

Dr. Ksenija Fallend

Vom Wandel des Menschenbildes im Hochmittelalter als Folge des Wissenschaftstransfers zwischen Orient und Okzident

1. Einführung

Unter Wissenschaftstransfer zwischen Orient und Okzident im Mittelalter kann man, vereinfacht, die Überlieferung und Übertragung des grundsätzlich griechischen Gedankenguts an das Abendland verstehen. Dieser Wissenschaftstransfer fand über Vermittlung der unter dem Einfluss des Christentums, der orientalischen Religionen und später unter islamischer Herrschaft stehenden Länder des Nahen Ostens und der Iberischen Halbinsel statt. Es handelt sich dabei um einen sehr komplexen, tiefgreifenden, Jahrhunderte lang andauernden und in mehreren Phasen sich entwickelnden Prozess mit mehrfachen Quellen und multiplen Übersetzungen.

Unser Thema hat zuerst mit Enthüllungen oder Aufklärungen über einige Gründungsmythen der westlichen Zivilisation zu tun, die heute mehr denn je Aktualität genießen. In diesem Kontext werden wir auch über eine fast vergessene Interkulturalität sprechen, über die Rahmenbedingungen, die eine Diffusion, verstanden als Ausbreitung von Kulturererscheinungen, eine Synthese und Rezeption des Wissens und der Wissenschaft ermöglicht haben. Denn die westliche Zivilisation scheint oft an einer Art „kollektiver Amnesie“ zu leiden, indem sie immer wieder vergißt, dass es in der letzten Instanz die arabische Expansion nach Osten und Westen war, die als Trägerin der Überlieferung des antiken Gedankengutes an Westeuropa fungierte. Als überlegene Kultur war der Islam in der Lage, zwischen dem VIII. und dem XIII. Jh. n. Ch. einen hoch effizienten Wissenschaftsbetrieb zu Stande zu bringen und das überlieferte Wissen mitsamt zahlreichen neuen Entdeckungen und Systematisierungen an das Abendland weiterzugeben.

Auch vom Übersetzungsprozess wird hier die Rede sein, denn das Phänomen des Wissenschaftstransfers hatte gerade die Übersetzungstätigkeit als seinen *modus operandi*. Die Bedeutung der Übersetzung für den Aufbau der abendländischen

Wissenschaft kann nicht oft genug hervorgehoben werden. Letztendlich kann man das Wissen als eine mobile Kulturform definieren.

Ich möchte aber auch, dass wir uns Fragen nach der eigentlichen Motivation und den Zielen des Wissenschaftstransfers, einschließlich des Mäzenatentums, stellen.

Darüber hinaus werden wir einen Blick in die vor allem arabische Wissenschaftssystematik der damaligen Zeit werfen und versuchen, die Nützlichkeit, Brauchbarkeit und Verwendbarkeit der Wissenschaft für die Gesellschaft zu hinterfragen.

Grundsätzlich können wir vier Entwicklungsphasen oder Stufen in der Überlieferung des antiken Gedankenguts an das Abendland unterscheiden:

1. Übergang von der hellenischen zur hellenistischen Kultur (IV. Jh. v. Ch. bis IV. Jh. n. Ch.);
2. Ausbreitung des griechischen Wissens im Nahen und Mittleren Osten (IV. Jh. v. Ch. bis VIII. Jh. n. Ch.);
3. Islamische Rezeption des griechischen Wissens (VIII. bis XIII. Jh. n. Ch.);
4. Westliche Expansion des Islam: Iberische Halbinsel und Sizilien als Transferkorridors des griechischen und arabischen Wissens nach Westeuropa (XI. bis XIII. Jh. n. Ch.).

2. Übergang von der hellenischen zur hellenistischen Kultur (sog. erste und zweite Alexandrinische Schule)

Griechisches Wissen und Kultur beherrschten die Welt lange, bevor sie die Araber erreichten. Der erste Überlieferungskanal verlief parallel zu den militärischen Erfolgen Alexanders des Großen in Nordafrika, im Nahen und Mittleren Osten, und wird als hellenistische Phase bezeichnet. Eine ihrer Errungenschaften ist die Gründung der ersten Metropole – Alexandria – im Jahr 332 vor Christi, mit ihrer berühmten Bibliothek, einem Treffpunkt für Weise und große Geister der Zeit. Zur so genannten **ersten** alexandrinischen Schule der Wissenschaftler und Denker, die bis zur Eroberung durch Rom im Jahr 30 v. Ch. Bestand hatte, zählen u. a. der Vater der Geometrie *Euklid* (gest. 265 v. Ch.), *Eratosthenes* (III. Jh. v. Ch.), der den

Durchmesser der Erde berechnete (und gleichzeitig auch einer der Leiter der Bibliothek war), oder sein Zeitgenosse *Aristarchus*, der zeigte, dass die Sonne größer ist als die Erde, und der deshalb ein heliozentrisches System entwarf.

Die **zweite** Schule von Alexandria begann zu florieren, nachdem Rom die Dominanz im Mittelmeer übernommen hatte. Neben der späteren alexandrinischen (frühchristlichen) Theologie neuplatonischer Prägung, wie sie z. B. in den Werken von Origenes (Anfang des III. Jh. n. Ch.) ihren Ausdruck fand, wirkten in Alexandria zu diesem Zeitpunkt Wissenschaftler wie Ptolemäus oder Galen. *Ptolemäus* (II. Jh. n. Ch.) war der Schöpfer des geozentrischen Systems des Universums, welches bis in die Renaissance die astronomische Gedankenwelt prägte. Sein Zeitgenosse, der berühmte Arzt *Galen*, der in Pergamon und Alexandria studiert hatte, entwickelte mit Hilfe des hippokratischen Menschenverständnisses die sog. Viererschemata, d.h. die Charakter- bzw. Temperamentenlehre auf Basis von vier *humores* des Menschen (Blut/Sanguiniker, Phlegma/Phlegmatiker, gelbe Galle/Choleriker und schwarze Galle/Melancholiker) weiter.

Die hellenistische Schule von Alexandria war die erste Stufe der Institutionalisierung des Wissens. Nachdruck wurde gelegt auf geisteswissenschaftliche und naturwissenschaftliche Forschung, auf Text-Kritik und auf starke neuplatonische Bindung, welche dann wichtig sein wird für die Anfangsphase der arabischen Wissenschaft. Die Bibliothek von Alexandria, die große (*Museion*) mit 700.000 Buchrollen und die kleine (*Serapeion*) mit 40.000, erkannte bereits früh die zentrale Rolle der Übersetzung von Texten. Dementsprechend wurden alle Texte, die in ihrem Besitz waren, auf Griechisch übersetzt. Bereits im III. Jh. v. Ch. wurde in Alexandria, einer Stadt mit einer beträchtlichen jüdischen Minderheit, die hebräische Bibel (Septuaginta) übersetzt.

Mit dem Zusammenbruch des Weströmischen Reiches im V. Jh. n. Ch. wurde die Entwicklung der Wissenschaften im Westen unterbrochen. Trotzdem sollen in diesem Kontext zwei Autoren erwähnt werden, die für die Übermittlung des antiken Wissens und seine Systematisierung wichtig und viel gelesen waren: Martianus Capella mit seinem Traktat *De nuptiis Mercurii et philologiae* über die sieben „freien Künste“, unterteilt in *trivium* (Grammatik, Rhetorik, Logik) und *quadrivium* (Arithmetik, Geometrie, Musik und Astronomie), sowie zu Beginn des VI. Jh. n. Ch. der aus dem

römischen Hochadel stammende Boethius, der die *Kategorien* und die *Lehre vom Satz*, beide von Aristoteles, übersetzte und in seinem Traktat *De Trinitate* eine neue Systematik der Wissenschaften entwarf (Einteilung in *scientia naturalis*, *mathematica* und *scientia divina*).

