaften“ vorlegte, entfaltete sich die Kommissionsarbeit wieder in der Fortführung teils alter Unternehmungen, teils in der Inangriffnahme neuer Projekte. In der Philosophisch-historischen Klasse wurde neben den traditionellen Unternehmungen wie etwa den archäologischen Unternehmungen in Kleinasien vor allem, den *Monumenta Germaniae historica* und den *Regesta imperii* – in deren Rahmen in der Folge bedeutende Leistungen erbracht werden sollten – auch neue Bereiche eröffnet wie etwa die Theaterforschung oder die mittelalterliche Realienkunde bzw. bis dahin weniger gepflegte Bereiche einer neuen Blüte zugeführt wie z.B. die Byzantinistik.

In den 1960er und 1970er Jahren kam es – im Zuge einer allgemeinen Förderung des Wissenschaftswesen in Österreich – neben der wieder voll entwickelten Kommissionsarbeit zur Gründung einer Reihe von Akademie-Instituten für spezifische, vornehmlich besonders investitionsintensive naturwissenschaftliche Arbeitsbereiche, die teils an ältere Unternehmungen anschlossen wie das Institut für vergleichende Verhaltensforschung (*Konrad-Lorenz-Institut*) oder Bereiche neu eröffneten wie beispielsweise das Institut für Röntgenfeinstrukturforschung oder das

Institut für Weltraumforschung; in zunehmendem Maße wurden auch Fragen der Umwelt und der Technikfolgen berücksichtigt.

Hatte man schon in der ersten Hälfte des 20. Jhs zeitweise die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit zu intensivieren und auf diese Weise große, allgemeiner interessierende Projekte zu finanzieren und zu organisieren gesucht, so hat dieser Aspekt der allgemeinen Entwicklung seit den 1960er Jahren ganz außerordentlich an Bedeutung zugenommen, die die Akademie ist heute in eine Fülle großer internationaler Projekte und Organisationen eingebunden, denen vor allem im naturwissenschaftlichen Bereich ganz außerordentliche Bedeutung zukommt.

Nach dem Zweiten Weltkrieg hat die Akademie nach einer Phase des Wiederaufbaus die unvollendeten großen Unternehmungen der Vergangenheit wieder aufgenommen und sich einer Fülle neuer Aufgaben zugewendet.

1.5.3.6 Die Akademien und die Entwicklung der Wissenschaft

Ein bedeutendes Instrument der Akademien waren die Preisaufgaben, in denen sie aktuelle Probleme der Wissenschaftsentwicklung und auch solche von praktischer Bedeutung in der gesamten Gelehrtenwelt öffentlich zur Diskussion stellten.

Die erste Preisaufgabe ist offensichtlich von der Académie Française 1671 gestellt worden. Ab 1732 stellte auch die Académie des Inscriptions et Belles Lettres Preisaufgaben. Die erste derartige Aufgabe lautete: "*Welches war der Zustand der Wissenschaften unter Karl dem Großen?*". In der Folge wechselten Fragen aus den Altertumswissenschaften mit solchen der Mediävistik. Einsendungen und Preisträger kamen aus ganz Europa. Der Berner Altertumswissenschaftler Samuel von *Schmidt zu Rossen* hat ab 1757 neunmal den Preis der Académie des Inscriptions et Belles Lettres gewonnen. Die Académie des sciences stellte ab 1719 Preisfragen und setzte jeweils 100 Dukaten aus. Sehr bald haben die Aufgaben und die Antworten international laufende Diskussionen widerspiegelt – so die Auseinandersetzung zwischen Cartesianern und *Newton*-Anhängern, eine Auseinandersetzung, die bis 1740 anhielt, wobei sich in den 1730er Jahren bereits der Sieg *Newtons* abzeichnete; 1740 gab es noch eine Preisfrage über Ebbe und Flut, wobei neben den Arbeiten der *Newtonianer Daniel Bernoulli*, *Leonhard Euler* und *Colin Maclaurin* F.R.S. auch eine cartesianische Arbeit prämiert wurde – zweifellos lag hier eine gewisse Affinität zu dem Franzosen *Descartes* vor; der Durchbruch in der Frage wurde durch die Expeditionen der Académie des sciences in den Jahren 1735-1744 zur exakten Gradmessung in maximaler Nähe zum Pol und zum Äquator herbeigeführt, durch die die cartesianische Theorie über die Gestalt der Erde²⁴⁵ bewiesen werden sollte; die Untersuchungsergebnisse erwiesen aber genau das

²⁴⁵Sie sollte die Gestalt eines zu den Polen gestreckten Sphäroids haben, also zitronenförmig sein; dies schienen auch die Messungen von J.D. Cassini x und J. Cassini Y zu erweisen. darüber hinaus hielt man *Newtons* Vorstellungen von einer

Gegenteil, nämlich die Richtigkeit der Vorstellungen *Newtons*. Inhaltlich ging es bei den Preisfragen etwa zur Hälfte um theoretische und praktische Probleme der Mechanik sowie um praktische Fragen zu Schiffbau und Seefahrt; weiters um Probleme wie Ursache der Schwerkraft (1728) und Ausbreitung des Lichts (1735). – Wesentlich ist zweifellos, daß man mitunter auch Antworten einen Preis zuerkannte, die inhaltlich von den in der Akademie vorherrschenden Meinungen abwichen. Andererseits publizierte man bereits 1720 mit der ersten Preisschrift die Mitteilung, daß sie sich nicht über den Inhalt etc. der ausgezeichneten Schriften verantwortlich fühle.

In Deutschland stellte Göttingen in den Altertumswissenschaften und der Geschichte 17, in den beiden naturwissenschaftlichen Klassen 120 Fragen (davon 38 naturwissenschaftlicher Natur, 57 aus der Ökonomie, der Rest Kameralistik). Berlin stellte nur 40 (10 Geschichte, 20 Mathematik/Physik). Erfurt 16 Preisfragen (3 Geschichte, 13 Naturwissenschaften), Mannheim 27 (15 Geschichte, 12 Naturwissenschaften), Prag 5 (davon 3 Naturwissenschaften), München 56 (32 Geschichte, 24 Naturwissenschaften).

Der Anreiz zur Lösung von Preisaufgaben war natürlich auch stark finanzieller Natur. Während München und Berlin 50 Dukaten aussetzten, gab Petersburg 100, Paris aber 2.500 Livres in Gold für Fragen in der Astronomie und 2000 für Fragen bezüglich Handel und Schiffahrt. Mitunter wurden die Fragen auch vom Geldgeber (Kurfürst, Kanzler) formuliert. Relativ hoch waren zeitweise die Preisgelder in Prag: 1794 für eine umfassende Naturgeschichte Böhmens 450 fl, 1795 für die beste Methode der Eisenverhüttung 150 Dukaten. Bei schwierigen Fragen wurde zuweilen bei Wiederholung der Preis verdoppelt.²⁴⁶

actio in distans zwischen den im leeren Raum schwebenden Himmelskörpern für eine Wiederbelebung der *qualitates occultae*, für scholastische Hirngespinnste. *Descartes* erklärte alles mit Hilfe seiner Wirbeltheorie in einem vollständig von Materie erfüllten Raum. – Die erste Expedition brach 1735 unter der Leitung von *La Condamine* nach Südamerika (Ecuador, Peru) auf und kehrte erst 1744 zurück. Die zweite Expedition unter Moreau de *Maupertuis* ging nach Tornea in Lappland (nördlichster Punkt der Ostsee bzw. Bottnischer Meerbusen). *Maupertuis'* Ergebnisse gaben 1737 *Newton* Recht, 1738 kamen die Ersten Ergebnisse *La Condaminés*, die ebenfalls diese Auffassungen bestätigten. – Zur selben Zeit hat *Voltaire*, der ja 1726-1729 in England im Exil gewesen war, auf Grundlage seines Kontaktes mit dem *Newton*-Schüler *Samuel Clarke* in vier „englischen“ Briefen und weiteren Schriften *Newtons* Auffassungen vertreten (1738 "Die Elemente der Philosophie *Newtons*", 1738 "Antwort auf alle prinzipiellen Einwendungen gegen die Philosophie *Newtons*", 1740 "Die Methaphysik *Newtons*").

²⁴⁶Die ersten sieben Leiter der Bibliothek waren: *Zenodotos von Ephesos* (ca. 285 bis 270 v.Chr.), der Grammatiker und Schüler des Dichters *Philetas* wird als erster Leiter der Bibliothek und Prinzenerzieher genannt *Apollonius von Rhodos* (ca. 270 bis 245 v.Chr.), Schriftsteller, Literaturtheoretiker und ein Schüler des *Kallimachos Eratosthenes* von Kyrene (245 bis 204/201 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des *Kallimachos*, berühmt geworden durch die Berechnung des Erdumfangs, befasste sich mit Geographie, Mathematik, Chronologie und Grammatik *Aristophanes von Byzanz* (204/201 v.Chr. bis 189 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des *Kallimachos* und des *Eratosthenes*, war Philologe (Textkritiker) und Grammatiker *Apollonius Eidograph* (189/186 v.Chr. bis 175 v.Chr.), über ihn ist so gut wie nichts bekannt *Aristarch von Samothrake* (175 bis 145 v.Chr.), ein Schüler des *Aristophanes*, war Philologe *Kydas* von den Speerträgern (145 bis 116 v.Chr.) 1. Buch: Von den Disziplinen und Künsten: septem artes liberales – Allgemeine Schriften – Grammatik, Prosa, Metrik, Erzählungen, Geschichte 2. Buch: Rhetorik: Dialektik 3. Buch: Arithmetik: Geometrie – Musik – Astronomie (Rationale Astronomie, Astrologie) 4. Buch: Medizin 5. Buch: Recht: Zeit 6. Buch: Altes und Neues Testament 7. Buch: Gott, Patriarchen, Klerus, Mönche 8. Buch: Kirche und Synagoge (Religion, Glaube, Ketzerei): Arten der Philosophie – Dichter – Sibyllen, Zauberer, Heiden 9. Buch: Arten der Sprachen und Völker: Königtum und Militär – Städte 10. Buch: Verschiedene nach

1.6 Sammlungen und Museen

Zu den frühen Institutionen, die wissenschaftliche Arbeit, insbesondere das Beschreiben und Klassifizieren förderten, gehören die Sammlungen, aus denen letztlich die modernen Museen hervorgegangen sind..

Die Sammlungen entstanden in ihrer frühesten Phase, indem besondere Erscheinungen in der Natur – seltene Tiere, Pflanzen oder Mineralien, ganz besonders im Falle von Missbildungen oder sonstigen Besonderheiten – einer höherrangigen Persönlichkeit dargebracht und von dieser in das eingereiht wurden, was man sehr unscharf als „Schatz“ zu bezeichnen pflegt. Bald zählten auch Kunstgegenstände und natürlich religiöse Reliquien, von denen es eine unglaubliche Fülle gab, da sie sich als gutes Geschäft erwiesen, zumal ihre Echtheit leicht zu behaupten war – Herrscher beschenkten einander oft mit derlei Gegenständen.

Im Spätmittelalter und zunehmend dann in der Renaissance entstehen an europäischen Fürstenhöfen Sammlungen, die als Kunst- und Wunderkammern bezeichnet werden. Zu den wohl berühmtesten derartigen Einrichtungen zählten die Sammlungen der frühen Habsburger, vor allem jene Rudolfs II., die allerdings zu großen Teilen im Zusammenhang mit dem Schwedeneinfall nach Böhmen verloren

dem Alphabet geordnete Dinge 11. Buch: Der Mensch und Teile seines Körpers: Altersstufen und Temperamente des Menschen 12. Buch: Tiere 13. Buch: Welt (Atome, Elemente, Himmel, Gewässer) 14. Buch: die Erde und ihre Teile, Europa, Lybien, Inseln 15. Buch: Staaten: Öffentliche Bauten, Felder und ihre Vermessung 16. Buch: Bodenarten, Steine, Kristalle, Metalle, Gewichte, Maße, Zeichen 17. Buch: Landwirtschaft 18. Buch: Kriege (Heere etc.): Kriegskunst – Wettkämpfe samt Geräten – Schauspiele (Theater, Bühne, Schauspieler; Sportspiele) 19. Buch: Gerichte: Plastik – Malerei – Kleidung und Schmuck Dies gilt ganz besonders für den deutschsprachigen Bereich; als Beispiele sei hier ein Vergleich der Philosophischen Fakultäten der Universitäten Leipzig und Wien gegeben, der in aller Deutlichkeit die ungleich stärkere Differenzierung der Geisteswissenschaften gegenüber den Naturwissenschaften an den deutschen und diesen nahestehenden Universitäten erweist: Leipzig Wien gw. nw. kw. gw. nw. kw. 1854 12 7 4 16 12 1 1881 22 14 4 29 26 - 1901 47 29 8 40 32 - Als Beispiel sei hier darauf hingewiesen, daß man 1803 in Bayern eine Kategorisierung der an den Universitäten zu lehrenden Disziplinen vornahm, die 1805 in Österreich noch etwas verfeinert worden ist und die geeignet ist, unseren Blick auf wesentliche Kriterien zu lenken; man unterschied nämlich im Bereich der Philosophischen Studien drei Gruppen von Wissenschaften: 1 Grundlegende Wissenschaften 2 Solche, die in näherer Beziehung zu einem Berufsstudium stehen 3 Solche, die einen eigenen von den übrigen höheren Wissenschaften unabhängigen Beruf ausmachen. In Göttingen gab es auch eine eigene Preisstiftung für die Sozietät. Publikationstätigkeit allgemein: Berlin 1740-1811 60 Bde Memoires, 3100 Seiten Geschichte, 16.900 Seiten Naturwiss.+Math. Göttingen 1753-1808 29 Bde Göttinger Abhandlungen, 3100 Seiten geschichte, 6300 Seiten Natwiss.+Math., Erfurt 1757-1809 18 Bde, 1200 Geschichte, 3700 Natwiss.+Math. Prag 1775-1798 14 bde, 2500 geschichte, 3100 Natwiss.+Math. Mannheim 1766-1798 10 Bde, 3000 Geschichte, 2075 Natwiss.+Math., 6000 meteorol. Ephemeriden München 1763-1804 25 Bde, 4900 Geschichte, 6100 Natwiss.+Math., 1300 meteorol. Ephemeriden Der hohe Anteil der Geschichtswerke an den Akademiepublikationen entspricht in keiner Weise dem Rang der Historie an den deutschen Universitäten, auch nicht in Göttingen. Er resultiert aus dem nationalen Interesse, das sich um eine historische Begründung bemüht – 1759 in München: ohne die Geschichte können weder " *der Ruhm noch die Gerechtsame der deutschen Völker, unter welchen die bayerische Nation den Vorrang des Altertums besitzt, in das verdiente Licht gesetzt werden* ". Die geschichtswissenschaft als Instrument der ruhmvollene eigenen Vergangenheit gehört zum absolutistischen System fürstlicher Repräsentation, sie steht im Dienste der Staatsräson und hat die tatsächlichen Rechte zu verteidigen oder die vermeintlichen Ansprüche zu begründen. Die pädagogischen Annsprüche des ausgehenden 18. Jhs weisen ihr zusätzlich im Bereich der Bildung einen besonders hohen Stellenwert zu: Bildung des verstandes, Anleitung zu sittlichem Handeln etc. Unterschiedliche Finanzierung der Akademien: Berlin 1718: 6000 Taler, 1782: 26.000 Taler (= 78.000 Gulden!), Mannheim 1763: 6.000 fl, 1773: 9000 fl, München bis 1804: 5000 fl, ab 1804: 80.000 fl. Die Mitgliederzahl hing auch von den besoldeten Stellen ab: München: max. 18 (nie erreicht), davon besoldet 2, Mannheim: 10 besoldet Göttingen: pro Klasse 2 "arbeitende Mitglieder" = 6, und je 2 ao Mitglieder Berlin: je Klasse 4 arbeitende Mitglieder.

gegangen ist. Daneben existierten allerdings auch Sammlungen von Privaten, die wie etwa die Fugger über die erforderlichen Mittel verfügten. Indem die Sammlungen der Herrscher ab dem 16. Jh in einem Konzentrationsprozess – durch Schenkungen, Erbschaften, im Zusammenhang mit von ihnen finanzierten Entdeckungsreisen u.ä. aber immer wieder auch Eroberungen – immer größeren Umfang annahmen, entstanden an den Höfen der großen Dynastien besonders bedeutsame Sammlungen, in die sukzessive viele der größeren privaten Sammlungen eingingen und die schließlich in heute staatliche Museen übergeführt wurden. Ein Beispiel dafür sind die österreichischen Bundesmuseen, die großteils aus habsburgischen Hofsammlungen hervorgegangen sind und heute vor allem im Bereich der Kunst zu den bedeutendsten Sammlungen der Welt.

Für die Wissenschaft liegt die Bedeutung dieser Sammlungen darin, dass sie Orte des Vergleichens und dann im Zusammenhang mit der Anzahl und Ordnung der Objekte auch Orte des Klassifizierens wurden, indem man auch schon im 18. Jh nach Vollständigkeit strebte, also unter systematischen Gesichtspunkten nach Vollständigkeit strebte. Dies betrifft vor allem die Sammeltätigkeit im Bereich der alten beschreibenden Naturwissenschaften hinsichtlich der drei Reiche der Natur – Mineralien, Pflanzen, Tiere –, aber auch in dem materieller Quellen wie etwa Münzen und Medaillen, wenn beispielsweise in Wien Hilarius Eckhel im 18. Jh begann, die Münzen systematisch nach Ländern, Münzherren und Prägestätten zu ordnen und nicht mehr nach ihrem Edelmetallgewicht.

Das Asmolean Museum in Oxford

Eines der ältesten öffentlichen Museen ist das **Ashmolean Museum**, das auf Elias *Ashmole* (1617–1692), einen englischen Historiker und Sammler von Altertümern zurückgeht, der 1677 seine, um Gaben seiner Freunde angereicherte Sammlung der Universität Oxford vermachte und damit den Grund zu dem nach ihm benannten Museum legte. Als er dann auch seine Bibliothek der Universität schenkte, wurde für die Unterbringung ein eigenes Gebäude errichtet, das von Christopher *Wren* gestaltet wurde. Das Museum wurde 1683 öffentlich zugänglich gemacht. Heute ist es in einem Bau aus dem Jahre 1840 untergebracht und enthält heute eine Vielzahl von Sammlungen zu britischer, europäischer, ägyptischer und vorderasiatischer Altertümer, europäischer und asiatischer Kunst in den verschiedensten Formen.

Das British Museum in London

Eines der bedeutendsten Museen überhaupt ist das **British Museum**. Es hat seinen Ursprung in den testamentarischen Verfügungen des Naturforschers und Mediziners Sir Hans *Sloane* (1660-1753); der in der Karibik, Jamaika vor allem, gesammelt hatte und auch als Arzt in London Karriere machte (u.a. förderte er die Pockenimpfung) und schließlich über seine eigene Sammlung hinaus Sammlungen zu erwerben und zu akkumulieren begann, sodass er bei seinem Tod 1753 rund 71.000 vornehmlich

naturwissenschaftlich interessante Objekte hinterließ, wozu noch 50.000 Bücher, 23.000 Münzen und Medaillen und ein großes Herbarium kamen. Dieses Material bildete auf Grund eines Angebots an König George II. (um den Preis von 20.000 Pfund) den Grundstock der British Museum (andernfalls wäre die Sammlung an Akademien in Übersee zu übergeben gewesen, wie dies Smithson getan hat, der damit den Grundstein zur Smithsonian Institution legte). Der König war wenig interessiert, wohl aber das Parlament, das unverzüglich, noch 1753, das British Museum einrichtete (das weiterhin dem Parlament unterstellt blieb), dem sofort andere Sammlungen angeschossen wurden. Die Masse des Materials waren Bücher (aus dieser Sammlung entstand innerhalb des British Museum die British Library), naturkundliche Objekte und etliche Antiquitäten (auch Münzen, Medaillen, Zeichnungen und Gemälde). 1757 stiftete der König die "Old Royal Library" und damit das Recht auf ein Pflichtexemplar. 1759 bereits wurde das British Museum der Öffentlichkeit, für jedermann frei zugänglich gemacht – insbesondere für Wissenschaftler und Studierende; der erste spezifische Benutzerraum (für Zeichnungen und Gemälde) wurde 1808 eingerichtet. 1802 kamen bedeutendste Aegyptiaca, darunter der Stein von Rosette, 1816 die nicht minder berühmten Elgin Marbles vom Parthenon in Athen in das Museum. Im 19. Jh wurde der große Gebäudekomplex errichtet, der das Museum beherbergt und die British Library mit dem berühmten Lesesaal von 1854-1857. In der Folge wurden natürlich immer wieder Erweiterungen notwendig: 1880 wurden die naturkundlichen Bestände in das neue Natural History Museum in South Kensington ausgelagert, neue Teilbereiche mussten disloziert eingerichtet werden, 1998 wurde die mittlerweile verselbständigte British Library in ein neues Gebäude in St Pancras übersiedelt.

Das Victoria and Albert Museum in London

Ein neuartiges und in vieler Hinsicht vorbildliches Museum entstand mit dem 1852 in Marlborough House eröffneten **Victoria and Albert Museum**, das sich seit 1857 in South Kensington, London, befindet, wo es 1899–1909 das heutige Gebäude und zeitgleich auch seinen heutigen Namen erhielt. Es handelte sich hierbei anfänglich zwar noch um ein allgemeineres Museum, wesentlich aber bereits um das erste Kunstgewerbemuseum der Welt und war aus einer großen Ausstellung in London im Jahre 1851 hervorgegangen, deren Exponate großteils übernommen wurden. Die Sammlung wurde rasch erweitert, 1909 allerdings durch Übertragungen in andere Museen auf primär gewerblich-künstlerische Objekte aller Art und aus allen Teilen der Welt reduziert. Zu den größten Schätzen zählen Raffael Kartons für die Tapisserien der Sixtinischen Kapelle.

Die Smithsonian Institution in Washington D.C.

Die Smithsonian Institution ist heute eine Sammlung von 19 Museen und neun Forschungszentren²⁴⁷, die sich größtenteils in Washington befinden; die gesamte Sammlung wurde unlängst mit 142 Millionen Einheiten angegeben. Es ist dies der wohl weltweit größte Komplex musealer Natur. Die Einrichtung geht zurück auf den britischen Naturforscher James Smithson (1765–1829), der seine Sammlungen seinem Neffen vermachte und für den Fall von dessen erbenlosen Tod verfügte, dass alles den USA zu übergeben sei, um ein „Establishment for the increase and diffusion of Knowledge among men“ einzurichten. 1835 ist dieser Fall eingetreten; nach Verhandlungen im Kongress verabschiedete dieser 1846 ein Gesetz, mit dem Einrichtung, Organisation und Finanzierung der Smithsonian Institution erfolgte. 1855 wurde das heute als „Castle“ bezeichnete ursprüngliche Gebäude der Institution fertiggestellt, die nunmehr zentraler Ort für alle Sammlungen aller Art wurde, die aus zivilen wie militärischen Unternehmungen der USA weltweit resultierten.

