

Einführung in die Wirtschaftsgeschichte



Sebastian Steinbach

Einführung in die Wirtschaftsgeschichte

Band 3: Mittelalter

Kohlhammer

Kohlhammer

Einführung in die Wirtschaftsgeschichte

Herausgegeben von Sebastian Steinbach

Bd. 1: Eva Rosenstock: Prähistorie. ISBN 978-3-17-036941-2.

Bd. 2: Sven Günther: Antike. ISBN 978-3-17-036712-8.

Bd. 3: Sebastian Steinbach: Mittelalter. ISBN 978-3-17-036716-6.

Bd. 4: Philipp Rössner: Frühe Neuzeit. ISBN 978-3-17-036720-3.

Bd. 5: Boris Gehlen: Moderne. ISBN 978-3-17-036937-5.

Sebastian Steinbach

Einführung in die Wirtschaftsgeschichte

Band 3: Mittelalter

Verlag W. Kohlhammer

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen und sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Es konnten nicht alle Rechtsinhaber von Abbildungen ermittelt werden. Sollte dem Verlag gegenüber der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar nachträglich gezahlt.

1. Auflage 2021

Alle Rechte vorbehalten

© W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Gesamtherstellung: W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Umschlagabbildung: Ochsengespann mit Räderpflug.

Fries in der Vorhalle des St.-Paulus-Doms, Münster. Foto: Julia Bergmann.

Print:

ISBN 978-3-17-036716-6

E-Book-Format:

pdf: ISBN 978-3-17-036717-3

Für den Inhalt abgedruckter oder verlinkter Websites ist ausschließlich der jeweilige Betreiber verantwortlich. Die W. Kohlhammer GmbH hat keinen Einfluss auf die verknüpften Seiten und übernimmt hierfür keinerlei Haftung.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
1 Wirtschaftsgeschichte und Mittelalter	11
2 Geografie, Klima und Umwelt	17
2.1 Europäische Geografie	18
2.2 Klimageschichte des Mittelalters	24
2.3 Energie und Umwelt	29
2.4 Zeitgenössische Umweltwahrnehmung	33
3 Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsstruktur	37
3.1 Quellen der Historischen Demografie	38
3.2 Bevölkerungsentwicklung	46
3.3 Bevölkerungsstruktur	55
4 Landwirtschaft	57
4.1 Quellen zur mittelalterlichen Landwirtschaft	60
4.2 Agrarproduktion	64
4.2.1 Getreide, Obst und Gemüse	64
4.2.2 Viehwirtschaft und Fleischkonsum	73
4.2.3 Sonderkulturen	85
4.3 Phasen der Landwirtschaftsgeschichte	88

4.3.1	Die Zeit der „klassischen Grundherrschaft“ (8.–12. Jahrhundert)	88
4.3.2	Auflösung der Villikationen und Landesausbau (12.–14. Jahrhundert)	91
4.3.3	Bevölkerungskrise und Agrardepression (14.–15. Jahrhundert)	97
5	Handwerk	101
5.1	Grundlagen des Handwerks im Mittelalter	101
5.2	Entwicklung einzelner Gewerbe	108
5.2.1	Müller, Bäcker und Brauer	109
5.2.2	Textilhandwerk und Lederverarbeitung	111
5.2.3	Baugewerbe und Baukunst	116
5.2.4	Salzgewinnung (Meersalz und Steinsalz)	122
5.2.5	Glas und Keramik	125
5.2.6	Eisenverarbeitung	128
5.3	Handwerk und Zünfte	133
6	Handel	139
6.1	Das Frühmittelalter (7.–10. Jahrhundert)	140
6.2	Das Hochmittelalter (11.–13. Jahrhundert)	150
6.3	Das Spätmittelalter (14.–15. Jahrhundert)	157
6.4	Handelsgüter, Handelsregionen und Handelsverflechtungen	164
6.4.1	Getreide	165
6.4.2	Salz	166
6.4.3	Wein	166
6.4.4	Metall	167
6.4.5	Stoffe und Textilien	168

6.5 Die Hanse – Geschichte und Organisation	170
7 Geldwirtschaft und Münzgeschichte	177
7.1 Geldgeschichte des Mittelalters	179
7.2 Münzgeschichte des Mittelalters	181
7.2.1 Spätantike und Frühmittelalter (500–750)	182
7.2.2 Das Zeitalter des silbernen Pfennigs (750–1250)	184
7.2.3 Differenzierte Währungssysteme (1250–1500)	191
8 Technik, Verkehr und Infrastruktur	199
8.1 Orte und Objekte von Technik	202
8.2 Akteure und Institutionen – Medien und Begriffe	206
8.3 Technische Innovationen – Ein Überblick	211
8.4 Verkehr, Transport und Infrastruktur	215
9 Wirtschaftsethik, Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik	225
10 Zusammenfassung und Ausblick	239
Anhang	243
Karten	243
Anmerkungen	245
Literatur	265
Abbildungsverzeichnis	283
Register	285

Vorwort

Die Idee zur Buchreihe *Einführung in die Wirtschaftsgeschichte* entstand beim 52. Deutschen Historikertag 2018 in Münster, im Gespräch mit Peter Kritzinger vom Kohlhammer Verlag. Dabei stellten wir eine auffällige Entwicklung fest: Wirtschaftshistorische Fragestellungen spielen gegenwärtig – jedenfalls abseits des 18.–20. Jahrhunderts – in der universitären Lehre keine prominente Rolle mehr. So gehört auch die Wirtschafts- und Sozialgeschichte aktuell nur noch zu den sogenannten „Kleinen Fächern“ innerhalb der akademischen Disziplinen oder wird punktuell im Rahmen von anderen Teildisziplinen wie der Technik- und Umweltgeschichte *en passant* vermittelt.

Dieses akademische Desinteresse steht in einem eklatanten Kontrast zur Aufmerksamkeit, welche die Wirtschaftsgeschichte von der breiten Öffentlichkeit erfährt. Solche Themen und Fragen haben oftmals einen weitaus unmittelbareren Bezug zum Alltagsleben der Menschen als beispielsweise verfassungs- oder kirchenhistorische Aspekte. Zudem sind rudimentäre Kenntnisse wirtschaftlicher Entwicklungen hilfreich und oft sogar nötig, um die Zusammenhänge der eigenen Lebenswelt zu durchdringen. Wer die moderne Wirtschaftswelt verstehen will, muss deren historische Ursprünge kennen. Dies alles gilt umso mehr für Studierende der Geschichtswissenschaft, für die eine solide Kenntnis der Wirtschaftsgeschichte grundlegende Voraussetzung für eine weitergehende Beschäftigung mit historischen Entwicklungen und Zusammenhängen ist.

Vor dem Hintergrund dieser Beobachtungen stellten wir überrascht fest, dass kein aktuelles, deutschsprachiges und epochenübergreifendes Handbuch existiert, das in systematischer Weise in die europäische Wirtschaftsgeschichte von ihren Ursprüngen bis in die Moderne einführt. Diese Publikationslücke zu schließen, ist unser erklärtes Ziel.