3. Ausbreitung des griechischen Wissens im Nahen und Mittleren Osten

3.1. Indien

Der zweite Überlieferungskanal des griechischen Kulturgutes ging über Indien und hängt auch mit den Eroberungen von Alexander dem Großen zusammen. Der Transfer des Wissens fand statt sowohl über den Meeresweg, zwischen Alexandria und dem nordwestlichen Indien, als auch über den Landweg, über das Königreich Baktrien bzw. das Hellenobaktrische Reich zwischen Margos, Hindukusch und der Hissar-Kette, der wahrscheinlichen Heimat des Propheten Zarathustra. Gerade die Stadt Marw spielte dabei – auch als Zentrum des Lernens – eine große Rolle.

Die Fortschritte in der Wissenschaft, die dort erzielt wurden, stellen eine Parallele zu den Entwicklungen im Westen dar. Als wichtigste Errungenschaft wurde das dezimale numerische System entwickelt, das auf dem Platzwert basierte und die Null inkludierte. Dieser epochale indische Beitrag wurde von den Arabern rezipiert, mit ihrem eigenen System kombiniert und als „arabische Zahlen“ in der Welt lanciert. In Indien blühte außerdem die Literatur, die Grammatik, die Astronomie und die Medizin (präventive Medizin und Hygiene, pharmakologische Tafeln). Aufgrund der bereits erwähnten Kulturkontakte waren viele Arbeiten der Inder von den Griechen (wie im geozentrischen System der Astronomie zu sehen ist) oder von den Babyloniern (wie die frühe Entwicklung der Algebra) beeinflusst.

Auffallend ist, dass die griechische Literatur (verstanden als *belles lettres*) von den Arabern nicht rezipiert wurde. Eine Ausnahme bildet die berühmte, dem indischen Gelehrten Bidpai zugeschriebene Sammlung philosophischer Fabeln *Kalilah-wa-Dimnah* aus dem III. Jh. n. Ch., welche später weitere Rezeptionen, z. B. mittelalterlichen Spanien, erlebte.

3.2. Hellenisierung und Christianisierung des Nahen Ostens und Zentralasiens

Ein weiterer Überlieferungskanal entfaltete sich parallel zur Expansion von Byzanz, dem Oströmischen Reich, und des Christentums im Nahen Osten. Das bedeutete zugleich, dass die Christianisierung des Nahen Ostens durch Byzanz und durch die Missionsarbeit im System der Bildungszentren im Ergebnis auch eine Hellenisierung mit sich brachte. Es handelt sich dabei um einen der weniger bekannten und beachteten Aspekte des Wissenschaftstransfers.

Um eine solche Entwicklung überhaupt möglich zu machen, waren mehrere Zentren des Lernens im byzantinischen (christlich dominierten) Syrien und im persischen Sassaniden-Reich von größter Bedeutung: die Schule von Gondeschapur (bzw. Gondischapur, Gundaysabur oder Jundishapur), südöstlich von Bagdad; die Schule von Edessa (Urfa, in der heutigen Türkei); außerdem die Schulen von Nisibis, Harran, Marw, Mosul, Antiochia (heute Antakya in der Südwesttürkei), etc. Diese Schulen wurden seit dem IV. und V. Jh. n. Ch. von syrischen Christen geleitet, als sich in diesem Gebiet mehrere religiöse Gruppierungen (Schismen) innerhalb des Christentums gebildet hatten. Für unser Thema sind besonders von Bedeutung die ost-syrischen Christen, die Diophysiten oder Nestorianer, und die west-syrischen Christen, die Monophysiten oder Jakobiter. Von den Nestorianern (oder der Assyrischen Kirche des Ostens, mit einem Katholikos als Oberhaupt) sind wichtige christliche Dichtungen von Ephrem, dem Syrer (aus Edessa), martyrologisches Schrifttum und Bibel-Exegesen überliefert; sie widmeten sich außerdem dem Studium der aristotelischen Philosophie und der Medizin (Übersetzungen aus dem Griechischen). Nachdem die Nestorianer im Jahr 457 n. Ch. vom byzantinischen Kaiser Zeno aus der Schule von Edessa vertrieben worden waren, führten sie ihre Lehrtätigkeit weiter im Osten, in Nisibis, fort. Die Monophysiten wiederum bildeten die Syrisch-Orthodoxe Kirche. Der wesentliche Unterschied zwischen ihnen lag in der Betrachtung der Person Christi: die Monophysiten sahen sie als Einheit, die Nestorianer als Kombination zweier Naturen, einer göttlichen und einer menschlichen. Die Nestorianer betrachteten außerdem Maria nicht als Mutter Gottes, sondern als Mutter von Jesus.

Die Bildungszentren stellten, schon von ihrer geographischen Lage her, eine Verbindung zwischen der persischen (babylonischen, mesopotamischen), der

indischen, der griechischen und letztendlich der frühchristlichen Kultur dar. Daraus lässt sich die Konvergenz der syrisch-hellenistischen und persisch-indischen Wissens- und Wissenschaftsschemata, oft in einer christlich-theologischen Verkleidung, erklären, die außerdem, wie bereits erwähnt, auf Einflüsse der Wissenschaft aus Alexandria zurückgeht.

Die *lingua franca* dieser Gebiete um die Bildungszentren und die Kirchensprache war Syrisch, welche besonders die Nestorianer, auf der Flucht vor Verfolgung, sprachen. Von einem einfachen Dialekt des Aramäischen (einer semitischen Sprache) avancierte die syrische Sprache zu einem geeigneten Medium der Wissenschaft, Philosophie, Literatur und Kunst. Die auf Syrisch übersetzten griechischen Texte wurden dann in das Studienprogramm der Schulen aufgenommen. Diese Curricula bestanden aus Texten wie *Theophania*, *Märtyrer von Palästina*, und der Kirchengeschichte des Eusebius. Sehr wichtig war die *Isagoge* (oder *Eisagoge*) von Porphyrius (als Einführung in die aristotelische Logik konzipiert), außerdem die *Hermeneutica* von Aristoteles und seine *Analytica Priora*.

Syrien war oft Durchgangsland, ein Schlachtfeld der Byzantiner, die Kriege mit dem Sassaniden-Reich geführt haben. Die verfolgten (vor allem nestorianischen) Christen fanden dann Zuflucht in Städten wie Edessa, von dort weiter über Nisibis in der heutigen Türkei und Mosul (Provinz Ninive im Nordirak), nach Westpersien, in Städte wie Gondeschapur oder Marw. Gerade Gondeschapur war die Wiege vieler Übersetzungen der aristotelischen Texte, wo auch, historisch gesehen, regelmäßige Kontakte zwischen den arabischen Stämmen und Christen stattfanden. Die Stadt hatte Bürger, die griechisch, syrisch und persisch sprachen. Im Laufe der Zeit wurde der ganze Unterricht auf Syrisch abgewickelt, was aus den Übersetzungen für das Studienprogramm klar hervorgeht. Besonders die Medizinische Schule von Gondeschapur genoss einen sehr guten Ruf.

4. Islamische Rezeption des griechischen Wissens

4.1. Vorbedingungen

Im VII. Jh. ist die arabische Armee im Namen des Propheten Mohammed in das Territorium unter der Herrschaft von Byzanz und das Sassaniden-Reich

vorgedrungen. Bis 637 eroberten die Araber Syrien, Irak und Jerusalem, Ägypten bis 642, Zentralasien und West- und Nordafrika bis 670. Innerhalb der ersten 50 Jahre nach dem Tod Mohammeds eroberten sie auch die Iberische Halbinsel, Persien und Indien und führten Angriffe über die Pyrenäen, bis Karl Martell bei Tour und Poitiers im Jahr 732 der bisherigen Eroberungspolitik ein Ende setzte.

