

# Agrargeschichte als Umweltgeschichte?<sup>1</sup>

*The Earth is one but the world is not.*<sup>2</sup>

Müssten die beiden im Titel zueinander in Bezug gesetzten Begriffe nicht zuerst definiert werden, um das im Bindewort „als“ angesprochene Verhältnis zweier Forschungsfelder zu beschreiben? Das wäre eine mühsame Übung, da weder die Agrar- noch die Umweltgeschichte einheitliche Felder mit klarer paradigmatischer Abgrenzung sind. Auch eine regionale oder nationale Einschränkung löst das Problem der Vielfalt nicht. Ernst Langthaler hat in seinem Überblick über die österreichische Agrargeschichte dargestellt, welche Forschungsfragen und theoretischen Konzepte das Feld seit 1945 geprägt haben. Aus seiner Darstellung wird deutlich, dass die Agrargeschichte schwerpunktmäßig sozialhistorisch geprägt ist. Er erwähnt aber auch die Umweltgeschichte als ein Erweiterungsgebiet für die Agrargeschichte.<sup>3</sup> Auch ich habe an anderer Stelle die Umweltgeschichte agrarökologischer Systeme als sinnvolle Erweiterung agrarhistorischer Interessenlagen dargestellt.<sup>4</sup> Damit ist wohl ausgelotet, welche Erkenntnisse über die beiden Forschungsgebiete durch historiografische Ansätze zu gewinnen sind: Ein offensichtliches Naheverhältnis, gekennzeichnet durch das Bedürfnis nach Abgrenzung bei gleichzeitigem Respekt, zeichnet sich ab, wenn aus beider Sicht die Umweltgeschichte als Erweiterungsgebiet der Agrargeschichte gesehen wird.<sup>5</sup> Während Umweltgeschichte also kaum „als“ Agrargeschichte zu verstehen ist, kann eine umwelthistorische Herangehensweise die Agrargeschichte wohl tatsächlich bereichern. Im Folgenden möchte ich zwei solche Möglichkeiten kurz vorstellen. Am Beginn steht die Frage nach konzeptuellen Angeboten der Umweltgeschichte, danach biete ich ein Beispiel für den umwelthistorischen Umgang mit dem Thema Boden, zu dem auch die Agrargeschichte ein Naheverhältnis hat, an.

## Die konzeptuelle Ebene

### *Nachhaltigkeit*

Ein gerade in Entwicklung befindliches spanisches Forschungsnetzwerk versteht Agrargeschichte als angewandte Wissenschaft mit dem Ziel, Beiträge zu Nachhaltigkeitsstrategien für den ländlichen Raum zu leisten. Am Umgang mit den beiden zentralen Begriffen dieses Netzwerks lassen sich konzeptuelle Differenzen fassen. Eine pointierte These hierzu wäre wie folgt zu formulieren: Das Forschungsfeld Umweltgeschichte strukturiert sich (heute) im Umgang mit dem Leitbegriff *Nachhaltigkeit*, während die Agrargeschichte (heute) als Leitbegriff jenen des *ländlichen Raums* verwendet. Die nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raums kann damit als Überschneidungsgebiet der Anwendungsinteressen von Umwelt- und Agrargeschichte gelten. Das oben angesprochene Netzwerk der spanischen Kollegen, das in diesem

Überschneidungsgebiet positioniert ist, ist allerdings (noch) ein Einzelfall. Ein vermehrtes Erkenntnisinteresse der Agrargeschichte in Richtung Nachhaltigkeit ist nicht festzustellen, während die umwelthistorische Diskussion nur marginal mit dem ländlichen Raum als Leitbegriff verbunden ist, auch wenn eine Reihe umwelthistorischer Arbeiten sich mit solchen Räumen befassen. Der Begriff Nachhaltigkeit bzw. „nachhaltige Entwicklung“ oder „zukunftsfähige Entwicklung“ – ein Teil der deutschsprachigen Wissenschaftler zieht letztere Begriffsprägung vor – ist auch kritisch hinterfragt worden und kann keinesfalls als unproblematisch gelten. Für einen Überblick über die rezente Diskussion kann auf die Zeitschrift GAIA verwiesen werden, die sich immer wieder mit Nachhaltigkeitsfragen auseinandersetzt.<sup>6</sup>

Es geht aber nicht nur um Anwendungsinteressen. Die Orientierung am jüngeren, im Wesentlichen durch den so genannten Brundtland-Report von 1987 geprägten Begriff „Nachhaltigkeit“ ist mit einem methodischen Anspruch an Interdisziplinarität verknüpft, weil bereits die Einschätzung, ob ein Verfahren (wie etwa Pflügen, Düngen oder Mergeln) unter gegebenen Bedingungen nachhaltig ist oder nicht, eine genaue Kenntnis von dessen ökosystemaren Wirkungen erfordert.<sup>7</sup> In dem von Clemens Zimmermann und Werner Troßbach herausgegebenen Sammelband zur Standortbestimmung der Agrargeschichte wird an keiner Stelle vorgeschlagen, die Agrargeschichte durch interdisziplinäre Kooperation mit Naturwissenschaften zu reformieren.<sup>8</sup> Das würde auch nicht zum Erkenntnisinteresse der Agrargeschichte(n) passen, das in aller Binnendifferenzierung in seiner Orientierung auf den ländlichen Raum ein gesellschaftswissenschaftliches bleibt.