1.7 Außeruniversitäre Forschungsinstitutionen

Bereits im Altertum – man denke an Alexandria oder an Pergamon – und im Übergang vom Spätmittelalter in die Frühe Neuzeit – man denke vor allem an die Observatorien im muslimischen Bereich, auch an Uraniborg – hatten sich Zentren herausgebildet, die primär der Forschung in bestimmten Bereichen dienten. Zeitweise übernahmen die Akademien, dann im 19. Jh die Universitäten und diese Funktion. Als der Differenzierungsprozess und mit ihm die personellen, räumlichen und vor allem finanziellen Dimensionen der für Forschung nötigen Gegebenheiten ein Ausmaß annahm, das die bislang üblichen Finanzierungsmodelle im Wege von Universitäten und in seltenen Fällen von speziell finanzierten Kommissionen oder Gesellschaften (ein Beispiel sind die **Monumenta Germaniae historica**) nicht mehr zu leisten vermochte, kam es zur Einrichtung von spezifischen Forschungsinstitutionen, die gewissermaßen staatliche Anstrengungen zur Förderung spezifischer Forschungsbereiche waren, die allerdings nur vor dem Hintergrund eines hoch entwickelten Universitätswesens entstehen bzw. betrieben werden konnten.

Die Entstehung von Forschungsinstitutionen vollzog sich in allen hoch entwickelten Industrienationen, aber nicht auf durchwegs gleiche Art. In den USA und in Westeuropa entstanden derartige Institutionen vielfach als staatsunabhängige, außerhalb der Akademien und der Universitäten bzw. der Hochschulen auf Grundlage privaten Mäzenatentums entstehende Einrichtungen – als solche sind zu nennen das Institute Pasteur in Paris 1888²⁴⁸, das Rockefeller Institute for Medical

²⁴⁷Die Liste ist online *hier* ersichtlich.

²⁴⁸Das Institut Pasteur ist eines der weltweit führenden Grundlagenforschungszentren für Biologie und Medizin mit Hauptsitz in Paris in Frankreich. Es wurde am 4. Juni 1887 gegründet und nach seinem Gründer Louis Pasteur benannt, der es gründete, nachdem ihm die Heilung von Tollwut gelungen war und ihm Spenden aus der ganzen Welt zuflossen; 1909 erbte das Institut zusätzlich die gigantische Summe von 20 Millionen Mark (ca. 120 Millionen EUR). Neben seiner Forschungstätigkeit berät

Research in New York 1901, die Stiftungen Andrew Carnegies und unter diesen insbesondere die auf Grundlagenforschung ausgerichtete Carnegie Institution of Washington for Fundamental and Scientific Research im Jahre 1902²⁴⁹. In Deutschland geschah dies auf staatlicher Ebene, in Österreich (mit *Kupelwiesers* Radium-Institut) und in Schweden (mit der Nobel-Stiftung) gab es private Anstöße, die innerhalb oder angelehnt an Akademien realisiert wurden. Lediglich die 1889 errichtete Carl-Zeiss-Stiftung mit ihrer Förderung der Universität Jena entsprach in etwa den US-amerikanischen Vorbildern. Erst in den 1890er Jahren entstanden in Preußen und im Reich einige Forschungsinstitute, unter den das vielleicht bedeutendste, das für Robert Koch eingerichtete preußische Institut für Infektionskrankheiten war, das vielfach, von Japan bis in die USA, nachgeahmt worden ist. Vor allem waren es die Bereiche Chemie, Biologie, Serologie und Therapie, die so gefördert wurden. Nach 1900 folgte eine weitere Gründungswelle, in der u.a. in Preußen eine Biologische Reichsanstalt und eine Chemische Reichsanstalt entstanden bzw. geplant wurden. Beschleunigt wurde all das durch die raschen Gründungen von Forschungsinstituten innerhalb der Carnegie Institution, die allein zwischen 1903 und 1907 zehn Forschungseinrichtungen für den andern Universitäten nicht hinlänglich betreute Fächer (größtenteils für Naturwissenschaften, aber auch für Geschichte, Ökonomie und Soziologie) einrichtete und damit genau jenes Feld abdeckte, das sich die Kaiser-Wilhelm-Institute und später in der Zwischenkriegszeit die Deutsche Notgemeinschaft zum Einsatzbereich machten.

Die Kaiser-Wilhelm-Institute bzw. Max-Planck-Institute

Ein klassisches Beispiel für den oben beschriebenen Prozess ist die Einrichtung der Kaiser-Wilhelm-Institute²⁵⁰, aus denen 1948 die heutigen Max-Planck-Institute hervorgegangen sind.

das Institut die französische Regierung und die Weltgesundheitsorganisation (WHO) in medizinischen Sachfragen. Die Forschung gilt der Entwicklung und Erforschung von Diagnose und Testverfahren in der Medizin. Das Institut ist außerdem ein weltweit tätiges epidemiologisches Überwachungszentrum. 1966 wurde das Institut reorganisiert; es wird zu 41% vom Staat finanziert, ein Drittel des Verfügbaren stammt aus eigenen Einnahmen des Instituts, der Rest stammt aus Schenkungen und Vermächtnissen. Zum Institut Pasteur gehört heute ein internationales Netz von 24 angeschlossenen Instituten. Am Institut wurden wichtigste Impfstoffe entwickelt bzw. Krankheitserreger isoliert (z.B. HIV); fünf Forscher wurden bislang mit dem Nobelpreis ausgezeichnet.

249Der aus ärmsten schottischen Verhältnissen stammende US-amerikanische Stahlindustrielle veröffentlichte 1889 „The Gospel of Wealth“ mit der Lehre von der sozialen Verpflichtung des Reichen, für den es eine Schande sei, reich zu sterben. Er leitete damit eine Welle von Wissenschaftsstiftungen amerikanischer Millionäre ein, die erheblichen Druck auf Deutschland ausübte. Carnegie hatte als Selfmademan die größte Einzelfirma der Welt – Carnegie Steel, dann U.S. Steel – aufgebaut und in seinen späten Jahren den Großteil seines ungeheuren Vermögens für die Einrichtung von Schulen, Universitäten, Bibliotheken etc. gestiftet, die bedeutendste dieser zahlreichen Stiftungen ist das Carnegie Endowment Endowment for International Peace (1910) zum Zwecke wohlthätiger internationaler Arbeit im Wege von Forschung und anderen Aktivitäten gegründet. Carnegie hoffte, mit seinen Aktivitäten zur Eindämmung und Verhinderung von Kriegen beitragen zu können. Heute ist das Endowment in vielen Ländern vertreten.

250Das Folgende nach Bernhard vom Brocke, Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Kaiserreich. In: Forschung im Spannungsfeld von Politik und Gesellschaft. Geschichte und Struktur der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft. Aus Anlaß ihres 75jährigen Bestehens herausgegeben von Rudolf Vierhaus und Bernhard vom Brocke, Stuttgart 1990.

1906 überreichten sieben Berliner Professoren dem Kaiser eine Immediateingabe, die von niemandem anderen stammte als von dem ungenannt bleibenden Friedrich *Althoff* und die auf die Errichtung einer *civitas academica* von Forschungsinstituten in Berlin-Dahlem abzielte²⁵¹; ihr Inhalt gibt ziffernmäßigen Aufschluß über die enorme Expansion der wissenschaftlichen Betriebes, vor allem in den Naturwissenschaften. Im Weiteren hat der Kaiser *Althoffs* Pläne gewissermaßen zu seinen eigenen gemacht und sie durch *Althoff*, dessen vormaligen Mitarbeiter Friedrich Schmidt-Ott und andere vertreten lassen.

Im Oktober 1910, bei der Hundertjahrfeier der Universität Berlin, verkündete Kaiser Wilhelm II. die Begründung einer Gesellschaft unter seinem Protektorat und Namen „zur Errichtung und Erhaltung von Forschungsstätten“, für die er bereits über Zusagen über rund 10 Millionen verfüge; die Universität Berlin sei zwar eine international erstrangige Institution, doch „*der Plan Humboldts, der über die Universität hinaus die Gesamtheit wissenschaftlicher Veranstaltungen umfasste, ist nicht noch voll zur Wirklichkeit geworden, und diese weihevollende Stunde*“ schein „*vorzugsweise dazu berufen, die Vollendung dessen anzubahnen, was ihm als Endziel vorgeschwebt hat*“. Die Wissenschaft bedürfe neben Akademie und Universität selbständiger Forschungsinstitute, „*unbeeinträchtigt durch Unterrichtszwecke*“. Bei dieser Rede handelte es sich um zweckentsprechende Interpretation Adolf Harnacks, der bereits 1909 den Kaiser auf dieses Unternehmen festgelegt hatte, von ihm stammte auch die Rede. Im Jänner 1911 fand die Konstituierung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft statt²⁵². Die Mitglieder rekrutierten sich aus den ersten Rängen von Banken, Industrie und Wirtschaft, die Leitung setzte sich aus erstrangigen Wissenschaftlern zusammen.

Zentrale Ideen waren die Entlastung von der Lehre, die *Althoff* bereits verschiedentlich praktiziert hatte und die in der Gestalt von Akademieprofessuren, wie etwa *Einstein* eine innehatte, gehandhabt wurde²⁵³, und die Herstellung bestausgestatteter Forschungsinstitute²⁵⁴.

Es hatte bis dahin nur in speziellen Fällen staatliche Institutionen gegeben, die nur der Forschung bzw. der Wahrnehmung wissenschaftlicher Aufgaben dienten – in Deutschland das preußische Meteorologische Institut und astronomischer Forschung dienende Einrichtungen sowie das auf *Althoffs* Initiative zurückgehende Preußische Historische Institut; in Österreich die Zentralanstalt für

251 Dort gab es noch hinreichend freie Domänengründe für Institutsbauten, allerdings befand sich auf Grund von Verkäufen ein Villenviertel im Entstehen, und die freien Flächen drohten bebaut zu werden.

252 Der Aufnahmebeitrag für die Mitglieder wurde mit 20.000 Mark festgesetzt – heute etwa 120.000 EUR.

253 Es ist auffallend in welche hohem Maße im ausgehenden 19. Jh und um die Jahrhundertwende unter Professoren „neurasthenische“ Beschwerden grassierten bzw. Erschöpfungszustände registriert wurden, aber auch Professoren, die es sich wie Wilhelm *Ostwald* leisten konnten, sich von der Universität zurückzogen..

254 Zur Illustration: die durchschnittliche Dotierung eines einzigen chemischen Universitätsinstitutes lag damals bei jährlichen 37.000 Mark und damit bei weitem höher als die Dotierung aller historischen Seminare aller 21 Universitäten Reiches zusammengenommen – diese betraf nur 29.000 Mark.

Meteorologie und Erdmagnetismus, deren Direktorat aber stets mit einem Ordinariat an der Universität Wien gekoppelt war, sodaß dadurch nur eine Mehrbelastung eintrat. Im Reich war die 1887 errichtete Physikalisch-Technische Reichsanstalt ein Musterbeispiel, die 1911 bereits enorme Dimensionen angenommen hatte²⁵⁵.

Der erste Präsident der neugegründeten Gesellschaft wurde Adolf von Harnack, der dieses Amt bis 1930 innehatte; auf ihn folgte Max *Planck* bis 1937, dann von 1937 bis 1940 Carl Bosch, der vom NS-Exponenten Albert Vögler, einem Stahlindustriellen, abgelöst wurde. Als erstes Institut wurde für den Chemiker Fritz Haber das Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische und Elektrochemie eingerichtet. Zahlreiche weitere Institute folgten²⁵⁶.

Die Einrichtungen der KWG erwiesen sich als höchst erfolgreich; die von jeglicher Lehre freigestellten Wissenschaftler verfügten über erstrangige Ausrüstung und über die für zielführende Forschung unabdingbare Konzentration auf das Wesentliche, wie das an den Universitäten nicht möglich war. Auf diesen Grundlagen entfaltete sich nach Überwindung der Krise nach 1918 ab 1924 wieder ein reges und höchst erfolgreiches wissenschaftliches Leben mit vielfach wegweisenden Ergebnissen. Von den Anforderungen des Nationalsozialismus hat man sich nach 1933 nicht freihalten können.

Die Max-Planck-Gesellschaft

Im Februar 1948 wurde in Göttingen die Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V. (MPG) gegründet. Damit wurde eine schwierige Situation beendet, da nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges nur die Institute der KWG (die großteils nach dem Westen verlagert worden waren) wieder eröffnet worden waren, die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft als solche jedoch zur Auflösung bestimmt war. Nach dem Selbstmord Vöglers sah sich der 87jährige Max *Planck* gezwungen, neuerlich die Leitung der KWG zu übernehmen, zu deren Präsident Otto Hahn bestimmt war, der allerdings in englischer Kriegsgefangenschaft war. Erst sukzessive gelang es nach Besatzungszonen Klarheit in das westliche Gefüge der verbliebenen Einheiten der KWG zu bringen, deren Name fallen musste und britische Anregung im Wege einer Neugründung in der britischen Besatzungszone 1946 in Max-

255Die PTR verfügte damals über 46 wissenschaftliche und 86 anderweitige Stellen

256Die nachstehende Aufstellung (aus Wikipedia) mit der Auflistung der verschiedenen Kaiser-Wilhelm-Institute samt Gründungszeitpunkt erweist die enorme Vielfalt und den Umfang der Aktivitäten, die die KWG in der Zwischenkriegszeit entfaltete; die Institute waren räumlich über ganz Deutschland verteilt. KWI für Chemie: 1911; KWI für physikalische Chemie und Elektrochemie: 1911; KWI für Biologie: 1911; KWI für Kohlenforschung: 1912; KWI für Kunstgeschichte: 1913; KWI für Hirnforschung: 1914; KWI für Physik: 1917; KWI für Eisenforschung: 1917; KWI für Faserstoffchemie: 1920; KWI für Metallforschung: 1921; KWI für Lederforschung: 1921; KWI für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht: 1924; KWI für Strömungsforschung: 1924; KWI für Silikatforschung: 1926; KWI für ausländisches und internationales Privatrecht: 1926; KWI für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik: 1926; KWI für Züchtungsforschung: 1929; KWI für medizinische Forschung: 1929; KWI für Zellphysiologie: 1930; KWI für Biophysik: 1937, KWI für Bastfaserforschung: 1938

Planck-Gesellschaft abgeändert wurde. Damit war jedoch bezüglich der übrigen Besetzungszonen wenig erreicht. Erst die Ausweitung auf die amerikanische Zone ermöglichte die Gesamt-Neugründung in Göttingen im Februar 1948 und schließlich die Übereitung der Mitglieder der KWG in die MPG. Nun erst stimmte 1949 auch Frankreich zu. Die Eingliederung der Berliner Institutionen gelang erst 1954, die definitive Liquidierung der KWG erfolgte erst 1960. Damit erst wurde die schwierige Übergangsphase bewältigt.

Heute ist die MPG eine gemeinnützige Forschungsorganisation mit Sitz in Berlin und Verwaltungssitz in München. Ihr gehören (2007) 78 Forschungsinstitutionen (mit etwa 4.100 WissenschaftlerInnen, über 10.000 Dissertanten, Diplomanden und studentische Hilfskräfte sowie mehr als 8.000 Mitarbeiter im kaufmännischen, technischen und administrativen Bereich mit einem Jahresbudget von rund 1,3 Milliarden Euro) an, die im Bereich vorwiegend der natur-, sozial- und geisteswissenschaftlichen Grundlagenforschung mit Universitäten kooperieren, wobei sie sich aber auch Bereiche konzentrieren, die anderweitig nicht bearbeitet werden. Im internationalen Ranking nehmen diese Institutionen vorderste Plätze ein. Seit 1948 gingen 17 Nobelpreise an Wissenschaftler, die an oder im Umfeld der MPG arbeiteten.

Das Radium-Institut in Wien

Als private Initiative sei das Radium-Institut in Wien angeführt. Dieses Institut verdankte seine Gründung der Initiative des Physikers Franz Seraphin *Exner* und des Wiener Hof- und Gerichtsadvokaten Dr. Karl *Kupelwieser*, der 1908 einen Betrag von bis zu 500.000 Kronen für die Errichtung und Erhaltung eines der physikalischen Erforschung des Radiums dienenden Instituts stiftete, nachdem die Akademie bereits 1901 eine "Kommission zur Untersuchung der radioaktiven Substanzen" eingerichtet hatte²⁵⁷.

257Die ersten sieben Leiter der Bibliothek waren: *Zenodotos von Ephesos* (ca. 285 bis 270 v.Chr.), der Grammatiker und Schüler des Dichters *Philetas* wird als erster Leiter der Bibliothek und Prinzenerzieher genannt *Apollonius von Rhodos* (ca. 270 bis 245 v.Chr.), Schriftsteller, Literaturtheoretiker und ein Schüler des *Kallimachos Eratosthenes* von Kyrene (245 bis 204/201 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des *Kallimachos*, berühmt geworden durch die Berechnung des Erdumfangs, befasste sich mit Geographie, Mathematik, Chronologie und Grammatik *Aristophanes von Byzanz* (204/201 v.Chr. bis 189 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des *Kallimachos* und des *Eratosthenes*, war Philologe (Textkritiker) und Grammatiker *Apollonius Eidograph* (189/186 v.Chr. bis 175 v.Chr.), über ihn ist so gut wie nichts bekannt *Aristarch von Samothrake* (175 bis 145 v.Chr.), ein Schüler des *Aristophanes*, war Philologe *Kydas* von den Speerträgern (145 bis 116 v.Chr.) 1. Buch: Von den Disziplinen und Künsten: septem artes liberales – Allgemeine Schriften – Grammatik, Prosa, Metrik, Erzählungen, Geschichte 2. Buch: Rhetorik: Dialektik 3. Buch: Arithmetik: Geometrie – Musik – Astronomie (Rationale Astronomie, Astrologie) 4. Buch: Medizin 5. Buch: Recht: Zeit 6. Buch: Altes und Neues Testament 7. Buch: Gott, Patriarchen, Klerus, Mönche 8. Buch: Kirche und Synagoge (Religion, Glaube, Ketzerei): Arten der Philosophie – Dichter – Sibyllen, Zauberer, Heiden 9. Buch: Arten der Sprachen und Völker: Königtum und Militär – Städte 10. Buch: Verschiedene nach dem Alphabet geordnete Dinge 11. Buch: Der Mensch und Teile seines Körpers: Altersstufen und Temperamente des Menschen 12. Buch: Tiere 13. Buch: Welt (Atome, Elemente, Himmel, Gewässer) 14. Buch: die Erde und ihre Teile, Europa, Lybien, Inseln 15. Buch: Staaten: Öffentliche Bauten, Felder und ihre Vermessung 16. Buch: Bodenarten, Steine, Kristalle, Metalle, Gewichte, Maße, Zeichen 17. Buch: Landwirtschaft 18. Buch: Kriege (Heere etc.): Kriegskunst – Wettkämpfe samt Geräten – Schauspiele (Theater, Bühne, Schauspieler; Sportspiele) 19. Buch: Gerichte: Plastik – Malerei – Kleidung und Schmuck Dies gilt ganz besonders für den deutschsprachigen Bereich; als Beispiele sei hier ein Vergleich

Kupelwieser legte „Wert darauf, soweit dies nur irgend möglich ist, der Öffentlichkeit gegenüber anonym zu bleiben“²⁵⁸.

Am 28. Oktober 1910 konnte der 1909 begonnene Bau des Radiuminstituts in der heutigen Boltzmann-gasse, d.h. in unmittelbarer Nachbarschaft zu den damaligen Neubauten für Physik und Chemie, im Beisein KUPELWIESERs eröffnet werden. Die Pläne hatten EXNER und *Stefan Meyer* erstellt. Das Institut unterstand der Akademie und – was die Erhaltung, die Betriebskosten und den Personalstand anlangte – dem Ministerium für Kultus und Unterricht bzw. dem Unterrichtsministerium. Sein Personal bestand ursprünglich aus dem Vorstand, der von der Akademie im Einvernehmen mit dem Ministerium ernannt wurde und der "gleichzeitig Vorstand eines der naturwissenschaftlichen Institute an

der Philosophischen Fakultäten der Universitäten Leipzig und Wien gegeben, der in aller Deutlichkeit die ungleich stärkere Differenzierung der Geisteswissenschaften gegenüber den Naturwissenschaften an den deutschen und diesen nahestehenden Universitäten erweist: Leipzig Wien gw. nw. kw. gw. nw. kw. 1854 12 7 4 16 12 1 1881 22 14 4 29 26 - 1901 47 29 8 40 32 - Als Beispiel sei hier darauf hingewiesen, daß man 1803 in Bayern eine Kategorisierung der an den Universitäten zu lehrenden Disziplinen vornahm, die 1805 in Österreich noch etwas verfeinert worden ist und die geeignet ist, unseren Blick auf wesentliche Kriterien zu lenken; man unterschied nämlich im Bereich der Philosophischen Studien drei Gruppen von Wissenschaften: 1 Grundlegende Wissenschaften 2 Solche, die in näherer Beziehung zu einem Berufsstudium stehen 3 Solche, die einen eigenen von den übrigen höheren Wissenschaften unabhängigen Beruf ausmachen. In Göttingen gab es auch eine eigene Preisstiftung für die Sozietät. Publikationstätigkeit allgemein: Berlin 1740-1811 60 Bde Memoires, 3100 Seiten Geschichte, 16.900 Seiten Naturwiss.+Math. Göttingen 1753-1808 29 Bde Göttinger Abhandlungen, 3100 Seiten geschichte, 6300 Seiten Natwiss.+Math., Erfurt 1757-1809 18 Bde, 1200 Geschichte, 3700 Natwiss.+Math. Prag 1775-1798 14 bde, 2500 geschichte, 3100 Natwiss.+Math. Mannheim 1766-1798 10 Bde, 3000 Geschichte, 2075 Natwiss.+Math., 6000 meteorol. Ephemeriden München 1763-1804 25 Bde, 4900 Geschichte, 6100 Natwiss.+Math., 1300 meteorol. Ephemeriden Der hohe Anteil der Geschichtswerke an den Akademiepublikationen entspricht in keiner Weise dem Rang der Historie an den deutschen Universitäten, auch nicht in Göttingen. Er resultiert aus dem nationalen Interesse, das sich um eine historische Begründung bemüht – 1759 in München: ohne die Geschichte können weder " *der Ruhm noch die Gerechtsame der deutschen Völker, unter welchen die bayerische Nation den Vorrang des Altertums besitzt, in das verdiente Licht gesetzt werden* ". Die geschichtswissenschaft als Instrument der ruhmvollene eigenen Vergangenheit gehört zum absolutistischen System fürstlicher Repräsentation, sie steht im Dienste der Staatsräson und hat die tatsächlichen Rechte zu verteidigen oder die vermeintlichen Ansprüche zu begründen. Die pädagogischen Annsprüche des ausgehenden 18. Jhs weisen ihr zusätzlich im Bereich der Bildung einen besonders hohen Stellenwert zu: Bildung des verstandes, Anleitung zu sittlichem Handeln etc. Unterschiedliche Finanzierung der Akademien: Berlin 1718: 6000 Taler, 1782: 26.000 Taler (= 78.000 Gulden!), Mannheim 1763: 6.000 fl, 1773: 9000 fl, München bis 1804: 5000 fl, ab 1804: 80.000 fl. Die Mitgliederzahl hing auch von den besoldeten Stellen ab: München: max. 18 (nie erreicht), davon besoldet 2, Mannheim: 10 besoldet Göttingen: pro Klasse 2 "arbeitende Mitglieder" = 6, und je 2 ao Mitglieder KUPELWIESER war geleitet von " *der Besorgnis, daß meine Heimat Österreich etwa verabsäumen könnte, sich eines der größten ihm von der Natur überlassenen Schätze, nämlich des Minerals Uranpechblende, wissenschaftlich zu bemächtigen, beschäftigt mich schon seit dem bekanntwerden der rätselhaften Emanation ihres Produktes: des 'Radiums'. Ich wollte, soweit meine Kräfte reichen, zu verhindern trachten, daß mein Vaterland die Schande treffe, daß es eine ihm gewissermaßen als Privilegium von der Natur zugewiesne Aufgabe sich habe von anderen entreißen lassen Ich verpflichte mich demgemäß hiermit, unter Aufwendung eines Höchstbetrages von fünfhunderttausend Kronen der geehrten Akademie der Wissenschaften in Wien ein der physikalischen Erforschung des Radiums dienendes Gebäude herzustellen und einzurichten, falls die hohe k.k. Regierung für diesen Zweck: 1. einen dem neu zu erbauenden physikalischen Institut benachbart gelegenen entsprechend großen Bauplatz der geehrten Akademie um einen sehr billigen Preis überläßt; 2. die Unterhaltung und Führung des Instituts in den noch zu vereinbarenden Grenzen übernimmt. Hierbei setze ich voraus, daß die k.k. Regierung bereit sein wird, der Akademie die für die wissenschaftlichen Arbeiten dieses Instituts erforderlichen Rohstoffe unentgeltlich oder zu einem mäßigen Preis zu überlassen. Hiernach werde ich der geehrten Akademie aus meinen Mitteln den erwähnten Bauplatz kaufen und im Einvernehmen mit ihr und den von ihr zu bezeichnenden Forschern ein eigenes Gebäude in architektonisch gefälliger Form herstellen und für physikalische (nicht ärztliche) Zwecke möglichst vollkommen und reichlich einrichten* ".

