Rematerializing cities

Rechnungsbücher als Quelle für eine Umweltgeschichte der vorindustriellen Stadt – Potenziale und Perspektiven

Thomas Götz

Abstract

Rematerializing Cities: Perspectives on the Potential of Account Books as Sources for the Environmental History of pre-industrial Towns

The article explores the possibilities of investigating hitherto little used urban account books as sources for a socio-ecological history of pre-industrial towns. The social metabolism of such towns can be understood as the outcome of a process of material and energetic exchange within an agrarian society ultimately maintained by solar resources. Through a critical source analysis, the author illustrates this situation by looking at the utilization of land in three towns in Franconia, which were administrative centres and characterized by a large number of citizens drawing their main income from agriculture (Ackerbürgerstadt). *In doing so, special attention is paid to the municipally owned communal woods. All things considered, the article constitutes a theoretical contribution to a re-materialization of urban history, a field that has in many respects been influenced in a rather one-sided manner by the 'cultural turn'. Understood as the interplay between symbolic forms, 'culture' can nevertheless only be adequately comprehended and interpreted within the framework of social spaces that are clearly defined by their social metabolism.*

„Energy is the only universal currency: one of its many forms must be transformed to get anything done."[1]

Ein neuartiger (Quellen-)Zugang zum gesellschaftlichen Stoffwechsel der vorindustriellen Stadt

„Der hohe Quellenwert der spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Rechnungen für Untersuchungen zur Stadtgeschichte der Vormoderne steht außer Frage. Rechnungen können mit großem Gewinn für Fragen der Geschichte der Verwaltung, der Wirtschaft, der Stadtgesellschaft, der Kultur, des Alltags und der Sprache ausgewertet werden."[2] Ähnlich lautende Formulierungen finden sich zuhauf in der einschlägigen Forschung, die in ihren rezenten interdisziplinär-kulturgeschichtlichen Weiterungen dem „Zählen, Zahlen und Regieren" nicht zuletzt das Potenzial zuschreibt,

1 Smil, Energy, S. 1.
2 Reininghaus, Kämmereirechnung, S. 115; vgl. ähnlich Wüst, Rechnungsbücher, S. 227.

„Phänomene regionaler Governance" – und damit des räumlich konturierten Aushandelns und der Praxis von Herrschen und Verwalten vor Ort – „konkretisieren zu können."[3] Städtische Rechnungsbücher insbesondere der späteren Frühen Neuzeit erlauben dabei in ihrer vielfach dichten Überlieferung als serielles Geschäftsgut zuallererst Einblicke in die Entwicklung städtischer Finanzwirtschaft (und zunehmender staatlicher Kontrolle bzw. herrschaftlicher Abschöpfung); davon ausgehend können Fragen nach Kredit, Konsum, Marktfunktion und ökonomischer Zentralörtlichkeit gestellt werden.[4] Ein in jeder Hinsicht weites Feld – denn das Alte Reich war trotz forciert geförderter (und letztlich atypischer) Residenzstädte in den größeren Territorien zu seinem Ende hin mehr denn je ein Pluriversum regionaler Städtelandschaften mit räumlich tief gestaffelten Binnendifferenzierungen[5]; neben den rund 400 Mittelstädten (zwischen 2000 und 10 000 Einwohnern) zählte es viele hundert Klein- (zwischen tausend und zweitausend Einwohnern) sowie rund 3000 Kleinst- oder Zwergstädte (mit einigen hundert Einwohnern).[6] Die partielle Persistenz dieses Pluriversums trotz des herrschaftsrechtlichen Umbruchs um 1800 und dann bis weit ins 19. Jahrhundert hinein ist schon für sich genommen der Erklärung und eines Blicks in alte Quellen wert, der die gerade umrissenen Zugänge im Grundsätzlichen bereichert.

Neuartige Perspektiven hängen von der Konzeptualisierung des Gegenstands ab und von der Frage, was durch dessen Analyse aufgezeigt werden soll. Nun ist jede Stadt abstrakt-allgemein gefasst zuallererst ein komplexes menschengemachtes Ressourcensystem, das im Austausch mit seiner Umgebung steht: beide, Stadt und umgebende, die Stadt gleichwohl mit einschließende Biosphäre bilden und verändern sich durch den Modus, wie energetisch erschlossene Stoffströme in der Zeit organisiert werden.[7] So ist der eigentliche Kern einer umfassenden, epochenübergreifend konzipierten Umweltgeschichte der Stadt der *urbane Metabolismus*: „Societies and cities in particular are major consumers of materials and energy, either directly within their territory, or indirectly via the materials, goods and services that they import or export."[8] Was sich in der Stadt und durch sie hindurch abspielt, ist also Teil eines übergreifenden, gesamtgesellschaftlichen Stoffwechsels, der universalhistorisch

3 Wüst, Rechnungsbücher, Zitate S. 225 bzw. 250; grundlegend neben Pätzold, Amtsbuchforschung, die Beiträge in Pätzold/Stumpf (Hg.), Rechnungsbücher. Keitel, Rechnungen, S. 99, nennt unter Auswertungsmöglichkeiten die Verwaltungs-, Sozial-, Wirtschafts- und Finanzgeschichte.

4 Vgl. z. B. Reininghaus, Kämmereirechnung, S. 133–135; Thomes, Kommunalhaushalte; Hofmann, Städte. Zur Definition der Quellengattung Keitel, Rechnungen, S. 95. Das Rechnungsbuch kann als exemplarische Überrestquelle gelten.

5 Vgl. Gräf/Keller (Hg.), Städtelandschaft; mit dem Fokus auf das heutige Bayern Flachenecker/Kiessling, Städtelandschaften.

6 Vgl. Schilling/Ehrenpreis, Stadt, S. 7; vgl. auch Flachenecker, Städtelandschaften, S. 95. Soens, Urban Agriculture, S. 17, nennt die vielen kleinen Städte „the backbone of the European network before 1850".

7 Vgl. zum Folgenden grundlegend Winiwarter/Knoll, Umweltgeschichte, S. 177–206; Weisz, Towards a Socio-metabolic History; Barles, Urban Metabolism.

8 Barles, Urban Metabolism, S. 109.

Großepochen zäsuriert, die sich aus der Eigenart des jeweiligen Energieregimes ableiten: vor und nach der Industriellen Revolution (wie zuvor: vor und nach der Neolithischen Revolution). Da das ökologische Ancien Regime, die Agrargesellschaft, wesentlich auf der Nutzung von Solarenergie und damit der kontrollierten Einschaltung in Flüsse beruhte, mithin auch über keine ausbeutbaren energetischen Bestände verfügte, war ihre wichtigste Ressource die Fläche, die – kultivierte – Biomasse hervorzubringen hatte.[9] Fundamental hierbei: Eine technisch brauchbare Konversion einer Energieform in eine andere war in diesem System nicht möglich.[10] Agrargesellschaften sind daher zuvorderst (prekär) ausbalancierte energetisch offene Landnutzungssysteme[11] – und Städte, metabolisch betrachtet, deren Senken: Ressourcen werden vom Land in die Stadt transferiert, wo sie von Handwerk und Gewerbe weiterverarbeitet oder konsumiert werden: Rückflüsse auf das Land sind verhältnismäßig gering – der typische Stadt-Land-Gegensatz, der ökologische Fußabdruck der Stadt in ihrem „Hinterland", ist zuvorderst Ausdruck einer metabolischen Asymmetrie.[12]