Einander teilweise zeitlich überschneidend entstanden etwa 30 islamische Dynastien, florierten und gingen wieder unter. Zwischen dem VII. und dem XIII. Jh. defilierten über die historische Bühne die Umajjaden (661-750) mit ihrer Hauptstadt Damaskus, die Abbasiden (750-1258) mit dem Thron in Bagdad, eine separate Umajjadendynastie in Spanien (756-1031), die Fatmiden und Mamluken in Ägypten und Nordwestafrika, außerdem die Berberdynastien der Almoraviden (1090-1148), der Almohaden (1130-1269) und der Nasriden (bis 1223) wieder in Spanien, u.v.a.

Besonders nach der Eroberung Syriens und Persiens sind die Bildungszentren mit ihrer langen Tradition der wissenschaftlichen Tätigkeit in die Hände eines Volkes gekommen, das keine Wissenschaft kannte. Die neuen Herrscher bzw. Reiche wiesen folgende Charakteristika auf, die Fragen der Interkulturalität und der religiösen Toleranz berührten und wesentliche Vorbedingungen für den Aufschwung der Wissenschaften darstellten:

1. Es war Teil der moslemischen Normalität, verschiedene Religionsgemeinschaften innerhalb des moslemischen Staates zu beherbergen. Christen und Juden hatten unter islamischer Herrschaft einen ähnlichen Status, da sie beide „Schriftbesitzer“, d.h. Völker des Buches, waren und den politischen Status von „Schutzbefohlenen“ innehatten.
2. Die Araber betrachteten das Arabische als die ideale Sprache, die direkt von Allah stammt. Das Studium dieser Sprache war Pflicht, um den Qu‘ran richtig deuten zu können. Somit wurde das Sprachenstudium zum legitimen Forschungsgebiet erklärt.
3. In den eroberten Gebieten ist es den Arabern gelungen, die arabische Sprache fortzuentwickeln und aus ihr eine Verwaltungs- und Kultursprache des gesamten Reichs zu machen, sodass viele berühmte Nicht-Araber (der Perser Ibn Sina, besser bekannt als Avicenna, oder der Jude Maimonides) auf

Arabisch schrieben. Dies war neben der Religion der wichtigste Einheitsfaktor, um die Wissenschaft der islamischen Länder des Mittelalters zu kennzeichnen und Vorbedingung für das Aufblühen einer systematischen Übersetzungstätigkeit.

4. Nach dem arabischen Verständnis teilten sich die Völker in diejenigen, die sich mit Wissenschaft befassen, und diejenigen, die das nicht tun. Nur acht Völker widmeten sich der Wissenschaft: Inder, Perser, Babylonier, Juden, Griechen, Byzantiner, Ägypter und Araber. Dieser Punkt ist sehr bedeutsam für die doch sehr rasche Rezeption des fremden Wissens, die offensichtlich auf einer Basis der Toleranz und des Respekts abgelaufen ist.
5. Die Bedeutung der Aneignung von Wissen ist bereits von Muhammad hervorgehoben worden; sie stellt die Suche nach der Verbesserung des Menschen dar.
6. Am Anfang war die Verbreitung von wissenschaftlichen Disziplinen dadurch beschränkt, dass sie fremden Ursprungs waren und eine potentielle Gottlosigkeit in sich trugen.

Bereits hier soll die enorme Wichtigkeit und der Einfluss des platonischen und aristotelischen Gedankenguts hervorgehoben werden, welches sowohl in der alexandrinischen Schule als auch im Nahen Osten seit langer Zeit dominierte. Durch das Studium des antiken Schrifttums versuchten die islamischen Gelehrten ihre eigene kanonische Tradition zu interpretieren.

Die islamische Kultur war bereit, zu rezipieren, was ihr helfen konnte, um sich auch jenseits der durch den Qu'ran bestimmten Koordinaten zu behaupten. Aus dem Bedürfnis heraus, zu neuem Wissen zu kommen, konzentrierte sich besonders das Abassiden-Reich auf die Beschaffung arabischer Übersetzungen griechischer Texte, und zwar anhand von syrischen, bereits in den Zentren des Lernens durchgeführten Übersetzungen der griechischen Originale. Die Originalität des Islams kann auch in seiner Fähigkeit erkannt werden, fremde Anregungen seinen Bedürfnissen anzupassen, Entlehnungen in eigener Form neu zu schaffen.

4.2. Klassifikation der Wissenschaften

Eine wichtige Form der Rezeption der Wissenschaften war ihre Systematisierung bzw. Klassifizierung, die immer auch eine Re-Interpretation war. In den Systematisierungen der Wissenschaften taucht häufig eine Unterscheidung zwischen *islamisch* bzw. angestammt auf der einen Seite und *fremd* bzw. griechisch (manchmal auch indisch oder persisch) auf der anderen Seite auf. Im X. Jh. gelten scholastische Theologie, Grammatik, Jurisprudenz, Prosodie, Poetik und Geschichte als angestammt. Neun Wissenschaften wurden als fremd angesehen: Philosophie, Logik, Medizin, Arithmetik, Geometrie, Astronomie und Astrologie, Musik, Mechanik und Alchemie. Bereits hier könnte man dann von einer rationalen und einer theozentrischen/theologischen Seite des islamischen Intellektualismus sprechen, welche dann im großen intellektuellen Streit zwischen al-Ghasali und Averroes kulminieren wird und weitreichende Konsequenzen für das gesamte geistige Leben der unter islamischer Herrschaft stehenden Länder haben wird. In vereinfachter Form bezieht sich diese Debatte auf den Einfluss von *ilm* (Wissen, Wissenschaft) und *falsafah* (aristotelische Philosophie) gegenüber *kalam* (Theologie, religiöse Hingabe). Aus dem Bedürfnis, das fremde und rationale, d.h. griechische, Wissen in ihre Wissenschaftssystematik einzuordnen, entstand die oben vorgestellte Unterscheidung.

Al-Kindi (Alkindus, 800-870 n. Ch.) scheint der erste zu sein, der über die Einteilung der Wissenschaften im Arabischen schrieb. Im Westen heutzutage kaum bekannt, war er ein Universalgelehrter mit fast 300 Originalwerken: er war Arzt, Optiker, Philosoph und Gründer der islamischen Musiktheorie, Astronom und Mathematiker. Das vielleicht wichtigste Erbe ist sein Traktat über die philosophischen Begriffe und Definitionen, ein Buch der Wissenschaftstheorie, geschrieben nach dem Vorbild des Buches Delta der *Metaphysik* Aristoteles' und Grundlage der wissenschaftlichen Sprache im Islam.

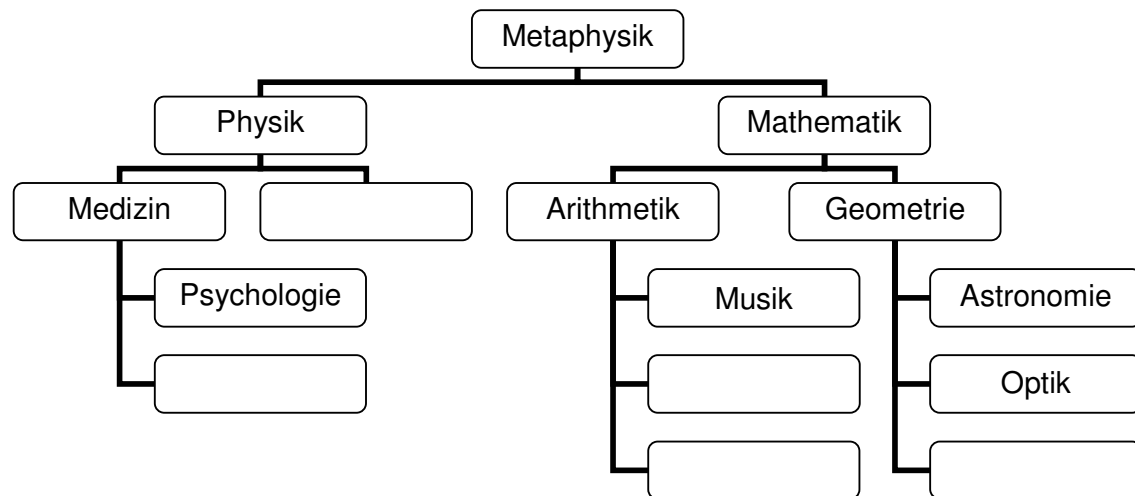
Im X. Jh ist al-Farabi (Alfarabius auf Latein, 870-950 n. Ch.), genannt „der zweite Lehrer“ (der erste war Aristoteles), der wichtigster Klassifikator der Wissenschaften, der in seinem *Katalog (oder Aufzählung) der Wissenschaften*, im XII. Jh. unter dem Titel *De scientiis* von Gerhard von Cremona ins Lateinische übersetzt, eine Aufzählung der Wissenschaften vornimmt. Die Einteilung in angestammtes und fremdes Wissen ist für ihn deshalb sekundär, da bei ihm die Disziplinen der