### *Co-Evolution*

Die Agrargeschichte hat in den letzten Jahrzehnten viele Anregungen der Annales-Schule aufgenommen. Im Gegensatz zur Umweltgeschichte steht das Annales-Naturkonzept der *longue durée*, mit dem der Natur ja von Fernand Braudel eine quasi-statische Qualität zugeschrieben wurde, nicht im Zentrum der von neueren agrarhistorischen Beiträgen eingebrachten Kritik.<sup>9</sup> Hier lässt sich ebenfalls eine konzeptuelle Differenz fassen. Die Umweltgeschichte geht implizit oder explizit von einem co-evolutionären Modell aus, in dem Natur keinesfalls als sich nur langfristig verändernder Schauplatz, sondern als autopoietisches System mit hoher Eigendynamik angesehen wird. Die Beziehungen zwischen Natur und Kultur werden mit dem systemtheoretisch allerdings nur wenig ausdifferenzierten Begriff der strukturellen Kopplung gefasst. Diese Kopplung wird durch Co-Evolution hergestellt.<sup>10</sup> Gesellschaft wird definiert als Kombination aus dem symbolischen (bedeutungsgenerierenden) System der Kultur plus der menschlichen Population sowie der Nutztiere, das heißt es wird ein Gesellschaftsbegriff verwendet, der Gesellschaft sowohl materielle als auch symbolische Qualitäten zuschreibt, und ihr Anteile sowohl an Kultur wie an Natur zuschreibt, wie in Abbildung 1 dargestellt.<sup>11</sup>

Historische Forschungen an solcherart konzeptualisierten agrarökologischen Systemen gehen davon aus, dass soziale und ökologische Systeme einem Prozess der Co-Evolution unterliegen, der dazu führt, dass das gekoppelte System andere Eigenschaften aufweist, als die beiden Systeme für sich genommen haben. Der co-evolutionäre Prozess bewirkt die Emergenz neuer Eigenschaften, die nicht aus der Untersuchung der einzelnen Systeme vorhergesagt werden können. Dadurch ist eine multidisziplinäre Teilung in ökologische und gesellschaftliche Forschung, die nachher zusammengesetzt werden könnten, zum Scheitern verurteilt. Aus co-evolutionärer



Abbildung 1: Modell des Wirkungsgefüges Natur – Kultur (verändert nach Fischer-Kowalski u.a., Stoffwechsel, wie Anm. 11)

[Abbildung siehe Druckfassung]

Perspektive wird von einem „gesellschaftlichen Stoffwechsel“ gesprochen, der alle materiell-energetischen Austauschbeziehungen umfasst, die Gesellschaften organisieren. In dieser Betrachtung wird Landwirtschaft als einer von mehreren kolonisierenden Eingriffen in natürliche Systeme gesehen. Darunter versteht man Eingriffe in die Natur, die der Steuerung natürlicher Prozesse dienen, diese aber nicht ersetzen. Landwirtschaft verändert das Artenspektrum und die Nährstoffverfügbarkeit auf einer Fläche, aber nicht die Photosynthese, jenen Prozess, mit dem Pflanzen Sonnenenergie in Biomasse umwandeln. Kolonisierung von Natur bindet Gesellschaften in anderer Weise an Natur als dies bei bloßer Abschöpfung (Jagen, Sammeln, Fischen) der Fall ist: Der Arbeitsaufwand für einen späteren Ertrag kann beträchtlich sein und muss organisiert werden. In dieser Weise ist Maurice Godeliers Diktum als Basisaussage der Umweltgeschichte zu verstehen: Die Menschen haben eine Geschichte, weil sie Natur verändern, und ihre Fähigkeit, die Natur zu verändern ist es, die die Menschen neue Gesellschaftsformen erfinden lässt, sie dabei aber auch selbst verändert.<sup>12</sup> Kolonisierung ist demnach gesellschaftsbestimmend, und der Landwirtschaft als kolonisierendem Eingriff kommt zentrale Bedeutung für die Prägung gesellschaftlicher Verhältnisse zu. Dies gilt auch für industrialisierte Gesellschaften noch, in denen nur mehr ein geringer Teil der Bevölkerung in der Landwirtschaft arbeitet, weil nach wie vor die gesamte Gesellschaft von der landwirtschaftlichen Produktion abhängt, was die Ernährung angeht. Aufgrund dieser konzeptuellen Festlegungen spielt die Landwirtschaft als kolonisierender Eingriff in der Umweltgeschichte eine wichtige Rolle, kritisch betrachtet wird auch der Gesichtspunkt der Selbstbindung von Gesellschaften durch Kolonisierung.