Für eine Typologisierung von Städten ist diese sozialmetabolische Differenz heuristisch vorab fundamental und letztlich auch begrifflich zentral: Dem entsprechend ist nicht von einer vor*modernen*, sondern präziser einer vor*industriellen* Stadt zu sprechen.[13] Man kann, dem Folgenden vorausgreifend, diese These durch eine treffliche Wendung Verena Winiwarters in ihrem *Plädoyer für eine Umweltgeschichte der Stadt* veranschaulichend untermauern: „Der Inhalt von Nachttöpfen kann gehandelt und in klingender Münze entlohnt werden oder aber ein Entsorgungsproblem darstellen."[14] Auch wenn dies in einschlägigen Forschungssynthesen zur vorindustriellen Stadt nicht vorkommt: Es sind letztlich die Stoffflüsse – beziehungsweise deren Richtung –, die eine Stadt erst zu dem machen, was sie ist.[15]

Wo aber wird der urbane Metabolismus quellenkritisch fassbar? Da er als Ergebnis von Raumeignung zu begreifen ist und eine interdisziplinäre

9 Vgl. Sieferle, Gegenstand, S. 43.
10 Vgl. Sieferle, Solarenergiesystem, S. 36; vgl. Smil, Energy, S. 8 f. Grundlegender Problemaufriss: Knoll, Energie und Geschichte.
11 Systematisch hierzu Winiwarter/Knoll, Umweltgeschichte, S. 147–175.
12 Vgl. Sieferle, Sonderweg, S. 17; grundlegend hierzu Barles/Knoll, Long-Term Transitions; vgl. letzthin auch Schanbacher, Zukunftsbewusstsein, S. 181–185.
13 So auch – allerdings diesseits des hier entwickelten Ansatzes – Isenmann, Stadt, S. 25, Anm. 7.
14 Winiwarter, Plädoyer, S. 10
15 Vgl. beispielsweise die lehrbuchartige Einführung von Rousseaux, Städte, Kap. III (Wirtschaft – Gesellschaft) und Kap. V (Stadt und Umwelt): In beiden fällt weder der Begriff Energie noch urbaner Metabolismus; ebenso Schilling/Ehrenpreis, Stadt, insbes. S. 107–122 (Forschungsnachtrag 2015). – Die Beiträge auf der rezenten Tagung des Instituts für vergleichende Städteforschung unter dem Titel *Der Stoffwechsel der vormodernen [sic!] Stadt. Umweltgeschichte im urbanen Raum* (Münster, 20./21. 3. 2023) scheinen die energetische Fundierung des sozial-ökologischen Ansatzes offenbar zu vernachlässigen. Zweifellos zuzustimmen ist einer auf der Tagung gefallene Bemerkung: „Eine umfassende Betrachtung der vormodernen [sic] Stadt aus umweltgeschichtlicher Perspektive stelle […], wie [Gabriel] Zeilinger betonte, ein Desiderat dar." sh. Tagungsbericht: Der Stoffwechsel der vormodernen Stadt – Umweltgeschichte im urbanen Raum, In: H-Soz-Kult, 8. 6. 2023, URL: www.hsozkult.de/conferencereport/id/fdkn-136664 [26. 10. 2023].

Schnittstelle bildet: an entsprechenden archäologischen, historisch-geographisch wie baulich-kunstgeschichtlich aussagekräftigen Überresten[16] – oder beim Aufschlagen eines stadtarchivalischen Kernbestands: den Rechnungsbüchern. Eben dies aber wurde im Blick auf die Posten und Zahlen bislang zumeist übersehen oder nur zufällig-punktuell am Rand vermerkt – etwa wenn das hohe Potenzial von Rechnungsbüchern für die lokale Architekturgeschichte Beachtung findet.[17] Damit ist freilich ein, wenn nicht *das* – raumgeschichtlich fundamentale – Charakteristikum von Solarenergiesystemen berührt: Wie viel von welchem Material mit welchen (Transport-)Mitteln in die Stadt gebracht, mithin energetisch er- und aufgeschlossen werden konnte, beruhte im vorfossilen Zeitalter der rein mechanisch unterstützten Biokonverter Mensch und Tier letztlich auf deren Masse im doppelten Sinn, also auf Anzahl und Ernährung bzw. deren Kosten – anders gewendet: „Transport costs are a major barrier to growth."[18] Wobei noch buchstäblich in Rechnung zu stellen ist, dass (spannfähige) Arbeitstiere mit Menschen um die Nutzung von Fläche und damit von Nahrungsenergie konkurrierten, folglich mechanische Energie wegen der Nichtvermehrbarkeit an verfügbarer Fläche systemisch tendenziell knapp war oder wurde.[19] Und zuvorderst waren es ja nicht Steine und Holz für Mauern und Häuser, sondern Getreide und Brennholz, die zu bewegen waren – wobei der „energetische Erntefaktor" (ein zentraler Begriff in der Energie-Geschichte) des Straßentransports auch bei Nutzung des Wagens und bei fehlenden Alternativen über See und Fluss relativ niedrig ausfiel: Ein Überlandtransport eines Guts von einer Tonne über einen Kilometer verursachte im 18. Jahrhundert Kosten in Höhe von rund vier Kilogramm Getreide (über Fluss/Kanal: ein, über das Meer 0,4 kg).[20] Damit war das Limit in manchen Regionen schnell erreicht: Der EROI, besser EROEI (energy return on energy investment/invested) konnte für die Nahrungsmittelproduktion (inklusive Transport) im Agrikultursystem grundsätzlich nicht negativ ausfallen – andernfalls unterblieb eben die Fuhre von A nach B. Die vergleichsweise geringe Energiedichte bei der photosynthetischen Energiekonversion (ein halbes Prozent der einfallenden Sonnenstrahlung wird in neue Pflanzenmasse umgewandelt) definierte letztlich die ‚Grenzen des Wachstums' im ‚solaren Zeitalter'.[21]

Im universalhistorisch kontrastierenden Vergleich betrachtet lautet daher *das* spezifizierende Kennzeichen von Agrikultursystemen: „self-sufficiency"[22]

16 Vgl. aus der Perspektive einer interdisziplinär arbeitenden Historischen Geographie Schenk, Geographie, v. a. S. 3–8 und 56–65 („Stufenmodelle gesellschaftlicher Raumaneignung"). Zentral auch Schenk, Historische Geographie als Brückenfach zwischen Geschichte und Geographie.
17 Vgl. Katzler, Rechnungsbücher, S. 59.
18 Malanima, Pre-Industrial Ecnomies, S. 73.
19 Vgl. Sieferle, Transport, S. 4, 6.
20 Vgl. ebenda, S. 7 f.
21 Vgl. Smil, Energy, S. 12–17; Malanima, Pre-Industrial Ecnomies, S. 17–21. Zur Quantifizierung des Energieumsatzes im Europa an der Schwelle zur Industrialisierung sh. Sieferle, Transformation, S. 252.
22 Malanima, Pre-Industrial Ecnomies, S. 74.

oder, bei aller Elastizität, Zwang zur energetischen Nachhaltigkeit und somit zu einem tendenziell stationären Zustand[23] – was den (zeitweisen) Zusammenbruch einzelner regionaler Systeme nicht ausschloss. Im Gegensatz zum weltweit exklusiv gewordenen dynamischen fossilenergetischen System seit der Industriellen Revolution scheiterte aber nicht das System beziehungsweise dessen Logik als solche.

