

# Die arabisch-islamische Kultur des 8.–16. Jhs. und ihre Wege nach Europa

Mamoun Fansa

Gegenwart und Zukunft unserer Gesellschaft werden wesentlich durch wissenschaftliche Erkenntnisse, durch technische und geistige Innovationen, geprägt. Dies ist jedoch kein modernes Phänomen. Das Buch *Wissenswege als Kulturbrücken. Wissenschaften im Islam (8.–16. Jahrhundert)* möchte ausgewählte Themen aus der Geschichte und die Wege der Geistes- und Naturwissenschaften dieser Jahrhunderte behandeln. So kann der jüngeren Generation für die Zukunft das Zusammenleben in einer globalen und offenen Gesellschaft aufgezeigt werden.

Die drei Hauptziele unserer Vorhaben sind zum einen die Herausstellung des Dialogs zwischen Orient und Okzident in der Antike und im Mittelalter, womit verdeutlicht werden soll, welchen Beitrag der Orient zur Entwicklung der neuzeitlichen Wissenschaft geleistet hat, weiterhin die Wahrung der Interdisziplinarität, um disziplinübergreifende Wechselwirkungen herauszustellen und letztlich die Kontextualisierung, die Verortung des Fortschrittes auf naturwissenschaftlichem Gebiet im jeweiligen gesellschaftlichen, politischen, religiösen, philosophischen und sozialen Kontext.

Diese Publikation soll nicht nur aus Aufzeichnungen von Fakten und Daten natur- und geisteswissenschaftlicher Forschung bestehen. Vielmehr ist es uns ein Anliegen, den interessierten Lesern einen Einblick in die Einflüsse dieser Disziplinen auf die Geschichte der Menschheit zu geben. Die Anfänge der Wissenschaft von der Natur, so wie sie sich heute darstellen, reichen in eine Zeit noch vor der Entwicklung der Hochkulturen zurück. Die experimentelle Archäologie lehrt uns, dass die Auseinandersetzung mit der Natur seit Beginn der Entwicklung des *Homo sapiens sapiens* eine unabdingbare Voraussetzung zum Überleben ist. Dennoch lässt sich von einer Entwicklung der Naturwissenschaften in strengem Sinn, getrennt von der Geschichte der Philosophie und der Geschichte des Handwerks, nicht von Beginn an sprechen. Die Anfänge der Naturwissenschaften entspringen aus zwei Quellen. Zum einen ist dies der Transfer von praktischen, empirischen Erfahrungen, die zunächst mündlich tradiert wurden und zum anderen ist dies der schriftliche Wissenstransfer, denn mit der Erfindung der Schrift wurde es erstmals möglich, Wissen in größerem Umfang zu bewahren und zu verbreiten.