Die Umweltgeschichte des ländlichen Raumes, die sich als agrarökologische Geschichtsschreibung versteht, setzt sich kritisch mit einer geschichtslos agierenden Ökologie auseinander und versucht, alternative Betrachtungsweisen in Diskussionen um Natur- und Landschafts-

schutz einzubringen. Es reicht nicht, die Menschen als Störungen eines „natürlichen Gleichgewichts“ der Ökosysteme zu begreifen. Die Genese und Entwicklung von Kulturlandschaften muss als co-evolutionärer Prozess, in dem Landwirtschaft als eine der ältesten und wichtigsten Komponenten eine entscheidende Rolle spielt, verstanden werden. Dementsprechend müssen Schutzkonzepte die menschliche Geschichte von Kulturlandschaften mit berücksichtigen.<sup>13</sup>

Die Agrargeschichte hat sich zumindest teilweise in multidisziplinärer Kooperation mit Agrarwissenschaften entwickelt und landwirtschaftliche Organisationen sowohl als Forschungsgebiet als auch als Adressatenkreis begriffen. Jenen landwirtschaftlichen Organisationen (Genossenschaften gleich wie Interessenvertretungen), die für den Einsatz moderner Agrar(bio)technologie stehen, steht die Umweltgeschichte unter Berufung auf Umweltindikatoren wie jenem der weltweiten Aneignung von pflanzlicher Biomasse durch den Menschen oder dem „ökologischen Fußabdruck“ eher kritisch gegenüber.<sup>14</sup> Die sozialhistorischen Interessen der Agrargeschichte sind hingegen im bestehenden institutionellen Rahmen verankert.<sup>15</sup> Die Orientierung der Umweltgeschichte am modernen Begriff von „Nachhaltigkeit“ hat also konzeptuelle Differenzen zwischen den beiden Feldern zur Folge. Die Differenz wird auch in den verschiedenen Adressatenkreisen sichtbar.

Worin besteht nun das Potenzial für eine Kooperation, die diese Differenz akzeptiert? Eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen ist der Umgang mit dem Wachstum des Anteils städtischer Bevölkerung, mit der weltweiten Urbanisierung. Bereits jetzt leben mehr als 40 Prozent der Weltbevölkerung in städtischen Agglomerationen, deren Größe weiterhin steigt. Im Jahr 1950 gab es weltweit 86 Städte mit mehr als einer Million Einwohnern, im Jahr 2000 waren es 400, und für 2020 werden 600 Städte über der Millionengrenze prognostiziert. Für 2020 werden überdies mehr als 20 Megastädte vorhergesagt, im Jahr 1950 hatte nur New York die 10 Millionen-Grenze überschritten.<sup>16</sup> Städtische Mehrheiten machen heute schon Politik, eine Politik, die den ländlichen Raum oft als Restgröße außer Acht lässt und Umweltprobleme als schwache politische Materie marginalisiert.

Hier bietet sich ein gemeinsames Aufgabenfeld: Die Umweltgeschichte kann mit dem Konzept der Nachhaltigkeit politische Selbstverständlichkeiten hinterfragen, die Agrargeschichte mit der Schwerpunktsetzung auf den ländlichen Raum einer marginalisierten Gruppe von Menschen und ihren Anliegen Stimme und Aufmerksamkeit geben. Die Gestaltung von nachhaltigen Beziehungen zwischen städtischen und ländlichen Bevölkerungsgruppen kann durch beispielhafte Denkanstöße und Identitätsangebote aus historischer Sicht gefördert werden. Umweltgeschichte(n) und Agrargeschichte(n) jedes Ortes sind jeweils einmalig, so einmalig wie Personen oder Naturdenkmäler. Es lohnt sich, sie für unser kulturelles Inventar zugänglich zu machen, denn die Voraussetzungen für den Umgang mit Natur werden im Symbolsystem der Kultur erdacht und gemacht. Ortsbezogene Umweltgeschichte(n) könnte(n) ein Weg sein, nachhaltigere Zukunft kulturell konstruierbar, schlichter gesagt, denkbar zu machen.<sup>17</sup> Ohne Einbeziehung des zunehmend entvölkerten ländlichen Raums und der Akzeptanz ländlicher Strukturen und Präferenzen ist eine solche Zukunft nicht denkbar, die Agrargeschichte liefert hierfür die nötigen sozialhistorischen Grundlagen. Wählt man das – allerdings trotz seiner weiten Verbreitung in mancher Hinsicht als problematisch einzuschätzende – 3-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit (es umfasst soziale, ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit) als Grundlage der Kooperation, wäre der Beitrag der Agrargeschichte, Aspekte sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit in der Vergangenheit zu untersuchen, während die Umweltgeschichte den Bereich ökologischer Nachhaltigkeit abzudecken hätte.