Für die folgenden Sondierungen zum quellenmäßig fassbaren urbanen Metabolismus ist vorab festzuhalten: Die solarenergetisch restringierten Stoffflüsse vor der Industriellen Transformation bedingten wesentlich die gleichsam in Thünenschen Ringen sich abschichtende dezentrale Verfasstheit des ökologischen Ancien Régime und den damit korrespondierenden Fußabdruck der Stadt in ihrem Um- bzw. „Hinterland".[24] Eine agrikulturell eingebettete Stadt war unter dem Strich Zentrum eines „regional erweiterten Subsistenzsystems", das sich nicht in Märkte integrierte, sondern ihr näheres Umland auf ihren lokalen Markt bezog.[25] Geologie, Kleinklima, Bodenfruchtbarkeit und Verkehrsbedingungen definierten Ressourcenräume.[26] Erhaltung und allfälliges (aber letztlich charakteristisch begrenztes) Wachstum einer alteuropäischen Stadt nördlich der Alpen[27] standen damit grundsätzlich in unmittelbaren Zusammenhang mit den Möglichkeiten, den Energieaufwand, der für den Transport von Nahrungsmitteln und Rohstoffen notwendig war, zu optimieren und damit die Abhängigkeit von außen zu minimieren. Diese aber wuchs mit der Größe der Stadt – weshalb allein zahlenmäßig der Grundtypus einer alten Stadt in Zentraleuropa jener blieb, in dessen Quellenüberlieferung die Nutzung agrarischer Flächen – Feld, Wiese, Wald – maßgeblich zu Buche schlug.

Im Folgenden gilt es, die vorindustriellen Stadt-Land-Beziehungen konkretisierend sozial-ökologisch zu unterfüttern und damit als distinkte Form gesellschaftlicher Naturverhältnisse[28] zu konzeptualisieren. Ausgehend von einer knappen Charakterisierung der zu Demonstrationszwecken ausge-

23 Vgl. Sieferle, Gegenstand, S. 47; Sieferle, Transformation, S. 253; Sieferle, Sonderweg, S. 15.

24 Vgl. auch zum Folgenden Winiwarter/Knoll, Umweltgeschichte, S. 182; und vor allem Irsigler, Bündelung, der mit seinem Modell zur Energienutzung in der mittelalterlichen (eigentlich potenziell: alteuropäischen) Stadt bemerkenswerterweise in weiten Teilen der Stadtgeschichtsforschung nicht rezipiert wurde, vgl. auch Irsigler, Stadt und Umland, S. 30–37. Vgl. dagegen jetzt konzeptionell wegweisend Barles/Knoll, Long-Term Transitions, hier insbesondere S. 32–36.

25 Vgl. Marquardt, Umwelt, S. 208.

26 Irsigler, Stadt und Umland, S. 48 bzw. S. 51 f., bilanziert diesbezüglich vorliegende Ergebnisse: Köln mit 40 000 Einwohnern benötigte – wie das ungünstiger situierte 10 000 Einwohner zählende Trier – 1800 m² Ressourcenraum, für Nürnberg (sandige Böden) wurden 5000 m² errechnet.

27 Küstenstädte am Mittelmeer unterlagen ganz anderen geologisch-klimatischen Rahmenbedingungen und damit Möglichkeiten des Wachstums, vgl. Marquardt, Umwelt, S. 195. Größere und große, in günstiger Position an Flussläufen situierte Residenzen wie Wien stellen letztlich Sonderfälle dar, die in ihrer forcierten Alimentierung markante Rückwirkungen auf umliegende Städtesysteme zeitigten, vgl. auch Padberg, Oase aus Stein, S. 92 f.

28 Grundlegend: Krausmann/Mayer/Schaffartzick, Transformation.

wählten Städte folgt ein Abschnitt, der sich dem sozialen Metabolismus vorindustrieller Städte vorab mittels kritischer Sichtung einschlägiger Quellen nähert. Auf dieser Basis aufbauend können die Ressourcen selbst aufgefächert in den Blick genommen werden. Daran anschließend soll, in schlaglichtartiger Fokussierung auf die kommunalen Wälder als einer Zentralressource, den sozial-ökologischen Kriterien für den Kreis von Nutzungsberechtigten Aufmerksamkeit geschenkt werden. Diese Anläufe resümierend lassen sich abschließend Potenziale und Perspektiven für aspekt- und dementsprechend quellenbezogene Studien zum urbanen Metabolismus umreißen.

Seßlach, Iphofen, Königsberg – eine sozialökologische Annäherung

Die Städte der folgenden Untersuchung liegen im heutigen Franken, sie sind Bestandteil der fränkischen Städtelandschaft(en), die vor 1806 allerdings nicht mit dem Fränkischen Reichskreis identisch war(en) – so gehörten das näherhin zu fokussierende Iphofen wie Seßlach zum Fürstbistum bzw. Hochstift Würzburg und damit zum fränkischen, das bis 1826 sachsen-meiningsche, heute unterfränkische Königsberg dagegen zum obersächsischen Reichskreis (es kam erst 1919 nach einer Volksabstimmung zum Freistaat Bayern). Obwohl nun beispielsweise das Hochstift Würzburg um 1700 mit seinen 33 Städten und sechs Märkten auch im Gesamtkontext Frankens als besonders dicht ‚urbanisiert' gelten kann, sind die kleinteilig strukturierten Städtelandschaften Frankens[29] zumal unter der hier entwickelten Perspektive nach wie vor ein „Forschungsdesiderat" (Helmut Flachenecker); über die Feststellungen, dass das im späten 18. Jahrhundert knapp 700 Einwohner zählende Seßlach zum „Stadtriegel" gegen das Hochstift Bamberg gehörte, ähnlich das fast dreimal so bevölkerungsreiche Iphofen gegenüber den Markgrafen von Ansbach, ist man nicht hinausgekommen.[30] Amtsstädte und damit zentrale Orte im vieldimensionalen Territorialisierungsprozess waren beide, noch mehr das eine mit sieben verstreuten Dörfern eine Exklave bildende Königsberg, das 1811 945 Einwohner, 200 Häuser, 87 Scheunen und 86 unbebaute, als Gartenflächen genutzte Hofrechte zählte.[31] Für den hier verfolgten Sondierungszweck in methodologischer Absicht gibt es im Übrigen keine zwingenden Ausschluss-Kriterien – es könnten auch Dutzende andere Städte sein. Sie alle eignen sich dann späterhin für sozialökologisch ausgerichtete Vergleiche, wie auch ein vorab nur kursorischer Blick auf die drei herangezogenen zeigen wird: Markant tritt das seit jeher vom Weinbau

29 Einen Eindruck dieser Dichte vermittelt die Karte der fränkischen Städte und Märkte bei Irsigler, Stadt, S. 34; vgl. Endres, Städtelandschaften, S. 92.

30 Vgl. die Bilanz von Flachenecker, Städtelandschaften, Zitate S. 87, S. 101. Flachenecker/Lohbrunner, Städte, kann diesbezüglich nichts wesentlich Neues vermelden; vgl. dem entsprechend Endres, Städtelandschaften.