258Zur Person *Kupelwieser*s bzw. seine Stellung innerhalb des wissenschaftlichen Mäzenatentums im alten Österreich dieser Zeit s. Höflechner, Nichtstaatliche Wissenschaftsfinanzierung.

den Wiener Hochschulen sein kann", einem Vorstandsstellvertreter (Adjunkten), einem Assistenten²⁵⁹, einem Mechaniker (Laboranten) und eines Aushilfsdiener.

Der erste Vorstand des Radium-Instituts war *Exner*; die unmittelbare Leitung der Arbeiten am Institut wurde sofort *Stefan Meyer* übertragen, der 1920 auf *Exner* folgte. *Stefan Meyer* wurde 1938 entlassen und aus dem Institut vertrieben. Von 1939 bis 1945 leitete Gustav Ortner das Institut, 1945 nochmals kurzfristig *Stefan Meyer* und dann Berta Karlik. Letzter Vorstand war Herbert Vonach. Im Jahre 1987 wurde das Radium-Institut aufgelöst.

Die Beschäftigung mit radioaktiven Substanzen, die durch Becquerels Entdeckung radioaktiver Strahlung von 1896, die unmittelbar darauffolgenden Entdeckungen weiterer radioaktiver Substanzen und vor allem die Arbeiten von Madame Curie initiiert worden war, setzte in Österreich sehr früh ein. Ein wesentlicher Grund dafür war, daß der damals einzige Bergbau, bei dem Radium, Polonium, Actinium und Ionium anfielen, in Österreich, nämlich im böhmischen St. Joachimsthal lag. Die österreichische Regierung war es, die den Curies erstmals eine größere Menge uranhaltiger Pechblende und von Abraummaterial überließ, aus der erstmals Radium extrahiert werden konnte²⁶⁰. Erste Experimente in Österreich führten *Stefan Meyer* und Egon *Schweidler* durch, letzterer entdeckte 1905 die nach ihm benannten Schwankungen²⁶¹. Im Weiteren gelang es, in Atzgersdorf 4 Gramm Radiumchlorid zu gewinnen, die 1910 vom Radiuminstitut übernommen wurden. Rutherford und Ramsay haben ihre bahnbrechenden Arbeiten mit Wiener Präparaten ausgeführt und deshalb auch mehrere Arbeiten in den Mitteilungen der Radium-Kommission veröffentlicht.

Am Radium-Institut, das anfangs bestens eingerichtet war, dann aber in der Zwischenkriegszeit mit argen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte und bis etwa 1927 nur durch ausländische Hilfe erhalten werden konnte, wirkten zahlreiche erstrangige WissenschaftlerInnen, von denen viele emigrieren mussten und erst im Ausland sich voll entfalten konnten – wenn auch oft genug unter den schwierigen Bedingungen der Emigration. Das Institut war in der Zwischenkriegszeit im Ausland sicherlich eine der angesehensten wissenschaftlichen Institutionen Österreichs; es stellte nach dem Brüsseler Kongreß für Radiologie im Jahre 1910 international geeichte Radiumstandards, vor allem sogenannte "sekundäre" Standards her, die eine wesentliche Grundlage für die weitere Erforschung der radioaktiven Materialien unterschiedlicher Herkunft bzw. die exaktere Bestimmung der Atomgewichte, Strahlungswärme etc. bildeten.

259Der erste Assistent des Radium-Instituts war der nachmalige Nobelpreisträger Victor F. Hess.

260Eine Tonne Pechblende enthält etwa 0,14 Gramm Radium.

261Einen Höhepunkt erfuhr die Entwicklung in gewisser Hinsicht, als – nachdem 1903 Elster und Geitel mit Hilfe des Crookschen Apparats das Aufblitzen der Alphateilchen und damit das Sichtbarwerden atomarer Wirkung ermöglicht hatten – *Stefan Meyer* diesen Effekt *Mach* vorführen konnte, der daraufhin schlicht bekannte "Nun glaube ich an die Existenz der Atome" und damit ein lebenslang vertretenes Weltbild über Bord warf. Dies schildert *Stefan Meyer* in seinem Beitrag in der Festschrift des Radiuminstituts S. 5.

Zur Entwicklung in Frankreich

In Frankreich, wo damals keine Universitäten existierten und ein strikter Zentralismus herrschte, hatte es zwar einen Plan hinsichtlich der Errichtung eines Netzes von Forschungsuniversitäten in den Provinzen gegeben, doch war er nicht verwirklicht worden. Es entstand wohl 1888 das Institut Pasteur²⁶² in Paris und – aus dessen Mittel finanziert – das Radium-Institut der Madame Curie, doch die Entstehung der KWG löste keine weiteren aufsehen erregenden Aktivitäten aus²⁶³, zumal sich die Naturwissenschaften in Frankreich seit dem letzten Drittel des 19. Jhs im Wege von Spezialschulen und naturwissenschaftlichen Fakultäten gut versorgt fühlten, obgleich sie sich nur in sehr bedingtem Maße mit dem sich mehr und mehr ausweitenden Wissenschaftsbetrieb in Deutschland messen konnten. Dieser Zustand wurde durch die auf Drängen des Ministers Victor Duruy, der das Defizit erkannte, 1868 eingerichtete Ecol pratique²⁶⁴ des hautes études als eine Art „Dachverwaltung, deren Aufgabe es war, Gelder in die Forschung und die Ausbildung zu leiten“, und durch die üppigen Preisgelder der Akademien bewerkstelligt. Ein bedeutender Faktor waren in Frankreich die Preisgelder der Akademien, die ein Vielfaches vergleichbarer Gelder in Deutschland oder England ausmachten und die gegen die Jahrhundertwende hin, bis zum Ersten Weltkrieg noch erheblich anstiegen. Der Unterschied zum deutschen Finanzierungssystem bestand jedoch darin, dass der Gewinner des Preisgeldes dieses für die weitere Forschung einsetzen konnte, aber nicht musste. Insgesamt erwies sich das System in Frankreich deutlich unterlegen und der Druck der Wissenschaftler in Bezug auf eine Angleichung an Deutschland nahm gegen 1900 hin laufend zu. Dies führte 1901 zur Gründung der Caisse de recherches scientifiques, eine Spendensammelorganisation, die ihre Mittel aus Industrie und Wirtschaft zu beziehen begann, ihre Einkünfte aber wesentlich aus dem Glücksspielmonopol des Staates bezog; die Vergabe dieser Mittel durch eine „Technische Kommission“ erfolgte gegliedert in zwei Bereiche: Biologie und Nicht-Biologie; allerdings mussten aus den zur Verfügung stehenden Mitteln auch Zeitschriften und Vereinigungen gefördert werden. Insgesamt erwies sich das Unternehmen nicht als übermäßig erfolgreich, weil die Mittel zu gering blieben, und es erwies sich trotz einzelner spezifischer Finanzierungsschübe in den 1920er Jahren als unausweichlich, dass Abhilfe geschaffen werden musste – die geschah 1930, als das französische Parlament je einen Fonds für Geistes- und einen für Naturwissenschaften schuf, in

262Dem Institut Pasteur kam eine Pionierrolle zu, es wurde für Frankreich auf lange Zeit ein Instrument der französischen „mission civisatrice“; dazu und zur Entwicklung in Frankreich überhaupt Harry W. Paul, Die Entwicklung der Forschungsförderung im modernen Frankreich. In: Forschung im Spannungsfeld von Politik und Gesellschaft. Geschichte und Struktur der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft. Aus Anlaß ihres 75jährigen Bestehens hg v. Rudolf Vierhaus und Bernhard vom Brocke, Stuttgart 1990, 695–725.

263Die enorme Spende für das Institut Pasteur im Jahre 1906 kann nicht in diesen Zusammenhang gestellt werden.

264Der Begriff pratique bedeutet nicht, dass es um Anwendungsorientierung ging, sondern dass um Empirie, die Inanspruchnahme von Augen und Händen, um Laboratorien, Observatorien, Bibliotheken, Archive und überhaupt praktische Anweisung (nicht Ausübung bzw. Anwendung) ging. So Paul 708 in Vierhaus/vom Brocke

ihrer Gesamtheit die Caisse national des sciences, über der bald ein Conseil supérieur de la recherche“ stand. Die Vergabe der Gelder erfolgte nun projektorientiert. So verbesserte sich die Lage in den 1930er Jahren erheblich, wobei ab 1933 auch militärische Konkurrenzierungszwänge eine Rolle spielten. Als ein Defizit erwies sich nun, dass es in Frankreich keine ausschließlich der Forschung gewidmete akademische Laufbahn gab und die Gehälter der Akademiker zu niedrig waren, um ihnen die volle Konzentration auf die Forschung zu ermöglichen. Die deutschen Finanzierungsgegebenheiten lagen vielfach um ein Mehrfacher höher.

Zusammenarbeit

Institutionen wie das Carnegie-Endowment entwickelten auf privater Grudnlage internationale Dimensionen. Die immensen Kosten moderner Großforschung zwingen Staatengruppen zu gemeinsamen Anstrengungen. Ein Beispiel für eine Organisation auf europäischer Gemeinschaftsfinanzierung ist CERN (= *Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire*, vormals *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*, nicht *Centre [...]*, was ein häufiger Fehler ist), die 1953 gegründete Europäische Organisation für physikalische Grundlagenforschung mit dem Sitz in Genf. Es handelt sich dabei um eine Großforschungseinrichtung mit zwei Speicherringen sowie verschiedenen Beschleunigern in der Nähe von Genf. Die Dimension derartiger Anlagen mag der Hinweis verdeutlichen, dass allein die Baukosten für den Large Hadron Collider am CERN, der am Umfang 27 km misst und im Frühjahr 2008 in Betrieb gehen und völlig neue Dimensionen eröffnen soll²⁶⁵, über 3 Milliarden EUR liegen.

Ähnliche Anlagen existieren oder entstehen für andere Bereiche der Naturwissenschaften und auch im Zusammenhang mit der Weltraumforschung, wie etwa die ISS (= International Space Station), die seit 1998 errichtet und durch eine weltweite Staatenorganisation finanziert wird und das größte zivile Projekt der Geschichte darstellt. Die Gesamtkosten bis zur Fertigstellung werden auf 100 Milliarden EUR geschätzt.

1.8 Institutionen auf Grundlage internationaler Aspekte der res publica litteraria und der Ordnung als Instrumente der Institutionalisierung von Wissenschaft

In Zusammenhang mit den Diskussionen um Wissenschaft entwickelte sich im 17. und 18. h ein Idealbild, d.h. letztlich ein Anforderungsprofil des Wissenschaftlers, das als eine Weiterentwicklung der idealtypischen Beschreibungen des Humanismus im 15. und 16. Jh gesehen werden kann: der Wissenschaftler, der sich nicht um Gesundheit, Wohlergehen, Titel, soziale und materielle

²⁶⁵Ein 3 km langes Teilstück wurde bereits 2007 auf die Betriebstemperatur von rund 2 Grad Kelvin (- 271 Grad Celsius) gebracht; dabei schrumpfte die Anlage um 10 m Länge.

Annehmlichkeiten kümmert, sondern das geistige Leben über alles stellt, alles dem Erkenntnisstreben opfert und sich als Teil eines übergeordneten großen Ganzen sieht, wie dies *Erasmus* von Rotterdam so treffend formuliert hat²⁶⁶. *Pierre Bayle*, *Bernard Fontenelle* u.a. haben sich damit eingehend auseinandergesetzt und sehr treffend gemeint, man könnte glauben, daß alle die (von *Fontenelle* eingehend geschilderten) Eigenschaften mehr dem Wesen der Wissenschaft selbst angehörten als den Individuen als solchen – was hier um 1700 beschrieben wird²⁶⁷, ist Wissenschaft als Lebensform und der Auftakt zu jener Entwicklung, die vom 18. Jh bis in unsere Zeit das Bild des Intellektuellen, des Wissenschaftlers prägt und in jener Zeit das ermöglichte, was wir mit dem Begriff *res publica literaria* umschreiben: ein sich verdichtendes Substrat der geistigen, wissenschaftlichen Kommunikation, in das die Leistungen der Individuen eingebettet erscheinen, aus denen die der führenden Köpfe hervorragen.

Wissenschaft gewinnt im ausgehenden 17. Jh auf der Grundlage der Akademiebewegung und der staatlichen Akzeptanz als integrierendes, tragendes Moment der Aufklärung aber auch einen geradezu religiösen Charakter: Wissenschaftlichkeit tritt an die Stelle von Religion, wird eine Art rationaler, weltlicher Religionsersatz. Auch der Wissenschaftler wird Ersatz für den Geistlichen: er scheint „ewige Wahrheiten“ auf der Ebene des Wahrnehmbaren, der Natur (als Schöpfung Gottes) zu erklären, der Wissenschaftler wird im 17. Jh zu einem Idealbild stilisiert. Im ausgehenden 17. Jh aber leben diese Wissenschaftler („Philosophen“) nicht im Kloster oder in der Vergangenheit (wie die Humanisten im klassischen Altertum), sondern in ihrer Zeit, und sie befassen sich mit den Interessen der Gesellschaft. Der neue Philosoph, d.h. der Wissenschaftler wird als Mitglied zweier Gesellschaften gesehen: der wissenschaftlichen und der allgemeinen Gesellschaft.

Scientia-Wissenschaft wird damit zu einem konstituierenden Element der "civilté", der Zivilisation. Damit schreiben sich aber die Wissenschaftler selbst einen wesentlichen, fundamentalen Anteil an der gesellschaftlichen Entwicklung zu, und es geht die Vorstellung des Utilitarismus weit über den rein physischen Bereich hinaus. *Leibniz* hat 1681 die Erweiterung der Erkenntnis als das Allheilmittel für alle Defekte der Menschheit bezeichnet. So gewinnt der Wissenschaftler eine Rolle, die weit über den bloßen Lehrer einer bestimmten Klasse hinausgeht – er wird zum wertvollsten aller Bürger, indem er eine tiefgreifende Erneuerung der Gesellschaft herbeiführt.

Für die spezifische Gesellschaft der Wissenschaftler kommt die Bezeichnung *Res publica litterarum* mehr und mehr in Gebrauch. In dieser Republik werden Talent, Begabung, Intelligenz die einzig gültigen Kriterien – die traditionellen Kriterien wie Geburt, Reichtum etc. sind außer Kraft gesetzt. Sehr rasch erkannte man auch, daß die Beurteilung des Gegebenseins dieser Kriterien bzw. die Beurteilung der

266 *Ego mundi civis esse cupio.*

267 Im Dictionnaire de l'Académie Française 1694 heißt es, der Wissenschaftler verweigere sich keiner Sache, lasse sich aber auch durch nichts zwingen etc.; *Bayle* verpflichtet ihn zu einem Maximum von Objektivität und moralischer Integrität.

Leistungen nicht dem breiten Publikum, der Gesellschaft in einem weiteren Sinne überlassen werden könne, sondern nur jenen, die – wie d’Alembert es formulierte – vom *métier* sind, den sie allein verfügen über die zur Beurteilung nötigen Kenntnisse.

Die Wissenschaftler separieren sich von allen Professionisten und Handwerkern, indem ihre Möglichkeiten aus anderen Grundlagen entstammen sehen, *Diderot* formulierte diesbezüglich emphatisch: Ein Genius wird geboren und nicht gemacht. Die überkommenen Professionisten – auch Mediziner, Rechtsanwälte, Priester etc. – erachteten die Aufklärer vielfach als für Neuerungen unzugänglich. „Der Wissenschaftler“ fühlt sich ihnen allen überlegen, weil er aus Kenntnis und überlegt, reflektiert handle und nicht aus Gewohnheit, weil er seine Emotionen kontrolliere und dem korrumpierenden Einfluß mittelbaren wie unmittelbaren Gewinns ausweiche. Der *philosophe* – so formuliert es *d’Alembert* – urteilt und spricht weniger, aber er urteilt mit größerer Gewißheit und Sicherheit und spricht besser. Die Wahrheit – so *d’Alembert* – sei unwiderlegbar, sie sei das Wesentliche, die Form ihrer Darlegung sei unwesentlich; die Wahrheit sei so kostbar und selten, daß Nachsicht für jene angebracht sei, die sie mit großem Enthusiasmus verkünden.

Systemisierung, Enzyklopädie und Diskussion

Mit der Ausweitung des Wissenschaftsbetriebes über die vergleichsweise starre Handhabung des Kanons in der Scholastik hinaus, in der es nicht für wirklich notwendig gehalten wurde, das Wissen auszuweiten, sondern vielmehr darnach getrachtet wurde, bereits früher Erarbeitete besser zu verstehen, ergab sich die Notwendigkeit der Ordnung des Wissens, gewissermaßen der Einordnung neuer Erkenntnisse in einem aus der Logik grundlegender Überlegungen sich ergebenden System. Die Humanisten haben dem Rechnung getragen durch idealtypische Zusammenstellungen zu den verschiedensten Themen, die in gewisser Beziehung in die Utopien mündeten. Im ausgehenden 16. Jh ist die Diskussion so weit, dass logische Strukturen aufgebaut werden und zusammenfassende Darstellungen einzelner Fachbereiche erscheinen, die dem Rechnung tragen – sie sind oft schon an ihren Titeln erkennbar, die oft genug das Wort „*systema*“ beinhalten²⁶⁸. Dies wurde gefördert durch ein neues Theorieverständnis, das sich über alle Bereiche hin erstrecken sollte und um das man ja insbesondere im 16.-18. Jh mit Hartnäckigkeit gerungen hat. Zugleich ging es damit aber auch um das Beherrschen der immer größer werdenden Fülle des Wissens im Wege der Einsicht in dessen Ordnung – es darf in diesem Zusammenhang nicht übersehen werden, dass auch in den Naturwissenschaften in jener Zeit gewaltige Leistungen in diese Richtung erbracht worden sind: *Newtons* „*Philosophiae naturalis principia mathematica*“ sind zugleich ein *systema*, indem sie Einsicht in die inneren Zusammenhänge bis dahin isolierter Bereiche verschaffen.

²⁶⁸Ein Beispiel sind die zahlreichen Arbeiten des Danziger Philosophen Bartholomäus Keckermann.

Hatte man im Mittelalter Systemisierungen zu erstellen versucht, die von der Gliederung der Philosophie einerseits, andererseits aber von den *septem artes* und von praktischen Erfordernissen ausgingen und hatten nur Visionäre mehr gewollt²⁶⁹, so werden nun umfassendere Zielsetzungen verfolgt, die den gesamten Erkenntnisbereich als eine Einheit betrachten und dem jeweiligen Teilbereich seine erkenntnistheoretische Position innerhalb des Ganzen zuzuweisen suchen. Dies wird in dreierlei Hinsicht verfolgt: für die Erarbeitung einzelner Wissensbereiche, für die Aufstellung von auf „moderne Ansprüche“ ausgerichteten Bibliotheken und für die orientierende Zusammenstellung des immer unüberschaubarer werden Wissens in der Gestalt von Enzyklopädien, die ja schon früher unter ähnlichen Verhältnissen erstellt worden sind und die nun im 17. und mehr noch im 18. Jh die inhaltliche Bewältigung der Fülle der mit dem Aufkommen des Buchdrucks und der damit verbundenen Intensivierung gesteigerten „Produktion“ ermöglichen bzw. erleichtern sollten – sie stellen damit gewissermaßen einen Akt der „Wissensverwaltung“ dar²⁷⁰.

1630 erscheint Johann Heinrich *Alstedts* *Encyclopaedia*, in deren Einleitung er schreibt: „*Ordine nihil pulchrius, nihil fructuosius esse nemo non videt*“ – „Es gibt nichts Schöneres und Ertragreiches als die Ordnung [...] Ordnung verschafft im weiten Schauspiel dieser Welt allem Vorhandenen Würde und ist gleichsam dessen Seele [...]“²⁷¹. *Alstedts* Ordnung der Wissensbereiche folgt dem Baum des *Porphyrios*, der Dichotomie *Platons*. Ausgangspunkt der Ordnung, oberstes Prinzip, aus dem alles abgeleitet wird, ist die Philosophie, die René *Descartes* als das vollkommene Wissen von allen Dingen, die der Mensch wissen kann, anspricht und der dem entsprechend alles einzugliedern ist, was ja auch im Sprachgebrauch des 17. Jhs deutlich wird. Der Begriff, unter dem dieses Programm verfolgt wurde, war der der Polymathie, auch Pansophia oder Universalwissenschaft. Berühmte Exponenten dieses Programms waren Athanasius *Kircher*, Gottfried Wilhelm *Leibniz* und dann die großen Enzyklopädisten wie Theodor *Zwinger*, Konrad *Gessner*, Johann Heinrich *Zedler* und schließlich Denis *Diderot* und d’Alembert, aber – als Kritiker – auch Pierre *Bayle*.

