



Lutz Richter-Bernburg WEGE DES WISSENS

Mit den Eroberungswellen der muslimischen Araber seit 634 in die benachbarten Regionen, zunächst des „Fruchtbaren Halbmonds“, Irans und Ägyptens und in wenigen Jahrzehnten weit darüber hinaus, kamen jahrtausendealte Zentren städtischer Kultur unter die Herrschaft einer religiös-militärischen Elite, die nach Lebensform, Sprache und Religion den unterworfenen Bevölkerungen überwiegend fremd war. Eine eigene arabisch-islamische Kultur entwickelte sich hier durchaus pragmatisch auf der Grundlage der existierenden Kulturen der Region.



6
Lampe aus
einer Moschee.
Die Inschrift
gibt einen Teil
der 2. Sure
wieder.
Ägypten
oder Syrien,
14. Jh.

Mit der abbasidischen Revolution um die Mitte des 8. Jahrhunderts und der Verlagerung der Hauptstadt des Kalifats in das Zweistromland beschleunigte sich die Schaffensdynamik in allen Bereichen, von Religion und Theologie und anderen Zweigen der Gelehrsamkeit über Dichtung, Kunst und Architektur, Handwerk bis zu Landwirtschaft und Handel – nicht zu reden von weiteren politisch-militärischen Expansionsbestrebungen.

Thema soll hier wissenschaftliche Tätigkeit im klassischen und mittelalterlichen Islam sein, doch nicht Gelehrsamkeit schlechthin, sondern die Aneignung und Pflege derjenigen Disziplinen, deren Existenz in den älteren Kulturen als positive Herausforderung wahrgenommen wurde.

Nützlichkeitserwägungen spielten dabei sicherlich eine Rolle, doch gingen die Bemühungen um intellektuelle Durchdringung der betreffenden Fächer rasch weit darüber hinaus. Kurz gesagt, es handelt sich um das oft sogenannte „Erbe“ aus der griechischen (Spät-)Antike, Iran und dem indischen Subkontinent in der Kultur des Islams – „Erbe“ wurde es freilich erst dadurch, dass es als solches angenommen wurde! In dessen Zentrum steht das System der aristotelischen Philosophie einschließlich ihres unabdingbaren „Werkzeugs“ Logik und sämtlicher zugehöriger Einzeldisziplinen, dazu Medizin, mathematische Geographie, Agronomie, Technik, aber auch die „okkulten Wissenschaften“ Alchemie, Astrologie, Magie. Der Beitrag iranischer und indischer Traditionen liegt vorwiegend in den Bereichen Mathematik, Astronomie und der mit dieser fast durchweg verbundenen Astrologie.

Im kollektiven Gedächtnis des „Westens“, wie speziell auch des deutschen Sprachraums, sind vielleicht besonders Mathematik, Astronomie und Medizin als Wissenschaften präsent geblieben, in denen „die Araber“ in bestimmten Jahrhunderten „Europa“ weit überlegen waren, so dass in Mittelalter (und Renaissance) wichtige Werke des einschlägigen Schrifttums – wie auch der Philosophie – ins Lateinische übersetzt wurden. Vergleichbar den späteren mittelalterlichen „lateinischen“ Autoren waren deren Verfasser prinzipiell nur der Sprache nach Araber, nicht aber ethnisch oder religiös einheitlich: Unter ihnen waren Muslime, Juden, Christen, Zoroastrier, sogar Heiden – Aramäer, Araber, Perser, Berber. Arabisch war auch kraft seines Prestiges als Sprache der göttlichen Offenbarung im Koran für Jahrhunderte die ausschließliche Bildungssprache des Islams und selbst als sich später das (Neu-)Persische und schließlich auch Turksprachen wie das Osmanische als Schriftsprachen etablierten, behielt es vor diesen einen gewissen Vorrang.

Mit der arabisch-lateinischen Übersetzungstätigkeit verbindet sich oft die – in sich gänzlich ahistorische – Vorstellung, dass quasi die weltgeschichtliche Mission des Islams die Erhaltung antiker Wissenschaft und deren Weitergabe an Europa gewesen sei. Auch wenn die seit etwa 1100 intensiv stattfindende Aneignung „arabischer“ Wissenschaft durch Übersetzung ins Lateinische für die islamische Kultur irrelevant war, manifestierte sich deren damalige Strahlkraft eindrucksvoll darin. Die Erzeugnisse der angewandten Künste im Islam – Steinschnitt,



7
Al-Ġazarī
Elefantenuhr.
Alle halbe
Stunde be-
wegten sich
die Figuren
und der in
der Sänfte
sitzende
Schreiber wies
mit seinem
Griffel auf
die korrekte
Uhrzeit.
Aus dem
„Kitāb fī maʿrī-
fat al-ḥiyāl
al-handasiya“
 („Buch des
Wissens von
sinnreichen
mechanischen
Vorrichtungen“), 1206.
In einer Hand-
schrift von
Farrukh ibn
ʿAbd al-Laṭīf,
1315.

8
 Quadrant,
 mit dem man
 die Position von
 Gestirnen be-
 stimmen kann.
 Das Objekt
 wurde von
 Muḥammad ibn
 Aḥmad al-Mizzī
 angefertigt,
 der an der
 Umayyaden-
 Moschee von
 Damaskus für
 die Bestimmung
 der korrekten
 Gebetszeiten
 verantwortlich
 war.
 Damaskus,
 1329/30.