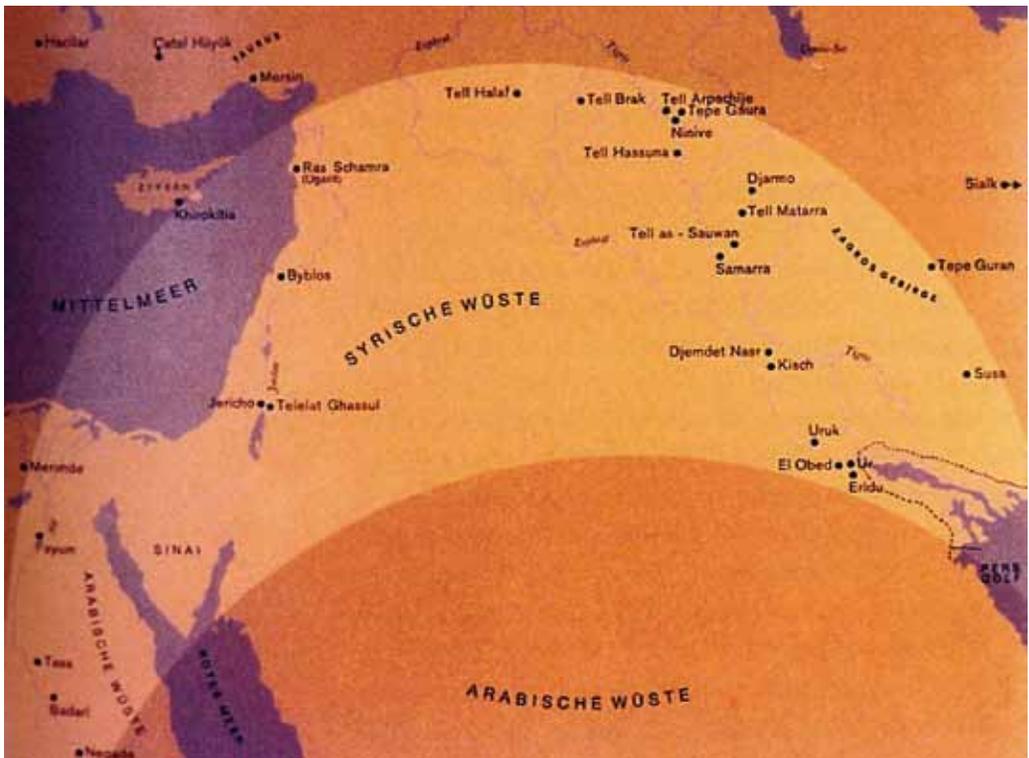


Abb. 1. Der fruchtbare Halbmond umfasst die Levante, das Zweistromland zwischen Euphrat und Tigris, den West-Iran und die ägyptische Halbinsel Sinai.

Eine der ersten und größten zivilisatorischen Leistungen der Menschheitsgeschichte – die Entdeckung und Entwicklung des Ackerbaus und der Viehzucht – stammen aus dem Orient. Für eine Zeit von vor über 10.000 Jahren wurde im sogenannten fruchtbaren Halbmond im anatolischen und vorderasiatischen Raum (Abb. 1) die erste Sesshaftigkeit mit allen dazugehörigen Merkmalen, wie z.B. die Züchtung von Haustieren, die Bestellung von Feldern, der Hausbau und die Anfertigung von Alltagsgerätschaften wie Keramik und besondere Werkzeuge für die Feldbearbeitung, nachgewiesen.

Mit der Sesshaftigkeit und der sogenannten neolithischen Revolution wurde die Grundlage für die Entstehung von Hochkulturen im vorderasiatischen und ägyptischen Raum, für die

Abb. 2. Fragment einer Tontafel mit einer Zeichnung der Babylonischen Weltkarte, 7./8. Jh. v. Chr.



Entstehung von Städten und letztlich auch für die Erfindung der Schrift geschaffen. Auch die Entstehung von Religionen ist von Bedeutung. Für die Zeit um 3000 v. Chr. sind in Mesopotamien erste größere Städte und Stadtstaaten archäologisch belegt (Abb. 2).

Um etwa 1000 v. Chr. entstand im südeuropäischen Raum eine Hochkultur, die eine Zeit lang parallel zu der mesopotamischen und ägyptischen Kultur existierte. Durch die Verschmelzung der Kultur der Antike im südeuropäischen Raum mit der vorderasiatischen und ägyptischen Hochkultur im 1. Jt. v. Chr. ist die Basis für die europäische humanistische Bildung gegeben. Zahlreiche neue Erkenntnisse erreichten den Okzident mit der Verbreitung des Christentums über den vorderasiatischen Raum, die anschließend in Mitteleuropa Wurzeln schlugen.

Durch die Ausbreitung des Islam und die relativ liberale Haltung der Herrscher in frühen Phasen der islamisch-arabischen Geschichte vom 8.–12. Jh., insbesondere in Spanien und in der Levante, konnten die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse aus dem griechischen über den arabischen in den mitteleuropäischen Raum gelangen. Mit den arabisch-islamischen wissenschaftlichen Aktivitäten wird eine Brücke für die Vermittlung des vorderasiatischen Wissens nach Europa geschlagen.

„Auf vier Säulen ruht die Welt, auf dem Wissen der Weisen, der Gerechtigkeit der Großen, dem Gebet der Gerechten und dem Mut der Tapferen.“ Diese Inschrift war über dem Eingang aller Universitäten des maurischen Spanien zu lesen. Das Wissen steht an erster Stelle. In mehreren Koranversen wurden die Menschen immer wieder motiviert, sich Wissen anzueignen. So ist in den Hadith zu lesen: „Die Tinte der Gelehrten ist kostbarer als das Blut der Märtyrer.“ Und auch an anderen Stellen werden die Gläubigen angehalten, nach Wissen zu streben. „Strebe nach dem Wissen

und wenn das in China ist“, heißt es in einem anderen Hadith. Diese religiösen Gebote haben dazu beigetragen, dass Muslime in den ersten Phasen der Entstehung des Islam im Vorderen Orient das Wissen der klassischen Antike studiert, die Schriften übersetzt und sie als Basis für weiterführende Forschungen genutzt haben (Abb. 3).