Die frühen Werke dieser Art waren meist noch Werke Einzelner – das vom Baseler Philologen und Mediziner Theodor *Zwinger* (1533-1588) verfasste „*Theatrum vitae humanae*“, das 1565 erstmals und 1586/87 in vier Foliobänden mit insgesamt knapp 4500 Seiten erschienen ist, ist vermutlich die

269Ein solcher war Ramon *Lull* mit seiner *Ars combinatoria*, mit deren Hilfe er alles überhaupt mögliche Wissen erfassen wollte.

270Bis in das 18. Jh erscheinen derartige Werke häufig unter Titeln wie „*Theatrum ...*“, *Thesaurus ...*“, *Bibliotheca ...*“. S. dazu Ulrich Johannes Schneider und Helmut Zedelmaier, *Wissensapparate. Die Enzyklopädistik der Frühen Neuzeit*. In: *Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft*, hg von Richard van Dülmen und Sina Rauschenbach unter Mitwirkung von Meinrad von Engelberg, Köln-Weimar-Wien 2004, 349-363; dort auch weitere Literatur..

271S. Isabella von Treskow, *Universalwissenschaft. Ein barockes Wissensmodell aus der Perspektive des Hans von Gersdorff*. In: *Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft*, hg von Richard van Dülmen und Sina Rauschenbach unter Mitwirkung von Meinrad von Engelberg, Köln-Weimar-Wien 2004, 323-348, 323.

größte jemals von einem einzelnen Menschen verfasste Enzyklopädie. Im Unterschied wohl zu den früheren Enzyklopädisten des 13. Jhs ist Verfassern wie *Zwinger* die unvermeidliche Unvollständigkeit und Vorläufigkeit ihrer Arbeit einsichtig, sie betrachten ihre Unternehmungen nur als einen Anstoß und erhoffen die Beteiligung aller Interessierten. Das, was sie als bleibend einzubringen hoffen, ist die Ordnung der Dinge – die Inhalte sollen nun *philosophice*, nicht *theologicice* entwickelt, einer *dispositio* folgend in schlüssiger Ordnung dargestellt werden – dem entsprechend sind die Inhalte dieser Werke nicht nach alphabetisch angeordneten Lemmata organisiert; diese Methode, die aus den aufkommenden Bibliographien („*Bibliotheca ...*“) entspringt, kommt erst später auf.

Konrad *Gessner* (1516-1565) legt in der Mitte des 16. Jhs ein großes zweiteiliges Werk vor, dessen erster Teil eine „*Bibliotheca universalis*“ (1545) ist, die etwa 3.000 Autoren mit 10.000 Werken präsentiert, wobei nicht nur exakte Literaturzitate (und deren Quellen) ausgewiesen, sondern auch Angaben zur Person der Autoren geboten werden. Der zweite Teil dieses Werkes, die 1548 erschienene „*Pandectae*“ – „*Pandectarum sive partitionum universalium libri XXI*“, Zürich 1548 – bieten eine ungeheure Fülle von Material an, das in rund 37.000 „*loci communes*“²⁷² und „*tituli*“ organisiert ist. Diese „*loci communes*“ als gewissermaßen logisch nachvollziehbare „Orte“ im Erkenntnisraum sind abgeleitet aus einer Klassifikation der Wissensgebiete, die von den um die humanistischen Disziplinen Geschichte, Rhetorik, Geographie und Magie, aber auch die *artes illiberales* und die Bereiche der praktischen Philosophie (Politik, Ethik, Ökonomie) erweiterten *artes liberales* ausgeht. Indem der Benutzer von den *Pandectae* aus auf die Literaturverweise in der *Bibliotheca universalis* zurückgreifen kann, findet er auch weiterführende Literatur. Wesentlich war, dass die *Pandectae* mit einem höchst ausführlichen alphabetischen Register ausgestattet waren, das im Unterschied zu früheren, nur grobalphabetischen Indices über alle Buchstaben des Begriffes hin exakt alphabetisiert war.

Die *loci communes* hatten auch noch eine andere Funktion, sie sollten auch in mnemotechnischer Hinsicht weiterhelfen, was auch durch neuartige Layouttechniken in der Drucklegung unterstützt werden sollte²⁷³. Johann Heinrich *Alstedt* betont den Umstand, dass seine Enzyklopädie nach einem „*ordo*

272Der Begriff „*locus*“ ist schon in der Rhetorik ein Ordnungsbegriff; in der spätmittelalterlichen Theologie bezeichnete man mit *loci communes* (eigentlich „Gemeinplatz“) die Grundlehren der christlichen Dogmatik, also das, was als selbstverständlich allgemein verfügbar beherrscht werden sollte; der Begriff hat dann im 16. Jh eine neue Dimension gewonnen; daran war auch Petrus *Ramus* wesentlich beteiligt. S. **Wilhelm Schmidt-Biggemann, *Topica universalis. Eine Modellgeschichte humanistischer und barocker Wissenschaft, Hamburg 1983*, und Ulrich Dierse, *Enzyklopädie. Zur Geschichte eines philosophischen und wissenschaftstheoretischen Begriffs, Bonn 1977*.**

273Bereits die graphische Organisation von „Urtext“, Kommentar, Kommentar zum Kommentar etc. in mittelalterlichen Handschriften diente der Abbildung der einzelnen Ebenen und erleichterte somit dem Benutzer die Differenzierung. Dies wird im 17. Jh wesentlich verfeinert, das Druckbild des *Bayleschen Dictionaire* zeugt davon.

methodicus“ organisiert sei. Nach und nach erst haben diese Bemühungen auch in der arbeitstechnischen Organisation durchgeschlagen²⁷⁴.

Mit der Ausweitung der Wissensproduktion im 17. Jh bahnten sich auch neue Formen der Enzyklopädistik an. Louis *Moréri* legte 1674 (dann mehrere erweiterte Auflagen bis 1759) sein „Grande Dictionnaire Historique“ vor, das Pierre *Bayles* Widerspruch erregte und dessen „Dictionnaire Historique et Critique“ (erstmalig 1697, dann mehrmals, auch in Übersetzungen²⁷⁵) auslöste. Dann aber, und zwar noch vor der berühmteren „Encyclopédie des arts et des sciences“ von *Diderot* und d’Alembert, erschien von 1732 an bis 1750 Johann Heinrich *Zedlers*²⁷⁶ „Großes Vollständiges Universallexikon“ in 64 Bänden mit 288.000 alphabetisch organisierten Artikeln auf 68.000 Folioseiten – die größte Enzyklopädie des 18. Jhs. Dieses Werk – das ein 24-jähriger in Angriff genommen hat – übertraf alles, was bis dahin je geleistet worden war. Es war ursprünglich auf 12 Bände konzipiert und stellt eine logistische Meisterleistung dar. Über die Entstehung weiß man sehr wenig, da das Archiv verlorengegangen ist. Es muß jedoch eine sehr beeindruckende Bibliothek gegeben haben, die den Mitarbeitern zur Verfügung stand. Die Beiträge blieben anonym, und man kennt nur wenige von ihnen; vermutlich handelte es sich meist um Ärzte, Lehrer, Pastoren und Juristen aus der Umgebung von Leipzig, weniger um prominente Gelehrte. So wie es sich bei den Verfassern um Bürgerliche handelte, so war auch das Lexikon primär auf diesen Bereich ausgerichtet und immer wieder praxisbezogen.

In diesem Zusammenhang der Institutionalisierung von Wissenschaft in einem abstrakten, prozesshaften Sinne ist natürlich auch die Entstehung des Zeitschriftenwesens einzubeziehen.

1.9 Zur Entstehung des wissenschaftlichen Zeitschriftenwesens

Wissenschaftliche Zeitschriften sind zwar keine Institutionen im klassischen Sinne des Wortes, haben aber in einzelnen Fällen durchaus Funktionen angenommen, die jenen einer Institution gleichzukommen scheinen.

Die Zeitschriften sind als ein Informations- und Kommunikationssystem zu sehen, wie es in der Spätscholastik sich in „Publikations“-Formen wie den *quaestiones*, *dissertationes* etc., d.h. frühen

274 *Gessner* befasste sich mit der Ermöglichung des raschen Auffindens von Information durch den Leser. Er selbst dürfte noch im alten Stil mit gebundenen Notizen gearbeitet haben; nur für das Register verwendete er eine Verzettelmethode, die er auch beschreibt. Erst im 17. Jh sind flexible System – ordenbare Zettel – nachweisbar, 1689 beschreibt der deutsche Gelehrte Vinzent *Placcius* erstmals einen Karteischränk („*machina*“) zur Organisation von Exzerpten – *De arte excerptendi*. Vom gelehrten Buchhalten liber singularis, Stockholm-Hamburg 1689 (nach Schneider-Zedelmaier in *Macht des Wissens* 357).

275 Die deutsche Übersetzung, besorgt von *Gottsched*, erschien in vier Bänden in Leipzig 1741-1744 und ist 1997 im Reprint erschienen.

276 Johann Heinrich *Zedler* (1706-1751), das Werk ist nun auch *on-line* verfügbar.

„Forschungspapieren, in denen nicht gesamthaft Großbereiche eines Systems dargestellt, sondern Einzelfragen diskutiert wurden, anbahnte, durch die vermehrte Heranziehung der Kommunikation in Gestalt des Briefes intensiviert und schließlich (nach der Schaffung der Fuggerschen *Zeitungen*) durch die Begründung wissenschaftlicher Zeitungen in seine bis heute höchst wirksame Form gebracht wurde. So sind die Zeitschriften als solche und auch in ihrer inneren Gestaltung und ihrer Organisation Ausdruck der Entwicklung bzw. der Verdichtung, Intensivierung des Forschungsprozesses unter dem Aspekt der Kritik und Transparenz, wofür Institutionen wie Akademien die anfangs notwendige Basis boten.

Am 5. Jänner 1665 erschien in Paris das erste Heft des „Journal des Savants“, das keiner wissenschaftlichen Institution zugeordnet war und mehrmals seine Herausgeber wechselte. Sein Ziel waren einfach die Information über neue Bücher, Physik, Mathematik, Erfindungen, Naturerscheinungen und die Publizierung von wissenschaftlichen Arbeiten. 1701 wurde die Zeitschrift mit der Academie des Sciences verbunden, ohne daß sie aber deshalb eine rein naturwissenschaftliche Zeitschrift geworden wäre. Wenig später, im März 1665, erschien das erste Heft der „Philosophical Transactions“, der Zeitschrift der Royal Society, die bis heute nur von 1677 (dem Tod *Oldenbourgs*) an für fünf Jahre nicht erschienen sind. Sie sind bis heute eines der führenden naturwissenschaftlichen Publikationsorgane.

Ab 1670 erschienen die Publikationen der Leopoldina „Miscellanea curiosa medico-physica Academiae Naturae Curiosorum [...]“ – Latein war immer noch der sicherste Weg, im Bereich der Wissenschaft international verstanden zu werden. 1682 beginnen die „Acta Eruditorum“ des Otto Mencke in Leipzig zu erscheinen, ein Journal rein privaten Charakters, dessen Herausgeber aber eine Gruppe höchst namhafter Gelehrter zur Seite stand, die man auch als „Societas collectorum Actorum Eruditorum Lipsiensis“ bezeichnet hat. Das Journal streute inhaltlich breit über alle Wissensgebiete; einer der bedeutendsten und eifrigsten Mitarbeiter war *Leibniz*, der dort seine Arbeiten zur Differential- und Integralrechnung erscheinen ließ.

In rascher Folge entstanden zahlreiche weitere Zeitschriften, von denen natürlich viele auch bald wieder eingingen²⁷⁷. Im Verlaufe des 19. Jhs haben einzelne Zeitschriften für spezifische Wissenschaftsbereiche prägende Positionen gewonnen, sind zu zentralen Organen ihrer Disziplin geworden, was häufig auch in der Namensgebung zum Ausdruck kommt. In den Naturwissenschaften und in der Medizin haben die Zeitschriften bereits im 19. Jh die Monographien an Bedeutung überflügelt.

Einen weiteren Schritt der Intensivierung in diesem Prozess stellt das Internet dar.

1.10 Projektorientierte Forschungsfinanzierung

277S. dazu auch Winfried Schulze, Zur Geschichte der Fachzeitschriften. Von der 'Historischen Zeitschrift' zu den 'zeitenblicken', in: *historicum.net* 2,2 (2003) oder *online*

Nach Ende des Ersten Weltkrieges entstanden Einrichtungen, die notleidende Forschungseinrichtungen und auch Forschungsprojekte unterstützen sollten. Dies forcierte die Finanzierung im Wege von Projekten, d.h. der Behandlung von exakt abgegrenzten spezifischen Fragestellungen, deren Wert durch GutachterInnen klassifiziert wird, auf welcher Grundlage die Institution dann Mittel (mitunter eingeschränkt) zusagt. Dieses Vorgehen ermöglicht einerseits vielerlei Forschungsaktivitäten, die andernfalls nicht möglich wären, hat aber unausweichlich dahingehend seine Auswirkung auf den Forschungsprozess, dass bestimmt wird, was geforscht wird und dass als Forschungsobjekt primär gewählt wird, was als Projekthappen paketierbar ist und bei GutachterInnenn „verkaufbar“ erscheint.

Beispiele für derartige Finanzierungseinrichtungen sind

Die Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft bzw. Deutsche Forschungsgesellschaft

Die Deutsche Notgemeinschaft wurde auf Betreiben des Chemiker Fritz Haber als „Stifterverband“ 1920 gegründet, um die Fortführung der wissenschaftlichen Forschung nach dem wirtschaftlichen Zusammenbruch und in der Inflation zu sichern. Unter der Leitung von *Althoffs* ehemaligem Mitarbeiter und nun letztem Ressortminister, Friedrich Schmidt-Ott, als erstem Präsidenten schlossen sich am 30. Oktober 1920 fünf wissenschaftliche Akademien, der Verband der deutschen Hochschulen, die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, der Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine und die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte zu einer Notgemeinschaft zusammen, die es übernahm staatliche und private Mittel für die Grundlagenforschung im Wege der Nachwuchsförderung sowie der Fortführung der Bibliotheks- wie Laboratorienausstattung. Dieses Ziel wurde in der Mitte der 1920er Jahre erreicht, die Institution, die auch österreichische Anträge förderte, setzte ihre Arbeit jedoch fort. 1929 änderte sie ihren Namen in „Deutsche Gemeinschaft zur Erhaltung und Förderung der Forschung“ (de facto: Deutsche Forschungsgemeinschaft = DFG). 1934 trat Schmidt-Ott samt dem Präsidiums zurück, und die Institution wurde unter dem Physiker Johannes Stark – einem prononcierten Vertreter der „Deutschen Physik“ im Sinne des NS-Staates – gleichgeschaltet.

1949 erfolgte die Neugründung, 1951 wurde mit dem ebenfalls 1949 begründeten Deutschen Forschungsrat unter der Bezeichnung „Deutsche Forschungsgemeinschaft“ (DFG) fusioniert. Die DFG ist die größte Institution zur Förderung wissenschaftlicher Projekte in Deutschland.

Der österreichische Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (= FWF), das österreichische Gegenstück zur DFG, wurde nach langwierigen politischen Grabenkämpfen mit großer Verspätung, nämlich erst 1967, gegründet. Er ist Österreichs zentrale Einrichtung zur Förderung der Grundlagenforschung, allen

Wissenschaften in gleicher Weise verpflichtet und orientiert sich in seiner Tätigkeit ausschließlich an den Maßstäben der internationalen Scientific Community. Der FWF ist eines der beiden Instrumente, die das Forschungsförderungsgesetz 1967 vorsah – das zweite Element ist der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft, beide unter dem Dach des Österreichischen Forschungsrates. Analog zur DFG fördert der FWF Forschung im Wege von Projekten.

1.11 Unabhängige, selbständige wissenschaftliche Gesellschaften auf Vereinsbasis

Im Zuge der fachlichen Spezialisierung, wie sie im 19. Jh und dann endgültig im 20. Jh sich vollzogen hat, haben sie fachspezifische und mitunter auch berufsorientierte wissenschaftliche Gesellschaft und Vereine in großer Zahl konstituiert. Sie sind anfangs häufig national oder staatlich strukturiert, im 20. Jh schließen sie sich dann auch international zusammen. Frühe Beispiele solcher Gesellschaften sind:

Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNA)

wurde 1822 von Lorenz *Oken*²⁷⁸ gegründet. Im gleichen Jahr fand in Leipzig die erste Versammlung der Gesellschaft statt. Diese Zusammenkünfte haben in den nachfolgenden Jahrzehnten die wissenschaftliche Entwicklung der naturwissenschaftlichen wie medizinischen Disziplinen und das naturwissenschaftliche Selbstverständnis maßgeblich bestimmt. Sie fanden zunächst jährlich, später (und heute noch) in zweijährigem Rhythmus in verschiedenen Städten statt, wobei es sehr oft Generalthematika für einzelne Tagungen gibt.

The British Association for the Advancement of Science

Die British Association bzw. the British Association for the Advancement of Science ist 1831 auf Anregung des schottischen Physikers Sir David *Brewster* von William Vernon *Harcourt* als Gegengewicht zur elitären und konservativen Royal Society gegründet worden. Sie tagt jährlich. Die BSAA hat allerdings in einer Sache sehr negativ gewirkt: sie hat sich 1878 gegen eine Unterstützung der Vorstellungen ihres Mitbegründer Charles *Babbage* ausgesprochen und damit möglicherweise die Entwicklung von Computern um Jahrzehnte verzögert²⁷⁹.

²⁷⁸*Oken*, eigentlich Okenfuß, war Mediziner und Professor der Naturgeschichte etc. zumeist in München, gründete 1816 die Zeitschrift „Isis“, die bis 1848 als offenes Diskussionsforum für alle Wissenschaften außer Theologie und Jurisprudenz erschienen ist (zeitweise verboten). *Oken* galt als streitbar. Er verfaßte u.a. ein dreibändiges Lehrbuch der Naturphilosophie (Jena 1809-1811) und eine Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände, 13 Bde Stuttgart 1833-1845.

²⁷⁹*Babbage* hatte 1832 seine Difference machine, dann die Analytical machine vorgestellt und hat gemeinsam mit Ada *Lovelace* = Ada Augusta *Byron*, einer Tochter Lord *Byrons*, die die Programmierung theoretisch beschrieben, die Sache weiter betrieben. Die britische Regierung hat ihre Unterstützung 1842 eingestellt, *Babbage* arbeitete weiter. Beide zusammen gelten als Vorläufer der Entwicklung der Computertechnologie. *Babbage* hat eine Reihe bedeutender Erfindungen getätigt und auch als erster eine Vigenère-Chiffre entschlüsselt.

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft

Sie wurde 1845 in Berlin von enthusiastischen jungen Naturwissenschaftlern als *Physikalische Gesellschaft zu Berlin* im Haus des Physikers Heinrich Gustav *Magnus* unter Mitwirkung von Emil *du-Bois-Reymond*, *E. W. von Brücke* etc. gegründet und ist heute die weltweit älteste und größte Physikalische Gesellschaft.

Die Deutsche Morgenländische Gesellschaft

Sie wurde 1845 in Leipzig von Heinrich *Leberecht Fleischer* zur Pflege der Kenntnis der Sprachen und Kulturen des Orients gegründet und stabilisierte eine in England, Frankreich und im deutschen Sprachraum länger schon bestehende Forschungsrichtung für Deutschland.

Die wissenschaftlichen Gesellschaften tragen wesentlich – und sehr oft auch auf der wichtigen „unteren“ Eben – zu wissenschaftlicher Arbeit bei; man denke beispielsweise an die zahllosen lokalen, regionalen historischen Vereine, die wesentlich zur Beschaffung des Grundlagenmaterials für die Landesgeschichte und damit auf die nächst höheren Ebenen beitragen.

1.12 Zum Kongresswesen

Vor allem die freien wissenschaftlichen Gesellschaften wirkten im Wege von Jahresversammlungen an der Entwicklung des wissenschaftlichen Kongresswesens mit, wie sie auch eine Fülle von wissenschaftlichen Zeitschriften begründeten.

Die Bedeutung der wissenschaftlichen Tagung, wie sie sich im ausgehenden 19. Jh, im deutschen Sprachraum massgeblich in Gestalt der „Naturforscherversammlungen“ herausbildete, bewirkte, dass das Tagungswesen im 20. Jh vielfach durch Mäzene durch Bereitstellung eines geeigneten Ambientes und teilweiser Finanzierung gefördert worden ist.

Ein Beispiel hierfür sind die berühmten Solvay-Kongresse: 1910 gewann der Physiker Walther *Nernst* den belgischen Großindustriellen Ernest *Solvay* (1832-1922) dafür, die Finanzierung internationaler Zusammenkünfte führender Physiker zu übernehmen. Erste Konferenz fand vom 30. Oktober bis zum 3. November 1911 im Hotel Metropole in Brüssel unter dem Thema „Die Theorie der Strahlung und der Quanten“ statt; diese Veranstaltung wurde in der Zwischenkriegszeit fortgeführt. Die bislang letzte (13.) *Solvay*-Konferenz (an denen jeweils maximal 25 Physiker teilnehmen durften) fand 1961 statt.

Zahllos sind die Stiftungen, die feste Institutionen begründeten, bei denen ganz allgemein, ohne spezifische Schwerpunktforderung, wissenschaftliche Tagungen beantragt und abgehalten werden können. Eine lange Jahre in Deutschland wesentliche Institution war – um nur eine zu nennen – die Werner Reimers-Stiftung in Bad Homburg. Neben privaten Mäzenen sind im 20. Jh auch

Großunternehmen in die Förderung von Wissenschaft durch Kongress- und Stipendienstiftungen eingetreten (in Deutschland etwa die Thyssenstiftung, das Volkswagenwerk u.a.).

In Österreich ist aus gemeinsamen Anstrengungen – ausgehend von Otto *Molden* (Paula-Preradovic-Haus) und Simon Moser, unter Beteiligung von Karl *Popper*, Erwin *Schrödinger* u.a. – nach 1945, erst unter der Bezeichnung „Internationale Hochschulwochen“ des Österreichischen College, das Kongresszentrum „Europäisches Forum Alpbach“ gegründet worden. Diese Institution widmet sich neben anderen Veranstaltungen jährlich einem großen Generalthema und vergibt für die Beteiligung auch Stipendien, die Nachwuchswissenschaftlern die Teilnahme ermöglichen.

Das Kongresswesen hat mittlerweile viele Differenzierungen und gigantische Ausmaße angenommen: es gibt im Internet eine Suchmaschine für den Bereich Kongresse in der Medizin, das behauptet, derzeit 46.037 Veranstaltungen im Griff zu haben. Natürlich bringen nicht alle derartigen Veranstaltungen bringen wirklich wissenschaftlichen Gewinn; generell kann vermutet werden, dass je größer die Veranstaltung ist, desto geringer auch der wissenschaftliche Gewinn. Weltkongresse mit Zehntausenden von Teilnehmern sind eher als touristische Unternehmungen einzustufen.