Religionslehre an die Seite der Philosophie treten, und er bezeichnet diese Gesetzeslehre als islamische Jurisprudenz. Als großer Bewunderer Aristoteles' und Platos war Alfarabius von der Gleichstellung der aristotelischen und platonischen Philosophie überzeugt (deshalb sein Werk *Die Versöhnung Platos und Aristoteles'*, wo er als Philosoph ein Neuplatoniker und als Theologe ein Aristoteliker war). Noch revolutionärer war, dass er der Philosophie einen höheren Stellenwert einräumte als der Religion und der Theologie.

Erst im XI. Jh. findet man bei al-Ghasali (oder al-Gazzali oder Algazel, 1059-1111 n. Ch.), dem Kontrahenten von Averroes aus Córdoba, die Unterstellung allen Wissens innerhalb des Islams (alle wichtigen griechischen Texte wurden bereits übersetzt). Al-Ghasali weigerte sich in seinem Werk *Die Wiederbelebung der religiösen Wissenschaften*, die islamische Lehre auf Grund der platonisch-aristotelischen Philosophie zu interpretieren und versöhnte die islamische Mystik (Sufismus) mit der orthodoxen islamischen Theologie.

Im al-Andalus des XI. Jh., also im westlichen Teil des Islamischen Reiches, hat besonders Ibn-Hasm die Aufgabe der Klassifikation der Wissenschaften übernommen. Als Fürsprecher des typischen Zwei-Block-Denksystems (d.h. angestammt/fremd) erklärt er die Hierarchie der Wissenschaften und erklärt, dass es sieben Wissenschaften aller Völker gibt; drei davon um Bereich der Kultur (Jurisprudenz, Geschichte und Sprache), und vier sind universal (Astronomie, Mathematik, Medizin und Philosophie). Ob Ibn-Hasm dabei im Kontakt mit der bereits erwähnten Systematik der Wissenschaften von Martianus Capella gekommen ist (*trivium* und *quadrivium*), darüber können wir heute nur spekulieren.

Ibn Sina (oder Avicenna), von dem nochmals die Rede sein wird, schrieb auch eine Systematik der Wissenschaften (*Kitab al-Shifa*). Unter der Annahme, dass die höchste Wissenschaft die Metaphysik sei, lässt sich eine solche Systematik der Wissenschaften im Überblick folgendermaßen darstellen:



Die Wissenschaften bilden bei Ibn Sina ein einander mehrfach über- bzw. untergeordnetes hierarchisches System. Aufgabe der Metaphysik wäre es, den Beweis zu liefern für die Existenz der Dinge.

4.3. Übersetzungen: Ziele, Motivation und Mäzenatentum im Abbasidenreich

Als in Bagdad im Jahr 750 die persische Abbasidendynastie das Kalifat gründete, wurde das Zentrum des Lernens und der Wissenschaft dorthin verlagert, und Bagdad, mit ca. einer Million Einwohner in seiner Blütezeit, wurde zur neuen Weltmetropole. Die frühen Kalifen, al-Mansur (754-775 n. Ch.), Harun ar-Rashid (786-809 n. Ch.) und dessen Sohn al-Ma'mun, zeigten ein besonders großes Interesse an Übersetzungen.

Al-Ma'mun (813-833) war der siebente und größte Kalif der Abbasiden. Juden und Christen waren auf seinem Hof willkommen. Er war ein großer Wohltäter der Literatur und der Wissenschaften und gründete in Bagdad das Haus der Weisheit (Bayt al-Hikma), eine Art Akademie, welche eine Bibliothek und eine Sternwarte beinhaltete und deren Hauptanliegen es war, hellenistisches Erbe dem arabischen Publikum zugänglich zu machen. Neben dieser aus dem Staatshaushalt finanzierten Einrichtung gab es ein Netz von „Häusern der Wissenschaft“ (*Dar al-ilm*) und

öffentlichen Bibliotheken, die Stipendiaten empfangen und von ausgebildeten Bibliothekaren geführt wurden.

Großer Wert wurde auf die Beschaffung syrischer, persischer und indischer, später auch griechischer Texte und deren Übersetzung in das Arabische gelegt, besonders in den Bereichen Medizin, Mathematik, Astronomie und Philosophie. Mit den Übersetzungen wurden häufig mehrsprachige christliche Gelehrte aus den bekannten Bildungszentren Persiens und Syriens beauftragt (die Christen waren oft auch in der Verwaltung des islamischen Staates tätig). Die Suche nach den wissenschaftlichen Texten war vielfach mit komplexen Problemen ökonomischer, politischer und logistischer Natur verbunden. In diesem Kontext ist die Korrespondenz des Kalifen mit dem byzantinischen Kaiser Michael II. um 820 n. Ch. aufschlussreich, die dem Ziel diene, Manuskripte guter Qualität zu beschaffen.

Die Übersetzertätigkeit wurde vom Kalifen selbst und von den Eliten des Reiches getragen und finanziert. Fürstliches und privates Mäzenatentum waren in den islamischen Ländern direkt in den Prozess der Rezeption des hellenistischen Wissens involviert. In diesem Sinne behauptet der griechisch-amerikanische Wissenschaftler Dimitri Gutas in seinem Buch „Greek Thought, Arabic Culture“ (1998), die Überlieferung griechischen Wissens an die arabische Kultur könne besser als Schöpfung der politischen Eliten denn als Aneignung fremden Gutes verstanden werden. Die Übersetzungen dienten den neuen Herrschern nicht nur für praktische Zwecke der Anwendung der Wissenschaften, sondern auch als ideologische Waffe, eine Vorgangsweise, der wir später auch im christlichen Spanien begegnen. Langsam entwickelte sich auch die Nachfrage für griechische Texte der Wissenschaft: Nutznießer waren Schreiber, Beamte, Kaufleute, Militärführer und Gelehrte. Um Zugang zu Büchern über Astrologie, Medizin oder Mathematik zu erhalten, war man bereit, viel Geld auszugeben.

Die Übersetzungsbewegung entwickelte sich zu einem komplexen sozialen Prozess, der die intellektuelle Kultur des Islams stark prägte. Im Buch von Gutas werden diese Übersetzungen weder als Folge der geistigen Neugierde einiger Intellektueller noch als ein Teil der Eigenentwicklung der arabischen Wissenschaften *per se* betrachtet. Die treibende Kraft sind für ihn die politischen und ideologischen Interessen bestimmter gesellschaftlicher Gruppen und ihr durchaus rationales Verhalten.