Jede der klassischen Epochen wird von einer Expertin oder einem Experten in einem eigenen Band in chronologischer Reihenfolge dargestellt:

Eva Rosenstock: Prähistorie (Bd. 1)

Sven Günther: Antike (Bd. 2)

Sebastian Steinbach: Mittelalter (Bd. 3)

Philipp Rössner: Frühe Neuzeit (Bd. 4)

Boris Gehlen: Moderne (Bd. 5)

Es war uns besonders wichtig, auch die prähistorische Zeit in die Reihe aufzunehmen, da diese bislang nur in der archäologischen Disziplin der Ur- und Frühgeschichte ihre Aufmerksamkeit findet, aber gleichzeitig die Anfänge menschlich-ökonomischen Handelns darstellt. So funktioniert die fünfbändige Reihe wie ein Wegweiser durch die wichtigsten ökonomischen Entwicklungen der Menschheit von der Urgeschichte bis in die Gegenwart.

Dabei werden nicht nur klassische Themen wie Landwirtschaft, Handel und Handwerk, sondern auch Bevölkerungsentwicklung, Technik und Infrastruktur oder Wirtschaftstheorien behandelt. Auf diese Weise erhält man ein Gesamtbild aller ökonomisch relevanten Einflussfaktoren. Neben der Vermittlung von Faktenwissen ist es ein weiteres Ziel der Reihe, darzulegen, wie die historischen Erkenntnisse vor allem in den sogenannten Grundlagenwissenschaften gewonnen werden. Hierzu werden exemplarisch Quellen vorgestellt und kritisch interpretiert (graue Kästen).

Sollte es der Reihe gelingen, die Bedeutung und das Potenzial der Wirtschaftsgeschichte gerade der akademischen Welt (wieder) in Erinnerung zu rufen und das Interesse an wirtschaftshistorischen Fragestellungen bei den nächsten Historikergenerationen zu wecken, so hätten sich die Mühen für uns mehr als gelohnt.

1 Wirtschaftsgeschichte und Mittelalter

„Ursprünglich entstammt auch die Sozial- und Wirtschaftsgeschichte einem anderen Fach, nämlich den Wirtschaftswissenschaften. [...] Die mittelalterliche Wirtschaftsgeschichte besitzt bislang nicht den gleichen Stellenwert wie die Sozialgeschichte, wenngleich auch hier zu den Grundphänomenen Landwirtschaft [...], Handwerk, Handel (Messen) und Verkehr wichtige Forschungen vorliegen.“

Goetz 2014, S. 352 und 354

Die deutschsprachige Mediävistik (Mittelalterforschung) und die Wirtschaftsgeschichte scheinen ein schwieriges Verhältnis zu pflegen: Zwar wurden viele Weichen der ökonomischen Entwicklung Europas im Mittelalter gestellt, aber in den Einführungswerken zur Mittelalterlichen Geschichte werden wirtschaftsgeschichtliche Fragestellungen oftmals nur randständig behandelt. Auch der deutsche Mediävistenverband stellt bis heute (Stand 2020) keinen eigenen Fachvertreter* für die Wirtschaftsgeschichte. Die einführenden Publikationen zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte beginnen meist mit der Frühen Neuzeit, was nicht zuletzt an der schwierigen Quellenlage liegt: Quantitativ-statistische Methoden sind erst ab dem Spätmittelalter auf breiter Basis möglich.¹ Lediglich in älteren Handbüchern erscheint das Mittelalter häufig noch mit einem eigenen Band.² Die Anzahl der Lehrstühle an deutschen Universitäten, an denen Wirtschaftsgeschichte des Mittelalters gelehrt wird, ist zudem in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen. Müssen diese Beobachtungen als ein Indiz dafür gewertet werden, dass die Wirtschaftsgeschichte des Mittelalters im Verbund der historischen Teildisziplinen ein unwichtiges oder sogar zu vernachlässigendes Teilgebiet ist? Keineswegs!

Nehmen wir einmal das Beispiel eines Schwertes der Karolingerzeit (8./9. Jh.): Sicherlich drängen sich hier zunächst Fragestellungen nach dessen originärem Gebrauchskontext (Militärgeschichte) oder seiner

* Zur besseren Lesbarkeit wird in diesem Buch auf die Verwendung gendergerechter Sprache weitgehend verzichtet. Das generische Maskulinum meint sämtliche Geschlechtsvarianten gleichermaßen.

Funktion als gesellschaftlicher Marker einer adligen Kriegerelite (Sozialgeschichte) auf. Verschiebt man den Interessenfokus aber in eine stärker wirtschaftshistorische Richtung, so könnte man sich auch fragen, woher das Eisen zu seiner Herstellung und die Holzkohle zu seiner Verarbeitung stammten – aus Abgabenleistungen an den Grundherrn oder einem organisierten Bergbau? Welche Techniken der Metallverarbeitung kamen dabei genau zur Anwendung und welche Personenkreise besaßen das dafür benötigte Wissen? Wer war jener Schmied VLFBERHT, der so hochwertige Klingen herstellte, dass er sie sogar persönlich signierte und über weite Strecken handelte? Wo lag seine Werkstatt, wie war sie ausgestattet und wer waren die „Produktpiraten des Frühmittelalters“, die seine Klingen mit mangelhafter Qualität und unter Missbrauch seines Namens nachahmten? Was kostete überhaupt ein Schwert in der Karolingerzeit? Welche praktischen Auswirkungen besaßen wirtschaftspolitische Maßnahmen wie das Verbot des Waffenhandels mit den Slawen der Synode von Diedenhofen 805? In welchem Ausmaß waren Klöster in die Waffenproduktion des Frankenreiches einbezogen, wenn man an die Waffenschmieden des berühmten Klosterplans von St. Gallen oder die Abhandlungen Adalhards von Corbie denkt? Ein einzelnes Objekt – Dutzende wirtschaftsgeschichtliche Fragen. Bei näherer Betrachtung eröffnet sich hier ein Kosmos von Erkenntnismöglichkeiten, der weit über den kriegerischen Gebrauchszusammenhang des Schwertes hinausgeht und tief in die wirtschaftshistorische Sphäre führt.