1.13 Das Internet

Das Internet stellt die derzeit technisch anspruchsvollste und leistungsfähigste Form wissenschaftlicher Kommunikation dar. Es beruht auf einem elektronischen Verbund von Rechnern, der über technisch normierte Internetprotokolle den Datenaustausch zwischen den einzelnen Internet-Rechnern (Servern) ermöglicht. Ihren Anfang nahm die Entwicklung 1969 im militärischen Bereich der USA. Der Durchbruch vollzog sich mit der Entwicklung des World Wide Web (dieser Begriff wird umgangssprachlich synonym zu „Internet“ verwendet, bezeichnet aber nur einen von vielen Diensten des Internets), das ab 1989 von Tim Berners-Lee bei CERN in Genf entwickelt, sehr rasch auch öffentlich zugänglich und kommerziell genutzt wurde²⁸⁰.

Im wissenschaftlichen Bereich bewirkte das Internet in Verbindung mit der e-Mail-Funktion die praktische Anullierung von Kommunikationszeiten und schon allein damit eine gravierende Veränderung. Nicht minder bedeutend sind natürlich die aus der Zugänglichkeit von Information resultierenden Konsequenzen. Darüber hinaus werden aus den neuen technischen Möglichkeiten u.a. gravierende Veränderungen für das Bibliothekswesen resultieren.

Das Internet ist zwar nominell kostenlos, doch wurde der weltweite Energiebedarf für das Internet (ohne den Energiebedarf der Geräte der Endverbraucher!) für im Jahr 2005 mit 123 Milliarden Kilowattstunden berechnet, was der Leistung von 14 modernen Kohlekraftwerken entspricht. Dieser Wert wird weiter ansteigen, derzeit liegt er bei 0,8 % der Stromerzeugung weltweit.

²⁸⁰Die Ausführungen basieren auf diesem *Wikipedia-Artikel*

1.14 Exkurs 1: Zu den universitären Verhältnissen in Österreich ab 1848

In Österreich erfolgte die längst überfällige Modernisierung des Universitätswesens nach der Revolution von 1848.

Das österreichische Universitätswesen befand sich in der Mitte des 19. Jhs in einem indiskutablen Zustand. Es war zu Ende des 18. Jhs rigorosesten Restriktionen unterworfen worden. Josef II. hatte bis auf drei Universitäten (Wien, Prag, Lemberg) alle Anstalten zu Lyzeen degradiert – seine Aktivitäten basierten zwar auf einem wohlmeinenden aufklärerischen Philanthropismus, zeitigten aber im Zusammenspiel mit nachfolgenden Entwicklungen ziemlich negative Wirkungen.. Leopold II. hatte zwar günstigere Vorstellungen entwickelt, verstarb aber im zweiten Jahr seiner Herrschaft, und in der Folgezeit ist Franz II./I. von den Eindrücken der Auseinandersetzung mit der Französischen Revolution und ihren Folgen geprägt geblieben; sein Nachfolger Ferdinand I. war praktisch regierungsunfähig und auch seinen alles entscheidenden adeligen Räten fehlte es bei aller standesgemäßer Bildung an jeglicher Einsicht in die Erfordernisse und Auswirkungen von Wissenschaft *per se*. Daran änderte auch *Metternichs* Dilettanten-Interesse an dem, was er unter Wissenschaft verstand, nichts.

Über die leitende Idee des 18. Jhs – unmittelbare Nützlichkeit der Studien ausschließlich in Hinblick auf die Ausbildung von Staatsbeamten und Lehrern und deren Kontrolle durch den Staat – kam man nicht hinaus. Vorstellungen, wie sie in Halle und in Göttingen weitaus früher entwickelt worden waren, blieben fernab. Darüber hinaus betrachtete man die Universitäten – vor allem nach den Karlsbader Beschlüssen – als einen Quell revolutionären Übels und keineswegs als Orte der Wissenschaft – wer Wissenschaftler werden wollte, sollte nach dem Universitätsstudium selbst zusehen, wie er diesem Ziele näher käme.

Gleichwohl gab es Reformvorstellungen hinsichtlich der Entwicklung der Wissenschaft und ihrer Lehre:

- 1 Vorstellungen im Bereich von Wissenschaft: In den einzelnen Fakultätsbereichen entwickelten sich in den 1830er und 1840er Jahren konkretere Vorstellungen; allein der Diskussionsprozess mit den staatlichen Stellen gestaltete sich höchst mühsam, und 1846 wurde eine Reihe derartiger Vorschläge „vom Kaiser“ abgelehnt. Lediglich in den zentralen naturwissenschaftlichen Bereichen wie Physik und Chemie gelang in Wien eine gewisse inhaltliche und organisatorische Modernisierung. Indem Andreas von Baumgartner den Studierenden ein einigermaßen zeitgemäßes Lehrbuch mit seiner "Naturlehre nach ihrem gegenwärtigen Zustande mit Rücksicht auf mathematische Begründung" in die Hand und mit einem Fachkollegen ab 1826 die erste Fachzeitschrift für Physik in Österreich herausgab, sie gingen letztlich aus anwendungsbezogenen Überlegungen hervor, was ihnen auch die Akzeptanz sicherte. Selbst diese gering erscheinende Initiative sollte nach 1848 wertvolle Früchte tragen. Andere Vorstellungen, wie die des Historikers Chmel, blieben erfolglos. Als aber in den 1830er Jahren der Augustiner Chorherr Josef Chmel aus St. Florian die Vorstellung entwickelte,

man müsse eine umfassende Geschichte Österreichs als eines Culturstaates in Angriff nehmen und dafür wirklich ad fontes gehen, was mit Hilfe einer Gruppe von Mönchen in den Klosterarchiven geschehen sollte, widersetzten sich die Äbte und auch Wiener Stellen.. Eine Sonderstellung hatte allerdings seit der Mitte des 18. Jhs die Medizin, die allerdings primär im klinischen Bereich Format erlangte, der theoretischen Fächer aber trotz dem Boerhave-Schüler Gerard van Swieten, Anton de Haens und Inghenhouz weitgehend entbehrte. Das verhielt sich anderswo ja ganz ähnlich. Eine indirekte Wirksamkeit wurde lediglich damit erzielt, dass im Zuge der Beratungen bezüglich der philosophischen Studien der Prager Herbartianer Franz Exner 1844 einen tiefgehenden Reformentwurf vorlegte, der 1846 zwar ebenfalls abgeschmettert wurde, aber doch dazu führte, dass nach dem März 1848 Exner nach Wien geholt und letztlich zur Seele der Reform wurde.

- 2 Vorstellungen auf der Regierungsebene: Auf der Regierungsebene wurde es in den späten 1830er Jahren Männern wie Franz Anton von Kolowrat-Liebsteinsky, der ein gemäßigt liberaler Gegenspieler Metternichs war, klar, dass man zumindest hinsichtlich der Technologie und insbesondere der Chemie etwas unternehmen müsse. So förderte er 1838/39 den Versuch, Justus von Liebig und dann Wöhler nach Wien zu berufen, was natürlich nicht bewerkstelligt werden konnte. Die Konsequenz aber war, dass Reisestipendien geschaffen wurden, mit deren Hilfe ausgesuchte jüngere Leute eben zu Liebig und anderswohin geschickt wurden, ja als vorbildlich entwickelt eingestufte Länder und Institutionen bereisten, um deren Erfahrungen und Kenntnisse kennen zu lernen und möglichst zu übernehmen. So ist eine Reihe sehr interessanter Berichte entstanden. Einer der frühesten ist übrigens das vielhundertseitige Tagebuch des Erzherzogs Johann über seine Englandreise 1815/16. – ernsthafte Veränderung trat aber vorerst nicht ein.
- 3 Organisatorische Neuerungen via facti: In den 1830er Jahren setzte die Ausweitung der sogenannten „freien Vorlesungen“ ein, und begann man staatlicherseits die Zulassung von Lehrenden – „Dozenten“ – neben den Professoren zu dulden, ohne dass es deshalb ein Habilitationsverfahren gegeben hätte. So bahnte sich eine Ausweitung der Lehre über die vorgeschriebenen Studienpläne hinaus, eine Lockerung des starren Lehrsystems an.

Es zeugt von der Wirkung dieser zwar reichlich späten, aber doch vorrevolutionären Entwicklung, dass die Akademie der Wissenschaften in Wien noch 1847 eingerichtet worden ist und dass es maßgeblich die Studierenden an den Universitäten und anverwandten Institutionen waren, die die Revolution im März 1848 getragen haben. Aber: Es fehlte an Wagemut zur Freiheit, an Kenntnis und an Erfahrung.

Die Entwicklung der nach der Revolution vom März 1848 einsetzenden Reformen verlief keineswegs kontinuierlich und nicht ohne Widerstand. Man kann wohl folgende Phasen unterscheiden

- 1 Die stürmischen und nahezu ungebremsten Aktivitäten vom März 1848 bis in den Sommer 1849
- 2 Als zweite Phase den Neoabsolutismus von 1849 bis 1861, und

3 eine dritte Phase ab der Überwindung des Neoabsolutismus.

Ad 1:

Die Studierenden und die jüngere Intelligenz – unter ihnen stark vertreten die Mediziner – haben im und nach dem März 1848 die Erneuerung gefordert und inhaltlich diskutiert. Weit weniger die Professoren, denen die Neuerungen über Jahre hin suspekt und unbequem bleiben sollten.

Als bedeutsam und folgenreich erwies es sich nun, dass man auf die Diskussionen in den 1840er Jahren zurückgreifen konnte und vielfach schon recht gut wusste, was man wollte – dazu trug auch wesentlich bei, dass die Vorbildwirkung der deutschen Universitäten unbestritten war. So setzte der Reformprozess erstaunlich rasch ein.

Bereits im April 1848 wurde Exner erst als wissenschaftlicher Beirat, dann als Ministerialrat wieder aus Prag nach Wien berufen. Exner griff hinsichtlich der Universitäten auf das seit den 1830er Jahren bewährte Rezept zurück: *„Wir müssen fremde Erfahrungen ... zu Hilfe nehmen, und zwar diejenigen, welche am gewissenhaftesten und sorgfältigsten und welche unter Umständen gemacht worden sind, die den unsrigen am ähnlichsten sind. [...] der Deutschen, und in Deutschland ist zugleich das Unterrichtswesen mit einem Ernste und Erfolge emporgebildet, wie in keinem anderen Lande; Deutschlands bewährteste Einrichtungen werden uns allen zumeist als Muster zu dienen haben“*.

Dass „die deutschen Universitäten“ das Vorbild sein sollten, stand so sehr außer Frage, dass es erst gar nicht sonderlich diskutiert wurde²⁸⁴. Exner als einem Liberalen schwebte als „deutsche Universität“ wohl die Universität Berlin vor, ohne dass er diesbezüglich sich mit konfessionellen Fragen aufhielt. Einem weiteren Publikum und insbesondere dem späteren Minister *Thun-Hohenstein* schwebte zweifellos eine katholische, eine Universität des katholischen Westens Deutschlands vor.

Hinter diesen Vorstellungen und vielleicht sogar wirkungsmächtiger als das eine oder das andere konkrete Vorbild, scheint eine Vorstellung von „deutscher Universität“ zu stehen, wie sie ja interessanterweise auch bei der Gründung von Berlin bereits apostrophiert wird. In der Reformdiskussion wird Berlin nicht genannt – wohlweislich: es wäre als protestantisches und preussisches Vorbild zu gefährlich gewesen. Ir werden die die Problematik der Situation noch zurückkommen.

Eindeutig ist jedenfalls, dass die Repräsentativverfassung, die preußische Senatsverfassung der Universität für die Reform in Österreich außer Streit stand.

²⁸⁴Bereits im April 1848 wurde, als in der Constitutionellen Donau-Zeitung über die Reformen des öffentlichen Unterrichts in Österreich berichtet wurde, die neue deutsche Terminologie verwendet und festgestellt: *„Der Ausdruck Fakultät bezeichnet im Folgenden, nicht wie es bei uns üblich ist, eine Corporation von Doctoren, sondern nach dem Sprachgebrauche aller auswärtigen deutschen Universitäten, mit Inbegriff der Lehrenden und Lernenden, eine der bekannten Hauptabteilungen, aus welchen die Universitäten von altersher bestehen“*; Meister, *Entwicklung und Reformen* 2,231.

Auch Minister Sommaruga formulierte am 30. März 1848 in der Aula der Universität Wien: „Wir wollen ein Gebäude aufführen von fester Dauer, ähnlich jenen blühenden Hochschulen Deutschlands, die wir als Vorbilder gründlicher wissenschaftlicher Ausbildung erkennen“.

Die Verantwortlichen wussten, dass Vorsicht angebracht sei – spätestens ab 1849. Exner meinte diesbezüglich im April 1848 „[...] aber wir werden darauf zu sehen haben, dass auf allen Punkten, wo unsere Verhältnisse eine organische Entwicklung von sich aus gestatten, diese auch möglich bleibe und eintrete, und nirgends durch gewaltsames Eingreifen ohne Not, nur der Baum, der in der Tiefe wurzelt, steht fest. [...] Überblickt man das Gesagte, so dürfte sich ergeben, dass eine Einrichtung unseres Unterrichtswesens, welche dies sofort zu einer völlig getreuen Kopie des auswärtigen deutschen macht, weder stattfinden kann, noch draf. Sie kann nicht, weil uns für jetzt die Mittel fehlen; sie draf nicht, weil sie uns der gefahr aussetzen würde, uns in allerlei Widersprüche mit unseren fachlichen Verhältnissen zu versetzen, und manche Kräfte unserer Individualität zu brechen, statt sie zu entwickeln und zu stärken“; die „Grund- und Hauptmauern“ sollten den deutschen Verhältnissen entsprechen, der Innenausbau und der ornamentale Schmuck des neuen Gebäudes des Unterrichtswesens, der müsse eigenständig sein.

Grundprinzip der Universität war nun die „allgemeine Bildung“ als Bildung „des ganzen Menschen“, die maßgeblich aus den Wissenschaften gewonnen werde, die man in „allgemeine Grundwissenschaften und spezielle, abgeleitete Fachwissenschaften“ gegliedert sah. Als Grundwissenschaften wurden klar definiert „die historischen, die philologischen, die Naturwissenschaften, Mathematik und Philosophie“²⁸⁵; sie bilden in ihrer Gesamtheit „die Grundlage des Systems der öffentlichen Geschäfte“. Daraus resultierte das System der Staatsprüfungen, die im Gegensatz zu den Rigorosen mehr „die spezielle Fachbildung zu erproben“ hätten, und wohl auch der Umstand, dass 1849 die philosophische Rigorosenordnung nicht reformiert wurde.

Ein Kernstück der Reform betraf aber eben die philosophischen Studien, die nach wie vor propädeutischen Charakters waren und nun im Mai 1849 in zwei Teile zerlegt wurden, indem der propädeutische Teil als 7. und 8. Klasse zum Gymnasium geschlagen und der Rest als ebenbürtige Fakultät den bislang „oberen“ Fakultäten zur Seite gestellt wurde²⁸⁶. Die Philosophische Fakultät als zentraler Ort ist von Beginn an klar vorhanden, auch wenn ihre Ausgestaltung dann noch einige Zeit dauern sollte. Die Einheit dieser Fakultät ist in den 1870er Jahren in Frage gestellt, die Teilung aber erst 1975 vollzogen worden.

285Meister 2,231f.

286Die Neugestaltung der österreichischen Universitäten über Allerhöchsten Befehl dargestellt von dem k.k. Ministerium für Kultus und Unterricht. August 1853, Wien 1853, 92.

1848 sind in rascher Folge wesentliche Schritte gesetzt worden: Es wurden das Berufungs-²⁸⁷ und das Habilitationsverfahren²⁸⁸ eingeführt und erste Berufungen aus dem Ausland ohne viel Erwägens der weltanschaulichen Positionen der zu Ernennenden vor allem für die Universität Wien durchgeführt – die Bedeutung dessen sollte erst später deutlich werden, als man auf dieser Grundlage in den naturwissenschaftlichen Fächern in den 1860er Jahren bereits auf eigenen Nachwuchs zurückgreifen konnte²⁸⁹.

Ad 2: Die Phase des Neoabsolutismus

Es ist hier zu betonen, dass der Zusammenbruch der Revolution in Wien im Oktober 1848 mit dem darauf folgenden Thronwechsel am 2. Dezember 1848, als Franz Josef die Regierung übernahm, ebenso wenig einen Einschnitt in der Reformierung des Universitätswesens bewirkte²⁹⁰ wie der Umstand, dass Österreich ab dem März 1849 wieder absolutistisch regiert wurde. *Exner* überlebte in rascher Folge vier Ministerwechsel.

Eine Veränderung bahnte sich erst mit der Neugestaltung der Regierung am 28. Juli 1849 an. Mit Leo Graf *Thun-Hohenstein* übernahm nun ein Mann das Ministeramt, der in Prag *Exners* Schüler gewesen und willens und fähig war, Taten zu setzen. *Thun-Hohenstein* war zwar katholisch-konservativ und verfolgte diesen weltanschaulichen Grundzug auch, akzeptierte aber dennoch weitgehend die liberalen Vorstellungen *Exners*, vor allem was die Gesamtstruktur anlangte.

So entwickelte sich ein Universitätssystem, das strukturell-organisatorisch nach wie vor dem deutschen Vorbild folgte, wie es von den Trägern der Märzrevolution erhofft worden war, das aber inhaltlich in vergleichsweise gemäßigter Weise weltanschaulich den Intentionen des nun wieder als staatstragend erachteten Katholizismus folgte. Es ist diese vielleicht etwas verwirrende Feststellung wohl am besten verständlich zu machen mit dem Hinweis darauf, dass *Thun-Hohenstein* 1855 entgegen seiner persönlichen Einstellung die Universitäten vom Konkordat freigehalten und damit eine neuerliche Konfessionalisierung der Universitäten in einem engeren Sinne verhindert hat²⁹¹. – Die Reform trägt

287Beck-Kelle 93 (18481211).

288Beck-Kelle 187 (18481219), auch Beck-Kelle 202 (18490105).

289Der nicht wissenschaftlichen Aspekten geltende Unterricht, wie er bis dahin an den Universitäten durchaus auch vertreten war (Lehre von Fertigkeiten wie Stenographie, Kalligraphie etc.) wurde von der Universität verbannt – Beck-Kelle 143 (18490207).

290Franz Josef war bis in den Sommer 1849 mit der fortwährenden Auseinandersetzungen mit der Revolution in Ungarn befasst und bahnte überhaupt generell eine Neuordnung des Staatswesens an, die er nach der Unterwerfung Ungarns mit russischer Hilfe und nach der Einigung mit Friedrich Wilhelm IV. von Preußen im September 1849 planvoll fortsetzte.

291Nicht war dies in Bezug auf die Gymnasien der Fall – für diese wurde den Bischöfen neuerlich ein Aufsichtsrecht über die Gymnasien gewährt, weil „die Christianisierung ... nicht minder vom Geiste, in welchem der Unterricht in allen Fächern erteilt wird, abhängig“ sei, weshalb auch nur Katholiken zum Lehramt zugelassen wurden.

seinen Namen als *Thun-Hohensteinsche Reform*. Die Seele ihrer richtungsweisenden Anfänge aber war Franz *Exner*, der freilich bereits 1852 ausgeschieden und 1853 verstorben ist.

Neben vielen anderen Bestimmungen²⁹² wurde Ende September 1849 das provisorische Gesetz über die Organisation der akademischen Behörden – ein ganz wesentlicher Schritt. Dieses Gesetz ist in der Folge bis 1858 immer wieder verlängert worden, bis man schließlich darauf vergaß – so herrschte rechtlich gesehen von 1858 bis 1873 diesbezüglich ein rechtloser Zustand! Das Gesetz von 1849 ist in seiner Grundstruktur bis zum UOG 1975 gültig gewesen²⁹³. Die Frage, ob die Universitäten Korporationen oder staatliche Anstalten seien, wurde 1849 offen gelassen wurde – weder die provisorische Fassung von 1849 noch die definitive von 1873 definiert, was eine Universität sei²⁹⁴.

Ein Jahr später – unter dem 1. Oktober 1850 – folgten die allgemeinen Anordnungen über die Fakultätsstudien²⁹⁵. Hier blieb hinsichtlich der philosophischen Studien ein gravierendes Manko bestehen, indem die Organisation der Doktoratstudien den neuen Gegebenheiten nicht angepasst wurde und es im Prinzip bei der alten josephinischen Rigorosenordnung von 1786 blieb, derzufolge drei Rigorosen über die an den Philosophischen Fakultäten betriebenen Fächergruppen – die von *Exner* apostrophierten Grundwissenschaften! - abzulegen waren; eine Dissertation gab es nicht. Aus diesem Grund haben nicht wenige Österreicher in Jena und anderweitig ein Doktorat *in absentia* angestrebt und erlangt. Eine Anpassung an die neuen Verhältnisse ist erst mit der Rigorosenordnung von 1872 durchgeführt worden.

Trotz dieser letztlich beeindruckenden Leistungen müssen die Jahre von 1848 bis zumindest 1860 bzw. bis zum Beginn der liberalen Ära 1867 als eine Art Vorlaufzeit für die vollständige Umsetzung der Reformvorstellungen erachtet werden, denn *Thun-Hohenstein* sah sich von Anbeginn an schwersten Widerständen ausgesetzt²⁹⁶. Dem Reformvorhaben hatten sich zwei Gruppen in den Weg gestellt:

292 Unter dem 30. Juni 1850 (Beck-Kelle 379) wurde die Vorleseordnung erlassen, in der der vor 1848 undenkbarer Usus, dass die Lehrenden ihrerseits dem Dekan bekannt geben, was sie im kommenden Semester zu lesen gedächten, mit allen begleitenden Umständen festgeschrieben wurde. Unter demselben Datum (Beck-Kelle 605) folgte die Studienordnung der katholisch-theologischen Diözesan- und Klosterlehranstalten und Fakultäten. Am 12. Juli 1850 (Beck-Kelle 391) erfolgte die Einführung der Kollegiangelder. Am 1. Oktober 1850 (Beck-Kelle 365) wurde die allgemeine Studienordnung für die Fakultätsstudien kundgemacht. Unter dem 8. Oktober 1850 (Beck-Kelle 630) erfolgte die Organisation der Evangelisch-theologischen Lehranstalt in Wien. Am 18. Oktober 1850 (Beck-Kelle S. 22) erfolgte die Aufhebung des Lyzeums in Salzburg und die Erhebung der dortigen theologischen Lehranstalt zur Fakultät.

293 Es wurde unter dem 27. April 1873 in eine definitive Fassung gebracht und unter dem 20. Juli 1922 in organisatorischer Hinsicht vergleichsweise geringfügig abgeändert – rechtlich erfolgte allerdings eine bedeutende Änderung, indem die Universitäten als „deutsche Lehr- und Forschungsstätten“ definiert wurden. 1955 wurde die Struktur im wesentlichen im Rahmen des HOG 1955 übernommen.

294 1875 wurde die Universität Czernowitz vom Kaiser anlässlich ihrer Gründung als Korporation angesprochen.