## Bodengeschichte(n)

[...] so ist auch im Lande ein grosser unterschied / so wol am Himmel und an der Luft / etlich Landt hat eine warme / etlichs eine kalte Luft / etlichs hat einen grischen / etlichs ein steinichten / etlichs ein leimichten / etlichs einen sandichten boden. Das mus nun ein guter Haußwirt achtung auff geben / was sein Himmel/Landt/oder Boden vor eine eigenschafft hat / und was und zu welcher zeit er eine jede arbeit thun sol /kann oder mag [...]<sup>18</sup>

Der Agrarkalender des Johannes Coler bietet, obwohl genregemäß das Wetter darin die Hauptrolle spielt, bereits in diesem kurzen Ausschnitt eine Differenzierung von immerhin vier Bodentypen. Der Boden als Grundlage der landwirtschaftlichen Produktion ist ein Grundfaktor in der Agrargeschichte, der Boden als Ökosystem in Interaktion mit menschlichen Eingriffen ist ein wichtiges, wenn auch noch relativ junges Thema der Umweltgeschichte. Im Folgenden möchte ich einige Beispiele für (überwiegend) umwelthistorische Arbeiten zum Boden vorstellen, die auch in der Agrargeschichte von Interesse sein dürften. Steven Stoll zeichnet in seiner Studie über die amerikanische Landwirtschaft im 19. Jahrhundert die Konkurrenz zwischen der älteren Idee des Nährstoffkreislaufs auf dem Hof und der neueren der „Verbesserung“ (eines modernen Managements von landwirtschaftlicher Technologie) nach und stellt die Verbindung zur allgemeinen gesellschaftlichen Triebfeder des Fortschritts her. Landwirtschaft war im 19. Jahrhundert im Gegensatz zu heute im Zentrum der amerikanischen gesellschaftlichen Interessen. Was Stolls Buch von einem agrarhistorischen zu einem (auch) umwelthistorischen macht, ist die Schwerpunktsetzung darauf, was die Modernisierung für das Ökosystem Boden jeweils bedeutet hat und welche Konsequenzen aus der Beobachtung von Erosion und Bodendegradation gezogen wurden. Er beachtet aber gleichzeitig die Organisationsformen und ökonomischen Randbedingungen der beteiligten Personen. Stolls Buch liegt damit an der Grenze der beiden Herangehensweisen und ist ein gutes Beispiel für den Überschneidungsbereich.<sup>19</sup> In methodischer Hinsicht fällt er hinter das Mögliche bis zu einem gewissen Grad zurück. Welchen Erkenntnisgewinn die Kombination paläo-ökologischer, archäologischer und historischer Methoden erbringen kann, hat schon 1994 in einem leider nur wenig bekannten Sammelband ein Team schottischer Wissenschaftler gezeigt. Die Geschichte der Böden und Feldsysteme Schottlands ist ein Modellfall für weitere Arbeiten zur Umweltgeschichte agrarökologischer Systeme, wenn auch zu vermuten ist, dass die Quellen- und Datenlage nicht überall gleich gut sein wird wie in diesem Fall.<sup>20</sup> Die beiden Werke rücken den Umgang mit den Böden und die daraus resultierenden Veränderungen und Zustände im Boden ins Zentrum ihrer Betrachtungen. In ähnlicher Weise hat der Bodenkundler Hans-Rudolf Bork seine Interpretation der Landschaftsveränderungen in Mitteleuropa am Boden festgemacht.<sup>21</sup>

Joachim Radkau, einer der führenden deutschen Umwelthistoriker, hat das Verhältnis von Natur und Macht in seinem gleichnamigen Werk ins Zentrum der Betrachtung gestellt und Macht über die Natur als ein zentrales *Movens* der Geschichte herausgestellt.<sup>22</sup> Was ihn nur am Rande beschäftigt, die Kodifizierung von Verfügungswissen über die Natur als Machttechnik, ist Gegenstand meines gerade laufenden umwelthistorischen Projekts. Anhand der landwirtschaftlichen Fachschriftstellerei und einer Reihe anderer Texte (wie etwa den mittelalterlichen Enzyklopädien) soll das Wissen über Böden in Europa seit der Antike systematisch erfasst und in seinen Entwicklungen nachgezeichnet werden. Einige interessante Einzelergeb-

nisse aus dem laufenden Vorhaben sollen im Folgenden kurz dargelegt werden, durchaus als Einladung zur Diskussion im agrarhistorischen Kontext. Die geplante Geschichte des Bodenwissens bedient sich der „Archäologie des Wissens“ als forschungsleitenden Konzepts.<sup>23</sup> Die Betonung liegt auf einer Geschichte des Wissens, nicht der Wissenschaft. Einerseits interessiert die Rolle von Erfahrung und ihrer Verschriftung, andererseits interessiert die Rolle des Bodenwissens im jeweiligen literarischen Kontext (etwa einer Enzyklopädie oder eines metaphysischen Werkes). Die Frage nach Organisationsformen des kulturellen Gedächtnisses ist grundlegend und muss als Geschichte der Materialität und Kulturalität der Medien als Formen von dessen Produktion und Reproduktion untersucht werden.