31 Zahlen zum frühen 19. Jahrhundert in Keyser/Stoob, Bayerischen Städtebuch, Bd 1: Iphofen (S. 287), Königsberg (S. 304), Seßlach (S. 531); zu Königsberg auch Imhof, Bauen, S. 16, zu Iphofen Endres, Betteln, S. 187.

geprägte, am Fuße des Schwanbergs und am Rand des milden Maindreiecks gelegene Iphofen hervor, dessen „Ökotypus“ (Michael Mitterauer)[32] vorab sich schon als ein anderer ausweist, als der des am Westabhang der Haßberge befindliche Königsberg, in dem Leder verarbeitendes Gewerbe, überhaupt das Handwerk (und Schafzucht in den Hügeln am östlichen Stadtrand) den Ton angab, während Seßlach, im Tal der sächsischen Rodach und an der rauheren Ostabdachung der Haßberge situiert, ein im engeren Sinn ackerbürgerliches Gepräge kennzeichnete (landwirtschaftliche Eigenproduktion war, wie auszuführen sein wird, ohnehin in jedem Falle Stützpfeiler städtischen Haushaltens).[33] Eine idealtypische *histoire totale* des Metabolismus einer ausgewählten Stadt hätte somit, wie oben grundsätzlich ausgeführt, immer mit Geologie, Bodenbeschaffenheit und Mikroklima („Bestandsklima“)[34] zu beginnen. Neben der einschlägigen, vielfach historisch-geografisch rezipierten Literatur sind hierfür die fallweise dicht kommentierten, fallweise bis dato aber auch nur handschriftlich überlieferten sogenannten bayerischen Physikatsberichte (von Landärzten um 1860 verfasst) eine exzellente Quelle – sie setzen, im Ausgang der agrikulturellen Epoche und in ethnografischer Absicht verfasst, in der Tat Kleinklima (einschließlich aktueller Wetterdaten), Terrain, Bewirtschaftung, Ertrag und Ernährung sowie menschliche Artefakte (Kleidung, Technik, Bauten) in Bezug.[35] Über den kleinen Landgerichtsbezirk Seßlach, an der Grenze zum sächsischen (gothaischen) Coburg und den südlichen Ausläufern des Thüringer Walds gelegen, schreibt der Landgerichtsarzt lapidar: „In unserer Gegend haben wir gewöhnlich 5 Monate Winter“; obwohl der nichtsdestotrotz „fruchtbare Boden […] Getraide und Gemüße aller Art“ hevorbringe, das stallgefütterte Vieh mit angebauten „Futterkräutern“ durchaus ausreichende Fleischversorgung ermögliche, werden „mit Ausnahme des Raps […] Handelsgewächse nicht gebaut. Holz ist nur zum ausreichenden Bedarfe für den Bezirk vorhanden“; exportfähige Gewerbeprodukte finden gar keine Erwähnung.[36] Das hört sich nach verbesserter Dreifelderwirtschaft

32 Das vielfältigen Aufschluss versprechende Konzept des Ökotypus – darauf wird im Folgenden zurückzukommen sein – ist im deutschsprachigen Raum untrennbar mit dem Namen Michael Mitterauer verbunden; es korreliert analytisch, ausgehend von den naturräumlichen Gegebenheiten und entsprechenden Techniken der Bodenbearbeitung, die damit einhergehenden Formen der Arbeitsorganisation mit den lokal vorherrschenden Familienstrukturen – ein sozialökologisches Konzept *avant la lettre*, vgl. zusammenfassend Mitterauer, Formen, S. 188 f.

33 Die einschlägige regionalhistorische Literatur wird in der Folge an den entsprechenden Stellen angeführt. Die Stadtarchive von Seßlach und Königsberg befinden sich bezeichnenderweise zum Großteil als Depositum im Staatsarchiv Coburg; fachwissenschaftlich Verwertbares ist dementsprechend rar. Dagegen besitzt Iphofen ein hauptamtlich geführtes, geschlossene Bestände überlieferndes Stadtarchiv sowie lokalhistorische Literatur, die fallweise wissenschaftlichen Ansprüchen genügt. Vgl. auch Anm. 72.

34 Vgl. Winiwarter/Sonnlechner, Metabolismus, S. 14–25.

35 Diller, Physikatsberichte, der 2004 die Physikatsberichte der benachbarten Landgerichte Eltmann, Haßfurt und Hofheim herausgegeben hat, verarbeitet im kritischen Apparat umfassend auch historisch-geografisch einschlägige Literatur; dort auch die ältere allgemeine, vielfach volkskundliche Literatur zu den Physikatsberichten.

36 Bayerische Staatsbibliothek München (BSB), Cgm 6874 (165, „Beschreibung des kgl. Landgerichtsbezirks Sesslach“, 5. 4. 1861), ohne Paginierung.

und erfolgreichen Agrarreformen an, und dennoch: es blieb in nuce agrikulturelle, solarenergetisch genährte Subsistenzwirtschaft, die dieser (Meso-) Region noch nach Mitte des 19. Jahrhunderts das Gepräge gab – während anderswo in Zentraleuropa die (noch viele Jahrzehnte lediglich „*segmentäre*“) Industrielandschaft längst Konturen angenommen hat.[37] (Getreide-)Feld, Wiesen und Wald: Diese Trias teilte sich nach wie vor die Herrschaft über die Flächen um Seßlach – in einer Weise, bei der diese ‚Gewaltenteilung' nicht aus einer Vereinbarung von oben, sondern aus einem so subtil herauskalibrierten wie fragilen Zusammenspiel von unten resultierte.

Stadtkammerrechnungen & Co.: Quellenkritische Explorationen des urbanen Metabolismus

Das war hundert Jahre zuvor im Prinzip genauso. Im Jahre 1764 verfasst wurde die im Staatsarchiv Coburg überlieferte „Seßlacher Bürgermeisteramtsrechnung“[38]: Umstandslos beginnt sie, vor der wechselnd-aktuellen Gegenüberstellung von Einnahmen und Ausgaben, mit dem was die Kommune trägt: mit den „Gemeiner Stadt Seßlach eigenthümliche[n] Güttern“, mit der bis in die lokalspezifische „Ruthe“[39] hinein präzisen Inventur der drei gemeinschaftlich nutzbaren Flächen, und zwar „An Wies=Wachs“, „An Gehöltz“ (zuvorderst das rund 1000 Tagwerk[40] umfassende „Bürger Holtz“) und an „Arth=Feld“ – das waren „88 Äcker“, die nun „von der Bürgerschaft eingelöset, und mit Eichlen bestecket worden, darauf wiederum Holtz zum Nachwachsen zu ziehen, das übrige liegt noch zu Feldt […].“ Hinsichtlich der Wiesen, die der Weide beziehungsweise der Futtergewinnung dienten, unterschied die Rubrizierung nach der eigentlichen Allmende –, jene Gründe, „welche jährlich bestandweise verlosen“ – und „Wiesen, so zur Bestallung genossen werden“, also dem Bürgermeister, Stadtschreiber, Schulrektor, aber auch dem Stadt-Schäfer die Ressourcenbasis erweiterten; des „Hirten=Wieslein“ Verwendung sprach für sich. Die von den Äckern genährte und für gutes Geld verpachtete Stadtmühle war im Übrigen ein lange tragfähiger Stützpfeiler des städtischen Haushalts.[41]

Die folgenden Einnahmen- und Ausgabenposten in der Stadtkammerrechnung liefern nun eine Fülle verdichteter Informationen zum Modus der Landnutzung. So erlauben die in vieler Hinsicht sprechenden Flurbezeichnungen – in der Stadtkammerrechnung ist etwa die Rede von „der Juden Anspann am Mäusberg“ oder „der Lindichs Gründ, woran gegen die Statt zu etwas mit Holtz bewachsen“ – nicht nur Rückschlüsse auf lokalspezifische

37 Vgl. Sieferle, Naturlandschaft, S. 44–50.
38 Staatsarchiv Coburg (StaA Co), Stadtarchiv Seßlach (StadtA Seß), B 73 (der Teil vor den Einnahme- und Ausgabeposten nicht paginiert, nicht foliiert; das Folgende, soweit nicht anders vermerkt ebenda).
39 Vgl. Hendges, Maße, S. 69; es scheint das Nürnberger Maß gegolten zu haben: ein Morgen = 160 Quadratruten (eine Quadratrute: 13,33 qm).
40 Diese – überprüfungsbedürftige – Zahl nach Hartig, Geschichte, S. 4.
41 So Zuber, Aus eintausendzweihundert Jahren Seßlacher Geschichte, S. 36.