Bedenkt man, dass in der Zeit zwischen 500 und 1500 – sofern nicht anders genannt, beziehen sich alle folgenden Jahresangaben auf den Zeitraum nach Christus – etwa 80–90 % der europäischen Bevölkerung in der Landwirtschaft tätig waren, würde ein Ausblenden dieses Wirtschaftszweiges bedeuten, einen fundamentalen Teil der Geschichte zu ignorieren. Und zwar obwohl die Produktion der Agrarwirtschaft die Basis zahlreicher ökonomischer, technischer, sozialer und herrschaftspolitischer Entwicklungen darstellte. Der weltliche und geistliche Adel lebte ebenso wie das städtische Bürgertum von den in der Landwirtschaft erzielten Erträgen und mit den „Arbeitenden“ (lat. *laboratores*) waren die Bauern fest in die trifunktionale Ständelehre „Betende – Kämpfende – Arbeitende“ (*oratores – bellatores – laboratores*) des frühen und hohen Mittelalters integriert. Wie sich die spätmittelalterlichen Stadtverfassungen ausbilden konnten, ist ohne eine vertiefte Kenntnis der Organisation von Zünften

und Gilden kaum zu verstehen. Die dramatischen demografischen Folgen der Pest des 14. Jh.s werden erst durch Kenntnisse in der historischen Bevölkerungsentwicklung richtig deutlich. Kurzum: Die Wirtschaftsgeschichte ist wesentlicher Bestandteil der Geschichtswissenschaft nicht nur des Mittelalters.

Durch die Anwendung eines über einen längeren Zeitraum gebildeten und stets erweiterten methodischen Instrumentariums rekonstruieren Historiker die Vergangenheit und erschaffen ein wissenschaftlich fundiertes Geschichtsbild, das der Gegenwart die Vergangenheit (immer wieder neu) bewusst machen soll. Da die Überlieferung lückenhaft und selektiv ist, wird der Historiker zum Detektiv und Richter in einem: Er muss die für seine Fragestellung aussagekräftigen Quellen suchen und deren Inhalt bewerten. Der Nutzen der Geschichtswissenschaft und der Kenntnis historischer Prozesse liegt in der Identitäts- und Bewusstseinsbildung, also eines besseren Verständnisses für die Gegenwart und einer Orientierungshilfe für die Zukunft. Ob, was und wie viel man aus der Geschichte lernen kann, ist dabei kontextabhängig, denn kein historisches Ereignis vollzieht sich auf exakt die gleiche Weise erneut. Es geht nicht um das Auswendiglernen von Daten, Personen und Ereignissen, sondern vielmehr um deren Bewertung und Abstraktion. Dafür muss man sich Kenntnisse verschiedener Methoden und Theorien, Wissenschaften und Disziplinen aneignen.

Das Fach Wirtschafts- und Sozialgeschichte arbeitet an der Schnittstelle zwischen Geschichts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und bedient sich der Methoden und Theorien aus allen drei Fachdisziplinen. Eine der besonderen Herausforderungen von Wirtschaftshistorikern ist also die Anwendung moderner, zumeist volkswirtschaftlicher, Methoden auf historisch-ökonomische Prozesse.³ Diese theoretisch-methodische Ausrichtung ist nicht unumstritten: Analytisch-ökonomische Sichtweisen aus Modellen und Kategorien der Wirtschaftswissenschaften stehen neben deskriptiv-historischen Ansätzen, die sich aus der Geschichtswissenschaft entwickelt haben. Für beide Herangehensweisen gibt es gute Gründe und idealerweise bedienen sich Wirtschaftshistoriker dem Instrumentarium beider Wissenschaftszweige, um der Komplexität historisch-ökonomischer Prozesse gerecht zu werden.

Auch erfordert die Beschäftigung mit historischem Wirtschaftsgehen die Kenntnis verschiedener Teildisziplinen der sogenannten

Historischen Hilfswissenschaften: Fähigkeiten im Lesen alter Handschriften (Paläografie), ein Verständnis historischer Maße und Gewichte (Metrologie) sowie ein Wissen um die gebrauchten Währungen und deren Umrechnungskurse (Numismatik und Geldgeschichte), ganz zu schweigen von dem notwendigen herrschaftspolitischen, kulturellen und gesellschaftlichen Hintergrundwissen zum untersuchten geografischen und zeitlichen Raum.

Die Wirtschaftsgeschichte ist also eine schon vom Untersuchungsgegenstand her interdisziplinäre Wissenschaft, die ihre Impulse und Theorien aus verschiedenen Fachrichtungen bezieht. Dazu ein weiteres Beispiel: Eine Untersuchung von agrarwirtschaftlichen Fragestellungen des Mittelalters schließt unter anderem Kenntnisse der angebauten Nutzpflanzen (Archäobotanik), der natürlichen Einflussfaktoren auf diese (Historische Geografie, Klimageschichte und Umweltgeschichte) sowie der zum Anbau gebrauchten Produktionsmittel (Technikgeschichte) und ländlichen Organisationsformen (Verfassungsgeschichte und Sozialgeschichte) mit ein.

Daraus wird deutlich, dass sich Wirtschaftshistoriker ständig mit der Abgrenzung der eigenen Disziplin zu den Nachbar- und Hilfswissenschaften konfrontiert sehen. Gerade in einer Zeit, in der die Legitimationsfrage der Geisteswissenschaften insgesamt – der älteren Epochen Antike und Mittelalter insbesondere – immer dringlicher wird, verengt sich der Fokus notgedrungen auf kleinere Spezialdisziplinen – die sogenannten „Orchideenfächer“ und „Mauerblümchen“. Auf der anderen Seite spielen wirtschaftliche und soziale Fragestellungen im Rahmen eines stärker themenorientierten und damit epochenübergreifenden Geschichtsunterrichts eine immer größere Rolle. Insoweit vermag die Wirtschafts- und Sozialgeschichte einen wesentlichen Beitrag zu einem praxisrelevanten Studium zu leisten, das Kenntnisse aus den verschiedensten Wissenschaftsdisziplinen vermittelt und die Studierenden auf diese Weise in vielerlei Hinsicht für den „Arbeitsmarkt des Historikers“ auch abseits von Universitäten, Museen und Archiven qualifizieren kann. Wenden wir uns also konkret der praktischen Wirtschaftsgeschichte des Mittelalters zu, wobei der Fokus im vorliegenden Band auf dem europäischen (christlich-lateinischen) Mittelalter liegen wird. Entwicklungen der byzantinischen und islamischen Wirtschaftssphäre werden aufgrund dieser inhaltlichen Konzentration und einer eigenen Komplexität nur berücksichtigt, sofern

sie von thematischer Relevanz sind. Einleitend wenden wir uns den natürlichen Voraussetzungen (Geografie, Klima und Umwelt) der im Folgenden geschilderten Wirtschaftsentwicklungen zu.