Der größte „Star“ unter den Übersetzern Al-Ma'muns war ohne Zweifel der Arzt christlich-nestorianischer Abstammung Hunain ibn Ishaq (gest. 873). Man sollte an dieser Stelle darauf hinweisen, dass im Arabischen der Begriff *hakim* sowohl einen Gelehrten als auch einen Arzt bezeichnet, und dass die Medizin mit der Philosophie verbunden war. Er war der Sohn eines Apothekers, der eine medizinische Ausbildung absolvierte und auch über gute Kenntnisse der Pharmakologie sowie mehrerer Sprachen verfügte: Syrisch als Muttersprache, außerdem Arabisch und Griechisch. Al-Ma'mun beschäftigte Hunain als Supervisor für die Übersetzungen, die unter seiner Obhut abgewickelt wurden, was es notwendig machte, dass Hunain oft selbst nach Persien, Syrien, Palästina und Ägypten reiste, um sich die Texte zu beschaffen. Er übersetzte das gesamte medizinische Korpus Hippokrates' und Galens. Als selbstkritischer Geist korrigierte er auch mehrmals seine Übersetzungen und verbesserte sie, wodurch sich zum ersten Mal ein Standard im Bereich der Übersetzungen entwickeln konnte, wo sowohl philologische als auch fachliche Kompetenz gefragt waren. Er war außerdem selbst Autor von etwa 100 Originalwerken in verschiedenen, vor allem medizinischen, Gebieten. Sein Sohn Ishaq übersetzte viele Werke Aristoteles'. Das wichtigste Traktat war *Metaphysik*, in den arabischen Quellen bekannt als *Buch der Gelehrsamkeit* oder *Theologica (al-Ilahiyat)*. Bis zum X. Jh. wurden das ganze *corpus aristotelicum* (mit Ausnahme der *Politik*, welche den Arabern ganz unbekannt blieb), die Dialoge Platons und eine Vielzahl neuplatonischer Texte ins Arabische übersetzt.

Anhand von Hunains Texten entstand im XI. Jh. das Werk eines der größten islamischen Mediziner und Wissenschaftler, Ibn Sina, in Europa besser bekannt als Avicenna. Er war der bedeutendste Vermittler des griechischen Denkens und neben Averroes derjenige, der im lateinischen Mittelalter den größten Einfluss unter den islamischen und christlichen Wissenschaftlern ausübte. Genannt „Fürst der Medizin“, war er der Autor von *Buch der Genesung* (der Seele), das Logik, Physik, Mathematik und Metaphysik umfasste. Seine medizinische Enzyklopädie, *Canon Medicinae* genannt, blieb in etwa ein halbes Jahrtausend lang wortwörtlich ein Kanon.

Neben der Akademie und der Bibliothek gründete Kalif Al-Ma'mun auch eine Sternwarte. Der Grund dafür liegt in den Übertragungen der Werke des alexandrinischen Gelehrten Ptolemäus, insbesondere seines „Almagest“ (arabisches

Wort), des ersten systematischen Handbuchs der mathematischen Astronomie (in 13 Büchern), einer Einführung in das geozentrische, im Wesentlichen aristotelische Weltbild: darin finden sich mathematische Hilfssätze der Astronomie, eine Theorie der Sonne und des Mondes, Ursachen und Berechnungen der Sonnen- und Mondfinsternisse. Das geographische Weltbild wurde bis in die Neuzeit wesentlich durch die 8 Bücher der Geographie bestimmt. Auf Basis dieser Kenntnisse ließ Al-Ma'mun eine große Weltkarte zeichnen .

Ein wichtiges und bekanntes Instrument für Zwecke der Messung war das Astrolab, ein Rechen- und Beobachtungsinstrument, das verschiedene Aufgaben aus der Astronomie (Abbildung der Positionen der Sonne und der Sterne) und Zeitrechnung graphisch-mechanisch löste. Es war von großer Bedeutung für die Verrichtung des islamischen Gebets und die Bestimmung der Gebetsrichtungen (*Qibla*), aber auch für die Bestimmung der Position der Städte des gesamten Reiches. Außerdem brachte das Astrolab Verbesserungen in der Navigation. Die übliche Form ist das abgebildete planesphärische Astrolab, welches auf der Vorderseite einen Horoskopkreis und einen Disk für spezifische geographische Breiten hatte. Andalusische Wissenschaftler entwarfen die sog. Universalplatte (*lámina universal*), womit man alle Messungen an die eigene geographische Breite anpassen konnte. Weiterentwickelt von al-Chwarizmi und al-Biruni, hat es im X. Jh. über das islamische Spanien das lateinische Abendland erreicht.

Warum haben gerade vom Islam dominierte Länder zwischen dem VIII. und dem XIII. Jh. eine solche Blüte erlebt? Insbesondere zwei Faktoren sind hier zu erwähnen:

1. In mystischer Hinsicht bedeutet Wissen eine andere Vereinigung mit dem Schöpfer. Der Philosoph und Arzt Averroes sagt diesbezüglich im XIII. Jh.: „Jeder, der Anatomie studiert, vergrößert seinen Glauben in die Allmacht und Einheit Gottes“, während Mohammed selbst sagte: „Die Tinte der Scholaren ist wertvoller als das Blut der Märtyrer.“
2. Der Islam ist eine der wenigen Religionen, wo wissenschaftliche Prozeduren für das religiöse Ritual notwendig sind: Das notwendige Sich-Beugen in Richtung Mekka beim Gebet verlangt präzise Kenntnisse über die Größe und die Form der Erde, sodass der Islam ein großes Interesse hatte, Diagramme

zu produzieren, durch welche die *qibla*, heilige Richtungen, von jedem Punkt des islamischen Reiches gefunden werden konnten.

5. Westliche Expansion des Islam: Iberische Halbinsel und Sizilien als Transferkorridore des griechischen und arabischen Wissens nach Westeuropa

5.1. Politischer, kultureller und wissenschaftlicher Aufschwung des Al-Andalus

Arabisch-lateinische Kulturkontakte sind nach der Eroberung des in die Krise geratenen westgotischen Spaniens durch Omajjaden und Berber-Stämme, d.h. ab 711 (Schlacht bei Guadalete, in der Nähe von Jerez de la Frontera), rege geworden, sodass wir ab dem X. Jh. von einer neuen Phase des Wissenschaftstransfers sprechen können.

Die Iberische Halbinsel wurde ein Emirat der Kalifen von Damaskus, genannt Al-Andalus. Aus den Machtkämpfen, die auf dem neugewonnenen Territorium unter den Muslimen stattfanden, ging Abd ar-Rahman I. im Jahr 756 als Sieger hervor. Er wurde der erste Herrscher des andalusischen Emirats mit Sitz in Córdoba, das in der Blütezeit 300.000 Einwohner umfasste.

Im X. Jh. war Al-Andalus, das Kalifat von Córdoba, eines der mächtigsten und reichsten islamischen Gebiete überhaupt, in dem man ein sehr luxuriöses Leben führte. Das Arabische blieb Verwaltungssprache, aber die Bevölkerung sprach eine Mischung aus romanischem und arabischem Dialekt. Die Juden und die Christen, als Anhänger jeweils einer „Schrift-besitzenden“ Religion der Offenbarung, wurden von den Muslimen toleriert, lebten in eigenen Vierteln und genossen Autonomierechte. Architektur, Landwirtschaft und Handel sowie Kunst allgemein erreichten ebenso eine Hochblüte wie die Kultur: ein beneidenswertes Bildungssystem mit Hochschulen (in Córdoba, Sevilla, Toledo), aber auch mit zahlreichen niedrigeren Schulen mit teilweise gebührenfreiem Unterricht führte zur Alphabetisierung breiter Bevölkerungsschichten und grenzte sich damit von der vor allem als Monopol des Klerus verstandenen Bildung im christlich-europäischen Mittelalter ab. In den erwähnten Städten des Al-Andalus befanden sich auch zahlreiche Bibliotheken, die Tausende von auf Arabisch geschriebenen Bänden beherbergten. Die

Kalifenbibliothek von Córdoba soll 400.000 Bände besessen haben. Die Bibliotheken waren gleichzeitig Ort für Übersetzungen von griechischen, lateinischen und hebräischen Manuskripten ins Arabische.