Bodenarten („Sandweg", „das Kalköfele", „die Kalkleite", „die Grube" – dort stand die Ziegelhütte), Lebensräume für Tiere („Hirschgraben", Gänsloch" – Gänsehut, etc.) oder (‚kolonisatorisch' veränderten) Pflanzenbewuchs („Binsigacker", „Flachsacker", „Lindach" – hier standen Linden, „Mäusbach" – hier wuchs Mäuseohrenkraut)[42], sondern ermöglichen fallweise darüber hinaus, ausgehend vom bayerischen (Grundsteuer-)Kataster aus dem zweiten Drittel des 19. Jahrhunderts[43], im Krebsgang die quantitativ exakte Rekonstruktion der Flurnutzung, so wie es Rainer Beck für das oberbayerische Dorf Unterfinning in seinem gleichnamigen Buch geleistet hat. Dieses konnte längste Zeit unbestritten als *das* Opus Magnum einer Mikrohistorie des ländlichen Raums in der Epoche des *ancien régime ecologique* gelten.[44] Damit ist Beck (mittlerweile) nicht allein, wie vergleichbar gelagerte Studien aus dem allerdings zumeist nur randständig rezipierten Bereich der Historischen Geographie zeigen[45] – was wiederum die notwendigerweise interdisziplinäre Ausrichtung einer sozialökologisch angelegten Umweltgeschichte unterstreicht. Forschungspraktisch grundlegend ist hierbei das Prinzip der Rückschreibung durch die „Verschneidung" historischer Karten und weiterer, eben auch archivalischer Quellen mit aktuellen Karten, um (kultur-)landschaftliche Entwicklungstendenzen etwa bei der aufschlussreichen Verschiebung im Wald-Offenland-Verhältnis zu erfassen.[46] Die vergleichend angelegten sozialökologischen Fallstudien zu verschiedenen österreichischen Dörfern, die im Umkreis des Instituts für Soziale Ökologie an der Universität Wien entstanden sind[47], fußen zuallererst auf einem Grundsteuerkataster, dem Franziszeischen, das ab 1820 in Österreich auch die Bonitätsklassen der Böden als Grundlage für die Steuerbemessung ausweist und damit die Massenflüsse zu präzisieren hilft.[48] Durch eine quantitativ bis ins Detail präzisen Material-Energiefluss-Analyse (MEFA)[49] lässt sich der lokale Ökotypus (alpine Almwirtschaft, Ackerbau- oder Weinbaugemeinde) tiefenscharf spezifizieren – damit ist methodologisch und quellenkritisch eine Messlatte gelegt, die allerdings schon bei frühneuzeitlichen Minder- oder Zwergstädten aufgrund der Quellenmasse forschungspraktisch wohl nur gerissen werden kann.

42 Diesbezüglich ist Seßlachs älterer lokalhistorischer Abriss (Hartig, Geschichte, S. 4 f.) eine überraschend reichhaltige, wenn auch quellenkritisch zu behandelnde Fundgrube.
43 Zentral als Ausgangspunkt ist hierbei die Plannummer (Flurstücknummer) im Rahmen der Steuergemeinde, vgl. umfassend Heider, Kataster, S. 25–40; vgl. das Seßlacher Ortsblatt von 1851, Bayerische Landesbibliothek Online, URL: https://www.bayerische-landesbibliothek-online.de/images/blo/ortsblaetter/karten/karten/St_Ses_1851_s9.jpg [26. 10. 2023].
44 Vgl. zusammenfassend Beck, Unterfinning, S. 616 f.; ausführlicher Beck, Naturale Ökonomie, S. 204–215.
45 Winfried Schenk verdient hier herausgehoben genannt zu werden.
46 Vgl. Schenk, Bilanzierung, S. 378 f.
47 Neben Fridolin Krausmann sind hier Heinz Schandl, Verena Winiwarter und Christoph Sonnlechner anzuführen, vgl. wegweisend Sieferle/Krausmann/Schandl/Winiwarter, Ende der Fläche, hier bes. auch das Vorwort, S. 6; Winiwarter/Sonnlechner, Metabolismus.
48 Vgl. Sieferle/Krausmann/Schandl/Winiwarter, Ende der Fläche, S. 53, 79–81.
49 Vgl. ebenda, S. 51–103, 335–340.

Doch auch ohne allumfassende Quantifizierung kann der interdisziplinäre Zugriff durchaus den Wandel von stadtnahen Landnutzungslogiken offenlegen[50], wie beispielsweise ältere agrar- bzw. wirtschaftsgeographische Studien zum Weinbau am Schwanberg und damit Iphofen unterstreichen:

Für die Rekonstruktion der Rebfläche, deren Ausdehnung und Lagen, für die Parzellenstruktur bzw. Besitzverhältnisse müssen allerdings vorab weitere, den (Stadtkammer-)Rechnungen gleichsam benachbarte einschlägige Quellen herangezogen werden: neben Karten und Katastern die Urbare, Zinsbücher, Lagerbücher oder „Schatzungsregister" genannten Besitzverzeichnisse[51], die nicht allein liegende Güter oder Gebäude eines Besitzers aufführen, sondern auch sämtliche damit verbundenen Einkünfte, Pflichten und Rechte (darunter Vogtei oder Zehnt). Die erneute Ausdehnung des Reblandes in bzw. um Iphofen im 18. und in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts erscheint so, ausgehend von Bodenbeschaffenheit und Kleinklima[52], als komplexes Resultat von demografischen Prozessen, rechtlichen Umbrüchen und agrarreformerischen Konsequenzen: Im (ökologischen) Ancien Regime war die trotz Ab- bzw. Auswanderung[53] noch wachsende Zahl der Häcker und kleinen Handwerker zunächst auf Gedeih und Verderb auf den Weinbau angewiesen (höhere Flächenproduktivität als im Ackerbau); als in den 1790er Jahren die Preise für Most weit stärker stiegen als jene für Getreide und damit die Weinbaukrise zu Ende ging, entstanden einerseits bis 1830 neue Rebparzellen auf verteiltem Allmendegrund bzw. bisher ungenutzten Hanglagen. Andererseits entfiel mit der Säkularisation auch der bisherige Zwang zur geschlossenen Vererbung der bäuerlichen Hufen ehemals geistlicher Grundherren; das frei gewordene Ackerland wurde nun ebenfalls im Erbgang frei geteilt. Der bislang scharfe innerstädtische Gegensatz Bauern-Häcker verwischte sich zusehends, indem eine kleinbäuerliche Schicht entstand, die nun vermehrt Kartoffeln, bei sodann eingeführter Stallfütterung Klee anbaute und die Dreifelderwirtschaft mit besömmerter Brache zur Regel machte. Häcker besaßen jetzt, anders als im 16. Jahrhundert, mehr Äcker und weniger Rebfläche – deren Ausweitung auf die landwirtschaftlich weniger geeigneten Hanglagen somit zugleich einen Rückzug des ohnehin in der Qualität abfallenden Weinbaus darstellte. Da der Anbau von Brachfrüchten auf Kosten des Sommergetreides ging, der kostbare Viehdung mehr den Weg in die bedürftigen Weinberge als auf die Felder fand

50 So auch Barles, Urban Metabolism, S. 116: „Such approaches do not necessarily require quantification, but are characterised by their environmental and material concern through the study of urban flows."