295 Beck-Kelle 365.

296 Nicht erst seit der Sistierung der Verfassung mit dem Silvesterpatent von 1851.

- einerseits die patriotischen Spätjosephiner des Vormärz. In den Revolutionstagen hatte man anlässlich der Zensuraufhebung Josefs II. Statue geschmückt und diesen Kaiser gefeiert. In der Staatsverwaltung, denen jede Übernahme ausländischer, zumal preußischer Konzeptionen zuwider war und die von starken staatskirchlichen antipäpstlichen Tendenzen geprägt waren, und
- die Katholisch-Konservativen, die Ultramontanen, die alle Schuld am Niedergang in den vergangenen Jahrzehnten den Josephinern in die Schuhe schoben und nun ein Erstarren katholischen Geistes ultramontaner Prägung erstrebten und nicht die Übernahme „protestantisch-preußischer“ Einrichtungen – darin waren sich die Josephiner und die katholisch-Konservativen einig. Sonst nicht. Bedroht fühlte sich das katholische Lager auch durch das Erstarren des „heidnischen“ Neuhumanismus, wie er durch die starke Betonung der Klassischen Philologie – und hier war schon wieder ein Preusse am Werk, nämlich Hermann Bonitz – betont wurde.

Thun-Hohenstein steuerte (in gleichzeitiger Würdigung der Vorstellungen *Exners* wie der Verfolgung seiner eigenen Weltanschauung) einen Kompromisskurs, der die radikaleren katholischen Exponenten gleichermaßen in Zaum hielt wie hitzigere Reformer. Er selbst gehörte in gemäßigter Weise der zweiten Gruppe an²⁹⁸ und zog den Konvertiten Karl Ernst Jarcke²⁹⁹ (1801-1852) heran, den *Metternich* 1832 aus Berlin nach Wien geholt hatte und der gemeinsam mit Görres die „Historisch-Politischen Blätter für das katholische Deutschland“ begründet hatte. Jarcke geißelte früh das vormärzliche Studiensystem – die Grundgedanken seines späteren Memorandums für *Thun-Hohenstein* lassen sich bereits für das Jahr 1844 feststellen. Jarcke warnte den Minister vor der geistigen Anarchie eines überstürzten Reformwerks und sah das Ziel der Reform in der Hebung des „wissenschaftlichen Sinnes“ durch jedes zur Verfügung stehende Mittel; unter „wissenschaftlichem Sinn“ verstand er „*Lust und Freude am Studium als solchem, die Freude an jeder in die Tiefe gehenden geistigen Beschäftigung, die Neigung sich an jedweder Erweiterung des Wissens zu beteiligen*“. Der „wissenschaftliche Sinn“ als solcher schien ihm auch als ein Gegengift gegen die flache Aufklärung der Gebildeten zu taugen, die sich ihre Meinung aus Zeitungen und Kaffehausgeschwätz bilden. – In die Universitäten Eingang gefunden hat der „wissenschaftliche Sinn“ aber nicht durch die Reformen, sondern durch das lebendige Beispiel der jungen 1848/49 aus Preussen berufenen Professoren.

²⁹⁸Er sei – so hat es Hans Lentze ausgedrückt – durch einen „Josephinismus-Komplex“ geprägt gewesen; er schrieb dem staatskirchlichen Josephinismus die negative Entwicklung im Vormärz zu und sah in der katholischen Restauration die Lösung.

²⁹⁹Jarcke war in der strengen protestantischen Welt Danzigs aufgewachsen, 1825 im Rheinland zum Katholizismus übergetreten, dann als Strafrechtler an der Universität Berlin und als leitender Redakteur des „Berliner Politischen Wochenblatts“ tätig gewesen, worauf ihn *Metternich* 1832 als Nachfolger von Gentz als Staatskanzleipublizisten nach Wien holte; Jarcke begründete wenig später gemeinsam mit Görres die „Historisch-Politischen Blätter für das katholische Deutschland“.

Voraussetzungslose Wissenschaft lehnten Jarcke und *Thun-Hohenstein* ab³⁰⁰. Die Universität Innsbruck wurde damals bereits als besondere Pflegestätte kirchlich und politisch konservativer Tendenz ausersehen; ihre Katholisch-Theologische Fakultät wurde 1857 vom Kaiser dem 1851 wieder zugelassenen Jesuitenorden übertragen³⁰¹. Die Zurücknahme einer Reihe von josephinischen Verordnungen in der ersten Hälfte der 1850er Jahre stärkte den Einfluss der katholischen Kirche, der 1855 in einem Konkordat festgeschrieben wurde³⁰².

Unter diesen Aspekten hat *Thun-Hohenstein* in autoritärer Weise Berater und Professoren aus dem katholischen Deutschland geholt; in der Regel waren dies ältere und nicht eben billige Professoren; sogar solche, die wie Constantin von Höfler etwa, in ihrer Heimat Probleme gehabt hatten³⁰³; *Thun-Hohenstein* musste allerdings sehr bald feststellen, dass der gegebene Bedarf allein aus dem katholischen Deutschland nicht zu decken sei; auch scheiterte manche seiner meist teuren Berufungen aus dem katholischen Deutschland am Widerstand des Finanzministers; und: *Thun-Hohenstein* musste sich gegen seine Ministerkollegen, gegen Vorwürfe, er hole staatsgefährdende Ausländer ins Land, verteidigen – man frage sich hinsichtlich der Berufung preußischer Professoren, „*ob Oesterreich denn nicht schon hinlänglich eigenen Vorrath an auflösenden und zersetzenden Elementen habe, dass es sich derlei Stoffe künstlich von außen importiere und einimpfe*“; dies galt dem protestantischen Altphilologen und Gymnasialreformer Hermann Bonitz. *Thun-Hohenstein* hat sich übrigens in nobler Weise schützend vor Bonitz gestellt³⁰⁴, wie er auch *Exner* in jeder Hinsicht zuvorkommend behandelt hat. Es lassen diese Umstände erkennen, wie sehr sich *Thun-Hohenstein* auf einer Gratwanderung befand.

300Beider Ideal war eine beschränkte Lehrfreiheit, mit deren Hilfe die Regierung unliebsame Professoren fernhalten können sollte, Lentze 85ff.

301Der österreichische Provinzial konnte Professoren einsetzen und abberufen, auch den Dekan ernennen (1873 fiel diese Regelung, wurde aber im Konkordat von 1933 wieder erneuert).

302Die konservativ-katholischen Opposition diskutierte damals (1848-1854!!!!) die zwangsweise Unterbringung der Studierenden in Konvikten spätmittelalterlichen Zuschnitts zur Hintanhaltung von Ablenkung und schädlichen Einflüssen, natürlich mit täglichem akademischem Gottesdienst, und zwecks Erzielung höchster Effizienz und Kontrolle, auch mit pflichtigen „Normallehrbüchern“ im Sinne eines Instruments gegen als negativ bewertete Tendenzen und auch, wie unliebsame Ansichten verbreitende Professoren zu maßregeln seien; Jarcke und *Thun-Hohenstein* aber vertraten die Ansicht, dass es kein Kontrollsystem geben solle, dass es vielmehr auf den rechten Lehrer ankomme. – Die provisorische Disziplinarordnung vom 13. Oktober 1849 (Beck-Kelle 523) kann in Hinblick auf die Zeitumstände als moderat beurteilt werden; sie verpflichtete die akademischen Behörden zum Schutz „*der Freiheit des akademischen Unterrichtes und Lebens im Einklange mit dem Zweck der Universitäten, welcher zuoberst in der Pflege echter Wissenschaftlichkeit und wahrer Charakterpflege besteht*“ und zur Verhinderung jeglichen Missbrauches. Ein studentisches Versammlungsrecht bestand nur auf akademischem Boden, Studentenverbindungen waren (bis 1867) nicht gestattet.

303Höfler, der in der Revolution in München gegen Lola Montez aufgetreten war, zählte zu *Thun-Hohensteins* engerem Beraterkreis. Ähnlich der einst badische Historiker Johann Baptist Weiß, der 1891 im Zusammenhang mit seiner Quieszierung gegen die Ernennung des protestantischen Mediävisten Busson Sturm lief, weil in einem Lande, dessen Bewohner der Mehrzahl nach Katholiken seien, nur ein katholischer Professor denkbar sei.

304Allerdings hat er 1851 dessen Wahl zum Dekan nicht bestätigt, um die katholische Opposition, die die Universität als eine geistliche Institution betrachtete, nicht allzu sehr herauszufordern.

Hätte *Thun-Hohenstein* in den Anfängen alles gesetzeskonform in die Hände der Akademischen Senate und der Professorenkollegien gelegt, hätten diese die Reform unausweichlich *via facti* rückgängig gemacht. Indem *Thun-Hohenstein* die Besetzungsverfahren autoritär übersteuerte und nur jene Professoren berief, deren weltanschauliche Haltung ihm zusagte, vermied er unnötige Angriffsfläche für die die Mehrheit ausmachenden Gegner seiner Reform im eigenen Lager, um nicht überhaupt zu scheitern.

Er selbst erachtete die Rechtsphilosophie, insbesondere das Naturrecht, als gefährlich, und auch die Fachphilosophie im engeren Sinne, denn: „*eine Philosophie, welche die öffentliche Anerkennung der Wissenschaft und der Kirche zugleich genießt, existirt noch nicht*“³⁰⁵. Diesen Defiziten hoffte *Thun-Hohenstein* mit der Betonung des historischen Elements in der Ausbildung zu begegnen, die der Erwartung entsprang, dass sich die „natürliche“ Überlegenheit der katholischen Position historisch von selbst erweisen werde – eine Auffassung, die im katholischen Bereich seit altersher gepflogen worden ist.

Man lief Sturm gegen die Reform³⁰⁶. Stellenweise wurde wütender Preußenhass offenbar, und *Thun-Hohenstein* musste auch schwere persönliche Angriffe hinnehmen. In der Schwierigkeit dieser Entwicklung lag auch begründet, dass es kein definitives Organisationsgesetz gab; man konnte es nicht riskieren, die Debatte darüber neu zu eröffnen, wollte man nicht das gesamte Reformwerk gefährden.

Im Sommer 1853 unternahm *Thun-Hohenstein* den Versuch, seine Position mit einer Schrift bezüglich der „Neugestaltung der österreichischen Universitäten“³⁰⁷ zu festigen, in der er auf die strukturell-organisatorisch Aspekte überhaupt nicht einging, wohl aber in weltanschaulich-inhaltlicher Hinsicht eine Rückkehr zur Dominanz der katholischen Weltanschauung signalisierte. Die hervorragend strukturierte Darstellung reflektierte übersichtlich und nicht unkritisch die Vergangenheit und bemerkt hinsichtlich des deutschen Vorbilds: „*aber in der längst angewöhnten Abhängigkeit von dem geistigen Uebergewichte des Auslandes blickte man eben das Ausländische als Ideal an: die Universitäten Deutschlands erschienen als die der Freiheit und der Vernunft, und gleiche Anstalten auch in Oesterreich rasch zu errichten, forderte der Ruf des Tages*“³⁰⁸. Der hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit uneingeschränkt positiven Beurteilung der deutschen Universitäten wurden – nicht zuletzt um der Opposition gleichsam den Wind aus den Segeln zu nehmen – die Negativa gegenübergestellt: „*Aber es nagt an diesen Blüthen auch Gewürm und die glänzende Erscheinung hat ihre düsteren Flecke*“. Zügellosigkeit habe an den protestantischen Universitäten Deutschlands in

305Neugestaltung 105.

306Von der Lern- und Lehrfreiheit heißt es 1851 im Zusammenhang mit der Reichsratsdebatte über die Unterrichtsreform, sie sei sehr rasch „*in die absolute Freyheit Nichts zu lehren und zu lernen*“ umgeschlagen, Lentze 149.

307Ziel dieser Arbeit war es, „*nachzuweisen, ob und in welchem Maße das in der Mehrzahl der Kronländer in’ Leben gerufene neue Unterrichts-System den von ihm gehegten Erwartungen entsprochen habe*“, Neugestaltung 3.

308Neugestaltung 18.

Theologie und Philosophie die „Wissenschaft in Monstrositäten“ ausarten lassen, „Alle Schädlichkeit überbietet die Naturwissenschaft, welche die Existenz der menschlichen Seele als solcher leugnet und alles Geistige im Materialismus erstickt – Dieß sind die Folgen der unbeschränkten Lehrfreiheit“³⁰⁹.

Ein ausführliches Kapitel befasst sich mit dem „gehörigen Verhältnisse [der Universität] zur Kirche und zum Staat“ und stellt eingangs fest, dass die Universitäten (unter josephinischem Einfluss im Vormärz) der nötigen „schönen Harmonie von Wissenschaft und Religion“ entbehrt hätten und eben deshalb gescheitert seien. Allerdings sei es zu wenig, katholische (d.h. unter kirchlicher Gesamtleitung stehende) Universitäten zu errichten, denn sie allein könnten den Erfordernissen der Zeit nicht mehr Genüge leisten, da die Differenzierung der Wissenschaften ein Ausmaß angenommen habe, „dass ausreichende Mittel zu ihrer Pflege in der Regel nur von Staatswegen aufgebracht werden können“, deshalb müsse die Zielsetzung lauten: „Pflege der Wissenschaft im Einklange mit dem Geiste der Kirche und mit besonderer Beachtung der Interessen des Staates“³¹⁰.

Für die Untermauerung der Notwendigkeit von Berufungen aus dem Ausland zog Thun-Hohenstein patriotisch-außenpolitische Aspekte heran: Der politische Einfluss der Berufung von Gelehrten „von österreichischer katholischer Gesinnung, die in den katholischen Theilen des deutschen Westens noch mit großer Entschiedenheit fortlebt“, und die anderweitig außerhalb Österreichs keine Karrierechancen hätten, sei nicht zu unterschätzen – ja, es sei dies „ein unentbehrliches Mittel, um dem einseitigen protestantischen Einflusse ein Gegengewicht zu schaffen, welchen Preussen systematisch auf die Wissenschaft in Deutschland ausübt. Aus diesen Gründen kann offenbar die Berufung von Ausländern nicht ausgeschlossen sein“³¹¹. Immerhin verfolgte man damals ja noch weit höhere Ziele hinsichtlich der Position Österreichs im gesamtdeutschen Gefüge.

Wissenschaftlich-qualitative Argumente bringt man in dieser Schrift nicht vor – es wäre dies in Hinblick auf die angesprochene Zielgruppe vermutlich eher konterproduktiv gewesen³¹².

309Neugestaltung 20.

310Neugestaltung 22f.

311Neugestaltung 61f.

312Hinsichtlich der Ausrichtung der Studien verfügte man zwar bereits über die Einsicht, dass das Universitätsstudium „wissenschaftliches Verständnis, gründliches Wissen desjenigen, was bleibenden Werth hat, nicht aber ein Abrichten für die nächsten Zwecke des Kanzleidienstes zum Ziele“ haben müsse, will aber bei aller zu gewährenden Lehrfreiheit doch auch an wirksamer Kontrolle festhalten. – Vom Geist der Wissenschaft ist noch wenig zu bemerken. Die philosophischen Studien sollen Verharren in ihrer Jahrgangsstruktur und im Anspruch einer auf alle Fächer – Geisteswissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften sowie Philosophie – sich erstreckenden Ausbildung. Bezeichnend ist die Abfolge der Disziplinen in der Darstellung: An ihrer Spitze steht die Klassische Philologie, es folgenden die anderen Philologien samt der Sprachwissenschaft, dann die Geschichtswissenschaft, dann sehr knapp behandelt die Mathematik und die Naturwissenschaften und zum Abschluß erst die Philosophie, in der man eine „größere Schwierigkeit“ erblickte (Neugestaltung).

Im Sommer 1854 und endgültig in seiner Entschließung vom 24. Februar 1855 entschied der damals 24jährige und später vielgeschmähte Kaiser Franz Josef zugunsten Thun-Hohensteins und gab diesem damit freie Bahn für die Fortsetzung der Reform.

Ad 3: Die Entwicklung ab 1861:

An den Universitäten begann man sich in den späten 1850er Jahren langsam an die neuen Verhältnisse zu gewöhnen. In Wien wirkten subkutan die in der Anfangsphase berufenen ausländischen Professoren und die von ihnen „angesteckten“ jüngeren Wissenschaftler. Der schon im Vormärz latente Liberalismus im akademischen Bereich nahm rasch zu, und die von *Thun-Hohenstein* und anderen erhoffte Stärkung der katholisch-konservativen Anschauung fand keineswegs statt, sondern verkehrte sich ins Gegenteil; in Studenten- und Professorenkreisen mehrte sich die antiklerikale Haltung, die in den folgenden Jahrzehnten dominieren sollte.

An den „Provinzuniversitäten“, insbesondere an jenen ohne Medizinische Fakultät (wie Graz und Innsbruck), brachte erst die Wiederherstellung der Konstitutionellen Monarchie im Gefolge der Niederlagen von 1859 mit der nachfolgenden Vervollständigung dieser Universitäten und schließlich der Umbruch von 1866/67 echten Wandel³¹³.

In Wien forderten 1865 anlässlich der 500-Jahr-Feier der Universität 58 Professoren in einer Denkschrift die Aufhebung der Doktorenkollegien in Wien und Prag wie des Kanzleramtes des Dompropstes von St. Stephan an der Universität Wien, was allerdings erst 1873 gesetzlich geregelt worden ist – noch 1868 stieß die Wahl des protestantischen Physiologen *E. W. von Brücke* zum Dekan der Medizinischen Fakultät auf heftigen Widerstand; der Wiener Satiriker Daniel Spitzer schrieb damals: *„Der Lehrer der Physiologie an der Wiener Universität, Herr Professor Brücke, ist soeben von einem schweren Unglück heimgesucht worden, das ihn vor 50 Jahren getroffen hat. Damals nämlich war es, wo derselbe mit dem bei Neugeborenen leider zur Regel gewordenen Leichtsin in religiösen Dingen in den Schoß der protestantischen Kirche trat [...] Der Herr Unterrichtsminister v. Hasner, welcher sich gerade mit der Frage beschäftigte, warum unsere Universität anderern Universitäten gegenüber so zurückbliebe, soll die Abweisung des Professors Brücke damit begründet haben, dass*

313Der diesbezüglich alles entscheidende Faktor war letztlich die Medizin. Die bereits im Vormärz ventilierte Vorstellung, dass nur Volluniversitäten existieren sollten, ließ die Entscheidung zur Errichtung Medizinischer Fakultäten in Graz und Innsbruck zur Entscheidung über ihr Weiterbestehen werden. Darüber hinaus hatte dies enorme Wirkung auf die als zentral erkannte philosophische Fakultät, indem nun die Naturwissenschaften, die bis dahin z.T. noch im Sinne der alten Vorbereitungswissenschaften für die medizinisch-chirurgischen Studien mit lokalen Institutionen wie etwa dem Joanneum in Graz, verknüpft gewesen waren und noch in „Sammelprofessuren“ für „Naturgeschichte“ wahrgenommen wurden, in rascher Folge – die Physik allen voran – gemeinsam mit der Mathematik erneuert wurden, indem den alten Professoren junge Leute als Extraordinarien zur Seite gestellt wurden, d.h. Nachbesetzungen bei lebendigem Leibe vorgenommen wurden. Man kann sich schwerlich einen größeren Kontrast vorstellen als den altgedienten, 62jährigen, bereits 1836 für Laibach ernannten Physiker Karl Hummel neben dem 26jährigen Victor von Lang oder dem ebenfalls 26jährigen Ernst *Mach*, jungen, unbekümmerten und tatendurstigen Wissenschaftlern neuen Zuschnitts und voller Selbstbewusstsein.

*die Universität ‚katholischen Charakter‘ habe. Wenn die Universität ein Kloster wäre, [...] hätte sich kaum eine schlagendere Antwort ersinnen lassen. [...] Die Universität ist jedoch kein Kloster und der Herr Professor Brücke wird hoffentlich so einsichtsvoll sein, nicht die Priorswürde anzustreben. Die Universität ist bekanntlich nichts anderes, als eine ‚Genossenschaft der Lehrer und Lernenden‘!*³¹⁴

Es setzte sich nun der Liberalismus endgültig und offen durch, und eine stürmische und über Jahrzehnte hin praktisch unbehinderte Erneuerung und Ausweitung der Universitäten trat ein.

Erst damit vollzog sich der zweite, der inhaltsbezogene Akt des Aufholens, und die Annäherung an das deutsche Vorbild³¹⁵ wurde perfektioniert.

Hinsichtlich der Erneuerung in Österreich ist auf eine Reihe von Aspekten zu verweisen, die einen wesentlichen Unterschied zu Deutschland ausmachten:

1 Das Moment der Unmündigkeit

Im Unterschied zu vielen deutschen Universitäten waren die österreichischen Universitäten nicht in der Lage, eigenständige, individuelle Position zu entwickeln, geschweige denn auszubauen. Der durch die Reformen von 1848/49 und dann in den 1860er Jahren entwickelte universitäre Impetus und Optimismus ist in den späten 1880er und 1890er Jahren abgeflacht, und mehr und mehr Energie ist absorbiert worden durch die bereits erwähnte Nationalisierung und damit Politisierung der Universitäten. Nicht wenige Einrichtungen sind abhandengekommen – so hat man beispielsweise das Physikalische Institut einst Dopplers praktisch vergessen. Schlägt man die Sammlung der österreichischen Universitätsgesetze von Beck und Kelle aus dem Jahr 1906 auf, so kann man auf der Seite 1 lesen: „Über die Rechtsstellung der Universitäten [...] wurde anlässlich einer Anfrage [in einem Ministerialakt 1897] nachstehendes bemerkt: Die österreichischen Universitäten sind durch die Landesfürsten als selbständige, mit staatsrechtlichen Privilegien und Vermögensrechten ausgestattete Korporationen ins Leben gerufen. Mit der Zeit haben dieselben jedoch ihre selbständige Stellung

314 Als ein wesentliches Element der Erneuerung, aber auch auf lange Sicht politisch in tragischer Weise wirksam, möchte ich die klimatische Veränderung bezeichnen, die sich in den 1860er Jahren anbahnte und nach 1867 vollzog und erst in den 1880er Jahren etwas erlahmte: Den Optimismus einerseits und die allzuhohe Selbstgewissheit und Erfolgssicherheit – ganz gut vielleicht skizzierbar mit dem Diktum Jakob Burckhardts von 1871, dass nun die ganze Welt von Adam an siegesdeutsch angestrichen würde.