Obwohl die wissenschaftlichen Tätigkeiten im Al-Andalus relativ spät einsetzten (Mitte des X. Jh.), ging der Transfer dieses Wissens, seine Diffusion, an das christliche Europa rasch vor sich. Die Bildungszentren von al-Andalus zwischen dem XI. und XIII. Jh. waren die wichtigsten Vermittler des vom Islam rezipierten, vor allem griechischen Wissens für Westeuropa. Die größten Philosophen brachte al-Andalus im XII. Jh. hervor: den jüdischen Gelehrten und Arzt Maimonides, dessen bekanntestes Buch „Führer der Unschlüssigen“ auf Arabisch verfasst wurde, und den muslimischen Denker Ibn-Rushd, mit lateinischem Namen Averroes genannt, beide aus Córdoba. Die Geschichtsschreibung erreichte ihre Blüte im XI. Jh. mit dem Cordobesen Ibn Hasm, der vergleichende Religionsgeschichte verfasste.

Die Vorliebe für große Systematiken des Wissens und der Wissenschaften, Kosmologien, ist für diese Zeit ebenfalls charakteristisch. Vom größten Dichter und religiösen Gelehrten des Al-Andalus, Ibn Hasm aus dem XI. Jh., war bereits die Rede. Es waren nicht nur reine Übersetzungen, die überliefert wurden, sondern synthetisiertes und systematisiertes, d.h. auch kommentiertes Wissen wurde weitergegeben, mit zusätzlichen Elementen, wie Kritik, theoretischen Erneuerungen, neuen Beobachtungen, etc. Dass manche Bereiche rascher als die anderen übersetzt wurden, hängt auch mit dem Bedarf des Marktes und mit der unmittelbaren Anwendbarkeit, wie z. B. von indischen Zahlen und Algebra, zusammen: in der Navigation, in der Verwaltung, kalendarischen Kalkulationen. Manchmal hingegen war die Theorie schneller als die Praxis.

Wissenschaftlicher Austausch braucht ein existierendes Netzwerk innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft einer bestimmten Disziplin. Die erste solche Gemeinschaft war die Schule der Astronomen rund um Maslama aus Madrid, Ende des X. Jh. Etwas Ähnliches gab es auch in der andalusischen Schule der Agronomen, in der Mitte des XI. und zu Beginn des XII. Jh. Das gleiche Prinzip galt für die in Sevilla angesiedelte Schule aristotelischer Wissenschaftler des XII. Jh.: Ibn Bajja (Avempace), Ibn Tufail (Abubacer), al-Bitruji (Alpetragius), aber auch der größte

Aristoteliker des Islam, Ibn Rushd (Averroes) (gest. 1198), gehörten zu dieser Schule.

Ein Faktor, welcher zur Diffusion des neuen Wissens sicherlich beigetragen hat, ist die Einführung der Papierproduktion, und interessanter Weise hängen beide großen und systematischen Übersetzungsbewegungen damit zusammen (sowohl in Bagdad im IX. Jh. - wohin Papier im VIII. Jh. durch chinesische Kriegsgefangene aus Samarkand gelangte - als auch in Kastilien im XIII. Jh.).

Aristotelische Begriffe der Ordnung des Universums und die hippokratischen und galenischen Theorien der Korrelation zwischen den Körpersäften (*humores*), die auf der klassischen Theorie der vier Elemente (Erde, Wasser, Feuer und Luft) aufbauen, sind Teil des Denkens über die Natur und den Menschen auf allen Ebenen geworden. Welche Wirkung das aristotelische Gedankengut auf Wissenschaften wie die Agronomie ausübte, zeigt das folgende Beispiel:

Da die Erde nach dem Viererschema kalt und trocken ist, müsste sie warm und feucht werden, um sie für die Kultivierung von Gemüse oder Getreide geeignet zu machen. Pflügen stellt die Wärme wieder her und modifiziert ihre ursprüngliche Natur genauso wie die Dünger, die nach der Feuchtigkeit und Wärme, die sie spenden, klassifiziert waren. Regenwasser und Wasser aus Bewässerungsanlagen waren Mechanismen der Balance, indem sie die Natur des Feuers mit der der Erde versöhnten, um optimale Zustände zu erreichen: gleichzeitig Zusatz von Feuchtigkeit und Abkühlung der Erde. Manche Historiker definieren diesen Typ von Werken der Andalus-Wissenschaftler, die im christlichen Spanien rezipiert wurden, als eklektischen Aristotelismus, der als theoretischer Rahmen für Experimente und Beobachtungen wichtig ist.

Der Untergang des islamischen Reiches und der unglaubliche Aufschwung der Wissenschaften, die Europa im Mittelalter stark prägten, wurden von internen wie externen Faktoren herbeigeführt. Der wichtigste Faktor war vielleicht der Abbruch der Kommunikation zwischen dem Osten und dem Westen (iberische Halbinsel) des islamischen Reiches, was auch einen Abbruch der Kommunikation und Interaktion innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft bedeutete. Ursachen waren die Kriege mit den Mongolen und mit Byzanz, die nicht mehr zu gewinnen waren.

Die internen Gründe liegen in den politischen und ideologischen Auseinandersetzungen im einst florierenden Reich. Eine Polemik über die fundamentalen Fragen der Wissenschaft dürfte besonders einflussreich gewesen sein: Auf der einen Seite stand al-Ghasali, der konservative Gelehrte, der die griechische und islamische Philosophie seiner Zeit bekämpfte und das Werk *Destructio Philosophorum* (*Zerstörung* [auch *Inkohärenz*] *der Philosophie*) schrieb. Er plädierte für die Zurückführung des Islam in seinen ursprünglichen, traditionellen Rahmen und lehnte die Vereinbarkeit zwischen der Offenbarung und der rationalen Wahrheit, und somit die ganze Lehre von Alkindus aus dem IX. Jh. und des Alfarabius aus dem X. Jh., ab. Eine Kritik dieser Kritik, also eine Metakritik, kam von dem in Córdoba geborenen Richter und Arzt Averroes (1126-1198), der eine *Destructio destructionis* (auch *Inkohärenz der Inkohärenz* genannt) schrieb, da er von der Vereinbarkeit der Offenbarung und der Philosophie überzeugt war. Sein Hauptwerk heißt *Endgültiges Traktat über die Harmonie von Religion und Philosophie*. Mit seinen Kommentaren zu antiken Philosophen (er wurde im Mittelalter „der Kommentator“ – des Aristoteles – genannt) und mit seiner Verteidigung der Philosophie gegenüber der religiösen Dogmatik hätte Averroes eine Erneuerungsbewegung in der islamischen Philosophie bewirken können. Er schuf sein Lebenswerk jedoch zu spät und zu weit entfernt von den intellektuellen Zentren der islamischen Welt, um dort stark rezipiert werden zu können. Stattdessen übte er entscheidenden Einfluss auf die christliche Philosophie aus, und die direkte Fortwirkung seiner Ideen im Abendland wurde Averroismus genannt.

5.2. Wissenschaftstransfer auf Sizilien

Auch in Sizilien gab es eine Konzentration des auf Arabisch geschriebenen Wissens. Im Jahre 827 n. Ch. begann die arabische Eroberung Siziliens, das zuvor von den Auseinandersetzungen innerhalb der herrschenden Byzantiner erschüttert wurde. Eine arabisch-islamische Kultur mit griechischen und jüdischen Einflüssen entwickelte sich dann auf Sizilien, ein interkulturelles Phänomen, welches sich erst im später entstandenen Normannenreich Sizilien-Unteritalien richtig entfalten konnte. Griechisch-arabische wissenschaftliche Grundkenntnisse (besonders im Bereich der Medizin) sind dann über Sizilien an die Hochschule von Salerno (bei Neapel)

gekommen, von dort aus zum Benediktinerkloster Monte Cassino, das lateinische Übersetzungen arabischer Werke aufbewahrte.