Glas, Keramik, Flachgewebe, Teppiche – waren in Europa ähnlich begehrt. Schließlich darf auch die Landwirtschaft nicht vergessen werden, denn sowohl mit der Kultivierung von Obst und Gemüse wie mit technischen Innovationen im Anbau kamen aus dem arabischen Raum wichtige Impulse für die europäische Agrarwirtschaft.

Aber zurück in das Zweistromland der frühen Abbasidenzeit. 762, das Gründungsjahr der Kalifenresidenz unweit des uralten Dorfes Bagdad, mag hier als Symboldatum genannt werden. Mit wachsender Urbanisierung intensivierte sich auf verschiedenen Ebenen der Austausch zwischen arabischen und zunächst „unterworfenen“, also nichtarabischen und nichtmuslimischen Bevölkerungsgruppen, die zunehmend die Kultur der Eroberer annahmen. Unter dem Gesichtspunkt religiöser wie politischer Konsolidierung stiegen für die herrschenden Eliten des Kalifats die Herausforderungen. Je länger desto mehr waren gewisse Kenntnisse und Fertigkeiten der Nicht-Muslime gefragt, so Astronomie und ihre aus heutiger Sicht illegitime Schwester Astrologie, Geodäsie, Arithmetik, Medizin, Logik, Alchemie, aber auch – mehr oder weniger volkstümliche – Weisheits- und Unterhaltungsliteratur und Geschichtsschreibung. Damit begann ein komplexer, gut zwei Jahrhunderte dauernder Prozess von sprachlicher wie fachlicher Aneignung; über die Mitte des 10. Jahrhunderts hinaus dauerte die Phase arabischer Übersetzungen aus dem (Mittel-)Persischen und Sanskrit, aus dem Syrisch-Aramäischen und schließlich massiv aus dem Griechischen. Häufig verlief die sprachliche Anpassung zusammen mit wachsender Sach-

kenntnis sozusagen in einer Spiralbewegung mehrfacher Revision derselben Werke. So sind die arabischen Fassungen vor allem griechischer wissenschaftlicher und philosophischer Texte keinesfalls Resultat mechanischer Übersetzung, sondern Zeugnisse gleichmäßig hoher sprachlicher wie fachlicher Kompetenz, deren Erwerb langjährige Studien und Praxis implizierte. So lässt sich die manchmal vorgenommene Zerteilung der Wissenschaftsgeschichte im Islam in ein Stadium der Aneignung und ein folgendes der eigenständigen Selbsttätigkeit nicht vertreten, auch wenn Übersetzungen nach Erreichen einer gewissen Sättigung allmählich aufhörten.

Der *vita contemplativa* zugehörige, nicht auf Alltagsnützlichkeit abzielende Beschäftigungen wie die wissenschaftlichen Übersetzungen oder Gelehrsamkeit überhaupt, bedürfen natürlich einer materiellen Basis, bzw. sind nur in einem gesellschaftlichen Kontext denkbar. Der mit solcherlei Tätigkeit befasste Personenkreis konnte damals wie heute in der Regel nicht von eigenem Vermögen leben, sondern musste einen Brotberuf ausüben, bzw. sich nach entsprechenden Gönnern umsehen. Zu hier üblichen Brotberufen zählten Arzt, Astrologe, Prinzerzieher, Beamter am Hofe oder allgemeiner in der Verwaltung, in späteren Jahrhunderten auch Tätigkeiten an lange rein religiösen Madrasas (Hochschulen) oder größeren Moscheen. Vermögende einflussreiche Gönner zu haben war daher stets von Vorteil. An der Spitze dieser Förderer stand der Herrscher selbst, zunächst der Kalif, und mit dem aufkommenden Partikularismus in der islamischen Ökumene immer öfter auch Provinzial-

fürsten, doch lässt sich die tatsächliche Förderung von Übersetzung und Wissenschaft nicht auf einige wenige Herrscher reduzieren. Zahlreiche Wesire, andere Würdenträger und wohlhabende *professionals*, wie Ärzte mit entsprechender Klientel, bestellten Übersetzungen oder alimentierten geradezu berufsmäßige Übersetzer. Tatsächlich entwickelte sich im Laufe des 9. Jahrhunderts eine sich selbsttragende Übersetzungsbewegung von erstaunlicher wissenschaftlicher Reichweite. Zeugnis dafür wie für das riesige Spektrum der arabischen Buchkultur überhaupt ist der 987 verfasste „Katalog“ – eher eine Enzyklopädie – eines gelehrten Bagdader Buchhändlers, aus dem zugleich die immensen Verluste des seither vergangenen Jahrtausends deutlich werden. Entsprechend der politisch-gesellschaftlichen Hierarchie spielen in genanntem „Katalog“ wie überhaupt in der islamischen Geschichtsschreibung Kalifen und andere Herrscher eine prominente Rolle; personalistisch werden ihnen oft die entscheidenden Anstöße für Prozesse zugeschrieben, für die nach heutigem Verständnis eine Mehrzahl von Individuen oder auch komplexe, überpersönliche Faktoren ursächlich sind. Andererseits folgen Autoren häufig nicht konsequent ihren hochmarkiert formulierten Aussagen oder Intentionen, sondern äußern sich situationsabhängig nuanciert oder gar widersprüchlich, sodass sich bei genauer Lektüre ein differenzierteres Bild ergibt. Das gilt auch für die Berichte über die frühen Stadien der Übersetzungstätigkeit in den arabisch sogenannten „Wissenschaften der Alten“.