2 Geografie, Klima und Umwelt

Geografie, Klima und Umwelt haben wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der Wirtschaft: Ein Fluss kann eine natürliche Grenze darstellen oder als günstige Transportmöglichkeit gesehen werden. Führt eine Brücke über ihn, so kann sich eine Marktsiedlung oder Zollstation etablieren (► Q 2.1). Ein Blick auf die natürlichen Voraussetzungen des Wirtschaftslebens im Mittelalter ist demnach lohnend, da vor diesem Hintergrund diverse sozio-ökonomische Entwicklungen erst verständlich werden.¹

Insgesamt gilt es zu bedenken, dass der Einfluss naturräumlicher Gegebenheiten in der Vormoderne prägender war als heute, da die Möglichkeiten der Beeinflussung der Natur durch den Menschen noch deutlich geringer ausfielen. Der Wald lieferte Energie, Wärme und Licht. Er stellte zudem wichtige Rohstoffe für verschiedene Handwerke bereit. Eine klimatisch bedingte Missernte zwang zum Zukauf von Nahrungsmitteln, deren Preise sich aufgrund der Nachfrage erhöhten, was wiederum zur Folge hatte, dass der Konsum anderer gewerblicher Güter zurückging, da die Bevölkerung einen Großteil ihres Einkommens zur Existenzsicherung einsetzen musste. Auch das Kriegswesen wurde von der Umwelt beeinflusst: Das fränkische Heer wurde auf dem „Märzfeld“ (d. h. im März) zusammengerufen, solange es aus Fußkriegern bestand. Seit 755 erging das Aufgebot zum „Maifeld“, denn nun bestand das Heer überwiegend aus Reiterkriegern, deren Pferde Gras benötigten. Da die Reiterei zudem trockene Wege, eisfreie Gewässer und begehbare Pässe verlangte, wartete man auf bessere Witterung.² Das folgende Kapitel beleuchtet dementsprechend die naturräumlichen Voraussetzungen der wirtschaftlichen Entwicklungen im Mittelalter und gibt einen Überblick zur Klimageschichte sowie zur Energienutzung. Auch untersucht es die Sicht der Zeitgenossen auf ihre Umwelt.

2.1 Europäische Geografie

Europa lässt sich als westlicher Ausläufer Asiens begreifen. Die Kontinentalmasse Eurasiens entfällt zu etwa 1/5 auf den europäischen (10 Mio. km²) und 4/5 auf den asiatischen (44 Mio. km²) Teil. Beide Teile sind auf einer Länge von etwa 2.700 km vom Nordpolarmeer bis zum Kaspischen Meer miteinander verbunden. Die südlichen Ausläufer des Ural und der nördliche Rand der Kaspischen Senke öffnen einen etwa 200–300 km breiten Durchgang zwischen beiden Kontinenten. Der Osten Europas wurde folglich wiederholt von Nomadenvölkern, wie den Hunnen, Awaren oder Ungarn, heimgesucht. Westeuropa blieb hiervon weitgehend verschont.³

Das Verständnis von Europa als eigenständigem Kontinent fußt im Wesentlichen auf einer Sichtweise der antiken (griechisch-römischen) Mittelmeerkulturen. Wenn Karl der Große bereits zu Lebzeiten als „Vater Europas“ (*pater europae*) bezeichnet wurde, so waren damit eher sein Herrschaftsbereich – in Abgrenzung zu Rom, Byzanz und den muslimisch kontrollierten Territorien – sowie allgemein die „Herrschaft über viele verschiedene Völker“ gemeint und keine interkulturell-kontinental verbindende Europaidee.

Inseln und Meere: Mit Nordafrika ist Europa über Klein- und Vorderasien, die Straße von Gibraltar und das Mittelmeer verbunden. Dabei wirken die großen Mittelmeerinseln (Sardinien, Sizilien oder Malta) wie Trittsteine zwischen den Kontinenten. Etwa 35 % der Fläche Europas entfallen auf Inseln oder Halbinseln, in Asien sind es dagegen nur 24 %.⁴ Kein Ort Europas ist – mit Ausnahme des osteuropäischen Zentrallandes – weiter als 500 km vom Meer entfernt. Allerdings wird der Zugang zu den Meeren durch Kettengebirge, wie die Alpen, die Pyrenäen oder den Apennin, teilweise behindert.⁵ Europa wird zudem von einer enormen landschaftlichen Vielfalt (Gebirge, Flüsse, Seen, Wälder und Sümpfe) geprägt. Diese kleinteilige Binnengliederung erschwerte oftmals die Ausbildung großer Reiche.

Europas Wirtschaftsgeschichte ist auch eine Geschichte der Binnenmeere: Die Ostsee, das Schwarze Meer und natürlich das Mittelmeer waren wichtige Austauschzonen von Waren. Mit der Teilung in ein West- und ein Oströmisches Reich (395), der Arabischen Expansion (7. Jh.) und

der Spaltung in eine griechisch-orthodoxe und eine lateinisch-römische Kirche im Großen Schisma (1054) büßte das Mittelmeer zunehmend seine kulturell-ökonomisch verbindende Funktion ein, die es noch in der römischen Antike gehabt hatte.⁶ Handelsbeziehungen und Kulturaustausch wurden zwar nicht gänzlich unterbrochen, aber dennoch eingeschränkt. Erst mit den Kreuzzügen und dem erneuten Aufblühen des Handels sollte Europa seinen Blick ab dem 13. Jh. wieder verstärkt nach Osten richten. Die Kontrolle über den Zugang zu einem Binnenmeer, wie bei Byzanz oder Kopenhagen, konnte aufgrund der Zolleinnahmen aus dem Fernhandel Macht und wirtschaftliche Blüte mit sich bringen.

Dies trifft auch auf andere Meerengen zu: Die Straße von Dover (27 km) war im Gegensatz zur Straße von Gibraltar (14 km) für mittelalterliche Verhältnisse zu breit, um eine systematische Kontrolle zu ermöglichen. Insofern war die Eroberung von Calais durch England während des Hundertjährigen Krieges eine bedeutende strategische und ökonomische Leistung. Calais wurde zu einem stark befestigten Stützpunkt auf dem Kontinent ausgebaut und bildete fortan einen zentralen Handelsposten für den Export englischer Wolle.

Südspanien, Süditalien, Sizilien und die Balearen waren lange Zeit das kulturelle und wirtschaftliche Bindeglied zwischen Europa und Afrika sowie der Begegnungsort zwischen Christentum, Islam und Judentum. Bis ins Hochmittelalter zunächst in islamischer Hand, wurden diese Gebiete von den Christen erobert. Da die mittelalterliche Schifffahrt oftmals eine Küstenschifffahrt war, boten Inseln dem Seefahrer Schutz vor Unwetter, Versorgung mit Feuerholz, Trinkwasser und Nahrungsmitteln sowie die Möglichkeit, über weite Strecken in der Sichtweite zum Land zu bleiben.