51 Z. B. StaACo, StadtA Seß, B 30, das 642 Seiten umfassende Schatzungsregister von 1723/27.

52 Zu Klima und Geologie des bei Steigerwaldvorlands, bei Iphofen durch das feste Gestein des Grenzdolomits für die Siedlung selbst und dann den steilen Anstieg der Keuperstufe (Süd-/Südwestausrichtung) geprägt sowie klimatisch relativ bevorzugt, vgl. Braun, Iphofen, S. 8–14.

53 Die Jahrzehnte nach dem Siebenjährigen Krieg (1756–1763) waren im Hochstift Würzburg von Auswanderungswellen begleitet, vgl. Schenk, Ländliche Gesellschaft, S. 283; ausführlich Selig, Auswanderung, S. 106–127. Zum Taglöhnerbedarf in Weinregionen Mitterauer, Formen, S. 221–230.

und Viehzucht als Veredelung außer Reichweite lag, waren die Grenzen von Nahrungsspielraum und Bevöl-kerungstragfähigkeit am Schwanberg dann bald wieder – in verschärfter Weise – erreicht.[54] Das biophysische Rückgrat des Agrarsystems und das Regiment der Flächenkonkurrenz blieben auch in Iphofen, wenn auch anders kommandiert als im ackerbauzentrierten Seßlach, ungebrochen in Geltung; die Tendenz zum letztlich stationären Zustand war systeminhärent nicht aufzubrechen.[55] Ackerbürgerlich aber war auch die „Weinstadt" Iphofen um und nach 1800 insofern, als der hohe Düngerbedarf der Rebe vor der Kunstdünger-Ära zwingend ergänzenden Ackerbau verlangte[56]; diese Sozial-Ökologik gilt es im vergleichenden Blick auf vom Weinbau lebenden (Klein-)Städten mit einzubeziehen.[57] In jedem Falle muss die Genese der (überkommenen) Stadtgestalt individuell – zuvorderst auf der Basis der fortgeschriebenen Lagerbücher – ausgelesen werden, wie der zunächst schleppend verlaufende Wiederaufbau Iphofens nach dem Dreißigjährigen Krieg veranschaulicht: Trotz der durch ständige Teilung entstandenen kleinen Hofparzellen kam es je nach Stadtviertel im Gefolge von Tod, Wegzug und/oder Überschuldung auch zu Zusammenlegungen unbewohnter Höfe und zur Reduktion der Gebäudedichte; im Gräbenviertel etwa form(t)en breite, eben nicht durch Wohnungen überbaute Toreinfahrten und Wirtschaftsgebäude (so in der Langen Gasse) ein eher ländliches denn städtisches Straßenbild aus. Dort, wo dann auch fränkische Häckerorte stadtbaulich ‚urbane' Dichte suggerieren – weil zwischen Weinbau und kleinbetrieblicher Selbstbewirtschaftung generell eine hohe Affinität bestand[58] – verbergen sich hinter ihren Mauern also zumeist vom Land abgeleitete Arbeits- und Wirtschaftsformen.[59]

Die „langen Reihen" überlieferter Rechnungsbücher könnten derartige Prozesse (gebremsten) sozialökologischen Wandels nun zuvorderst im zeitlichen Verlauf feinkörnig auffächern und in der Faktorendependenz transparenter machen. Dabei heißt es quellentechnisch der Provenienzvielfalt gewärtig zu sein; bleibt man zunächst beim Iphöfer Weinbau, so kommen neben den Rechnungen des Bürgerspitals (10½ Morgen Rebfläche um 1750)

54 Vgl. Tisowsky, Häcker, S. 54–59. Grundlegend zum Weinbau in Mainfranken (Halbierung der Fläche bis um 1800, Auswirkungen der „kleinen Eiszeit" und des 30-jährigen Kriegs, allgemein folgendes Vordringen des Ackers auf Kosten des sich in die Hänge ‚zurückziehenden' Rebstocks) Schenk, Weinbau; im sozialgeschichtlichen Zusammenhang: Schenk, Ländliche Gesellschaft; ähnliche Beobachtungen für Niederösterreich („Agrarisierungsprozess" in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts) machen Landsteiner/Langthaler, Ökotypus Weinbau, S. 194. Eindringlich zu Pauperismus und „sozialer Frage" in Iphofen im Vormärz vgl. Endres, Betteln, insbes. S. 188–192.

55 Sieferle/Krausmann/Schandl/Winiwarter, Ende der Fläche, S. 38.

56 Schenk, mainfränkische Landschaft, S. 569.

57 So hat Landsteiner, Urban Viticulture, v. a. S. 168–172, S. 178 f. jüngst das Etikett „Ackerbürgerstadt" beispielsweise für das niederösterreichische Retz in Abrede gestellt (allerdings Formen zunehmender Mischwirtschaft vor 1800 durchaus eingeräumt) – sozialökologisch betrachtet erscheint dieses Urteil ergänzungs- bzw. diskussionsbedürftig.

58 Vgl. Landsteiner/Langthaler, Ökotypus Weinbau, S. 189; Mitterauer, Formen, S. 221–230.

59 Vgl. Braun, Iphofen, S. 20–37. Braun weist darauf hin, dass nach dem 30-jährigen Krieg Weinbau in Iphofen tendenziell immer weniger als „Monokultur" betrieben wurde. Ob derartige Brüche und Rekonsolidierungen in der Geschichte von Weinbauorten die Tendenz zur ‚Zersetzung' feudaler Ordnungen (Mitterauer, Formen, S. 223) unterlaufen haben, wäre zu hinterfragen.