Unter den Abbasidenkalifen, denen die interessierte Förderung einschlägiger Übersetzungen zugeschrieben wurde, ist der bedeutendste al-Ma'mūn (786–833; reg. 813–833), Sohn und eigentlicher Nachfolger des später durch „1001 Nacht“ zu legendärem Ruhm gekommenen Hārūn ar-Rašīd (um 763–809; reg. 786–809). Aus-

löser seines Interesses sei ein Traum gewesen, in dem al-Ma'mūn Aristoteles erschien. Wahnträume sind ein uraltes literarisches Motiv, doch auffällig ist hier, dass nicht eine religiöse Gestalt wie Mohammed als Überbringer eines Auftrags erscheint, sondern der heidnische Philosoph, dessen Tod mehr als ein Jahrtausend zurücklag. Unabhängig davon, in welchen Kreisen und wann genau die Traumerzählung entstand, bezeugt sie die kaum zu überschätzende Wirkung der Figur – oder Projektionsfläche? – Aristoteles, allerspätestens zum Zeitpunkt der Aufzeichnung im späten 10. Jahrhundert.

Zum Image al-Ma'mūns als Intellektueller auf dem Thron gehört auch die von seinem Vater

9
Darstellung
einer Fähr-
e in einer
arabischen
Version von
Dioskurides'
'De materia
medica'.
Irak, 1224.



geerbte und von ihm allem Anschein nach geförderte Palastbibliothek; aus den bedauerlich wenigen dürftigen Aussagen der Quellen lassen sich nur begrenzte Schlüsse auf die Funktionen dieser Einrichtung ziehen. Sie und das an ihr beschäftigte Personal hatten natürlich zunächst dem Herrscher zu dienen, sei es als Archiv oder als Skriptorium zum Ausbau der Buchbestände, sei es mit Übersetzungen aus dem Mittelpersischen oder Griechischen, sei es mit astronomischen oder geodätischen Aufgaben. Es ging offenbar darum, eine Bildungs- und Wissensbasis für das Regierungs- und Verwaltungshandeln zu liefern, ob nun aufgrund von Erzählungen über die vorislamischen persischen Großkönige, von

Astronomie-Astrologie,
von Arithmetik
oder Geometrie.



10
Glasierte
Keramik, die
in handwerk-
licher Ausein-
andersetzung
mit chinesi-
schem Porzellan
entstanden
ist. Irak, 9. Jh.

Bildung
und Wissen
spiegeln
sich auch im Namen

von Hārūn ar-Rašīd und al-Ma'mūn's Palastbibliothek, dessen Übersetzung als „Haus der Weisheit“ die Wirklichkeit aber eher verzerrt: weder bedeutete „Haus“ immer Haus, noch „Weisheit“ notwendigerweise Weltweisheit oder Philosophie. Diese Behörde am Kalifenhof war kein Büro für wissenschaftliche Übersetzung oder gar eine „Akademie“, wie auch immer dieser wohlklingende Begriff verstanden werden mag. Schon aus chronologischen Gründen kann sie die ihr zugeschriebene Stellung in der Überlieferungsgeschichte nicht gehabt haben. Mit al-Ma'mūn's Tod verstummen die Quellen dazu, sodass über ihr weiteres Geschick nichts bekannt ist; die Übersetzungstätigkeit jedoch bekam erst jetzt ihre staunenerregende Dynamik. Medizin,

Mathematik, Astronomie, mit gewisser Verzögerung auch Philosophie, um nur die Hauptrichtungen zu nennen, wurden seit Mitte des 9. Jahrhunderts in ungeahnter Vollständigkeit wie Qualität in arabischen Textfassungen zugänglich. Als Auftraggeber fungierten hohe Beamte, Selbständige (modernisierend könnte man von „Freiberuflern“ sprechen), auch begüterte Privatgelehrte. Kalifen fehlen in dieser Reihe ebenfalls nicht, aber Herrschergunst allein kann die zu Recht so bezeichnete Übersetzungsbewegung und die mit ihr untrennbar verbundene Fachgelehrsamkeit nicht erklären.

Der enorme Aufschwung, den Schriftstellerei überhaupt im 9. Jahrhundert nahm, wäre ohne Kenntnis und Produktion von Papier nicht denkbar. Ursprünglich als chinesisches Importgut war Papier in Zentralasien, genauer in Transoxanien, seit Mitte des 8. Jahrhunderts bekannt. Von dort aus trat das Papier seinen Siegeszug im Kalifat an – entgegen verbreiteter Ansicht allerdings nicht durch chinesische Kriegsgefangene nach der Schlacht von Talas (751) vermittelt. Wenn aus heutiger Sicht Papier in früheren Jahrhunderten als sehr teuer erscheint, so bedeutete es gegenüber den früheren Beschreibstoffen Papyrus und vor allem Pergament, deren Produktion ungleich aufwendiger und quantitativ begrenzt war, eine unerhörte Verbilligung; nicht nur erleichterte es die Bürokratie, sondern demokratisierte geradezu Bildung und Wissenschaft.