Abb. 3. Eine Seite aus der Ibn al-Dschazzar-Handschrift über Heilpflanzen. Der Verfasser lebte zwischen 899 und 979.

### Die Rolle der arabischen Sprache in der Wissenschaft und Kulturvermittlung

Eine große Rolle im Wissenstransfer innerhalb der arabisch-islamischen Welt spielte die einheitliche Sprache. Das Arabische etablierte sich als Sprache der Wissenschaft in einem Raum, der sich zwischen dem Vorderen Orient, Nordafrika und Spanien erstreckte.

Zwischen dem 9. und dem 12. Jh. wurden mehr philosophische, medizinische, historische, religiöse, astronomische und geographische Werke auf Arabisch hervorgebracht als in jeder anderen Sprache. Dies ist jedoch nicht allein als Leistung der Araber zu werten, es war das Werk von Völkern verschiedener Provenienz, die der Islam zu einer geistigen und übernationalen Einheit verschmolzen hat. In der islamischen Kultur sind die Spuren der Völker, die an dem gemeinsamen Werk gearbeitet haben, unschwer zu erkennen. Diese Vielfalt in der Einheit ist wohl auch der Magie der arabischen Sprache zu verdanken.

Die Rolle der Sprache ist auch im Bereich der Erziehung nicht zu unterschätzen. Arabisch wurde im Laufe der Jahrhunderte – wie das Lateinische im christlichen Mittelalter – nicht nur eine Kultursprache, sondern auch

eine Sprache für Vermittlung von Wissen auf unterschiedlichen Ebenen in allen islamischen Ländern. Die arabische Sprache hat darüber hinaus auch die Sprachen der islamischen Gemeinden im Fernen Osten beeinflusst (Abb. 4).

## Die Blütezeit der islamisch-arabischen Kultur

Die Anfänge der islamischen Kultur gehen auf das 7. Jh. mit der Eroberung des Vorderen Orients durch die Muslime zurück. Dort waren die griechische und römische Kultur vom Verfall bedroht. Byzanz versuchte, die Tradition Athens und Roms fortzusetzen, aber durch die Auseinandersetzung mit dem persischen Gegner konnten diese Kulturschätze nicht vollständig bewahrt werden.

Auf den Befehl von Theodosios II. wurde die Bibliothek von Alexandria verbrannt. Zenon schloss 489 die berühmte Schule von Edessa, die seit dem 2. Jh. die syrische Sprache und die altgriechische Kultur über den ganzen Orient verbreitet hatte. Kaiser Justinian ordnete die Schließung der platonischen Schule von Athen an.

Viele Philosophen und Naturwissenschaftler zogen nach Persien. Dort konnten sie aufgrund der Toleranz der Herrscher in völliger Freiheit ungestört ihre Arbeit fortsetzen. Insbesondere beschäftigten sie sich mit den Quellen der Antike und deren Übertragung ins Syrische oder Arabische. Dank der Leistung dieser Gelehrten konnten die Araber nach der Eroberung Syriens und Persiens diese Quellen nutzen. Die Eroberer des Vorderen Orients wurden die eifrigen Schüler ihrer neuen Untertanen. Sie ließen zuerst die orientalischen Übersetzungen und dann die Originaltexte der griechischen Autoren, die noch nicht ins Syrische oder Chaldäische übersetzt waren, ins Arabische übertragen.



Abb. 4. Eine Seite aus dem Buch al-Zij al-Kabir al-Hakimi über Astronomie. Die Handschrift stammt aus dem 10. Jh.

Die ersten Kalifen der Omayyaden gaben den Anstoß für die Anfänge der islamischen Kultur in Vorderasien. Sie unterstützten die vorhandenen Talente, ohne zwischen ihrer Herkunft oder ihrer Religion zu unterscheiden. Es wirkten zahlreiche christliche und jüdische Gelehrte und Dichter in der Verwaltung und Lehre. Durch den Einfluss dieser heterogenen Bevölkerung und der diversen religiösen Strömungen erlebten Kunst und Kultur einen besonderen Aufschwung. Der Kalif Abd al-Malik (646–705) ist bekannt für die Förderung der Kunst und insbesondere der Architektur und Literatur. Er war selbst Dichter und auf ihn geht der Bau der Omar-Moschee in Jerusalem zurück. Sein Sohn al-Walid I. (688–715) sorgte für die Ausbreitung des Islams nach Indien und China im Osten und nach Nordafrika bis nach Marokko. In seiner Regierungszeit wurde die Omayyaden-Moschee von Damaskus erbaut.