die Zinsbücher und Rechnungen der Pfarrei St. Martin bzw. Hl. Grab in Frage, nachdem Hochstift und Domkapitel hier wesentliche Rechte inklusive Weinzehnt an sich ziehen konnten. Ökonomisches Fundament der Pfarreien bildeten Erbleihe („erb") bzw. kircheneigene Weinberge („liegende erbgütter").[60] In den Rechnungen genannte Arbeitsgänge bzw. -techniken wie beschäftigte Winzer bzw. entlohnte Tagelöhner[61] geben Aufschluss über Arbeitsverfassung und Arbeitsproduktivität sowie Konjunktur(-einbrüche) und Krisen, die systemisch waren: Vollherbst oder Ernteminderung bis zum Ausfall lagen im kontinentalen Weinbau jahrgangsweise dicht beieinander, was kurz- wie langfristig Niederschlag in den Rechnungsbänden fand – vorab unter „Einnahm Geld aus gangbaren Erden Zinsen", wo sich Nutzungsweisen bzw. -verschiebungen (Haus, Garten, Scheune, Keller, Weinberg)[62], aber auch, an anderer Stelle, Preisindices (so für Most und Getreide) rekonstruieren lassen.[63] Breitflächiger, regionalisierter kommen ergänzend die Rechnungsbände der hochstiftischen Ämter-Verwaltung in den Blick, die zudem Aufschluss für die Stoffflüsse zwischen Um-/„Hinterland" und Stadt versprechen, indem sie Abgaben, Geld- und Naturaleinnahmen sowie Bevölkerungsstand verzeichnen.[64] Diese Ausweitung erscheint umso wichtiger, als Kapazitäten der Landnutzung und demofragische Muster (einschließlich der Zuwanderung zuvorderst aus dem Nahbereich, Saisonarbeit eingeschlossen) im Agrarsystem im Zusammenhang betrachtet werden müssen: Zum jeweiligen „Ökotypus" gehört ja eine spezifische Familienform[65] – die nicht auf dem „Land" im engeren, sondern auch in Land-Städten zu suchen und zu finden ist. Aufschlussreich wäre dabei ein Vergleich, auf welche Pufferungskapazitäten und Bewältigungsmodi bei (im Weinbau ja extremen) Ertragsschwankungen, insbesondere in den großen (Hunger-)Krisen des ausgehenden *ancien régime ecologique* (1770–1772; 1816/17) lokal rekurriert werden konnte. Hierfür sind eingehende demografische Studien zu Struktur und Reproduktionsstrategien der Haushalte vonnöten, und es dürfte von besonderem Interesse sein, inwieweit eine Weinbaugemeinde eher auf saisonal verfügbare Taglöhner zurückgriff oder als „Smallholder-Gesellschaft" und damit als kleinteilig differenziertes „System mobiler Ungleichheit" funktionierte.[66]

Die Fortschreibungen bzw. Nachfolger der Lagerbücher, die Grundbücher des 19. Jahrhunderts, scheinen nun – um auf die Längsschnittanalyse

60 Vgl. Endres, Zur Geschichte des Weinbaus in Iphofen, S. 144, 148 f. Schon Achilles, Kirchenrechnungsbücher, hat auf deren Bedeutung als „Quellen für die Agrarkonjunktur- und -krisenforschung" hingewiesen.
61 Vgl. Endres, Zur Geschichte des Weinbaus in Iphofen, S. 151 f.
62 Vgl. StadtA Iph, R 180, Stadtkammerrechnung 1794, pag. 7–9.
63 Vgl. Tisowsky, Häcker, S. 49 f. Die oben genannte Stadtkammerrechnung nennt stellenweise auch eine spezifizierte „Kellereyinspectorsrechnung".
64 Vollständig überliefert im Staatsarchiv Würzburg; grundlegend als Ausgangspunkt im frühen 18. Jahrhundert Feineis, Untersuchungen, vgl. zu Seßlach S. 137–140.
65 Vgl. überblicksweise Mitterauer, Familienformen.
66 Vgl. Landsteiner/Langthaler, Ökotypus Weinbau, S. 199–207.

der Landnutzungssysteme zurückzukommen – bei allen rechtlichen Umbrüchen, Kontinuität und (gebremste) Dynamik der nachmittelalterlichen Agrarverfassung widerzuspiegeln – auch wenn die Flächenproduktivität in Bayern nach 1800 merklich (freilich ungleichmäßig) anstieg.[67] Was stadtgeschichtlich fallweise geradezu mit Ruralisierungstendenzen einherging: In der die Epochengrenzen übergreifenden Zusammenschau wird so beispielsweise offenbar, dass in Königsberg nach dem Verlust des agrarischen Hinterlandes im Lauf des 19. Jahrhunderts eine verstärkte Hinwendung zur Landwirtschaft stattfand und etwa zwei Drittel der Anwesen noch bis zum Zweiten Weltkrieg eine Scheune aufwiesen[68]; auf ähnliche Tendenzen scheinen auch Haus- und Grundbesitzerlisten aus Seßlach hinzudeuten.[69] Gerade viele besonders kleine Städte lebten noch lange, ja mehr denn je unmittelbar von ihren landwirtschaftlich genutzten Feldmarken, wie auch mecklenburgische Beispiele zeigen.[70] Einnahmen aus dementsprechenden Verpachtungen städtischer Gründe (etwa „ausverliehene Wiesen"), gestaffelt offenbar nach der Lage bzw. Fruchtbarkeit der Flur, stellen einen essentiellen Teil des städtischen Haushalts dar.[71] Ein den Ein- und Ausgaben jahrgangsweise vorgeschaltetes Inventarium – „Gemeine Stadt besitzet an Häusern und Güttern" – verhilft nicht nur im Falle Iphofens, derartige Nutzungen zu konkretisieren. Und so tragen die Rechnungen dazu bei, ein (wieder-)entdecktes Feld der Stadtgeschichtsforschung zu insbesondere im Längsschnitt zu unterfüttern: das *Farming the city* – womit im Übrigen gängige Epochenzäsuren unterlaufen und quellenkritische Sensibilitäten dafür geschärft werden, dass ‚ackerbürgerliche' Züge mehr oder weniger *jeder* vorindustriellen Stadt zu eigen war.[72]

Eine sozialökologisch interessierte Analyse von (Stadtkammer-)Rechnungen und der ihnen angelagerten Quellen hat sich jedenfalls perspektivisch verstärkt an der Frage auszurichten, inwiefern diese direkt und indirekt aus dem Stoffwechsel-Modus der nordwest-mitteleuropäischen „naturalen Ökonomie" (Rainer Beck)[73] bzw. feudal organisierten „Getreidegesellschaft" (Dominik Collet)[74] und deren Logiken der Surplus-Abschöpfung abzuleiten sind und in welcher Relation sie zu rein geldwirtschaftlichen Praktiken („Abzinns von

67 Vgl. grundlegend Keitel, Lagerbücher; zur bayerischen Agrarproduktion zwischen 1800 und 1870 zusammenfassend Böhm, Agrarproduktion, S. 432–449.
68 Vgl. Imhof, Bauen, S. 27–30.
69 StaACo, StadtA Seß, A 66 (1849).
70 Vgl. Heitz, Landstädtischer Ackerbau, S. 262.
71 So auch in Iphofen, vgl. StadtA Iph, R 180, Stadtkammerrechnung 1794, pag. 35 u. ö., Zitat pag. 42.
72 Vgl. das rezente Resümée (2019) zum Thema „Farming the City" von Soens, Urban Agriculture, hier insbesondere S. 19. Eine Studie zur Ausweitung der Stoffströme und der Nahrungsmittelversorgung von Paris bis ins 20. Jahrhundert haben Billen/Barles/Chatzimpiros/Garnier, Grain, vorgelegt. Der (Ideal-)Typus „Ackerbürgerstadt" im Sinne Max Webers wird hier als bekannt vorausgesetzt.
73 Vgl. Beck, Naturale Ökonomie, S. 12–15, der darauf beharrt, dass die Ökologie agrargesellschaftlicher Produktion als der Ökonomie von Markt und feudaler Abschöpfung vorgelagert analysiert werden muss.
74 Vgl. Collet, Katastrophe, S. 41–54.