Seit dem griechischen Naturphilosophen Theophrast ist eine Organisationsform von Bodenwissen nachweisbar, die jede Pflanzenbeschreibung mit einer Beschreibung ihrer Ansprüche an den Boden koppelt. Diese Literatur ist oft als botanisches Fachwissen interpretiert worden, bei der die gleichzeitig vorhandene, durchaus elaborierte und differenzierte Beschreibung von Bodenqualitäten ignoriert wurde, obwohl man mit ebensolcher Berechtigung von den ältesten bodenwissenschaftlichen Werken sprechen könnte. Was an dieser Organisationsform, die sich seit Theophrast durch die Literatur zieht, bemerkenswert ist, ist ihre Stabilität. Ob man eine mittelalterliche Enzyklopädie, ein auf der iberischen Halbinsel in arabischer Sprache geschriebenes landwirtschaftliches Handbuch oder einen frühneuzeitlichen Agrarkalender betrachtet, die Kopplung wird nicht gelöst, während gleichzeitig andere Elemente des Bodenwissens immer wieder anders gekoppelt vorliegen, entweder in eigenen Kapiteln zur Bodenqualität abgehandelt werden (so bei den antiken Autoren Columella und Palladius) oder mit allgemeinen Informationen zur Bestellung von Äckern kombiniert, wie in der seit 1591 erscheinenden Enzyklopädie des Johannes Coler als Teil des siebenten Buches *Vom Ackerbau*.<sup>24</sup> Organisationsformen der Darstellung sind eine wichtige Kategorie des kulturellen Gedächtnisses, sie sind weit mehr als bloße Äußerlichkeiten<sup>25</sup>. Die systematische Darstellung von Widersprüchen und Brüchen in der Literatur erlaubt die Untersuchung diskursiver Praktiken; damit lässt sich die Frage nach Strategien der Aufzeichnung von Verfügungswissen über die Natur untersuchen.

Die Geschichte des Düngens, die sich aus den untersuchten Schriften rekonstruieren lässt, hat in agrarhistorisches Handbuchwissen immer wieder Eingang gefunden, wurde aber historisch noch nicht von der Seite des Einflusses der Düngung auf die Böden betrachtet. Dafür interessiert unter anderem die Präzision, mit der Dünger für bestimmte Anwendungsfälle (sowohl nach Boden- wie nach Pflanzenart differenzierend) vorgeschlagen wurden. Aus dem dritten Viertel des 14. Jahrhunderts stammt eine der ältesten Handschriften einer weit verbreiteten Schrift über die Baumzucht, insbesondere über das Pfropfen; der Autor ist Gottfried von Franken. Es handelt sich bei dem Werk um eines der ersten seiner Art in deutscher Sprache, und man wird bei einer Einschätzung berücksichtigen müssen, dass die Übertragung des Fachvokabulars (insbesondere von Bodentypen und -arten) eine Übertragungs- und Interpretationsleistung ist, die eigens zu würdigen wäre. Gottfried empfiehlt mit Verweis auf die ältere Literatur (das im Text erwähnte Handbuch des Palladius stammt aus dem vierten Jahrhundert n. Chr.) Weinhefe oder Bohnenwasser (dieses aber gegen Palladius) als Dünger, um einen vertrocknenden Pfirsichbaum wieder aufzufrischen:

Ist das der pfirskboum begint czu soren, so sal man yn begizin gar wol vnd mistin. Abir die mistunge, als Palladius spricht, sal syn von wyn hevin, das ist syn beste mistunge.

Das selbe ist ouch gut widir den rifin. Andir sprechin, das man yn dicke sulle begisin mit gesotin bonen wassir, das si yn das beste.<sup>26</sup>

Weinhefe enthält tatsächlich die Hauptnährstoffe der Pflanzen in düngerwirksamen Mengen, wobei der Stickstoffgehalt der Weinhefe zu einem sehr hohen Anteil sofort verfügbar ist. Düngen mit Weinhefe hat also einen sofortigen und keinen Langzeiteffekt.<sup>27</sup> Ähnliches gilt für einen wässrigen Auszug aus Bohnen, die ja reich an Stickstoff sind.