Besonders auf zwei Herrscher Siziliens hatte diese Tradition Auswirkungen. Der erste ist der aus der normannischen Dynastie stammende Roger II. (1130-1154 n. Ch.), der den arabischen Geographen Idrisi an seinen Hof einlud. Idrisi stellte 1154 sein großes geographisches Kompendium, das Roger-Buch (*Kitab Rudjdjar*), fertig. In der Zeit von Rogers Enkels, Friedrich dem II. aus der Hohenstaufendynastie (1215-1250), wegen seines Intellekts oft *stupor mundi* genannt, wurde die arabische Kultur und Wissenschaft besonders gepflegt. Der staufische Hof auf Sizilien war noch ein Ort der Begegnung der arabischen, griechischen und lateinischen Kultur, oft unter Vermittlung jüdischer Gelehrter. Von hier aus gelangten einige unbekannte Werke des Aristoteles, zusammen mit Kommentaren von Avicenna und Averroes, ins Abendland. Wegen seines undogmatischen Geisteswissens, beschäftigte sich Friedrich II. auch selbst mit der aus arabischen Quellen stammenden Philosophie und Naturwissenschaften und korrespondierte mit arabischen Intellektuellen seiner Zeit. Auf seinem luxuriösen, mit dem in Córdoba vergleichbaren Hof, arbeiteten große Wissenschaftler und Übersetzer, wie der zuvor in Spanien tätige Philosoph und Astronom Michael Scotus oder der Mathematiker aus Pisa Leonardo Fibonacci, der ein auf arabische Mathematik bzw. indische Rechenprinzipien beruhendes Werk (*Liber abaci*) schrieb. Wichtig anzumerken ist, dass es gerade in Sizilien, anders als zur gleichen Zeit im christlichen Toledo des Erzbischofs Raimund, aber vergleichbar mit der Zeit Alfons des Weisen im XIII. Jh., zu einer Wiederbelebung des Mäzenatentums durch den Herrscher gekommen ist, in ähnlicher Form wie beim „Haus der Weisheit“ in Bagdad unter dem Kalifen al-Ma'mun.

Auch die Dichter waren *protégés* auf dem Hof von Friedrich II. und übten einen enormen Einfluss auf die weitere Entwicklung der italienischen Dichtung (die sizilianische Schule) aus. Der Kaiser baute außerdem die Hochschule von Salerno weiter aus (das Studium der Anatomie wurde eingeführt) und gründete 1224 die erste „staatliche“ Universität in Neapel.

5.3. Die Übersetzerschule von Toledo

Außerhalb des Al-Andalus befand sich ein weiteres bedeutsames Zentrum des Wissenschaftstransfers in Katalonien. Besonders in der großen Bibliothek des Benediktinerklosters Ripoll wurden bereits im X. und XI. Jh. Übersetzungen aus dem Arabischen im Bereich der Naturwissenschaften (Astrolab) durchgeführt.

Von größter Bedeutung für den weiteren Ablauf des Wissenschaftstransfers war die im XII. und XIII. Jh. tätige Übersetzerschule von Toledo, das seit 1085 wieder in christlicher Hand war. Bereits vor der Rückeroberung (*reconquista*) Toledos existierte in der Stadt eine Forschergemeinschaft, wie auch die *Tabulae Toletanae*, nach dem Muster von al-Chwarizmi gefertigte astronomische Tafeln, bezeugen. Die aristotelische Weltanschauung bildete die Basis für die Beschäftigung mit Wissenschaft sowohl für Muslime als auch für Christen. Am klarsten zeigte sich das in der Astrologie (die Bewegung der Himmelskörper beeinflusst die irdischen Körper und verursacht ihre Bewegung). Mit der Akzeptanz dieser Theorien verwischten sich die Grenzen zwischen beobachtender Astronomie und interpretierender Astrologie, zwischen Wissenschaft und Magie, zwischen alchemistischer Technologie und mystischer Theorie. Da die arabischen Übersetzungen über die Schule von Toledo erfolgten, war *ars toletana* ein bekanntes Synonym für Magie. Außerdem ist es im späteren Mittelalter Brauch geworden, alles Wissen mit Toledo zu verbinden.

Die „Übersetzerschule“ in Toledo (besonders die des XII. Jh.) ist heutzutage ein nicht von allen Wissenschaften akzeptierter Begriff, da es sich hier um keine Lehranstalt oder Übersetzeranstalt gehandelt hat. Einzig im Falle des Königs Alfons des Weisen im XIII. Jh. könnte man von einer solchen Organisation sprechen. Die Übersetzertätigkeit entwickelte sich unter Erzbischof Raimund, und arabische und griechische Werke wurden ins Lateinische, Spanische und Hebräische übertragen. Toledo bildete das Tor Europas zu dem sonst unzugänglichen Wissen. Wissen in organisierter Form kann nicht erscheinen, ehe sich nicht eine gesellschaftliche Schicht der Gebildeten formiert hat.

Übersetzen bedeutete keineswegs nur die Übertragung von einer in die andere Sprache, sondern war eine überaus kreative Tätigkeit, welche die Wissenschaftler selbst erledigten. Natürlich gab es solche, die mit besonderer Präzision und philologischem Feingefühl an die Texte herangingen (wir haben so etwas bereits

über den Nestorianer und Arzt Hunain ibn Ishaq auf dem Hof in Bagdad gesagt). Insgesamt hat sich in groben Zügen das Übersetzerprinzip aus der Blütezeit der Abbasiden wiederholt: die Übersetzer/Gelehrten übersetzten Werke anderer und schrieben zugleich (oft auf Basis der übersetzten Werke) ihre eigenen.

Die Übersetzerschule von Toledo war eine kosmopolitische, mehr oder weniger kohärente Gruppe von Gelehrten im XII. und XIII. Jh., mit klar bestimmten Formen der Interkommunikation: Die prominentesten Übersetzer waren unter den Christen Gerhard von Cremona, Dominicus Gundissalinus (Domenico Gundisalvi), Plato aus Tivoli, Adelard von Bath, German der Deutsche oder Dalmata oder Carinthis; unter den Juden oder Konvertiten Juan de Sevilla (auch Johannes Hispalensis genannt, wahrscheinlich mit dem Übersetzer Juan Hispano identisch), ibn Dawud, Abraham bar Hiyya; unter den Mozárabern (d. h. dem arabischen Kulturkreis angehörenden Christen) z. B. Gallipus. Allein Gerhard von Cremona übersetzte mehr als 70 Werke aus dem Arabischen in das Lateinische. Die Übersetzer kannten einander, lebten nicht alle in Toledo, tauschten Meinungen aus, wendeten ähnliche bis identische Methodologien der Übersetzung und Synthese an und waren auf das gleiche Zielpublikum angewiesen. Erst Alfons der Weise im XIII. Jh. brachte die Übersetzer alle gemeinsam nach Toledo.

Das übliche *modus operandi* sah folgendermaßen aus: es bildete sich ein Tandem von zwei Gelehrten. Einer davon übersetzte den arabischen Text laut in die Nationalsprache (Spanisch, Katalanisch), der zweite übersetzte ihn ins Lateinische und produzierte dabei die erste Version. Juan aus Sevilla sagt über die Übersetzungen des Buches *De Anima* von Ibn Sina, dass er selbst das Buch aus dem Arabischen in das Spanische (Volksprache oder *vernacular*) Wort für Wort übersetzte, während der Erzdiakon Dominicus (Gundissalinus) jedes Wort ins Lateinische übertrug.

Oft waren die Übersetzer aus dem Arabischen ins Spanische (oder Katalanische, aber auch Hebräische) Juden oder Konvertiten, die dreisprachig waren, wobei das zweite Mitglied des Teams unbedingt ein Christ, ein Kleriker, sein musste. So arbeitete ibn Dawud mit Gundissalinus, Abraham bar Hiyya wahrscheinlich mit Plato von Tivoli, Gerhard von Cremona mit dem Mozaraber (spanischen Christen arabischer Kultur) Galippus. Die Stellung der Juden war also offensichtlich folgende: sie waren seit

langem gewohnt, aus dem Arabischen in das Hebräische zu übersetzen (beides sind semitische Sprachen) oder in Jüdisch-Arabisch (Arabisch geschrieben mit jüdischem Alphabet) zu schreiben. Das ergab eine Art Vorübung für die späteren Übersetzungen, bei welchen man gezwungen war, eine neue wissenschaftliche Sprache zu entwickeln. In der zuletzt erwähnten Situation waren gerade die Konvertiten, ehemalige Juden, die Christen geworden waren, ideale Übersetzungspartner.