Ein daraus resultierender weiterer Aspekt der Wissensverbreitung im Islam seit dem 9. Jahrhundert waren Büchersammlungen und Bibliotheken. Die Palastbibliothek Hārūn ar-Rašīd's und al-Ma'mūn's, das sogenannte „Haus der Weisheit“, wurde oben schon genannt. Nicht zu reden von Bibliotheken in den Vorgängerkulturen des Islams, waren die beiden Kalifen auch in ihrem Umfeld weder die einzigen noch wahrscheinlich die ersten, die Archivalien und Bücher sammelten. Unter ihren bibliophilen Zeitgenossen treffen wir Wesire und andere hohe Beamte, aber auch Intellektuelle und Gelehrte, die über die nötigen Mittel verfügten. Im Laufe des 9. und 10. Jahrhunderts entstand in Bagdad und danach in regionalen Hauptstädten ein florierender Buchmarkt. Auch die Zahl der Bibliotheken nahm rapide zu; sie stellten den einstigen Büchersaal der Abbasiden soweit in den Schatten, dass nicht einmal sein Name als Bezeichnung für Bibliotheken fortlebte – geschweige denn für Bildungseinrichtungen. Die bedeutendsten, von Zeitgenossen und Späteren gepriesenen Sammlungen

wurden von Herrschern aufgebaut – und in der Regel über kurz oder lang Opfer politischer Unruhen oder Dynastiewechsel; dabei konnten auch ideologische, bzw. konfessionelle Unterschiede für die Vernichtung unliebsamer Materialien instrumentalisiert werden. In der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts gab es zwar berühmte Bibliotheken von Córdoba im Westen bis nach Buchara in Zentralasien, Kairo nicht zu vergessen – aber das waren nur die Glanzpunkte in einer blühenden Bibliothekslandschaft. Der umayyadische (Gegen-)Kalif al-Ḥakam II. (915–976; reg. 961–976) von Córdoba war Besitzer einer für damalige Verhältnisse außergewöhnlich reichhaltigen Bibliothek, deren Bestände in der Überlieferung maßlos übertrieben wurden. Aber ihr späteres Geschick wirft ein Schlaglicht auf die Risiken breiterer intellektueller Interessen: In einer Krisenphase des Regimes bald nach al-Ḥakams Tod wurden philosophische und andere als ungläubig denunzierte Schriften aus seiner Bibliothek vernichtet; deren völliges Ende kam wenige Jahrzehnte später beim Sturz des Kalifats. Im heutigen Usbekistan, im fernen Osten der islamischen Ökumene, war Buchara die Hauptstadt der ostiranischen Samanidendynastie (reg. 819–1005); ihre Palastbibliothek konnte auch der Philosoph und Universalgelehrte Ibn Sīnā/lat. Avicenna für seine Studien nutzen. Mit dem Ende der Dynastie verschwand aber auch ihre Bibliothek. Die westlichen Nachbarn der Samaniden in Iran waren im 10. Jahrhundert die Buyiden; ihr mächtigster Vertreter ‘Aḍud ad-Daula (936–983; reg. 950–983) ließ in seinem Palast in Schiras eine Bibliothek einrichten, über deren großzügige Ausstattung und sachverständige Organisation wir durch einen zeitgenössischen Reisenden unterrichtet sind. Ähnlich wie die Bibliotheken anderer führender Persönlichkeiten der Buyidenzeit überlebte auch diese nicht in den Wirren der folgenden Jahrzehnte. Die Palastbibliothek der Fatimidenkalifen in Kairo, von deren sagenhaftem Reichtum

und hervorragender Organisation in Chroniken berichtet wird, wurde nach der Liquidation der aus sunnitischen, d. h. mehrheitskonfessioneller Sicht ketzerischen Fatimidenherrschaft durch Saladin 1171 in einer Form offizieller Plünderung verschleudert; genau drei bis heute erhaltene Handschriften lassen sich ihr noch zuordnen.



Das Ende der Fatimidenbibliothek gibt auch Anlass, das Nachleben der Bibliothek des antiken Alexandria in der islamischen Tradition anzusprechen. Die Überlieferung ihrer Verbrennung durch die arabischen Muslime 640 findet sich erst im späten 12. Jahrhundert und steht wohl im Zusammenhang mit der damals aktuellen Zerstö-

11
Al-Ġazarī
Darstellung
einer wein-
eingeßenden
Maschine.
1206, in einer
Handschrift
von Farrukh ibn
‘Abd al-Laṭīf,
1315.

zung der Fatimidenbibliothek; demnach habe der Kalif die Bücher zum Heizen der Thermen freigegeben mit der Begründung, sie seien überflüssig, wenn sie mit dem Koran übereinstimmten, und schädlich, wenn sie ihm widersprächen. Missliebige Bücher konnten in den hier interessierenden Jahrhunderten durchaus dem Feuer oder zum Auswaschen der Tinte auch dem Wasser überantwortet werden, wie mehrfach zuverlässig berichtet wird. Doch das änderte weder etwas an dem anhaltenden Aufschwung von Bibliotheken seit dem 10. Jahrhundert noch daran, dass ihre Bestände auch ausgesprochene Minderheitenpositionen umfassten.