Dünger werden aber nicht nur für Spezialanwendungen wie dürr werdende Pflirsichbäume sehr spezifisch vorgeschrieben. Das bereits erwähnte umfassende Landwirtschaftsbuch des Johannes Coler empfiehlt für die kalten und trockenen Äcker eine Reihe von Maßnahmen und erläutert auch die Art der Wirkung:

Darnach müssen solche Felder mit Teichschlam / der fett und gut ist / Item mit Kühe – und Ochsenmist durch einander vermengen / gedünget werden. Item mit warmem und feuchten Erdreich überführt / wie oben gemeldet / von warmen und truckenen Feldern. Item / man mag auch solche Felder mit Schafen bepferchen. Wenn die Felder also zuge richtet werden / so nehmen sie die Natur und art der Miste an sich / und vergleicht sich der Acker mit einander. Darnach mag man Wintergerste oder Pirtzerkorn darein seen.<sup>28</sup>

Für die kalten und feuchten Äcker hat Coler andere Maßnahmen zu empfehlen:

Kälte und feuchte Ecker können von wegen ihrer Kelte auch nicht fruchtbar seyn / denselbigen aber kann man also helfen / wenn dieselbige mit Mergel/Roßmist/kleinen Sand / Kalckstein gestossen / Item / ungeleschtem Kalck / Item Sägespene von den Bretmühlen / Kolgestübe / so mans auff den meilersteten findet / auff den Acker geführt / und untergepflüget / macht den Acker gar mürbe und geil.<sup>29</sup>

Schon in diesen wenigen Beispielen zeigt sich die Vielfalt an Düngermaterialien, die ganz im Sinne des von Steven Stoll beschriebenen Nährstoffkreislaufs zur Erhöhung oder Erhaltung der Fruchtbarkeit verwendet wurden. Nur in interdisziplinärer Zusammenarbeit kann die Frage gelöst werden, ob die beschriebenen Verfahren tatsächlich angewendet wurden, und welchen Effekt sie auf das Ökosystem Boden jeweils hatten.<sup>30</sup> Die Geschichte des Wissens ist eine notwendige Vorleistung für eine solche Zusammenarbeit.

## Schluss

Über die Bedingungen der Möglichkeit von Nachhaltigkeit besteht, wie angedeutet, wenig Einigkeit. Aus agrar- wie umwelthistorischer Sicht kann aber ein Beitrag zur Wissensbasis einer nachhaltigen Gesellschaft insofern geleistet werden, als sie Wissen über jene Verfahren, die unter agrargesellschaftlichen Bedingungen erfunden, erprobt und angewendet wurden, im Zuge der „Fortschrittsrevolution“ in der Landwirtschaft aber vergessen wurden, bereitstellen können. Unter den Bedingungen einer nachhaltigen, auf erneuerbaren Energieträgern beruhenden Gesellschaft werden solche Verfahren wieder von Interesse sein. Weder die Agrargeschichte noch die Umweltgeschichte sollten sich auf eine ihnen mittels der Kompensa-



tionsthese zugewiesene schöngestig-sinnstiftende Randrolle beschränken lassen.<sup>31</sup> Unter der Prämisse der Nachhaltigkeit gibt es vermutlich nichts Zukunftsweisenderes als einen klug fragenden Blick in die Vergangenheit. Für eine Gesellschaftsform, die einen schonenden Umgang mit Natur pflegen will, wird das bereits existierende, aber ohne historisches Fachwissen nicht benutzbare ökologische, ökosoziale und gesellschaftswissenschaftliche Wissen, wie es die beiden Forschungsfelder liefern, allesamt unverzichtbar sein.