Die Blütezeit der islamischen Kultur im Vorderen Orient fällt in die Regierungszeiten von Harun ar-Rashid (786–809), einem der ersten Abbasidenkalifen, und seinem Sohn al-Ma'mun, in der Mitte des 9. Jhs. Nach der Ausbreitung und der Konsolidierung des islamischen Reichs begann mit den Abbasiden von Bagdad eine Phase des Kulturaufbaus, die gekennzeichnet ist von einer regen Beschäftigung mit unterschiedlichen geistes- und naturwissenschaftlichen Disziplinen. Die Herrschaft der Abbasiden von Bagdad (750–1258) und der Omayyaden von Spanien (755–1492) ist ein Höhepunkt der islamischen Kultur. Bagdad und Córdoba waren Kulturzentren der islamischen Welt und sorgten für die Verbreitung von Wissen nach Ost und West. Die Gründung des *Bait al-hikma* (Haus der Weisheit) in Bagdad im Jahre 830 durch den Kalifen al-Ma'mun (813–833) war ein bedeutendes Ereignis des Mittelalters im Vorderen Orient. Die Rolle, die diese Institution – zugleich Akademie, Bibliothek und Übersetzungsbüro – bei der Über-

mittlung der Hinterlassenschaft der Antike an den Okzident spielte, kann kaum überschätzt werden. Christliche, jüdische, arabische und islamische Gelehrte dieser Schule widmeten sich v. a. den Studien des *Wissens der Fremden*, denn so wurden die Werke von Platon, Aristoteles, Galen von Pergamon, Hippokrates und anderen bezeichnet.

Der Einfluss der Schule von Bagdad war bis in das 15. Jh. spürbar. Sie leistete zum einen durch die Rettung des Wissens der Antike und zum anderen durch die Weiterentwicklung einen unschätzbaren Dienst für die kommenden Generationen. Die Gelehrten der Schule von Bagdad haben es nicht bei der Übersetzung belassen, sondern sie haben auch neue Ansätze in den Geistes- und Naturwissenschaften entwickelt. Bagdad übernahm gewissermaßen die Aufgabe der Schule von Alexandria. Auf allen Wissenschaftsebenen wurden eigene Beiträge und unzählige technische Erfindungen und Untersuchungsmethoden erarbeitet.

Auch die wissenschaftlichen Leistungen in Zentral- und Kleinasien dürfen an dieser Stelle nicht vergessen werden, so z.B. im Iran, in der Türkei und im Großreich der Mogulen in Indien. Als Beispiele für frühe Wissenszentren sind Städte wie Samarkand, Bucharra und Herat zu nennen. In diesen Städten wurden die Wissenschaften gepflegt und großartige Leistungen sowohl in der Geistes- als auch in der Naturwissenschaft erbracht. Man darf die hervorragende Leistung der berühmten persischen Dynastie der Safawiden, die die Geschichte des alten persischen Königreichs mit neuem Glanz überstrahlt, nicht vergessen. Ebenfalls darf die Bedeutung des osmanischen Reichs im späten Mittelalter in unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen nicht vernachlässigt werden. Das osmanische Reich war zwischen dem 16. und 19. Jh. eines der kultiviertesten Länder der Welt. Der Herrscher Süleyman der Prächtige (ca. 1495–1566) zählte zu den mächtigsten



Herrschern seiner Zeit. Er war ein feinsinniger Dichter und ein freigiebiger Mäzen von Dichtern und Künstlern. Zu seiner Zeit sind zahlreiche Bücher über die Natur, die Rechtswissenschaft sowie viele literarische Werke in arabischer, persischer und türkischer Sprachen veröffentlicht worden. Die Prachtbauten von Konstantinopel sind in der frühen Phase der türkischen Herrschaft entstanden. Türkische, byzantinische und italienische Kultur verschmelzen im Kern des osmanischen Reichs.

### **Die Wege der Vermittlung der islamischen Kultur nach Europa**

Spanien verdankt den Arabern seinen unvergleichlichen kulturellen und materiellen Aufschwung vom 9. bis zum 12. Jh., als die islamische Universität Andalus die intellektuelle Elite der westlichen Welt ausbildete. Die Araber waren es, die die islamische Kultur von Spanien und vom Maghreb auch nach Sizilien und Süditalien transportierten.