Für die Blüte des Bibliothekswesens – wie auch die Gründung von Madrasas oder Spitälern – war eine wichtige juristische Voraussetzung das islamische Rechtsinstitut der „frommen Stiftung“ (arab. *waqf* [sg.]/*auqāf* [pl.]), mit der Privatvermögen der Verfügung der Erben entzogen und stattdessen der Gemeinschaft der Muslime (manchmal allerdings auch nur kommenden Generationen der eigenen Familie) zu Nießbrauch übertragen werden konnte. Bibliotheken, seien sie an Moscheen oder Madrasas angegliedert oder selbständig, waren ein häufiger Stiftungszweck; für die – außer Räumlichkeiten und Büchern – laufenden Kosten, Personal und Unterhalt, konnten etwa Mieteinkünfte aus Immobilienbesitz oder Abgaben von Pachtland bestimmt werden. Freilich unterlag der angestrebte dauerhafte Bestand solcher Stiftungen der soziopolitischen Realität, sodass etwa auch Madrasas mit samt ihren Bibliotheken der Vernichtung anheimfielen. Wenn solche Großstiftungen, vom Herrscher angefangen, nur sehr reiche Leute tätigen konnten, so hatten weniger Begüterte doch immer die Möglichkeit, einzelne Bücher oder andere verwendbare Objekte beizusteuern. Die riesige Zahl von Moschee- und Madrasabibliotheken, deren Sammlungen sich erhalten haben, bezeugt die tiefe gesellschaftliche Verankerung von Lesen und Studium, das sich bei weitem nicht nur auf religiöse Gegenstände und Disziplinen beschränkte.

Nach dieser Skizze der Infrastruktur nun ein Blick auf Wissenschaft und Philosophie selbst, bzw. auf die „Wissenschaften der Alten“. Wenn wir heute an antike Wissenschaft denken, dann in der Regel in einer geschönten Version, die jetzigen Kriterien von wissenschaftlicher Rationalität genügt. Die historische Wirklichkeit ist wie üblich komplizierter und widersprüchlicher. Der spätantike und im Islam rezipierte Natur- und Wissen-

schaftsbegriff etwa umfasste überwiegend auch Magie, Alchemie und Astrologie, also Disziplinen, die heute als okkult bezeichnet werden. Die bereits erwähnte beispiellose Dynamik der wissenschaftlichen Übersetzungstätigkeit ins Arabische, bei deren besten Vertretern sprachliche und fachliche Kompetenz zusammenfielen, erfasste neben den aus damaliger Sicht jüngeren Autoren gerade auch hochanspruchsvolle „Klassiker“ der betreffenden Disziplinen, wie Hippokrates (ca. 460 v. u. Z.), bzw. das „Corpus Hippocraticum“ und Galen (129–216) in der Medizin; Euklid (aktiv um 300 v. u. Z.) und Apollonius von Perge (ca. 260–190 v. u. Z.) in der Mathematik; Ptolemäus (ca. 100–170) in Astronomie, Astrologie, mathematischer Geographie, Optik, etc.; schließlich den Philosophen schlechthin, der auf Arabisch als „erster Lehrer“ bezeichnet wurde, Aristoteles (384–322 v. u. Z.), hinter dem Platon eindeutig zurücktrat. Dieser kleinen Auswahl aus den übersetzten griechischen Autoren sind vor allem indische Sanskrit-Texte aus den Bereichen Mathematik und Astronomie hinzuzufügen – nicht allein des Stellenwertsystems der Zahlen und der Null sowie der Trigonometrie wegen. Aus der indischen Medizin konnte sich die Theorie nicht gegen die griechische Humoralphysiologie und -pathologie („Viersäftelehre“) durchsetzen, doch der botanische Reichtum Indiens beeinflusste den Arzneimittelschatz – wie die Küche – dauerhaft.

In der Antike und weit über das Mittelalter hinaus war die heute übliche wissenschaftliche Spezialisierung eine seltene Ausnahme; überwiegend befassten sich die Protagonisten der Wissenschaften mit Themen, die wir verschiedenen akademischen Disziplinen zuordnen würden. Naturgemäß unterscheiden sich die individuellen Profile dennoch, auch nach Breite des vertretenen Fächerspektrums.

Ein Spezialist in mathematischen Wissenschaften noch aus der Zeit des Kalifen al-Ma'mūn war Abū Ġāfar Muḥammad ibn Mūsā al-Ḥwārizmī (um 780–um 742), dessen Kurz- und Beiname al-Ḥwārizmī auf seine Herkunft aus der alten Flussoase Choresmien am Amudarja südlich des Aralsees verweist. Auch wenn er nicht der „Erfinder“ der Algebra war und spätere arabishe Schriften auf diesem Gebiet weit über ihn hinausgingen, so hat sein „Algebra“ betitelter Werk doch der Disziplin den Namen gegeben: In der gebräuchlichsten lateinischen Fassung war der Titel einfach aus dem Arabischen umschrieben worden, statt ihn wie in einer anderen Version zu übersetzen. Heute spielen schließlich mit

seinem lateinisch verballhornten Beinamen als Algorithmen bezeichnete Rechenverfahren in der Datenverarbeitung eine wichtige Rolle.