Q 2.1: Eine unangenehme Reise von Reims nach Chartres (991)

„Während ich oft und viel über das Studium der Freien Künste nachdachte [...] traf ich eines Tages, [...] einen Reiter aus Chartres. Ich fragt ihn, wer er sei [und ...] er antwortete, er sei der Bote des Klerikers Heribrand in Chartres und wolle mit Richer, einem Mönch im Kloster des heiligen Remigius, sprechen. Sowie ich den Namen des Freundes und den Anlass der Sendung erkannte, sagte ich ihm, dass ich der Gesuchte sei [...]. Nun holte er einen Brief hervor, eine Einladung zur Lektüre der Aphorismen. Darüber freute ich mich sehr, nahm mir zu dem Reiter aus Chartres noch einen Burschen und beschloss, mich nach Chartres aufzumachen.“

Bei der Abreise gewährte mir mein Abt bloß ein Packpferd. Ohne Bargeld, ohne Kleider zum Wechseln und ohne andere notwendige Dinge kam ich nach Orbais. [...] Am nächsten Tag brach ich nach Meaux auf. Aber als ich mit meinen zwei Begleitern auf verschlungene Waldwege geriet, häuften sich die Widerwärtigkeiten. Denn an den Wegkreuzungen gingen wir fehl und machten einen Umweg von sechs Meilen. Nachdem wir an Château-Thierry vorbeigekommen waren, verfiel das Packpferd [...] in Eselstrott. Die Sonne hatte die Mittagshöhe überschritten und wollte untergehen, die ganze Luft schien sich in Regen aufzulösen; da brach dieser starke Bukephalos, von äußerster Anstrengung erschöpft, zwischen den Schenkeln des reitenden Burschen zusammen und verendete, wie vom Blitz getroffen, sechs Meilen vor der Stadt. [...] Der Bursche, der noch nie eine so weite und schwierige Reise mitgemacht hatte, lag nach dem Verlust des Pferdes völlig ermattet da. Für das Gepäck gab es kein Tragtier mehr. Der Regen goss in Strömen herab. Der Himmel war mit finsternen Wolken überzogen. Der Sonnenuntergang brachte die Androhung der Nacht.

Während ich inmitten all dieser Bedrängnis überlegte, kam Gottes Rat. Ich ließ den Burschen mit dem Gepäck da, schrieb ihm vor, was er auf Fragen Vorbeikommender antworten sollte, und schärfte ihm ein, dass er trotz seiner Müdigkeit nicht einschlafen dürfe. Dann machte ich mich allein mit dem Reiter aus Chartres auf und kam nach Meaux. Als ich die Brücke betrat, war es kaum mehr hell genug, sie zu sehen, und wie ich sie genauer betrachtete, befahlen mich neue Sorgen. Auf ihr klafften so viele und so große Löcher, dass an diesem Tag kaum die Ortskundigen hinüberkamen. Der Mann aus Chartres, unverdrossen und beim Reisen recht umsichtig, suchte allenthalben nach einem Kahn, fand aber keinen, riskierte doch den Weg über die Brücke und brachte mithilfe des Himmels die Pferde heil hinüber. Wo Löcher waren, legte er den Pferdehufen seinen Schild oder weggeworfene Bretter unter, und bald gebückt, bald aufgerichtet, bald vorwärtsgehend, bald zurücklaufend kam er tatsächlich mit den Pferden und mir hinüber.“

Kommentar: In der Chronik des Richer von Reims ist die Geschichte von der Reise nach Chartres der einzige Teil, der vom Verfasser selbst handelt. Er wurde nachträglich in die im Original erhaltene Handschrift eingefügt. Unterwegs begegnen ihm alle Widrigkeiten, die eine Reise im Mittelalter bereitzuhalten vermochte: Der Weg von Reims nach Chartres betrug etwa 250 km und war mit Pferden bestenfalls innerhalb von einer Woche zu schaffen. Alle drei Reisenden waren beritten und der Bote zusätzlich bewaffnet – die Angst vor Straßenräubern schwingt in der einbrechenden Dunkelheit und der Erzählung mit, man habe dem Burschen eingeschärft, was er auf Fragen zu antworten habe und nicht beim Gepäck einzuschlafen. Allerdings hatte man kein Reservepferd vom Abt bewilligt bekommen, was zur völligen Erschöpfung mit Todesfolge des Reittieres des Burschen führte. Der Weg vom Kloster St. Peter in Orbais nach Meaux zum Benediktinerloster St. Faro betrug etwa 60 km und

führte durch dichte Wälder. Die ohnehin schon lange Strecke, ein heftiger Regenfall und die Tatsache, dass es keine Wegweiser gab, führten dazu, dass man das Ziel nicht mehr vor Einbruch der Nacht erreichte. Auch konnte man den Fluss Marne nur mit Mühe über eine halb verfallene Brücke überqueren. Diese kurze Erzählung führt eindringlich die Abhängigkeit des mittelalterlichen Menschen von den natürlichen Gegebenheiten seiner Umwelt und der Witterung vor Augen.

Zitiert nach: Richer von Reims, Chronik (991/998), Übersetzung nach Borst 1999, S. 151–153.

Gebirge und Wälder: Durch zahlreiche Gebirgsketten, ausgedehnte Wälder und unbegehbare Sümpfe wurde das mittelalterliche Europa in viele kleine „Siedlungskammern“ gegliedert. Diese einzelnen Kammern, in denen sich Ortschaften, Burgen, Pfalzen und Klöster befanden, waren durch einfache Wege miteinander verbunden. Diese Wege wiederum folgten nicht selten den von der Natur vorgegebenen Pfaden und man war auf die Führung durch einen Einheimischen angewiesen, da Karten und Wegweiser nicht existierten. Wälder waren in der Vorstellung der Zeitgenossen gefährlich und geheimnisvoll, boten gleichzeitig aber auch Schutz und Nahrung. Man denke an die Rolle des Waldes als Ort mystischer Begegnungen und lebensbedrohlicher Fabelwesen in der mittelalterlichen Epik.

Bei genauerem Hinsehen zeigt sich aber, dass selbst die bis auf 4.800 m Höhe reichenden Alpen den Verkehr und Warenaustausch im Mittelalter zwar behinderten, aber nicht unterbrochen haben: Zu allen Zeiten überquerten Menschen das Gebirge, was zum einen an einer günstigen Topografie – der Brenner ist gerade einmal 1.370 m hoch – und zum anderen an einem vergleichsweise günstigen Klima lag – Getreideanbau ist mancherorts bis auf 1.000 m möglich und die Waldgrenze verläuft erst bei etwa 1.500–2.000 m. Nicht selten bildeten Gebirge auch Ländergrenzen und waren strategisch wertvoll – nicht nur während des Investiturstreits 1076/1077 wurden die meisten Alpenpässe durch die Gegner Heinrichs IV. (1056–1106) gesperrt und zwangen ihn zum Übergang über den Mont Cenis (auf etwa 2.000 m Höhe) bis zur Burg von Canossa (► Q 8.2).⁷

Tageslängen und Jahreszeiten: Abgesehen von geringen Schwankungen sind die großklimatischen Verhältnisse Europas seit etwa 800 v. Chr.

gleichgeblieben. Allerdings haben Rodung, intensive Landnutzung und Industrialisierung das bodennahe Klima (und dieses ist ausschlaggebend für Vegetation, Boden- und Wasserverhältnisse) seit der Antike entscheidend verändert: Durch die Intensivierung der Landwirtschaft und die Rodung der dichten Wälder, die große Teile Europas noch in Antike und Mittelalter bedeckten, hat das Offenland stark zugenommen. Offenland bedeutet eine höhere Sonneneinstrahlung, damit einhergehend stärkere Schwankungen zwischen Tages- und Nachttemperaturen und eine niedrigere Luft- und Bodenfeuchte.⁸

Natürlich sind auch astronomische Gegebenheiten von Bedeutung: Allein auf dem 55. Breitengrad dauert der längste Tag mehr als 17 Stunden und der kürzeste weniger als 7 Stunden. Diese stark wechselnde Tageslänge spielte für das Leben und Wirtschaften der Menschen eine große Rolle, ganz zu schweigen von den Schwankungen in der Tageslänge zwischen Nord- und Südeuropa, die sich im Mittelalter auf die gezahlten Löhne auswirkten (► Q 2.2).