Die Wege der Ausbreitung des Wissens von der islamischen Welt nach Europa sind umstritten und vielfach diskutiert worden. Die Begegnung der islamischen und christlichen Kulturen zur Zeit der Kreuzzüge hat sicherlich einiges dazu beigetragen. Trotz dieses unbarmherzigen Kampfes, trotz beiderseitiger Intoleranz und beiderseitigem Hass sind wissenschaftliche Erkenntnisse vom Orient in den Okzident gelangt.

Der kulturelle Austausch, der in der ersten Phase der maurischen Kultur in Spanien friedlich stattgefunden hat, hat durch die Kreuzfahreraktivitäten sehr stark gelitten.

Europa verdankt aber den Kreuzzügen viele Elemente der materiellen Kultur der islamischen Welt. 200 Jahre Beherrschung des Vorderen Orients durch die Kreuzfahrer – eine Phase, die auch von friedlichen Ab-

schnitten gekennzeichnet ist – und die Kontakte zur islamischen Kultur haben fruchtbare Ergebnisse erbracht. Viele Christen haben hautnah das soziale und kulturelle Leben der Muslime miterlebt. In der Folge der Kreuzzüge erscheinen orientalische Erzeugnisse in großen Mengen auf den europäischen Märkten. Landwirtschaft, Industrie und Gewerbe übernahmen die neuen Methoden, die im Orient genutzt wurden. Die Wirtschaft Westeuropas wurde hierdurch maßgeblich verändert und weiterentwickelt. Der Handel erfuhr einen Aufschwung. Südfrankreich und die italienischen Städte haben von dieser Entwicklung im Mittelmeerhandel profitiert. Aus dem Orient lernten die Europäer verschiedene Stoffwebararten kennen, die Samtweberei, die Herstellung von Gold- und Silberbrokat und leichten Stoffen wie Musselin. Auch die Herstellung von orientalischen Teppichen hat in Europa Einzug gehalten. Venedig war kurz nach der Kreuzfahrerzeit ein Zentrum des Glasblasens und Kristallschleifens geworden. Die Kunst der Herstellung von Papier ist ebenfalls eine Folge der Kontakte mit der orientalischen Welt.

Der Dialog zwischen islamischem Orient und christlichem Europa ist in größerem Maße auf den Handel und auf die Pilgerfahrten zurückzuführen. Der Handel im Mittelalter, sowohl zu Land als auch zur See, war in der Blütezeit der islamischen Kultur am Mittelmeer gut entwickelt. Von den Häfen Siziliens, Südspaniens und Südfrankreichs ausgehend gelangte die islamisch-arabische Kultur nach Mitteleuropa. Die regen Kontakte zwischen den christlichen Spaniern und den maurischen Arabern in Spanien waren so ausgeprägt, dass die arabische Sprache in dieser Region als Sprache der Wissenschaft verwendet wurde. Die Gründung der Übersetzungs- und Wissenschaftsschule von Toledo 1130 gilt als Fortsetzung des Hauses der Weisheit

von Bagdad auf der Iberischen Halbinsel (Abb. 5). Die Arbeit der Übersetzer von Toledo und ihrer Kollegen in Bagdad, Sizilien und Neapel lieferte den Gelehrten Europas die lateinische Übersetzung der Werke der arabischen Astronomie, Mathematik, Medizin, Chemie und Botanik. Diese Übersetzungen dienten dem Aufbau dieser Wissenschaften in Europa.

Der Ruf der muslimischen wissenschaftlichen Institutionen in Andalusien zog die geistige Elite der westlichen Welt dorthin und nicht wenige auch nach Sizilien und Süditalien. Gerber d'Aurillac – ein bemerkenswerter Gelehrter des 10. Jhs. unter dem französischen Papst Sylvester II. – hat in Toledo an der muslimischen Universität das Studium der Mathematik, Astronomie, Chemie und anderer Fächer absolviert. Zahlreiche französische, englische, deutsche und italienische Wissenschaftler zwischen dem 10. und 13. Jh. haben sich für längere Zeit an der maurischen

Universität in Spanien aufgehalten. Südfrankreich lag über 50 Jahre unter dem sarazenischen Einfluss und hat von der Nähe zu Spanien stark profitiert. Spuren dieses Einflusses in Südfrankreich lassen sich anhand der zahlreich vorhandenen Hinterlassenschaften des islamischen Einflusses, wie z. B. an den Bewässerungssystemen arabischer Machart erkennen.