Unter den Übersetzern sticht der arabische Christ Ḥunain ibn Isḥāq (809–873) als Mediziner hervor, sein Sohn Isḥāq (um 830–910/11) in Medizin und Philosophie und der hellenisiert-aramäische Sterngläubige Ṭābit ibn Qurra (826–901) als Mathematiker und Astronom (seine Nachkommen stellten mehrere Generationen lang bedeutende Intellektuelle und Gelehrte). Ihr älterer Zeitgenosse war der – später wegen seiner vornehmen arabischen Abstammung „Philosoph der Araber“ genannte – muslimische Privatgelehrte al-Kindī (um 800–873), der nicht selbst übersetzte, aber als Philosoph und Universalgelehrter einen Kreis von Übersetzern finanzierte, um auf diese Weise Zugang zu Aristoteles und anderen Philosophen zu bekommen. Mit ihm als Pionier beginnt die Reihe der großen Philosophen im Islam, auch wenn ihn seine Nachfolger überstrahlen sollten.

Die Geschichte der Philosophie und anderer „Wissenschaften der Alten“ im Islam verlief von Anfang an in den einzelnen Disziplinen ungleichzeitig sowie in unterschiedlicher Abhängigkeit von religiösen und kulturellen Rahmenbedingungen. Die Aneignung der mathematischen Disziplinen, vor allem Astronomie-Astrologie und der Medizin, erreichte früher ein hohes Niveau als die der Philosophie. Im 14. und 15. Jahrhundert ist dagegen ein Absinken der Medizin zu beobachten, während die Blüte der mathematischen Astronomie anhielt. Philosophie wurde besonders in Iran weiter gepflegt, wenn auch innerhalb der ihr durch die Theologie gesetzten Grenzen.

Verstehen wir „große“ als weithin bekannte Namen, sind sie nie ausschließlicher Wegweiser zu einschlägiger Bedeutung – und erst recht nicht bei unserem Thema, denn hier resultiert die Bekanntheit im Westen hauptsächlich aus der arabisch-lateinischen Übersetzungstätigkeit vom 12. bis 14. Jahrhundert. Autoren, deren Werke damals (vor allem) auf der Iberischen Halbinsel, in Italien und Sizilien nicht in Umlauf oder mindestens den Übersetzern unzugänglich waren, bleiben damit ebenso wie die meisten späteren Verfasser ungeachtet ihrer tatsächlichen Bedeutung unberücksichtigt. In der folgenden, durchaus subjektiven Auswahl werden also auch Gelehrte gewürdigt, deren Namen nicht bereits seit dem Mittelalter in Europa bekannt sind.

Beginnen wir chronologisch mit der Astronomie. Die Dominanz des arabischen Überlieferungsweges auch griechischer Texte für das lateinische Europa zeigt vielleicht am augenfälligsten der Titel des Hauptwerkes von Claudius Ptolemäus (ca. 100–170), „Almagest“, mit der Verbindung des arabischen bestimmten Artikels al- mit dem zum populären Titel gewordenen griechischen Wort für „die Größte.“ Das von Ptolemäus vertretene geozentrische Weltbild ist durch die sogenannte „kopernikanische Wende“ überholt, aber das entwertet seine intellektuelle Leistung nicht – und das kann auch nicht seine Wirkungsgeschichte ungeschehen machen. Die jahrhundertlange Auseinandersetzung islamischer Astronomen mit den Kompliziertheiten und Widersprüchen der ptolemäischen Himmelsmechanik führte zur Entwicklung mathematischer Modelle, die später Kopernikus in seiner heliozentrischen Systemumkehr benutzte. Hier sind besonders die folgenden Namen zu nennen: Muʿaiyad ad-Dīn al-ʿUrḍī (um 1200–1266), Naṣīr ad-Dīn aṭ-Ṭūsī (1201–1274) und sein Schüler Qaṭb ad-Dīn aṣ-Šīrāzī (1236–1311), Ibn aṣ-Šāṭir (1304–1375) und al-Qūšǧī (1403–1474). Die Orte, an denen sie wirkten, reichten von Damaskus über Maragha (NW-Iran), Schiras (SW-Iran) bis Samarkand (Usbekistan) und schließlich Konstantinopel/Istanbul.

Unter den gerade genannten vertritt Naṣīr ad-Dīn aṭ-Ṭūsī markant den Typus des mittelalterlichen Universalgelehrten. Sein Anreger – wie der unzähliger Anderer – war der auf Jahrhunderte wirkmächtigste Gelehrte des vormodernen Islams überhaupt, der in lateinischen Übersetzungen manchmal „Fürst der Ärzte“ genannte Ibn Sīnā (vor 980–1037). Nicht nur wurde sein „Kanon der Medizin“ bis in die Neuzeit hinein auch in Europa als Lehrbuch verwendet, sondern als Philosoph, der wie Aristoteles ein die Einzelwissenschaften einschließendes System entwarf, nahm er eine so überragende Stellung ein, dass ihn auch erklärte theologische Gegner nicht ignorieren konnten. Wie allgemein die Philosophie im Islam alle Religionsgemeinschaften interessierte, so lässt sich Ibn Sīnās Wirkung auch bei Juden und Christen nachweisen, bspw. bei Moses Maimonides (1133–1204) oder über lateinische Übersetzungen bei Albertus Magnus (ca. 1200–1280) und Thomas von Aquin (1225–1274).