## Anmerkungen

- 1 Dieser Beitrag ist im Rahmen eines APART-Stipendiums der Österreichischen Akademie der Wissenschaften entstanden. Ich danke Ernst Langthaler für die Einladung, im Rahmen einer für Ernst Bruckmüller veranstalteten Tagung über dieses Thema sprechen zu können, und sehe diesen Aufsatz als Fortsetzung eines Dialogs, den der Jubilar und ich im Rahmen einer Tagung des Instituts für Österreichkunde aufgenommen haben. Ernst Bruckmüller/Verena Winiwarter (Hg.), *Umweltgeschichte. Zum historischen Verhältnis von Gesellschaft und Natur* (Schriftenreihe des Instituts für Österreichkunde Bd. 63), Wien 2000.
- 2 World Commission on Environment and Development (Hg.), *Our Common Future*, Oxford 1987, 27. Mit diesem Satz beginnt der als „Brundtland-Report“ bezeichnete, erste Umweltbericht der Vereinten Nationen.
- 3 Ernst Langthaler, *Gerahmte Landbilder. Agrargeschichtsschreibung in Österreich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts*, in: *Jahrbuch für Geschichte des ländlichen Raumes* 1 (2004), 30–62.
- 4 Verena Winiwarter, *Landwirtschaft, Natur und ländliche Gesellschaft im Umbruch. Eine umwelthistorische Perspektive zur Agrarmodernisierung*, in: Karl Ditt/Rita Gudermann/Norwich Rübe (Hg.), *Agrarmodernisierung und ökologische Folgen. Westfalen vom 18. bis zum 20. Jahrhundert* (Forschungen zur Regionalgeschichte, Bd. 40), Paderborn u. a. 2001, 733–767; Dies., *Agrarökologische Geschichtsschreibung: Der umwelthistorische Beitrag zur Diskussion um nachhaltige Agrar-Entwicklung*, in: *GAIA* 11 (2002) H. 2, 104–112.
- 5 Zum aktuellen Status der Umweltgeschichte ist die Jubiläumsnummer der Zeitschrift *Environment and History* (Bd. 10, H. 4, November 2004) heranzuziehen. Der Band enthält Beiträge über die Entwicklung des Faches in Amerika, Australasien, Afrika, China und Europa in den letzten zehn Jahren. Künftig wird auch die entsprechende Jubiläumsnummer der amerikanischen Zeitschrift *Environmental History* heranzuziehen sein, in der ebenfalls ein historiografischer Rückblick geplant ist (vermutlich die noch nicht erschienene Ausgabe Dezember 2004 oder Jänner bzw. April 2005).
- 6 Als Beispiel für eine kritische Position aus historischer Sicht Verena Winiwarter, *Nachhaltigkeit. Zur Paradoxie von Theorie und Praxis*, in: Bernhard Görg (Hg.), *Innovation und Verantwortung. Werte, Wege und Aufgaben für das 21. Jahrhundert*, Wien 2001, 205–219; zur Anwendung von agrarischen Umweltindikatoren in historischen Studien: Dies., *Agro-Ecological History – Intrinsic Resource. Problems of Solar Based Societies*, in: Brigitta Benzing/Bernd Herrmann (Hg.), *Exploitation and Overexploitation in Societies Past and Present* (IUAES-Series), Münster 2003, 81–100; zur Methodik der Nachhaltigkeitsforschung und stellvertretend für die Diskussion in der Zeitschrift *GAIA* jüngst Benjamin Nöltig/Jan-Peter Voß/Doris Hayn, *Nachhaltigkeitsforschung – jenseits von Disziplinierung und anything goes*, in: *GAIA* 13 (2004) H. 4, 254–261.
- 7 World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, wie Anm. 2.
- 8 Werner Troßbach/Clemens Zimmermann (Hg.), *Agrargeschichte. Positionen und Perspektiven*, Stuttgart 1998.
- 9 Fernand Braudel, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II* (1949), dt.: *Das Mittelmeer und die mediterrane Welt in der Epoche Philipps II*, 3 Bde., Frankfurt am Main 1990.
- 10 Siehe hierzu die Auseinandersetzung der *Österreichischen Zeitschrift für Geschichtswissenschaften*. Die Diskussion des Beitrags des radikalen Konstruktivismus zur Geschichtswissenschaft liefert Anstöße für komplexe, co-evolutionäre Modelle, besonders von Karl H. Müller, *Die Konstruktion komplexer historischer Modelle. Second-Order-Explorationen*, in: *Österreichischen Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 8 (1997) H. 1, 77–100.
- 11 Hierzu Marina Fischer Kowalski/Helga Weisz, *Society as hybrid between material and symbolic realms: Towards a theoretical framework of society-nature interaction*, in: *Advances in Human Ecology* 8 (1999), 215–251. Die Abbildung ist verändert aus: Marina Fischer-Kowalski/Helmut Haberl/Walter Hüttler/Harald Payer/Heinz Schandl/Verena Winiwarter/Helga Zangerl-Weisz, *Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonisierung von Natur. Ein Versuch in Sozialer Ökologie*, Amsterdam 1997.