Q 2.2: Jahreslöhne von Nürnberger Steinmetz-Maurergesellen zwischen 1445 und 1484 in Pfennigen

Jahr/Lohn	1445/ 1446	1447/ 1449	1462/ 1463	1463/ 1464	1466/ 1467	1481/ 1482	1483/ 1484
Winterlohn/Tag	15	15	16	16	18	18	18
Winterlohn/Jahr	1.395	1.395	1.488	1.488	1.674	1.674	1.674
Sommerlohn/Tag	20	20	20	20	22	22	22
Sommerlohn/Jahr	3.440	3.440	3.440	3.440	3.784	3.784	3.784
GESAMT	4.991	4.991	5.084	5.084	5.562	5.562	5.562

Kommentar: Im Mittelalter wurden Löhne für Bauhandwerker in der Regel täglich bezahlt. Zum Vergleich verschiedener Einkommensarten muss der Tageslohn auf den Jahreslohn umgerechnet werden. Anhand von Bauabrechnungen der Stadt Nürnberg aus dem Jahre 1507 geht man bei 48 kirchlichen Feiertagen und 52 Sonntagen von insgesamt 265 Arbeitstagen aus. Dazu ein Vergleich mit der modernen Arbeitswelt: Das Jahr hat 365 Tage, wovon etwa 104 Tage auf einen für viele Arbeitnehmer in Deutschland freien Samstag oder Sonntag entfallen. Hinzu kommen pro Bundesland zwischen 9 und 13 Feiertage pro Jahr. Außerdem stehen jedem Angestellten bei einer 5-Tage-Woche mindestens 20 Tage Urlaub zu. Manche Arbeitnehmer haben sogar bis zu

35 Urlaubstage pro Jahr. Daraus ergibt sich, dass heute in Deutschland zwischen 213 und 232 Tage im Jahr gearbeitet wird. Mit anderen Worten: Mittelalterliche Bauhandwerker arbeiteten etwa 33 bis 52 Tage mehr im Jahr. Von den 265 angenommen Arbeitstagen wurde 93 Tage lang Winterlohn (in Nürnberg 16.10.–22.02.) und 172 Tage lang Sommerlohn (in Nürnberg 23.02.–15.10.) gezahlt. Der Winterlohn war wegen der kürzeren Tageslänge (Sonnenstunden) ca. 20–30 % geringer als der Sommerlohn. Rechnet man den in Kleinmünzen (Pfennige – Silber) ausgezahlten Tageslohn der Maurergesellen in das Großgeld (Gulden – Gold) des Spätmittelalters um und berücksichtigt den Wertverfall der Kleinmünzen (Verringerung des Edelmetallgehaltes), so sank das Jahreseinkommen zwischen 1445 und 1484 von 31,6 Gulden auf 22,1 Gulden. Dabei nicht berücksichtigt ist allerdings die Tatsache, dass Kleidung und Verpflegung häufig zusätzlich zum Lohn vom Bauherrn gestellt wurden. Auch ist die Lohnentwicklung ohne eine Berücksichtigung der gleichzeitigen Preisentwicklung allein noch nicht aussagekräftig.

Tabelle aus: Trapp/Fried 2006, S. 211.

Hinzu kommt als weiterer Faktor der Wechsel der Jahreszeiten, wenngleich man einräumen muss, dass für Europa gerade unperiodische Witterungswechsel typisch sind – also keine regelmäßigen, deutlich voneinander getrennten Regen- und Trockenzeiten wie in den Tropen und Subtropen. Dies hängt damit zusammen, dass das europäische Klima ozeanisch geprägt ist.⁹ Die Folge ist eine klimatische Mannigfaltigkeit, die auch regenreiche Sommer und milde Winter zulässt, aber für die Historische Klimatologie auch eine Gesamtanalyse der Entwicklung des Klimas im Mittelalter erheblich erschwert.

Der europäische Kontinent ist reich an Bodenschätzen. Erdöl und Erdgas waren für die mittelalterliche Wirtschaft als Energielieferanten noch unbedeutend. Edelmetalle dienten in roher (Barren) oder geprägter (Münzen) Form als Zahlungsmittel. Regionen wie der Harz oder das Erzgebirge entwickelten sich bereits im Mittelalter zu bedeutenden Bergbaugebieten. Die vom jeweiligen Stand der Bergbautechnik abhängige Verfügbarkeit von Silber beeinflusste entscheidend die Geldwirtschaft des Hoch- und Spätmittelalters sowie die Entstehung bargeldloser Zahlungsmethoden (► Kap. 7). Ergänzend zu diesen wesentlichen Fakten der europäischen Geografie bietet es sich an, zur Untersuchung insbesondere regionaler Aspekte entsprechende Spezialliteratur und Kartenmaterial

zu den zeitgenössischen Klima-, Boden- und Vegetationsverhältnissen heranzuziehen.

2.2 Klimageschichte des Mittelalters

Im Unterschied zum Wetter als situationsbezogenem Einzelereignis (Regen, Schnee, Hitze etc.) werden der fortlaufende Wechsel und die Summe einzelner Wettererscheinungen als Klima bezeichnet. In einer Zeit, in der ein Großteil der Gesellschaft mit der Erzeugung von agrarischen Rohstoffen beschäftigt war, hatten Klimaschwankungen einen besonderen Einfluss auf das gesamte Wirtschaftsleben.¹⁰ In der Form klimatischer Verschlechterungen (Kälte, Unwetter oder Dürre) haben Wetterphänomene ihren Eingang in die Quellen gefunden (► Q 2.3).

Klimatische Primärquellen: Schriftliche Überlieferungen sind neben physisch-geografischen Klimazeigern wie Baumringen, Pollenanalysen, Eiskernbohrungen, Gletscherständen oder Isotopenanalysen (sogenannte Proxydaten) eine der wichtigsten Quellen der historischen Klimatologie.¹¹ Besonders Chroniken und Annalen liefern jahresbezogene Angaben zur Klimaentwicklung, die sich aber im Wesentlichen auf negative Wetterereignisse und außergewöhnliche Wetterphänomene konzentrieren.