Ein Zeitgenosse Ibn Sīnās war der enzyklopädisch interessierte und besonders als Wissenschaftler brillante al-Bīrūnī (973– nach 1050), der auf-

grund der Zufälle der Überlieferungsgeschichte in Europa bis in die Moderne unbekannt blieb. Auch wenn es seinen Leistungen etwa in Astronomie und Mathematik nicht gerecht wird: Einzigartig in seiner Umwelt macht ihn sein kultur- und wissenschaftsgeschichtliches Werk über Indien.

Die Rezeptionsgeschichte Ibn Sīnās verdunkelt leicht die Leistungen anderer Philosophen im Islam, deren intellektuelle Kühnheit nicht geringer war. Aus der Zeit vor Ibn Sīnā muss neben dem mit dem Beinamen „zweiter Lehrer“ – nach Aristoteles – geehrten al-Fārābī (ca. 870–950), der vor allem als Arzt und medizinischer Autor rezipierte ar-Rāzī/lat. Rhazes (854–925) genannt werden: seine religionskritischen und auch sonst weitab der Mehrheit angesiedelten philosophischen Lehren schlossen eine breite Nachwirkung aus, kosteten ihn aber im Unterschied zu manchen anderen Denkern im Laufe der Jahrhunderte nicht das Leben.

Zu Ibn Sīnās Wirkungsgeschichte gehört – ähnlich wie bei Aristoteles – eine jahrhundertelange Kommentartadtition, in der sich neben bloßen Verwaltern seiner Lehre immer wieder auch kreative Denker artikulierten; Beispiele sind die obengenannten Naṣīr ad-Dīn aṭ-Ṭūsī und Qaṭb ad-Dīn aṣ-Šīrāzī. Ebenfalls nicht ohne Bezug auf Ibn Sīnā vorstellbar ist der Andalusier Ibn Ṭufāil (1105–1185); seine philosophische Allegorie „Der Lebende, Sohn des Wachenden“ erlebte seit ihrer Publikation mit lateinischer Übersetzung 1671 in Oxford für mehr als ein Jahrhundert in verschiedenen europäischen Sprachen eine breite Rezeption als eine Art Manifest autonomer menschlicher Vernunft; womöglich gehörte bereits Spinoza (1632–1677) zu seinen Lesern.

Aus Andalusien stammte auch der als Aristoteles-Kommentator in Europa berühmte Averroës (1126–1198); so trifft ihn – wie auch Ibn Sīnā – Dante im Limbus, der Vorhölle der rechtschaffenen Nichtchristen (Inferno IV 143f).

Ibn Sīnās Werk warf seinen Schatten nicht nur auf die Philosophie, sondern mit dem Kanon auch auf die Medizin, was nicht zwangsläufig lähmende Wirkung hatte. Einer seiner kommentierenden Adepten im 13. Jahrhundert war der über die Medizin hinaus vielseitig produktive Ibn an-Nafīs (1213–1288); ob seine theologisch, nicht aber empirisch begründete anatomische

These eines Blutdurchganges durch die Lungen (keinesfalls des Lungenkreislaufs!) in der europäischen Renaissance bekannt war, ist bisher nicht nachgewiesen, wenn auch in vielen eher apologetisch als wissenschaftlich motivierten Schriften behauptet. Von einem Einfluss auf William Harveys (1578–1657) bahnbrechende Beschreibung des Blutkreislaufs (1628) kann jedoch nicht gesprochen werden.

Ibn Sīnās „Kanon“ wäre ohne die Blüte medizinischer Praxis und Schriftstellerei in der gesamten islamischen Welt seit dem 9. Jahrhundert nicht denkbar. Einer seiner herausragenden Vorgänger, al-Mağūsī (aktiv um 975), wurde in einer Vorphase der intensiven arabisch-lateinischen Übersetzungstätigkeit schon vor 1100 in Italien zugänglich. Sein Bearbeiter, Constantinus Africanus (um 1110–1085), fühlte sich veranlasst, die islamisch-arabische Herkunft des Werkes unter einem gräzisierungstendenziellen Titel und mit Textveränderungen zu verschleiern, dessen ungeachtet gab er als Übersetzer wichtiger medizinischer Autoren aus dem Arabischen medizinischen Studien in Europa neue Impulse. Im italo-normannischen Kreuzfahrerfürstentum Antiochia (dessen Hauptstadt das heutige türkische Antakya war) wurde 1127, als „die Araber“ in hohem wissenschaftlichen Ansehen standen, die medizinische Enzyklopädie von al-Mağūsī noch einmal unter originalem Verfasseramen übersetzt.