- 12 Maurice Godelier, *Natur, Arbeit, Geschichte*. Zu einer universalgeschichtlichen Theorie der Wirtschaftsformen (Sozialgeschichtliche Bibliothek bei Junius Bd. 6), Hamburg 1990, 13.
- 13 Beispielhaft für diese Forschungsrichtung: Fridolin Krausmann, *Rekonstruktion der Entwicklung von Materialflüssen im Zuge der Industrialisierung: Biomasse Materialflüsse in Österreich von 1830 bis 1998* (Der Europäische Sonderweg Bd. 3), Stuttgart 2001.
- 14 Fridolin Krausmann/Helmut Haberl/Karlheinz Erb/Mathis Wackernagel, *Resource flows and land use in Austria 1950–2000: Using the MEFA framework to monitor society-nature interaction for sustainability*, in: *Land Use Policy* 21 (2004) H. 3, 215–230; Helmut Haberl/Mathis Wackernagel/Thomas Wrbka, *Land Use and Sustainability Indicators. An introduction*, in: Ebd., 193–198; Helmut Haberl/Marina Fischer-Kowalski/Fridolin Krausmann/Helga Weisz/Verena Winiwarter, *Progress Towards Sustainability? What the conceptual framework of material and energy flow accounting (MEFA) can offer*, in: Ebd., 199–213; Helmut Haberl/Mathis Wackernagel/Fridolin Krausmann/Karlheinz Erb/Chad Monfreda, *Ecological footprints and human appropriation of net primary production: A comparison*, in: Ebd., 279–288.
- 15 Elisabeth Lebensaft/Christoph Mentschl, *Feudalherren – Bauern – Funktionäre. Österreichs Agrarelite im 20. Jahrhundert. Ein biographisches Handbuch* (Studien und Forschungen aus dem Niederösterreichischen Institut für Landeskunde Bd. 30), St. Pölten 2003.
- 16 Brian J. Berry, *Urbanization*, in: Shepard Krech III/Carolyn Merchant/John R. McNeill (Hg.), *Encyclopedia of World Environmental History*, Bd. 3, New York 2003.
- 17 So haben wir aus umwelthistorischer Sicht als Gruppe argumentiert, vgl. Projektgruppe *Umweltgeschichte, Kulturlandschaftsforschung: Historische Entwicklung von Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Natur* (Schriftenreihe Forschungsschwerpunkt Kulturlandschaft Bd. 7), Wien 2000. Auf der CD-ROM ist der zitierte Text im File blzusneu.html enthalten.
- 18 Johannes Coler, *Calendarium oeconomicum & perpetuum: vor d. Haußwirt, Ackerleut, Apotecker und andere gemeine Handwerksleut, Kauffleut, Wanderssleut, Weinherrn, Gertner und alle diejenige so mit Wirtschaft umgehen*. Neudr. d. Erstausg. Wittenberg 1591, mit einem Nachwort von Gotthardt Frühsorge, Weinheim 1988, o.P. Das Zitat stammt aus dem Text zum Monat April.
- 19 Steven Stoll, *Larding the Lean Earth. Soil and Society in Nineteenth-Century America*, New York 2002.
- 20 Sally Foster/Chris T. Smout (Hg.), *The History of Soils and Field Systems*, Aberdeen 1994.
- 21 Hans-Rudolf Bork u.a., *Landschaftsentwicklung in Mitteleuropa. Wirkungen des Menschen auf Landschaften*, Stuttgart 1998.
- 22 Joachim Radkau, *Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt*, München 2000.
- 23 Michel Foucault, *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines* (1966), dt.: *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften*, Frankfurt am Main 1997.
- 24 Zu einzelnen Aspekten des Forschungsprojekts sind bereits Arbeiten erschienen oder im Druck: Verena Winiwarter, *Über die historische Entwicklung der Bodennutzung in Europa*, in: *Mitteilungen der Österreichischen Bodenkundlichen Gesellschaft* 72 (2004), 15–20; John R. McNeill/Dies., *Breaking the Sod. Humankind, History and Soil*, in: *Science* 304, 11. Juni 2004, 1627–1629.
- 25 Ich beziehe mich hinsichtlich des Begriffs eines kulturellen Gedächtnisses auf Jan Assmann, *Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen*, München 1999, 280 f. Assmann bietet mit dem Begriff der Hypolepse ein geeignetes Modell für interaktionsfreie, kritische Bearbeitung von Wissensbeständen, wie dies in der Vermittlung von Bodenwissen der Fall war, berücksichtigt aber die Medialität und die institutionellen Rahmenbedingungen – wiewohl er deren Wichtigkeit anerkennt – nur am Rande.
- 26 Gerhard Eis/Gotfrieds Pelzbuch, *Studien zur Reichweite und Dauer der Wirkung des mittelhochdeutschen Fachschrifttums* (Südosteuropäische Arbeiten Bd. 38), Brünn/München/Wien 1944, 124.
- 27 Siehe das Onlineforum der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg, <http://www.weinbauforum.de/forum1/showflat.php?Cat=&Board=Stickstoff&Number=526&page=0&view=collapse&d&sb=6&o=0&fpart=> (4. 1. 2005).
- 28 Johannes Coler, *Oeconomia. Oder Haußbuch/Zum Calendarium perpetuum gehörig* [...] Wittenberg, Job Wilhelm Fincelius/Paul Helwig 1632, 7. Buch, Kapitel XXVIII, 249.
- 29 Ebd., Kapitel XXIX, 249.
- 30 Derartige Forschungsprojekte sind in Zusammenarbeit mit dem Institut für Bodenforschung der Universität für Bodenkultur bereits in Planung.
- 31 Odo Marquard, *Über die Unvermeidlichkeit der Geisteswissenschaften*, in: Ders., *Apologie des Zufälligen. Philosophische Studien*, Stuttgart 1986, 105.