Q 2.3: Eine verheerende Hungersnot

„Sahe man zwen Cometen, und war ein naßer Sommer, große hungersnot, so an etlichen orten die leüt gezwungen, das sie allerleyß, hund, pferd, und dieb von Galgen gefreßen, und galt zumß hoff in Waitlandß ein Schöffel korns 32 fl. und weilen es sonsten den ganzen Sommer über geregnet, sint weit und breit, den Menschen, Viehe, und Getraid, durch die anlauffente Waßer, großer schaden geschehen, Zum gedachtnus dießer großen Sündflut, und hungersnot, sind diese Verßlin gemacht worden [...]“

Kommentar: Die Chronik schildert in schonungslosen Worten die Auswirkungen einer Schlechtwetterperiode mit nassen und kühlen Sommern (extreme Niederschläge und Überschwemmungen), die von 1311 bis 1315 in Mittelfranken anhielt und eine Reihe von Missernten zur Folge hatte. Als Anzeichen für

kommendes Unheil wird zunächst ein Himmelsphänomen genannt: Zwei Kometen kündigen das Unglück an. In ihrer Not verzehren die Menschen Hunde und Pferde und scheuen selbst vor Kannibalismus nicht zurück – ein wiederkehrendes Narrativ von Katastrophenschilderungen. Zusätzlich gibt es einen Hinweis auf die Teuerung von Lebensmitteln, indem gesagt wird, dass ein Scheffel Korn „32 fl.“ – also 32 Gulden (Florin) – kostete. Der Scheffel war ein bis in die Neuzeit gebräuchliches Hohlmaß (v. a. für Getreide), das jedoch regional sehr stark schwanken konnte.

Zitiert nach: Chronik von Bad Windsheim (1315), Transkription nach Glaser 2013, S. 64–65.

Dabei sollte die Vergesslichkeit des Menschen im Hinblick auf Vergleiche mit vergangenen Wetterereignissen nicht unterschätzt werden: Zwar liefern die Quellen zahlreiche Angaben zu „besonders langen Wintern“ oder „ungewöhnlich heißen Sommern“, doch sollte man mit der gebotenen historischen Kritik an solche individuell beeinflussten Aussagen herangehen und anthropogene Daten mit natürlichen Daten abgleichen, um zu einer objektiveren Analyse der tatsächlichen klimatischen Verhältnisse zu gelangen. Die Zunahme der Schriftlichkeit spiegelt sich auch in klimatischen Aufzeichnungen wider: 1000–1099 sind rund 39 % der Jahre durch Aussagen über das Wetter belegt, 1100–1299 etwa 85 % und 1300–1499 sogar 90 %. So lassen sich erstmals seit dem Beginn des 11. Jh.s genauere Zeitreihen zu den Jahresverläufen erstellen. Vor dem Jahr 1000 sind die Überlieferungen allerdings nur sporadisch und unsystematisch (► Q 2.4).

Temperaturentwicklung: Genauere Daten zur Klimaentwicklung liefern Quellen, die den Ertrag in der Landwirtschaft verzeichnen: Ein warmer Sommer und ein milder Winter haben zur Folge, dass sich die Arbeit in der Landwirtschaft über einen längeren Zeitraum erstreckt, die Vegetationsperiode der Nutzpflanzen verlängert wird und die Ernteerträge steigen.¹² Solche Veränderungen der Ernteerträge können sich wiederum in Preisentwicklungen von Getreide niederschlagen.

Weiterhin ist zwischen verschiedenen Regionen Europas zu unterscheiden: Der Verlauf des Temperaturmittels und die Niederschlagsmenge sind zwar bedeutende Faktoren in Hinsicht auf den zu erwartenden Ernteertrag, aber geografisch betrachtet ist die Sonneneinstrahlung für Nordeuropa wichtiger, wohingegen für Südeuropa die Niederschlags-

Q 2.4: Klimaangaben in den fränkischen Quellen des 8. bis 10. Jh.s

Jahr	Klima und Niederschlag Winter	Klima und Niederschlag Sommer	Jahr	Klima und Niederschlag Winter	Klima und Niederschlag Sommer
709	streng		870		heiß/trocken
722		heiß	872		heiß/trocken
763	streng		874	streng/nass	
764	streng		876		nass
766	streng		880	streng	kühl
783		heiß	881	streng	
801	mild		886		kühl/nass
808	mild		887	streng	
809	mild/nass		891		trocken
811	streng		893	streng	kühl
814	streng		896		nass
820		kühl/nass	914	streng	
822	streng		921		heiß/trocken
824	streng/trocken		928	streng	
838	mild/nass	heiß	940	streng	
844	mild		944		kühl/nass
845	streng		964	streng	
846	streng/trocken		973		kühl
850	mild/nass		974		trocken
852		heiß/trocken	975	streng	
855	streng/trocken		988		heiß/trocken
860	streng/nass		993		heiß/trocken
863	mild		994	streng/nass	kühl/trocken

Kommentar: Die Tabelle zeigt, dass sich anhand der Schriftquellen für den Zeitraum von 709–994 (285 Jahre) gerade einmal 46 Angaben über das Klima machen lassen (16,14 %). In der Regel handelt es sich dabei um thermische oder hygrische Wetteranomalien, wie besonders heiße und trockene Sommer oder besonders strenge und nasse Winter. Im untersuchten Zeitraum werden außerdem 22 schwere Überschwemmungen und zehn verheerende Stürme erwähnt. Das besondere Augenmerk der Quellen lag auf dem einzelnen außergewöhnlichen und existenzbedrohenden Ereignis und verfolgte nicht die Absicht einer meteorologisch-systematischen Aufzeichnung. Auch sind die erwähnten Wetterphänomene lokal oder regional begrenzt gewesen und ermöglichen somit keine allgemeingültigen Aussagen über die Klimaentwicklung in größeren geografischen Räumen.

Tabelle nach: Glaser 2013, S. 56–57; Melville & Staub 2013, S. 244.

mengen bedeutsamer sind. Dementsprechend haben selbst geringe klimatische Änderungen in geografisch extremen Gebieten größere Auswirkungen als in gemäßigten Regionen: Ein Temperaturanstieg von weniger als 1° C gepaart mit einem deutlichen Rückgang des Winterregens kann in mediterranen Gebieten bereits verheerende Folgen für den Ernteertrag haben.¹³