Den Schluss dieser fragmentarischen Skizze sollen die mathematischen Wissenschaften bilden, von denen schon mehrfach die Rede war. Wir alle kennen die (oben kurz erwähnten) arabischen Ziffern, deren arabischer Name „Ziffern“ nicht ihre indische Herkunft vergessen lassen sollte; einen vergleichbaren Weg legten Ebene und sphärische Trigonometrie zurück, in denen Sinus die lateinische Lehnübersetzung eines arabisierten indischen Begriffes ist. Eine spezielle Herausforderung für verschiedene medizinische und naturwissenschaftliche Fächer stellte die Optik dar, doch zu einem Zusammenwirken kam es eher selten. Eine überragende Ausnahmeerscheinung – nicht nur – auf diesem Gebiet ist Ibn al-Haiṭam (965–1040), den das europäische Mittelalter als Alhazen kannte. Seine kreative, Versuche einschließende Kombination von Physiologie und Physik führte erstmals zu einer fundierten Lehre vom Sehen. Welche genaue Stellung Versuchen in Ibn al-Haiṭams Forschungspraxis zukam, wird in der Forschung noch debattiert; dass er nicht der einzige ist, der sie nutzte, bezeugt einer seiner Nachfolger, al-Fārīsī, unter anderem mit

seiner erstmals präzisen Erklärung des Regenbogens. Die Traditionslinie von Ibn al-Haiṭam reißt damit nicht ab, wie Taqī ad-Dīn (1526–1585) zeigt. Als Hofastrologe und indirekt als Astronom war Taqī ad-Dīn das Glück nicht hold; aufgrund der falschen Voraussage eines osmanischen Sieges wurde das gerade für ihn gebaute Observatorium ein Opfer aggressiven Massenunmuts.

Unabweisbar stellt sich hier die Frage nach den Geschicken wissenschaftlicher Forschung in den muslimischen Mehrheitsgesellschaften seit – spätestens – 1600. Dass dazu noch großer Forschungsbedarf besteht, ändert wohl nichts am Mangel einer ähnlichen Dynamik, wie sie im 9. Jahrhundert begann. Ebenso wenig ändert daran ein nüchterner Blick auf „Europa“, wo wissenschaftlicher Fortschritt keineswegs unbeirrt geradlinig zu heutiger Mathematik, empirischer Natur- und Humanwissenschaft, bzw. zu modernen Verstehenswissenschaften geführt hat und gleichsam als Triumphmarsch aufzufassen wäre. Über die Gründe des inzwischen eingetretenen Rückstandes in mehrheitlich muslimischen Ländern ist schon viel spekuliert worden; so banal wie notwendig ist festzuhalten, dass eine monokausale Erklärung fehlginge. Immerhin fehlte ein städtisches, seiner selbst auch politisch bewusstes Bürgertum. Selbst wenn es „die“ Religion im Islam so wenig gab wie anderswo, verstärkte sich seit dem Spätmittelalter eine Tendenz des religiösen Totalitarismus, die zur Abwertung, wenn nicht zur Unterdrückung außerreligiösen Wissens führte. Zudem fiel der Aufstieg des Osmanischen Reiches in eine Zeit der Schwäche seiner südost-europäischen Nachbarn, und seine militärische Überlegenheit hielt noch Jahrhunderte lang an. Selbstgenügsamkeit herrschte gegenüber den religiös fehlgeleiteten wie deswegen auch in irdischen Belangen unterlegenen „Ungläubigen“ im Westen. Falls man deren handwerkliche Fertigkeiten oder Fachwissen auf bestimmten Gebieten benötigte, hatte man die Mittel, sie sich zu beschaffen; da es sich schließlich um bloße „Techniken“ handelte, boten sie keinen Anlass zu weitergehender ideologischer oder eher: religiöser Selbstprüfung (so immer noch die Einstellung in Saudi-Arabien). Diejenigen, die aus ihrer Erfahrung europäischer Gesellschaften andere Schlüsse zogen, blieben lange in der Minderheit. Nachdem sie an die Macht gekommen waren, versuchten sie – Atatürk in der Türkei, die Pahlavi-Schahs in Iran oder die „fortschrittlichen“ Diktaturen der arabischen Welt seit den 1950er Jahren – ihre Ziele gewaltsam und häufig gegen die etablierten religiösen Autoritäten durchzusetzen.



zen. Ob nach ihrem Scheitern die Gegenbewegung der politischen Religion, des sogenannten Islamismus, mehr Erfolg hat, bleibt dahingestellt – nicht zu reden von allen anderen mit einer politischen Religion verbundenen, milde gesagt, Problemen.

Literatur zum Weiterlesen

<http://islamsci.mcgill.ca/RASI/BEA/>
Digitalisat von Hockey, Thomas (Hrsg.):
Biographical Encyclopedia of Astronomers.
New York 2007.

<http://plato.stanford.edu/>
Nachschlagewerk der Universität Stanford zu diversen
Philosophen und philosophischen Konzepten.

Endreß, Gerhard: Neue Leser für alte Bücher. Lehr-
überlieferung, Textüberlieferung und die Bewahrung
des antiken Erbes in den Bibliotheken des arabisch-
islamischen Kulturraumes. In: Blumenthal, Elke; Schmitz,
Wolfgang (Hgg.): Bibliotheken im Altertum. Wiesbaden
2011; S. 173–200.

Gutas, Dimitri: Greek Thought, Arabic Culture.
The Graeco-Arabic Translation Movement in Baghdad
and Early 'Abbasid Society (2nd-4th/8th-10th Centuries).
London, New York 1998.

Pormann, Peter E.; Savage-Smith, Emilie: Medieval
Islamic Medicine. Edinburgh 2007.

Rudolph, Ulrich: Islamische Philosophie:
Von den Anfängen bis zur Gegenwart.
München 2013.

12
**Ein Christ und
ein Muslim
spielen Schach.
Das Spiel
wurde durch
die Araber bis
nach Europa
verbreitet.
Aus den
„Libros de
juegos“
von Alfons X.
König von
Kastilien und
Léon,
1251–1283.**