Auch nach dem Abzug der Araber aus Südfrankreich und Spanien blieb der arabische Wissenschaftseinfluss bestehen. In diesem Zusammenhang darf die Rolle jüdischer Gelehrter in der Vermittlung und Entwicklung von neuen Erkenntnissen im südeuropäischen Raum nicht vernachlässigt werden. Sie dienten zum Teil als Vermittler zwischen islamischer und christlicher Kultur. Der tiefgreifende Einfluss der arabischen Theologie auf die mittelalterlichen *Scholae* wurde v. a. durch die von Juden angefertigten Übersetzungen vermittelt.

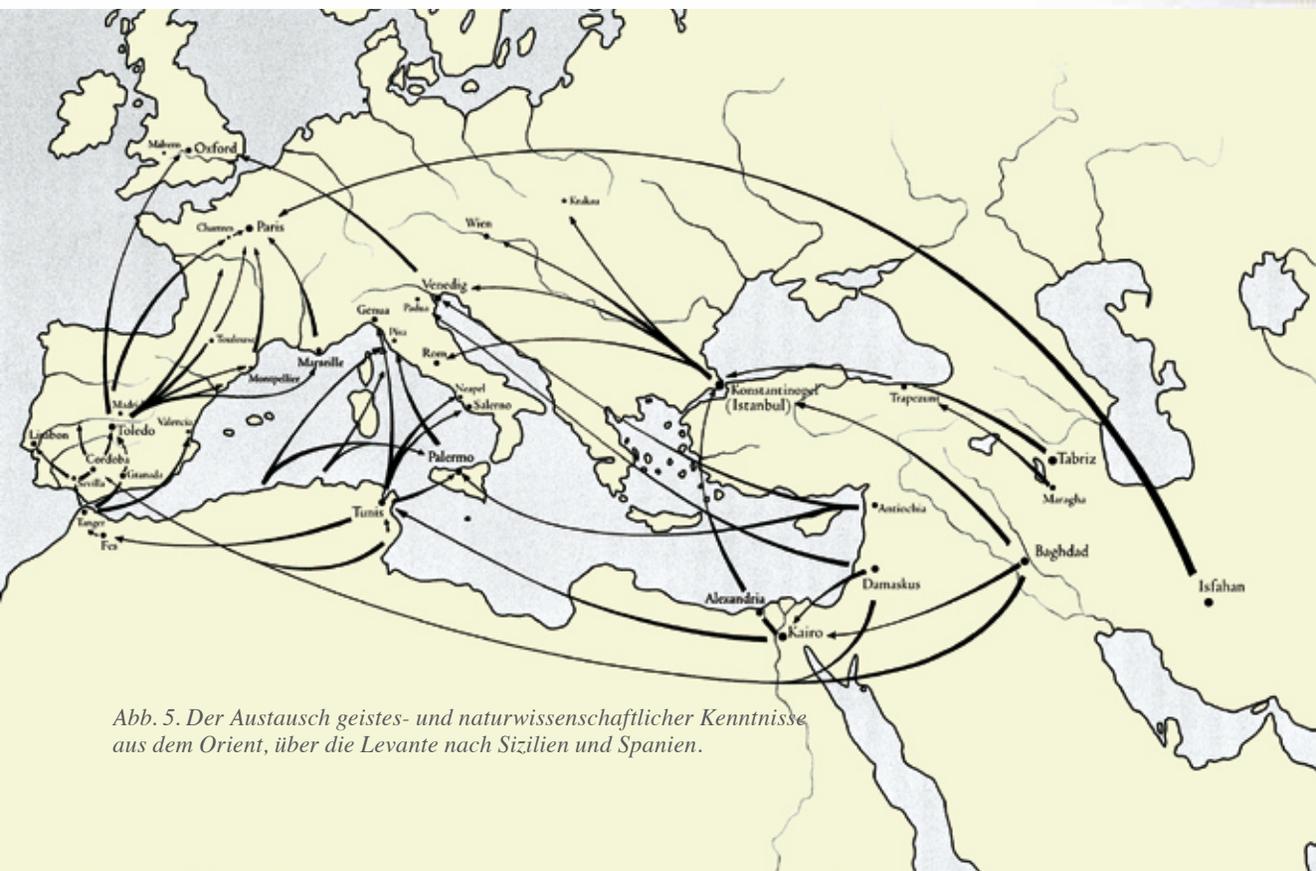


Abb. 5. Der Austausch geistes- und naturwissenschaftlicher Kenntnisse aus dem Orient, über die Levante nach Sizilien und Spanien.