315 Betrachtet man den Umgestaltungsprozess hinsichtlich seiner Wirkung, so muß man differenzieren zwischen Wien und Nicht-Wien, wobei Prag in gewisser Hinsicht auf Grund seiner traditionellen Nähe zu deutschen Universitäten eine gewisse Sonderstellung einnahm. – In Wien wurden im Studienjahr 1848/49 richtungsweisende und ungemein belebende Neuberufungen im Bereich der theoretischen Fächer der Medizin durchgeführt, deren Wirkung enorm war und den Kontrast zwischen der „alten Besatzung“ und den schließlich ja ebenfalls durch die Revolution beflügelten „jungen Neuen“, die bereits aus einer wissenschaftlich wesentlich weiter entwickelten und auch sonst ganz anders gearteten Welt kamen, deutlich machten. Auch die Einrichtung des Physikalischen Instituts unter der Leitung Christian Dopplers erwies sich als höchst fruchtbar wie auch die 1849 eingerichtete Geologische Reichsanstalt und die 1851 begründete „k.k. Centralanstalt für meteorologische und magnetische Beobachtungen“ – sie alle haben maßgeblich zur Entwicklung der Naturwissenschaften in Österreich beigetragen.

zum größten Teile eingebüßt und sind gegenwärtig als staatliche Anstalten organisiert, ohne dass jedoch ihre Stellung als juristische Personen im gesetzlichen Wege ausdrücklich aufgehoben worden wäre.“Als die Drucklegung dieses Werkes anstand, wurde an der Universität erwogen, ob man gegen diese Formulierung rechtliche Schritte einleiten könne.

Kaum ein anderer Text macht so deutlich, welches die Spätfolgen der Unmündigkeit waren (und sind): Nicht in der Zeit der Jesuitenuniversität, und schon gar nicht im Absolutismus haben die Universitäten in Österreich Individualität und Identität entwickelt; indem der josephinisch-zentralistische Staat kontrollierend für die Universitäten gesorgt hatte, ihnen keinerlei Spielraum für Eigeninitiative ließ und die Universitäten über nichts eigenständig verfügen konnten, haben sie keinerlei planerische Gestaltungskraft als Universität und dementsprechend keine institutionelle Initiative entwickelt. Als sie im 20. Jh aktiv wurden, galt dies nicht genuin universitären Belangen. All das wirkte fort bis in unsere Zeit. Bis in 1990er Jahre wurden die österreichischen Universitäten letztlich akademisch „verwaltet“ eine Ausnahme bildeten nur die unseligen Jahre der Hypernationalisierung und -politisierung in der Zwischenkriegszeit.

2 Die Beibehaltung des Zentralismus des Systems

Für die Entwicklung des österreichischen Hochschulwesens von großer Bedeutung war der Umstand, dass in Österreich das Unterrichtswesen einschließlich der Universitäten zentralistisch organisiert war und zentralistisch blieb – der österreichisch-ungarische Ausgleich von 1867 bewirkte lediglich die Abspaltung des transleithanischen, d.h. des ungarischen Reichsteiles. Sieht man von der de facto Abspaltung durch die Polonisierung der Universitäten in Krakau und in Lemberg ab..

Die Konsequenzen dessen liegen auf der Hand: Während sich in Deutschland eine Reihe konkurrenzierender Systeme (die in sich zentralistischer Natur waren) weiter entfaltete, mit allen Vorteilen, die dies mit sich brachte, wurde in Österreich das alte zentralistische System fortgesetzt, das einem Trichter glich, an dessen unterem Ende sich die Anstalten der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien befanden, an die zu gelangen vielen – nicht den Weiterblickenden! – das oberste Ziel war; und dort erlahmten sie – „Der Krug geht solange zum Brunnen, bis er bricht!“ – an der Fülle der Agenden an Universität, Akademie und Spezialinstituten; nicht wenige haben sich wehmütig an ihre Zeit in der Provinz erinnert. Die Konsequenz war, dass vielfach aktiveres Handeln an den kleineren Universitäten beheimatet war.

3 Die Nationalisierung der Hochschulen und ihre Konsequenzen

Ein Element, das die Entwicklung in Österreich in späteren Jahren wesentlich mitbestimmt hat, war die Nationalisierung im Bildungsbereich. Die Madjaren waren 1867 aus dem System ausgeschieden. Es gab aber noch viele andere Nationalitäten in der cisleithanischen Reichshälfte. Für sie alle war die Nationalisierung der Universität Prag im Wege der de-facto-Teilung im Jahre 1882 ein Fanal, das einen Prozess in Gang setzte, der enorme Kapazitäten binden sollte. Denn nicht nur

ging es darum, die Wünsche einzelner Nationalitäten um eigene Universitäten in Prag, Brünn, Laibach, Triest und anderweitig zu berücksichtigen bzw. sich mit ihnen auseinanderzusetzen, sondern viel mehr noch ging es darum, diesen Nationalitäten die von ihnen geforderten Einrichtungen im Elementar- und im Sekundarbereich zu gewähren, was enorme Summen des Budgets verschlungen hat, sodaß um 1900 hin die „alten“ Universitäten in ihrem Ringen um Gleichwertigkeit gegenüber den führenden deutschen Universitäten dem Staat gegenüber den Vorwurf erhoben, sie zugunsten der Nationalitäten zu vernachlässigen. Es hat dies für enorme Spannungen mit weitreichenden Folgen gesorgt. Tatsächlich ist damals, als die Finanzierbarkeit der Universitäten nicht nur in Österreich an ihre Grenze zu stoßen schien, eine gewisse Erweiterung der Budgetierung etwa der Universität Wien erfolgt und ein akademischer „Rüstungskredit“ in der Höhe 100 Millionen Kronen in Aussicht genommen worden. Wichtiger noch als der finanzielle Aspekt dieser Problematik waren aber auf lange Sicht hin die klimatischen Konsequenzen. Die ersten sieben Leiter der Bibliothek waren: Zenodotos von Ephesos (ca. 285 bis 270 v.Chr.), der Grammatiker und Schüler des Dichters Philetas wird als erster Leiter der Bibliothek und Prinzenzieher genannt Apollonius von Rhodos (ca. 270 bis 245 v.Chr.), Schriftsteller, Literaturtheoretiker und ein Schüler des Kallimachos Eratosthenes von Kyrene (245 bis 204/201 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des Kallimachos, berühmt geworden durch die Berechnung des Erdumfanges, befasste sich mit Geographie, Mathematik, Chronologie und Grammatik Aristophanes von Byzanz (204/201 v.Chr. bis 189 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des Kallimachos und des Eratosthenes, war Philologe (Textkritiker) und Grammatiker Apollonius Eidograph (189/186 v.Chr. bis 175 v.Chr.), über ihn ist so gut wie nichts bekannt Aristarch von Samothrake (175 bis 145 v.Chr.), ein Schüler des Aristophanes, war Philologe Kydas von den Speerträgern (145 bis 116 v.Chr.) 1. Buch: Von den Disziplinen und Künsten: septem artes liberales – Allgemeine Schriften – Grammatik, Prosa, Metrik, Erzählungen, Geschichte 2. Buch: Rhetorik: Dialektik 3. Buch: Arithmetik: Geometrie – Musik – Astronomie (Rationale Astronomie, Astrologie) 4. Buch: Medizin 5. Buch: Recht: Zeit 6. Buch: Altes und Neues Testament 7. Buch: Gott, Patriarchen, Klerus, Mönche 8. Buch: Kirche und Synagoge (Religion, Glaube, Ketzerei): Arten der Philosophie – Dichter – Sibyllen, Zauberer, Heiden 9. Buch: Arten der Sprachen und Völker: Königtum und Militär – Städte 10. Buch: Verschiedene nach dem Alphabet geordnete Dinge 11. Buch: Der Mensch und Teile seines Körpers: Altersstufen und Temperamente des Menschen 12. Buch: Tiere 13. Buch: Welt (Atome, Elemente, Himmel, Gewässer) 14. Buch: die Erde und ihre Teile, Europa, Lybien, Inseln 15. Buch: Staaten: Öffentliche Bauten, Felder und ihre Vermessung 16. Buch: Bodenarten, Steine, Kristalle, Metalle, Gewichte, Maße, Zeichen 17. Buch: Landwirtschaft 18. Buch: Kriege (Heere etc.): Kriegskunst – Wettkämpfe samt Geräten – Schauspiele (Theater, Bühne, Schauspieler; Sportspiele) 19. Buch: Gerichte: Plastik – Malerei – Kleidung und Schmuck Dies gilt ganz besonders für den deutschsprachigen Bereich; als Beispiele sei hier ein Vergleich der

Philosophischen Fakultäten der Universitäten Leipzig und Wien gegeben, der in aller Deutlichkeit die ungleich stärkere Differenzierung der Geisteswissenschaften gegenüber den Naturwissenschaften an den deutschen und diesen nahestehenden Universitäten erweist: Leipzig Wien gw. nw. kw. gw. nw. kw. 1854 12 7 4 16 12 1 1881 22 14 4 29 26 - 1901 47 29 8 40 32 - Als Beispiel sei hier darauf hingewiesen, daß man 1803 in Bayern eine Kategorisierung der an den Universitäten zu lehrenden Disziplinen vornahm, die 1805 in Österreich noch etwas verfeinert worden ist und die geeignet ist, unseren Blick auf wesentliche Kriterien zu lenken; man unterschied nämlich im Bereich der Philosophischen Studien drei Gruppen von Wissenschaften: 1 Grundlegende Wissenschaften 2 Solche, die in näherer Beziehung zu einem Berufsstudium stehen 3 Solche, die einen eigenen von den übrigen höheren Wissenschaften unabhängigen Beruf ausmachen. In Göttingen gab es auch eine eigene Preisstiftung für die Sozietät. Publikationstätigkeit allgemein: Berlin 1740-1811 60 Bde Memoires, 3100 Seiten Geschichte, 16.900 Seiten Naturwiss.+Math. Göttingen 1753-1808 29 Bde Göttinger Abhandlungen, 3100 Seiten geschichte, 6300 Seiten Natwiss.+Math., Erfurt 1757-1809 18 Bde, 1200 Geschichte, 3700 Natwiss.+Math. Prag 1775-1798 14 bde, 2500 geschichte, 3100 Natwiss.+Math. Mannheim 1766-1798 10 Bde, 3000 Geschichte, 2075 Natwiss.+Math., 6000 meteorol. Ephemeriden München 1763-1804 25 Bde, 4900 Geschichte, 6100 Natwiss.+Math., 1300 meteorol. Ephemeriden Der hohe Anteil dr Geschichtswerke an den Akademiepublikationen entspricht in keiner Weise dem Rang der Historie an den deutschen Universitäten, auch nicht in Göttingen. Er resultiert aus dem nationalen Interesse, das sich um eine historische Begründung bemüht – 1759 in München: ohne die Geschichte können weder " der Ruhm noch die Gerechtsame der deutschen Völker, unter welchen die bayerische Nation den Vorrang des Altertums besitzt, in das verdiente Licht gesetzt werden ". Die geschichtswissenschaft als Instrument der ruhmvollene eigenen Vergangenheit gehört zum absolutistischen System fürstlicher Repräsentation, sie steht im Dienste der Staatsräson und hat die tatsächlichen Rechte zu verteidigen oder die vermeintlichen Ansprüche zu begründen. Die pädagogischen Anmsprüche des ausgehenden 18. Jhs weisen ihr zusätzlich im Bereich der Bildung einen besonders hohen Stellenwert zu: Bildung des verstandes, Anleitung zu sittlichem Handeln etc. Unterschiedliche Finanzierung der Akademien: Berlin 1718: 6000 Taler, 1782: 26.000 Taler (= 78.000 Gulden!), Mannheim 1763: 6.000 fl, 1773: 9000 fl, München bis 1804: 5000 fl, ab 1804: 80.000 fl. Die Mitgliederzahl hing auch von den besoldeten Stellen ab: München: max. 18 (nie erreicht), davon besoldet 2, Mannheim: 10 besoldet Göttingen: pro Klasse 2 "arbeitende Mitglieder" = 6, und je 2 ao Mitglieder KUPELWIESER war geleitet von "der Besorgnis, daß meine Heimat Österreich etwa verabsäumen könnte, sich eines der größten ihm von der Natur überlassenen Schätze, nämlich des Minerals Uranpechblende, wissenschaftlich zu bemächtigen, beschäftigt mich schon seit dem bekanntwerden der rätselhaften Emanation ihres Produktes: des 'Radiums'. Ich wollte, soweit meine Kräfte reichen, zu verhindern trachten, daß mein Vaterland die

Schande treffe, daß es eine ihm gewissermaßen als Privilegium von der Natur zugewiesne Aufgabe sich habe von anderen entreißen lassen Ich verpflichte mich demgemäß hiermit, unter Aufwendung eines Höchstbetrages von fünfhunderttausend Kronen der geehrten Akademie der Wissenschaften in Wien ein der physikalischen Erforschung des Radiums dienendes Gebäude herzustellen und einzurichten, falls die hohe k.k. Regierung für diesen Zweck: 1. einen dem neu zu erbauenden physikalischen Institut benachbart gelegenen entsprechend großen Bauplatz der geehrten Akademie um einen sehr billigen Preis überläßt; 2. die Unterhaltung und Führung des Instituts in den noch zu vereinbarenden Grenzen übernimmt. Hierbei setze ich voraus, daß die k.k. Regierung bereit sein wird, der Akademie die für die wissenschaftlichen Arbeiten dieses Instituts erforderlichen Rohstoffe unentgeltlich oder zu einem mäßigen Preis zu überlassen. Geht man der Frage der Entwicklung in Österreich unter quantitativen Gesichtspunkten nach, so ergibt sich letztlich ein recht beeindruckendes Bild. Beeindruckend allerdings vor allem auf Grund der Ärmlichkeit der Ausgangslage. Ich darf Ihnen hier einige Graphiken zeigen, die ich im Zuge diverser Arbeiten zusammengestellt habe und die geeignet sein mögen, den Prozess zwischen 1848 und 1914/18 optisch zu verdeutlichen. Ich darf zuerst Graz als Beispiel hernehmen – hier die Gesamtfakultät, und hier, vereinfacht und deutlicher, die beiden Teile – Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. Als typisches Beispiel ist die Philosophische Fakultät zu sehen, die von xx LKK im Jahre 1848/49 auf xxx LKK im Jahre 1914 anwächst. Analoge Werte haben wir auch an anderen Universitäten, sie kann ich nur zahlenmäßig anführen: Leipzig, Berlin (ex Acham-Aufsatz). Vergleicht man damit die anderen Fakultäten, so werden hier nicht näher zu erörternde fachbedingte strukturelle Differenzen augenfällig. Bezüglich Wiens ist das Ganze natürlich eine Dimension größer. Hier kann ich Ihnen – leider optisch sehr schlecht – nur die Geisteswissenschaften vorführen. Wie immer man es nimmt, ich denke, diese Beispiele zeugen doch von enormen Anstrengungen und einer beachtlichen Entwicklung innerhalb eines kurzen Zeitraums und von einer wenig günstigen Ausgangslage aus.

4 Wissenschaft als zentrales Thema

In der Reform der 1850er Jahre nimmt noch die Lehre in Hinblick auf Anwendung (auf einer höheren Ebene als zuvor) die zentrale Position ein. Das ändert sich in der liberalen Ära radikal. Der durchaus großzügige Ausbau der Universitäten ist in der liberalen Ära nach den Erfordernissen des Systems einer gesamtlich gesehenen Wissenschaft erfolgt und nicht nach Frenquenzahlen!!! Es erfolgt im Staff bis 1914 eine Ausweitung auf das etwa Zehnfache des Standes von 1860, die räumlich-materielle Ausgestaltung hatte ähnliche Dimensionen.

Erst im Zusammenhang mit dem katholischen Restaurationsversuch in den 1890er Jahren versuchte Minister Gautsch die Lehre erheblich aufzuwerten.

„Die deutschen Universitäten“ und später dann „die Universität Berlin“ (nicht *Humboldt!*) waren aus vereinfachender räumlicher wie zeitlicher Distanz verklärte Ideale erst progressiver und dann prononciert deutschnationaler akademischer Elemente in Österreich – zeitweise vermengt mit romantisch idealisierenden Vorstellungen von „der mittelalterlichen Universität“. Es hat sich das als eine sehr gefährliche Mischung erwiesen. Der Hinweis auf den Umstand, dass Preußen in den Stunden größter Not eine Universität gegründet habe, findet sich in zahllosen österreichischen Aktenstücken, in denen es darum geht, finanzielle Forderungen zu untermauern – dieser Hinweis ist ein Topos, eine Standard-Metapher. Aber erst um 1900 und im 20. Jh.

1.15 Exkurs 2: Zur Geschichte der habsburgischen bzw. österreichischen Sammlungen

Die Anfänge der habsburgischen Sammlungen

Rudolf II. war wie viele seiner Vorfahren ein großer und darüber hinaus auch ein feinsinniger und an Wissenschaft interessierter Sammler.

Die Anfänge der naturwissenschaftlichen Sammlungen liegen bei den Curiosa, die im Spätmittelalter von Fürsten gesammelt wurden: absonderliche Hirschgeweihe. Mineralienproben, Haifisch- und Vipernzähne und Vipernhörner (die als "Natternzungen" als Kredenz dienten); eine besondere Rarität war das „Ainkhürn“, aus dem das Einhorn der Sage entstanden ist; es war dies der Stoßzahn des Narwals – das Stück befindet sich heute in der Schatzkammer in Wien. Maximilian I. hat es mit dem burgundischen Schatz übernommen, 1488 hat er es verpfändet, Rudolf II. hat das Stück nicht zurückzukaufen vermocht, weshalb es an einen indischen Fürsten gehen sollte, schließlich hat es der Abt von Fulda um 6000 fl. erworben und Ferdinand II. in Regensburg geschenkt. Neben den diversen Zähnen, neben Elfenbein, Bezoarsteinen (Magensteinen von Ziegen, Kamelen etc.), Ambra und Nashörnern (die ja heute noch als Aphrodisiaka eingeschätzt werden) wurden auch Mineralien besondere magische Wirkungen zugeschrieben. Derlei zu besitzen und vielleicht einen von insgesamt Tausend Zähnen des Apostels Petrus oder einen Scherben eines Weinkruges von der Hochzeit von Kanaan, das war ebenso erstrebenswert wie auch die Haltung lebender exotischer Tiere, womit in Österreich im 14. Jh bereits Albrecht III. angefangen hat, nachdem aber schon Kaiser Friedrich II. mit Elefanten und Kamelen und Leoparden ins Reich gekommen war.

Das Interesse der Habsburger an Naturalien hängt zweifellos einerseits mit ihrer über viele Generationen vererbten und zeitweise hypertrophen Jagdleidenschaft zusammen und bezüglich der Mineralien mit ihren Engagement im Bergbauwesen.

Von den an den Kunstsammlungen der Habsburger als Lieferanten beteiligten Kleinkünstlern (Uhrmacher und Orgelbauer bereits unter Maximilian I.) wie den Goldschmiede, Ätzern und Schmelzern, Ziseleuren und Fachleuten für das Artilleriewesen führte eine natürliche Brücke hinüber in den Bereich der Alchemisten und deren Bemühungen um den Stein der Weisen und damit um die Vermittlung unbegrenzten Reichtums (noch im 19. Jhs sind im Hofmünzamt in Wien italienischen "Alchemisten" Räumlichkeiten für die Goldherstellung zur Verfügung gestellt worden!). Förderlich war wohl auch, dass bei den Habsburgern über viele Generationen hin handwerklichen Interessen ausgeprägt waren (Albrecht III. etwa hat gedrechselt und getischlert), was die Wertschätzung feinmechanischer Wunderdinge wohl auch förderte.

Als durch Ferdinand I. um 1530 Wien de facto die erste feste Residenz der Habsburger geworden ist, ist damit auch der Grundstein gelegt worden für eine lokal stabile Sammlung mit entsprechender Aufstellung. Diese Ansätze sind gefördert worden, durch das Bestreben der Habsburger, ausländische Vorbilder – etwa die italienischer Renaissancefürsten, aber auch die Wittelsbacher in Bayern - nachzuahmen. Ferdinand I. hat auch mit der Ernennung des Naturforschers Pietro Andrea *Mattioli* zu seinem Leibarzt und mit der Unterstützung von dessen naturwissenschaftlich-medizinischen Forschungen ebenfalls einen Akzent in diese Richtung gesetzt, der vor allem durch Maximilian II. fortgeführt worden ist. Ein Ergebnis dieser Bemühungen ist die Entstehung der riesigen Schlossanlage Neugebäude unter Maximilian II., das eigentlich eine Mischung zwischen Lustschloß, Kunst- und Kuriositätensammlung sowie Menagerie werden sollte, aber nie vollendet wurde und von dem heute nur noch Ruinen und nach Schönbrunn transferierte Bauteile zeugen. Maximilian II. war in Spanien aufgewachsen, und zweifellos haben die damals schon berühmten spanischen Lustschlösser mit ihren Sammlungen und Menagerien sein Interesse besonders gefördert. Er hat aber darüber hinaus ein ausgeprägtes Interesse an physikalischen und besonders astronomischen Angelegenheiten entwickelt – er hat Hofuhrmacher angestellt, und Wasserkunstwerke für das Neugebäude oder Tischbrunnen mit Federantrieb haben ihn sehr beschäftigt.

Ähnliches hat sich nach 1564 an den neuen Residenzen in Innsbruck und in Graz angebahnt. Die Grazer Sammlung galt mehr der bildenden Kunst und der Musik (wertvolle Musikinstrumente), in Lipizza bei Triest hat Karl II. von Innerösterreich 1580 ein Gestüt eingerichtet. Ferdinand von Tirol hat in Innsbruck einen eigenen Tiergarten, ein Alchemie-Laboratorium und in Hall eine eigene Glashütte unterhalten, für deren Betreiben er eine Familie aus Murano angesiedelt hat. Die alchemistische Ader seine Frau, der Philippine Welser, hat nicht nur in einem Kochbuch ihren Niederschlag gefunden, sondern auch in allerlei Experimenten auf Schloß Ambras. Die Ambrasser Sammlung, die Ferdinand innerhalb kurzer Zeit auf einen höchst beachtlichen Stand gebracht hat und die sein Sohn 1605 um 170.000 fl. an Rudolf II. verkauft hat, ist rasch eine Berühmtheit geworden. Diese Sammlung ist aus Pietätsgründen in Ambras verblieben und erst 1806 vor den Franzosen nach Wien verbracht worden, wo

sie 1814 im Belvedere aufgestellt und den Teilnehmern am Wiener Kongreß zugänglich gemacht worden ist. Auf diese Weise ist dieser berühmten Sammlung (die aus Bibliothek, Kunstkammer und Rüstkammer bestand) das Schicksal der Prager Sammlungen Rudolfs II. erspart geblieben, die von den Schweden in den letzten Kriegstagen erbeutet, hinweggeführt und auf dem Transport größtenteils verkommen ist, sodaß heute nur mehr Codex argenteus (die Wulfila-Bibel) in Upsala und etliche böhmische Archivalien existieren.