Es kann an dieser Stelle nicht darum gehen, den kausalen Zusammenhang zwischen dem Abgasausstoß seit der Zeit der Industrialisierung und der Erderwärmung zu diskutieren, zumal der Fokus dieser Betrachtung auf dem Mittelalter liegt. Fest steht allerdings, dass es auch in den letzten 2.000 Jahren einen ständigen Wechsel von Warm- und Kaltzeiten gegeben hat. Zwischen dem 10. und 13. Jh. gab es beispielsweise eine Warmperiode, die sich positiv auf die Landwirtschaft auswirkte.¹⁴ Diese *mittelalterliche Warmzeit* – auch *Medieval Warm Period* (MWP), *Medieval Climate Anomaly* (MCS) oder *mittelalterliches Klimaoptimum* genannt – hatte in der Nordhemisphäre ihren wärmsten Zeitraum zwischen 950 und 1250. Während dieser Zeitspanne kam es zu einem starken Anstieg der Bevölkerung, der auf die günstige Klimaentwicklung und die damit zusammenhängenden Steigerungen der Ernteerträge zurückzuführen ist – allerdings wirkten sich auch technische und organisatorische Weiterentwicklungen in der Landwirtschaft positiv auf die Bevölkerungsentwicklung aus.¹⁵

Die eigentlichen Ursachen für die klimatischen Änderungen des Mittelalters werden in der Forschung immer noch diskutiert. Menschliche Einflüsse dürften kaum eine nennenswerte Rolle gespielt haben. Viel eher sind solare oder vulkanische Variabilitäten des Klimasystems zu vermuten. Klimagrafiken zum Mittelalter stellen häufig den Versuch einer Abbildung der Durchschnittstemperaturen dar, die naturgemäß nur eine grobe Schätzung sein können, da systematische Wetteraufzeichnungen fehlen. Am Anfang und Ende des Mittelalters stehen Kälteperioden, die für den Zeitraum vom 15. bis zum 19. Jh. auch als „Kleine Eiszeit“ bezeichnet worden ist.¹⁶ Doch bereits seit der Mitte des 14. Jh.s begann die Jahresdurchschnittstemperatur zu fallen, was zusammen mit daraus resultierenden Ernteeinbußen, der Pest und militärischen Konflikten zu einem deutlichen Bevölkerungsrückgang im Spätmittelalter führte. Neben diesen langfristigen Entwicklungen lassen sich auch mittelfristige Trends ableiten: Demnach war die Zu- und Abnahme der Jahresdurchschnitts-

temperaturen in Intervallen von 10 bis 40/50 Jahren die Regel und es wurden zeitweise deutlich höhere/niedrigere Temperaturen erreicht, als der langfristige Trend es erkennen lässt. So gab es insbesondere 1000–1080 sowie 1180–1200 trotz der insgesamt positiven Entwicklung immer wieder auch deutlich kältere Winter. Dagegen waren die Winter in der Dekade des Beginns der spätmittelalterlichen Krise 1341–1350 besonders mild.¹⁷

Q 2.5: Dem Klima angemessene Kleidung für Mönche

„Aber außer der Farbe gibt es noch anderes, was sie an unserer Tracht verschmähen, nämlich die Gewänder, die wir wegen der Kälte aus Schafspelz haben, da freilich der heilige Benedikt, wo er über Kleidung und Schuhwerk der Brüder spricht, Kleidung dieser Art nicht erwähnt [...] Aber jener meinte nicht, dass dies in allen Regionen genügt, sondern nur in klimatisch begünstigten. So nämlich beginnt er [sein Kapitel]: Die Kleidung soll den Brüdern entsprechend der Lage des Ortes und dem Klima zugeteilt werden, denn in kalten Gegenden braucht man mehr, in warmen aber weniger.“

Kommentar: Die Zisterzienser kritisierten die Kleidung der Cluniazenser (Benediktiner), die sich nicht an die Kleiderordnung des heiligen Benedikt (*Regula Benedicti*, cap. 55) halten würden. Rupert, 1120–1129 Abt des Klosters St. Heribert in Deutz (Köln), hält hier dagegen, dass sich Benedikt in seinen Kleidervorschriften eben auf die warmen Regionen des Mittelmeerraumes bezogen hätte und Ausnahmen zuließe, indem die Kleidung dem jeweiligen Standort des Klosters und seinem Klima angepasst werden sollte. Ohnehin gilt es zu bedenken, dass das Mittelalter noch keine spezielle Winterkleidung kannte, sondern man lediglich das Material (Wolle anstelle von Leinen) oder die Menge der angezogenen Kleidungsstücke den Witterungsbedingungen anpasste.

Zitiert nach: Abt Rupert von Deutz (um 1070–1129), Übersetzung nach Nonn 2007, S. 53.

Die Entwicklung des Klimas zwischen 500 und 1500 wird in Grafiken häufig unter Kombination der beiden Variablen Temperatur und Niederschlagsmenge abgebildet.¹⁸ Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Angaben lediglich auf durchschnittliche Jahreswerte beziehen, die im Einzelfall (je nach Quellenlage) vom Jahresmittel bis zum Jahrhundertmittel schwanken können und zum Ende des Mittelalters hin präziser

werden. Anstelle von konkreten Werten lassen sich deshalb nur Relationen zwischen „trocken und warm“ sowie „nass und kühl“ als Extreme abbilden. Dargestellt werden also Trends, die regional beschränkte Wetterverhältnisse oder extreme Wetterphänomene (► Q 2.6) nicht wiedergeben. Deutlich zeichnet sich allerdings immer wieder die Entwicklung von einer frühmittelalterlichen Kältezeit (500–900) zum hochmittelalterlichen Klimaoptimum (900–1300) und zum kühleren Klima im Spätmittelalter (1300–1500) ab.

Q 2.6: Naturkatastrophen im Frühmittelalter

„In diesem Jahr [820] entstanden durch ständige Regenfälle und allzu feuchtes Klima große Schäden [...] Auch das Getreide und die Hülsenfrüchte wurden durch den Dauerregen verdorben und konnten entweder nicht geerntet werden oder verfaulten nach der Ernte. [...] In manchen Gegenden aber wurde, da die Flüsse über die Ufer traten und das Wasser auf ebenem Gelände stehen blieb, die Herbstsaat derart behindert, dass vor dem Frühjahr gar nicht ausgesät werden konnte.“

Kommentar: Die anonymen Verfasser der fränkischen Annalen verzeichneten in chronologischer Abfolge die wichtigsten Ereignisse der Reichsgeschichte. Neben herrschaftspolitischen und militärischen Geschehnissen sind dies oft Wetterphänomene, die wiederum Missernten, Hungersnöte und Seuchen nach sich zogen. In jedem Fall zeigen sie die außerordentliche Abhängigkeit des mittelalterlichen Menschen von klimatischen und meteorologischen Gegebenheiten: Dauerregen lässt die Ernte verfaulen, Hagel vernichtet das Korn und Hochwasser verhindert die Aussaat des Getreides. Auch Gewitter, extreme Kälte oder besonders trockene Sommer werden wiederholt als Auslöser von schweren Agrarkrisen genannt.

Zitiert nach: *Annales Regni Francorum* (8./9. Jh.), Übersetzung nach Epperlein 2003, S. 20.

2.3 Energie und Umwelt

Zur Energiegewinnung standen im Mittelalter ausschließlich natürliche Ressourcen zur Verfügung. Die Systeme basierten im Wesentlichen auf Energie, die letztlich von der Sonne kam (Photosynthese), aber nur eine