Die wahren Scholaren, wie Gerhard von Cremona (1114-1187), verstanden genau, was sie übersetzten. Gerhard übersetzte 1175 Ptolemäus' großartiges Werk *Almagest*, was der ursprüngliche Grund gewesen sein dürfte, weshalb Gerhard überhaupt nach Toledo gekommen war, und zwar vor 1144. Er suchte die optimale und vernünftige Balance zwischen dem Übersetzen *ad verbum* und *ad sensum*. Gerhard verstand, dass man, um gute Übersetzungen fertig zu stellen, auch Manuskripte erster Qualität benötigte, und er war bekannt für erstklassige Quellen seiner Übersetzungen. Man muss dabei bedenken, dass sich die Muslime weigerten, den Christen die Übersetzungen zu überlassen, da sie erstens ihr eigenes Kulturerbe hoch schätzten und zweitens ihr Wissen nicht mit den „Infidelen“ teilen wollten. Über die eigenen Texte Gerhards sind sich die Historiographen heute noch nicht einig. Angeblich kannte er selbst Arabisch und übersetzte direkt aus dieser Sprache, was manche Autoren aus Satzstrukturen und Phraseologie seiner Übersetzungen schließen. Gerhard übersetzte auch einige Werke al-Kindis sowie den ganzen *Canon Medicinæ* des Jahrhunderte lang unumstritten größten Wissenschafters und medizinischen Autorität, Ibn Sina (Avicenna), aus dem XI. Jh., was ein großer Schritt für die Medizin bis in die Renaissance bedeutete.

6. Wissenschaftstransfer in Orient und Okzident

Solange nur der islamische Osten Bildungszentren besaß und der Westen (iberische Halbinsel) keine, mussten die Gelehrten aus al-Andalus in den Osten des Reiches fahren, um zu Wissen zu gelangen. Dasselbe Muster wiederholte sich dann mit dem lateinischen Abendland. Die wachsende Zahl der Wissenschaftler ermöglichte das Schaffen von dichteren Kommunikationsnetzen auf beschränktem Raum, was gleichzeitig die Qualität der Forschung und ihre Weiterentwicklung hob.

Mindestens drei Faktoren erwiesen sich als günstig für die Verbreitung und Systematisierung der Übersetzungstätigkeit:

1. Der Aufstieg der Universitäten, wie z.B. Salerno, Montpellier, Bologna oder Paris, bedeutete, dass „neues“ griechisches und arabisches Wissen Teil der Curricula wurde. Dabei musste manchmal Zeit vergehen, ehe ein Übersetzer Text, wie z.B. *Almagest* von Ptolemäus, wirklich verstanden werden konnte.
2. Aristoteles' zweites Kommen: Es ist bekannt, dass dank Boethius einige aristotelische Werke aus dem Bereich der Logik von Anfang an in den Curricula vorhanden waren. Der Strom der Einflüsse begann im XII. Jh. mit der Übersetzung der *Nicomachischen Ethik* ins Lateinische. Danach wurde in Paris die aristotelische Ethik, Physik, Metaphysik etc. neben den Werken einiger großer islamischer Wissenschaftler, wie Avicenna und Averroes, unterrichtet.
3. Die Papierproduktion, die bereits erwähnt wurde; aus diesem Grund war z. B. die „Geographie“ von Ptolemäus ein wahrhafter Bestseller des 15. Jh.

Über den Weg der arabischen Übersetzungen und Kommentare, in der synthetisierten Form also, hat Wissen aus der griechischen Antike nachweislich die großen Geister des 13. Jh. geprägt. Um nur zwei Hauptvertreter zu nennen: Thomas v. Aquin und Albertus Magnus. Mit der Rezeption des Aristoteles und Platons, mit der Mathematik, Astronomie und Astrologie, aber auch der Landwirtschaft oder dem Bauwesen, mit den Übersetzungen griechischer, medizinischer Texte über das Viererschema der Säfte- bzw. Temperamentenlehre durch den Nestorianer Hunain und den Ergänzungen durch Avicennas *Canon Medicinae* wurde ein neues Bild des Menschen im 13. Jh. geschaffen.

Die traditionelle Geschichtsschreibung sah in dem Phänomen der Übersetzungstätigkeit vor allem das Werk von Individualisten, die Leistung einiger weniger Pioniere, die aus Neugierde und Hoffnung, die vorhandenen Lücken besonders in den Naturwissenschaften mit Hilfe von arabischen Quellen schließen zu können, in das christliche Spanien kamen.

Spielten aber vielleicht noch andere Motive und Ziele bei den Übersetzungen in Toledo eine Rolle? Wenn wir mit den bereits erwähnten Übersetzern bzw. Gelehrten,

Gerhard von Cremona und Dominicus Gundissalinus, beginnen, so gehörten beide dem französisch-cluniazensisch ausgerichteten Klerus der Kathedrale von Toledo an (Gerhard war Diakon und Lehrer, Dominicus hatte die höhere Stellung eines Erzdiakons inne). Die Kathedrale von Toledo (die bis dato Zentrum des spanischen Katholizismus geblieben ist und die den Primus Hispaniae stellt) bildete nach der Rückeroberung der Stadt 1085 das Machtzentrum, mit dem Ergeiz, deren Einfluss auf die ganze Halbinsel auszubreiten und Toledo als unumstrittene Metropole zu behaupten. Die Übersetzungen waren keine private Angelegenheit, sondern wesentlicher Bestandteil einer bestimmten politischen Ausrichtung (Kampf um das Primat Toledos und Wiederherstellung des Ranges, den es im Westgotenreich innegehabt hatte). Sie stellten außerdem eine intellektuelle Waffe zur Bekämpfung von „Irrlehren“ dar, vor allem gegen den islamischen Feind. Viele Autoren betrachten heute Dominicus Gundissalinus, den Erzdiakon, als den eigentlichen Chefideologen des Erzbistums von Toledo, zu dessen Werken u.a. ein Kompendium über die Seelenlehre, verfasst auf Basis eines arabischen Textes, nämlich ibn Sinas Traktat, gehörte.

Und gerade hier lassen sich Parallelen ziehen zwischen dem Abbasidenkalifat im Bagdad des IX. Jh. und der spanischen Kirche mit dem Zentrum in Toledo im XII. und XIII. Jh. ziehen: Sie bildeten nicht den äußeren Rahmen für die Übersetzungen, sondern waren ein integrativer Teil dieses komplexen Prozesses, obwohl man die Übersetzerschule von Toledo nicht gänzlich mit dem auf Grundlage von Mäzenatentum funktionierenden „Haus der Weisheit“ im Bagdad des IX. Jh. vergleichen kann. Der Gedanke, dass im Hintergrund des beschriebenen Wissenschaftstransfers gemietete und auch ideologisch gesteuerte Arbeit gestanden sein mag, liegt nicht fern. Die Übersetzer/Gelehrten aus Bagdad waren – ähnlich wie in Sizilien unter dem Mäzenatentum Friedrich des II. – protegierte, gut bezahlte und respektierte Fachmänner, während die Übersetzer in Toledo eher wandernden, heimlosen Intellektuellen ähnelten.

Die Ergebnisse, die der Wissenschaftstransfer gebracht hat, sind aber viel bedeutender und weitreichender. Sie haben gezeigt, dass das Wissen (und die Wissenschaft) grundsätzlich mobil ist und als solche die Grenzen der Zeit und des Raumes überschreitet. Die Begegnung mit dem Islam bedeutete für das Abendland

viel mehr, als es bereit war zuzugeben. Denn das in letzter Instanz von den Arabern überlieferte Kultur- und Zivilisationsgut war nicht nur griechisches, sondern darüber hinaus ein mehrfach bereichertes und durch die Hochblüte der arabischen Wissenschaft des Mittelalters zur Synthese gebrachtes Wissen.