Den Höhepunkt des persönlichen Interesses an den Sammlungen und der Sammeltätigkeit zugleich stellte Rudolf II. dar, der nicht nur Hofuhrmacher und Goldschmiede, sondern auch die besten deutschen und italienischen Instrumentenbauer beschäftigte; genannt seien hier nur – neben vielen anderen weniger bedeutenden – der Augsburger Christoph *Schüssler*, Wenzel Jamnitzer³²⁰ aus Wien bzw. aus Nürnberg mit seinem Sohn Abraham; Erasmus *Habermel* (gest. 1606) und vor allem Jost *Bürgi*. Sie haben neben Schmuck- und Dekorationsstücken Bucheinbände mit Sonnenuhren, Umrechnungsbehelfe zwischen Prager-, Wiener- und Nürnberger Fuß und römischen Maßen, astronomische Instrumente, Uhren und – vor allem Jamnitzer – auch Theodoliten gebaut. Rudolf II. hat in diese seine Interessen gewaltige Summen investiert. – Unausbleiblich war, daß der Hof Rudolfs II. auch Gauner und Scharlatane anzog, um die sich in Prag wie um Rudolf II. selbst lange manche Legende gehalten hat³²¹. Die Kunst- und Wunderkammer auf dem Hradschin enthielt natürlich auch Alraunen, Wünschelruten, Venedigerhütlein, Krötensteine, Greifenklauen und Kometeneier etc.

Das Mineralienkabinett im Naturhistorischen Museum Wien

Seit frühesten Zeiten gesammelt wurden Mineralien. Es war dies eine Sammeltätigkeit, die auch mit relativ geringen finanziellen Mitteln betreibbar war. Dem entsprechend gab es früh schon eine Fülle von Mineraliensammlungen, die sich oft aus den Edelsteinsammlungen von Fürsten entwickelten, und Sammlungen von Bergleuten, die besonders schöne „Stufen“ aufbewahrten und auch zum Verkauf anboten. Auch Rudolf II. verfügte in Prag über eine große und zweifellos sehr wertvolle Mineraliensammlung, die er im Prager Belvedere unterbrachte, weshalb Tycho *Brahe* nach Benatek übersiedeln musste. Der Wiener Mineraloge *Fitzinger* führt an, dass es in den Jahren 1792-1815 in Wien 53 Mineraliensammlungen und 17 Händler gegeben habe.

3201508 Wien - 1586 Nürnberg, hat gemeinsam mit seinem Sohn Abraham vor allem Zirkel, Kompass, Quadranten und andere geometrische Geräte gebaut.

321Man zeigte in Prag lange den Stuhl, auf welchem sitzend der Kaiser über Vermittlung des italienischen „Faust“ *Scoto* mit dem Teufel gesprochen haben soll; viele Legenden ranken sich um die angebliche Diskussion Rudolfs II. auch mit dem hohen Rabbi *Löw* im Jahre 1592.

Eine der größten Mineraliensammlung ist die des früheren Hof-Naturalienkabinetts im heutigen Naturhistorischen Museum³²².

Die naturhistorischen Hofsammlungen wurden auf der Grundlage älterer bereits vorhandener Sammlungen unter Franz I. Stephan gegründet, der 1748 privatim die damals wohl größte Sammlung der Welt, die des Ritters Johann de Baillou³²³ erwarb, der u.a. ein Spezialist für die Anfertigung von Edelsteinkopien war; seine Sammlung umfasste etwa 30.000 Objekte mineralogischer, paläontologischer, aber auch zoologisch-botanischer Natur. Sie ist 1748 nach Wien gebracht und dort von Baillou selbst nach dessen System aufgestellt worden, da er das erbliche Direktorat über die Sammlung zu einer seiner Verkaufsbedingungen gemacht hatte. Bis zu seinem Tod hat er selbst die Sammlung betreut, 1759 übernahm sie sein Sohn Ludwig Balthasar von Baillou, der zwar dem Vater beim Aufstellen geholfen hatte, ansonsten aber vollkommen desinteressiert war und deshalb 1802 das erbliche Direktorat Kaiser Franz II. verkauft hat.

Die Hofsammlung insgesamt ist 1765 verstaatlicht worden. 1766 wurde ein Maler für Publikationsillustrationen eingestellt, und 1776 berief Maria Theresia Ignaz von Born zur Neuordnung des Kaiserlichen Naturalienkabinetts. Mittlerweile war es bereits zu Bemühungen um die Erweiterung der Sammlungen gekommen, indem der Hofmathematiker Josef Anton Nagel auf Reise in den Karst, nach Frankreich, England, die Niederlande, Ungarn und in die Karpaten gesandt wurde, um wertvolle Mineralien zu erwerben, was er auch getan hat.

Ebenso hat Nikolaus Freiherr von *Jacquin* im Gefolge seiner westindischen Expedition³²⁴ im Auftrage Franz I. 1755 auch mineralogische Stücke mitgebracht – Smaragdstufen aus Kolumbien, das angeblich erste Platin, das aus Amerika nach Europa gekommen sein soll³²⁵.

Franz I. hat enorme Summen für das Naturalienkabinett aufgewendet: ca. 20.000 fl allein für Smaragde und 4.000 fl für ein Exemplar der damals außerordentlich seltenen "Wendeltreppe"

322Das Kabinett enthielt an Mineralien anfänglich vornehmlich große Gold- und Silberklumpen aus Amerika, riesige Opale und eine Fülle von Edelsteinen.

323(1684 -23. 11. 1758 Wien) Baillou war am lothringischen Hof aufgewachsen, seine Ausbildung erfolgte unter Aufsicht des Prinzen EUGEN, teilweise in Paris. 1725 wurde er Chef der Artillerie und des Ingenieurwesens des Herzogs von Parma, später wurden ihm auch noch die Bergwerke etc. unterstellt. 1731 ist Baillou in toskanisch-mediceische Dienste und damit 1737 in jene Franz Stephans getreten. Baillou hielt sehr geschätzte Vorlesungen über Experimentalphysik, schuf zahlreiche Wasser- und Luftdruckautomaten im Rahmen einer magischen Grotte in Parma, über die Beschreibungen in mehreren Sprachen erschienen. Selbst verfaßte er ein siebenbändiges Werk über Edelsteine, Metalle und Fossilien, das allerdings auf Grund des Todes des Herzogs von Parma nicht gedruckt worden ist.

324Deren Zweck war hauptsächlich zoologischer und botanischer Natur zur Bereicherung der 1752 begründete Menagerie und des 1753 eröffneten Botanischen Garten in Schönbrunn.

325Das Wort Platin wird abgeleitet von span. platina = schlechtes Silber, Silberchen. Das Metall war von einem spanischen Mathematiker im 16. Jh in Südamerika aufgefunden, aber erst 1752 von einem Schweden als eigenes Metall erkannt worden. Bis 1824 kannte man nur außereuropäische Platinvorkommen, 1824 wurde das bis heute größte bekannte Vorkommen im Ural entdeckt, worauf die Russen Platinmünzen prägten, die sich aber nicht bewährten und 1845 wieder eingezogen wurden.

– *Scalaria pretiosa*, eine seltene Meeresschnecke. Auch seine Diamantenverschmelzungs- bzw. Verbrennungsversuche³²⁶, die er 1751 mit dem Jesuiten Franz durchführte, waren nicht eben billig.

Die mineralogischen Interessen mündeten in Österreich in Verbindung mit den ersten Ansätzen in Richtung Industrialisierung in die 1760 erfolgte Gründung der Bergakademie in Schemnitz durch *Maria Theresia* und in die Installierung einer eigenen Lehrkanzel für theoretische Mineralogie und Berwerkwissenschaften an der Philosophischen Fakultät der Universität Prag im Jahre 1763, die mit Johann Thaddäus Peithner von Lichtenfels besetzt wurde und zu deren Eröffnung *Maria Theresia* 1764 einen Blumenstrauß aus Edelsteinen gestiftet haben soll.

Den Übergang von der Sammlung als Schauobjekt zu einem wissenschaftlichen Instrument bezeichnet (wenn auch in negativer Weise), dass man, als *Maria Theresia* das Naturalienkabinett gleich nach dem Tode Franz I. 1765 neu aufstellen ließ, bezüglich der Mineralien noch beim Baillouschen System blieb und nicht nach dem damals moderneren wissenschaftlichen System nach Wallerius und Cronstaedt³²⁷ vorging – weil angeblich die, für damalige Begriffe gewaltige, Sammlung für eine wissenschaftliche Aufstellung zu wenig reichhaltig gewesen sei. Im Kabinett selbst ist ansonsten wenig geschehen; man hat es beispielsweise nicht für notwendig befunden, etwa systematisch die österreichischen Bergwerke nach mineralogischen Schätzen zu durchforschen. 1775 hat der neue Oberstkämmerer Franz Xaver Graf von Orsini und Rosenberg die Kaiserin auf die traurige Lage des Mineralienkabinetts aufmerksam gemacht und die Bestellung eines eigenen Kustos – Johann Baptist Megerle, der freilich ein Autodidakt war – und die Weisung erreicht, dass unverzüglich in den Bergwerken nach Mineralien zu forschen, die Naturaliensammlung nach den modernsten Gesichtspunkten aufzustellen und ein systematischer Katalog der Sammlung zu erstellen sei. Die Durchführung dieser Aufgaben wurde dem damals schon international bekannten Naturforscher und Mineralogen Ignaz Born³²⁸ (1742-1791) übertragen, der sich 1777 ans Werk machte, was eine Flut von

326Es war dies nicht die Entdeckung vollständigen Verbrennbarkeit von Diamanten, diese erfolgte vorher schon durch Italiener. Ziel war es, kleinere Diamanten zu größeren zu verschmelzen, was natürlich damit endete, dass die kleinen Diamanten praktisch rückstandlos verbrannten.

327Cronstaedt ging trotz starker chemischer Interessen – er führte das Lötrohr in die Mineralchemie ein – von äußeren Merkmalen aus, schied erstmals zwischen homogenen Mineralien und Gesteinen. Er stand wie Wallerius *Linné* nahe.

328Die ersten sieben Leiter der Bibliothek waren: *Zenodotos von Ephesos* (ca. 285 bis 270 v.Chr.), der Grammatiker und Schüler des Dichters Philetas wird als erster Leiter der Bibliothek und Prinzenerzieher genannt *Apollonius von Rhodos* (ca. 270 bis 245 v.Chr.), Schriftsteller, Literaturtheoretiker und ein Schüler des Kallimachos *Eratosthenes* von Kyrene (245 bis 204/201 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des Kallimachos, berühmt geworden durch die Berechnung des Erdumfangs, befasste sich mit Geographie, Mathematik, Chronologie und Grammatik *Aristophanes von Byzanz* (204/201 v.Chr. bis 189 v.Chr.), ebenfalls ein Schüler des Kallimachos und des Eratosthenes, war Philologe (Textkritiker) und Grammatiker *Apollonius Eidograph* (189/186 v.Chr. bis 175 v.Chr.), über ihn ist so gut wie nichts bekannt *Aristarch von Samothrake* (175 bis 145 v.Chr.), ein Schüler des Aristophanes, war Philologe *Kydias* von den Speerträgern (145 bis 116 v.Chr.) 1. Buch: Von den Disziplinen und Künsten: septem artes liberales – Allgemeine Schriften – Grammatik, Prosa, Metrik, Erzählungen, Geschichte 2. Buch: Rhetorik: Dialektik 3. Buch: Arithmetik: Geometrie – Musik – Astronomie (Rationale Astronomie, Astrologie) 4. Buch: Medizin 5. Buch: Recht: Zeit 6. Buch: Altes und Neues Testament 7. Buch: Gott, Patriarchen, Klerus, Mönche 8. Buch: Kirche und Synagoge (Religion, Glaube, Ketzerei): Arten der Philosophie – Dichter – Sibyllen,

Zusendungen und Schenkungen aus dem In- und Auslande an das Mineralienkabinett auslöste – die

Zauberer, Heiden 9. Buch: Arten der Sprachen und Völker: Königtum und Militär – Städte 10. Buch: Verschiedene nach dem Alphabet geordnete Dinge 11. Buch: Der Mensch und Teile seines Körpers: Altersstufen und Temperamente des Menschen 12. Buch: Tiere 13. Buch: Welt (Atome, Elemente, Himmel, Gewässer) 14. Buch: die Erde und ihre Teile, Europa, Lybien, Inseln 15. Buch: Staaten: Öffentliche Bauten, Felder und ihre Vermessung 16. Buch: Bodenarten, Steine, Kristalle, Metalle, Gewichte, Maße, Zeichen 17. Buch: Landwirtschaft 18. Buch: Kriege (Heere etc.): Kriegskunst – Wettkämpfe samt Geräten – Schauspiele (Theater, Bühne, Schauspieler; Sportspiele) 19. Buch: Gerichte: Plastik – Malerei – Kleidung und Schmuck Dies gilt ganz besonders für den deutschsprachigen Bereich; als Beispiele sei hier ein Vergleich der Philosophischen Fakultäten der Universitäten Leipzig und Wien gegeben, der in aller Deutlichkeit die ungleich stärkere Differenzierung der Geisteswissenschaften gegenüber den Naturwissenschaften an den deutschen und diesen nahestehenden Universitäten erweist: Leipzig Wien gw. nw. kw. gw. nw. kw. 1854 12 7 4 16 12 1 1881 22 14 4 29 26 - 1901 47 29 8 40 32 - Als Beispiel sei hier darauf hingewiesen, daß man 1803 in Bayern eine Kategorisierung der an den Universitäten zu lehrenden Disziplinen vornahm, die 1805 in Österreich noch etwas verfeinert worden ist und die geeignet ist, unseren Blick auf wesentliche Kriterien zu lenken; man unterschied nämlich im Bereich der Philosophischen Studien drei Gruppen von Wissenschaften: 1 Grundlegende Wissenschaften 2 Solche, die in näherer Beziehung zu einem Berufsstudium stehen 3 Solche, die einen eigenen von den übrigen höheren Wissenschaften unabhängigen Beruf ausmachen. In Göttingen gab es auch eine eigene Preisstiftung für die Sozietät. Publikationstätigkeit allgemein: Berlin 1740-1811 60 Bde Memoires, 3100 Seiten Geschichte, 16.900 Seiten Naturwiss.+Math. Göttingen 1753-1808 29 Bde Göttinger Abhandlungen, 3100 Seiten geschichte, 6300 Seiten Natwiss.+Math., Erfurt 1757-1809 18 Bde, 1200 Geschichte, 3700 Natwiss.+Math. Prag 1775-1798 14 bde, 2500 geschichte, 3100 Natwiss.+Math. Mannheim 1766-1798 10 Bde, 3000 Geschichte, 2075 Natwiss.+Math., 6000 meteorol. Ephemeriden München 1763-1804 25 Bde, 4900 Geschichte, 6100 Natwiss.+Math., 1300 meteorol. Ephemeriden Der hohe Anteil dr Geschichtswerke an den Akademiepublikationen entspricht in keiner Weise dem Rang der Historie an den deutschen Universitäten, auch nicht in Göttingen. Er resultiert aus dem nationalen Interesse, das sich um eine historische Begründung bemüht – 1759 in München: ohne die Geschichte können weder " *der Ruhm noch die Gerechtsame der deutschen Völker, unter welchen die bayerische Nation den Vorrang des Altertums besitzt, in das verdiente Licht gesetzt werden* ". Die geschichtswissenschaft als Instrument der ruhmvollene eigenen Vergangenheit gehört zum absolutistischen System fürstlicher Repräsentation, sie steht im Dienste der Staatsräson und hat die tatsächlichen Rechte zu verteidigen oder die vermeintlichen Ansprüche zu begründen. Die pädagogischen Anmsprüche des ausgehenden 18. Jhs weisen ihr zusätzlich im Bereich der Bildung einen besonders hohen Stellenwert zu: Bildung des verstandes, Anleitung zu sittlichem Handeln etc. Unterschiedliche Finanzierung der Akademien: Berlin 1718: 6000 Taler, 1782: 26.000 Taler (= 78.000 Gulden!), Mannheim 1763: 6.000 fl, 1773: 9000 fl, München bis 1804: 5000 fl, ab 1804: 80.000 fl. Die Mitgliederzahl hing auch von den besoldeten Stellen ab: München: max. 18 (nie erreicht), davon besoldet 2, Mannheim: 10 besoldet Göttingen: pro Klasse 2 "arbeitende Mitglieder" = 6, und je 2 ao Mitglieder KUPELWIESER war geleitet von " *der Besorgnis, daß meine Heimat Österreich etwa verabsäumen könnte, sich eines der größten ihm von der Natur überlassenen Schätze, nämlich des Minerals Uranpechblende, wissenschaftlich zu bemächtigen, beschäftigt mich schon seit dem bekanntwerden der rätselhaften Emanation ihres Produktes: des 'Radiums'*. *Ich wollte, soweit meine Kräfte reichen, zu verhindern trachten, daß mein Vaterland die Schande treffe, daß es eine ihm gewissermaßen als Privilegium von der Natur zugewiesne Aufgabe sich habe von anderen entreißen lassen Ich verpflichte mich demgemäß hiermit, unter Aufwendung eines Höchstbetrages von fünfhunderttausend Kronen der geehrten Akademie der Wissenschaften in Wien ein der physikalischen Erforschung des Radiums dienendes Gebäude herzustellen und einzurichten, falls die hohe k.k. Regierung für diesen Zweck: 1. einen dem neu zu erbauenden physikalischen Institut benachbart gelegenen entsprechend großen Bauplatz der geehrten Akademie um einen sehr billigen Preis überläßt; 2. die Unterhaltung und Führung des Instituts in den noch zu vereinbarenden Grenzen übernimmt. Hierbei setze ich voraus, daß die k.k. Regierung bereit sein wird, der Akademie die für die wissenschaftlichen Arbeiten dieses Instituts erforderlichen Rohstoffe unentgeltlich oder zu einem mäßigen Preis zu überlassen.* Geht man der Frage der Entwicklung in Österreich unter quantitativen Gesichtspunkten nach, so ergibt sich letztlich ein recht beeindruckendes Bild. Beeindruckend allerdings vor allem auf Grund der Ärmlichkeit der Ausgangslage. Ich darf Ihnen hier einige Graphiken zeigen, die ich im Zuge diverser Arbeiten zusammengestellt habe und die geeignet sein mögen, den Prozess zwischen 1848 und 1914/18 optisch zu verdeutlichen. Ich darf zuerst Graz als Beispiel hernehmen – hier die Gesamtfakultät, und hier, vereinfacht und deutlicher, die beiden Teile – Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. Als typisches Beispiel ist die Philosophische Fakultät zu sehen, die von xx LKK im Jahre 1848/49 auf xxx LKK im Jahre 1914 anwächst. Analoge Werte haben wir auch an anderen Universitäten, sie kann ich nur zahlenmäßig anführen: Leipzig, Berlin (ex Acham-Aufsatz). Vergleicht man damit die anderen Fakultäten, so werden hier nicht näher zu erörternde fachbedingte strukturelle Differenzen augenfällig. *Born* stammte aus Siebenbürgen, war in Hermannstadt und Wien ausgebildet worden, wo er der SJ beitrat, der er allerdings nur 16 Monate angehörte. *Born* studierte in der Folge in Prag die Rechte und unternahm eien Reise nach Deutschland, Niederlande und Frankreich, ehe er sich wieder in Prag der Mineralogie und den Bergwerkwissenschaften überhaupt

Bergräte in Idrija, Schemnitz, Tirol, Kärnten etc. sandten nun alle einigermaßen interessanten Stücke nach Wien ein. Männer wie *Buffon* und Johann Christan Fabricius³²⁹ beschenkten die Sammlung mit Mineralien; aus Italien kamen Marmorarten, Jaspis und eine reiche Sammlung von Laven. Vieles hat *Born* persönlich erhalten, aber an die Sammlung weitergegeben. Auch Bestände aus den Sammlungen aufgelassener Klöster traten hinzu. Besonders bedeutend war die Meteoritensammlung, auch sie wurde bereichert. 1780 wurde die Sammlung des kaiserlichen Hofsekretärs Joseph von Dam um 10.000fl angekauft. Die Neuaufstellung erfolgte unter *Borns* Leitung und unter Mitarbeit einer Reihe von Fachmännern³³⁰ in den Jahren 1778-1780 nach dem System von Wallerius und Cronstaedt. Mit diesem Schritt, der das Wiener Mineralienkabinett zur damals ersten Sammlung der Welt machte und eine derartige Ausweitung bewirkte, dass bereits 1790 aus Raumgründen eine Neuaufstellung notwendig wurde, beginnt nach der vorbereitenden Phase unter Franz I. die Ära der wissenschaftlichen Mineralogie im engeren Sinne in Österreich, die eben vor allem mit *Borns* und *Haidingers* Namen verknüpft ist³³¹ und dann durch *Haidingers* Sohn Wilhelm, durch Friedrich Mohs, durch Zipper und Grailich fortgeführt worden ist.

unter Peithner widmete. 1770 wurde *Born* in das Münz- und bergmeisteramt in Prag aufgenommen und bereiste dann Ungarn, Siebenbürgen und Krain, worüber er in seinen Briefen über mineralogische Gegenstände berichtete, die bald ins Englische, Französische und Italienische übersetzt wurden. Auf dieser Reise zog sich *Born* durch das Einatmen von Arsenikdämpfen bei einem Grubenunfall ein Leiden zu, das in für den Rest seines Lebens behinderte. In der Rekonvaleszenz hat *Born* seine eigene reichhaltige Mineraliensammlung nach Cronstaedts System geordnet und die Beschreibung in zwei Bänden 1772-1775 in Prag publiziert. *Born* war eine für die Entwicklung der Naturwissenschaften in der damaligen Zeit in Österreich außerordentlich bedeutsame Persönlichkeit und neben Dobrowski der wohl wirkungsvollste Gelehrte in Böhmen. Für *Born* war Aufklärung Wissenschaft, und die Wissenschaft voranzubringen hieß ihm die Aufklärung fördern, das Menschengeschlecht dem Lichte näherbringen. *Born* hat in der damaligen Freimaurerei eine zentrale Rolle gespielt, er hat Lehrlogen eingeführt, ja das Ziel verfochten, durch die Lehrlogen mit ihren eigenen wissenschaftlichen Sammlungen und Laboratorien und ihrem wissenschaftlichen Vortragsbetrieb die immer noch fehlende Akademie der Wissenschaften zu ersetzen. *Born* hat dementsprechende Publikationsorgane ins Leben gerufen und auf die Besetzung zahlreicher wissenschaftlicher Posten Einfluß genommen.

329 Ein *Linné*-Schüler, der in Kiel lehrte und einer der großen Pioniere der modernen Entomologie-Insektenkunde war.

330 Mitarbeiter waren der Kustos Megerle, der Wiener Arzt und Apotheker Bonsaing, Karl von Moll (der selbst in Salzburg eine große Sammlung zusammentrug, die auf Erzherzog Johann größten Einfluss ausüben sollte), Georg Sebastian von Hirzenfeld und Saldonner und Karl *Haidinger*.

331 Sehr verdient war neben *Born* auch Andraes Stütz (1747-1806), ein Freund Eckhels, der 1785 Adjunkt, 1797 neben Baillou Zweiter Direktor, und 1802 schließlich alleiniger Chef des Mineralienkabinetts wurde; er schuf eine „Oryktographie von Niederösterreich für reisende Mineralogen“, die 1807 von Johann Baptist Megerle von Mühlfelden herausgegeben wurde und die neben Johann Jakob Ferbers (ein Freund *Borns*) "Beiträgen zur Mineralgeschichte Böhmens" (1774) eine der ersten mineralogischen Landesbeschreibungen überhaupt war.