hingeliehenen Capitalien“) standen. Im Seßlach des Rechnungsjahres 1767 scheint letzterer Part nur ein gutes Dreißigstel betragen zu haben[75], dabei sind die Naturaleinnahmen gar nicht mit einbezogen. Die Nachsteuer, also die Kompensation für weggezogene Abschöpfungsfähige mit Grundbesitz, fiel kaum weniger ins Gewicht.[76] „Handlohn“, also Besitzwechselabgaben unterschiedlicher Höhe[77], „Einnahm=Geld für Kauf=Handlohn von den Beständneren [Pächter]“[78]. also Nutzungsrechte sind ebenso wie ein verliehener Getreidezehnt, das Ungeld vom Wein oder das „Kesselgeld“ für gebrautes Bier[79] letztlich Derivate naturaler Ökonomie. Nicht nur die Stadtkasse, sondern auch die bürgerliche Selbstversorgung stärkte die Verpachtung stadteigener Wiesen, die den Zwingerbereich vor der wehrtechnisch nun obsoleten Stadtmauer mit einbezogen; augenscheinlich kamen nicht nur Familien („et Cons:“), sondern auch, auffällig zahlreich, alleinstehende Frauen bzw. Witwen in diesen Genuss.[80] In Königsberg wurde zu dieser Zeit die Stadtmauer gleich ganz aufgegeben, der Graben zugeschüttet, Parzellen eingeteilt und an die Bürger verkauft.[81] Angesichts dessen wäre perspektivisch und grundsätzlich der Frage nachzugehen, inwieweit diese Flurstücke verstärkt als innovativ ‚bestückte‘ Nutzgärten (Kartoffelanbau, Sonderkulturen, v. a. Obst, auch Tabak) dienten und neuartige (sozial-)ökologische Nischen ausformten[82]; gerade die Landwirtschaft des späten 18. Jahrhunderts musste angesichts des zunehmenden (Bevölkerungs-)Drucks auf die Fläche nach Wegen suchen, um durch die Erweiterung ihres Portfolios (potenzielle) Risiken der Subsistenzgefährdung etwa im Gefolge von Klimaanomalien strategisch zu minimieren.[83] Zudem trat die Stadt Seßlach selbst als Produzent und Verkäufer von Getreide (Weizen, „Korn“, also Roggen, sowie Gerste und Hafer) auf[84] – wobei die Einnahmen mit über 150 fl. diejenigen aus Geldgeschäften deutlich überstieg. Heu- und Grummet- wie auch Verkäufe von Bau-, Brennholz- und Reisholz wurden laut Rechnung von 1767 nicht getätigt (immerhin waren sie Bestandteil des städtischen Haushalts); nicht nur hier wäre, soweit es eben die Quellenlage zulässt, die von Winfried Schenk angemahnte (und etwa im Rahmen von entsprechenden Qualifikationsarbeiten zu leistende)

75 StaACo, StadtA Seß, B 73, 153 fl. von 4415 fl., pag. 6 f. (Zitat). Wie im Folgenden bezeichnet „fl.“ Gulden und „xr.“ Kreuzer.
76 Ebenda, der Nachsteuer-Betrag lautete auf 123 fl. (pag. 18 f.).
77 Ebenda, pag. 1 u. ö.
78 Ebenda, pag. 23.
79 Ebenda, pag. 24–26.
80 Ebenda, pag. 15 f.
81 Vgl. Imhof, Bauen, S. 16; Solger, Geschichte, S. 68.
82 Vgl. zur Innovationsfunktion von Gärten in der frühneuzeitlichen Agrarlandschaft an fränkischen Beispielen Hofmann, Innovationsfunktion, bes. S. 73–75. In Königsberg wurden im späten 18. Jahrhundert u. a. Obstgärten angelegt, Solger, Geschichte, S. 68; in Iphofen entstand ein „regelrechter Scheunengürtel“ vor allem um die westliche Stadtmauer, vgl. Braun, Iphofen, S. 36 f. (was auch aus den Stadtkammerrechnungen hervorgeht).
83 Vgl. Collet, Katastrophe, S. 52 f.
84 StaACo, StadtA Seß, B 73, pag. 33–35.

Bildung „langer Reihen“ angesagt[85], um allfällige Gewichtsverschiebungen von naturalwirtschaftlich basierten Haushaltsposten – möglichst in Relation etwa zu Wetterdaten und anderen Parametern – zu rekonstruieren. Eine eigene Variante der Portfolio-Diversifizierung exemplifiziert der bis ins weit ins 19. Jahrhundert intensiv betriebene, ab 1751 verpachtete städtische Schafhof Ebrechtshausen in Königsberg, dessen umfangreicher Komplex, zwei Kilometer östlich vor der Stadt in den ansteigenden Haßbergen gelegen, bis zum billigen Import von Übersee-Baumwolle ab den 1840er Jahren eine wichtige städtische Einnahmequelle bildete.[86] Die dortige Zunahme der Schweineställe in der zweiten Hälfte des vorletzten Jahrhunderts zeigt dann, welche Nutztiere allgemein auch in punkto Ernährung im Rahmen der Transformation hin zu Industriegesellschaft und Weltmarkt wichtiger wurden.[87] Schafhaltung, Nutzung und Verpfändung entsprechender Weideflächen, dann Schlachtung der Tiere (bzw. Fleischverzehr) lassen sich auch in der Seßlacher Stadtkammerrechnung, quantitativ durchaus gewichtig, nachweisen.[88] Und in Weinbau-Regionen wie am Schwanberg eröffnete die erweiterte Produktpalette fallweise flexible Spielräume eigener Art für pflichtige Produzenten, so wenn seitens der Stadt Iphofen „für 4 Eymer Most der Schullehrerin Friedrichin statt der Naturalabgab“ der Eimer zu fünf Gulden „vergüthet“ wurde und dem Johann Grünwald für seinen Most „an seinen Buchen Weinberg Zinnsen abgeschrieben“ wurden.[89]

Die Grenzen des Ressourcen-Managements – oder: Sozial-Ökologiken der Knappheit

Einen bezeichnend markanten – unter Einnahmen, aber eben nicht „Einnahm Geld“ verzeichneten – Haushaltsposten bildeten nicht nur in Seßlach die Naturalien, vorab das Getreide, das hier zuvorderst von der verpachteten Stadtmühle eingeliefert wurde[90], dann aber insbesondere das Holz; beides war ja Teil der ausgereichten Deputate an städtische Bedienstete bis zu den Aufsicht haltenden Flurern, Hirten oder Torwächtern.[91] Hinzu kommen (weitere) Baumaterialien wie Ziegel, Kalk oder Nägel, Bretter und Latten, aufgeführt in Maß und Stückzahl, an dieser Stelle aber nicht (obwohl als „erkaufft worden“ benannt) in Geldbeträgen vermerkt[92]; einschlägige Summen, die allerdings buchhalterisch nicht einfach Äquivalente sind, finden sich dann unter

85 Hier bezogen auf Forstrechnungen und die Rekonstruktion vorindustrieller Waldnutzungen Schenk, Möglichkeiten.
86 StaCo, Amtsarchiv (AA) Königsberg (Kö), R 394, Stadtcämmereyrechnung Königsberg 1822/23, pag. 22: Einnahmen aus Geld- und Naturalpacht.
87 Vgl. Imhof, Bauen, S. 253–255.
88 StaACo, StadtA Seß, B 73 (1767), pag. 42.
89 StadtA Iph, R 180, Stadtkammerrechnung 1794, pag. 76.
90 StaACo, StadtA Seß, B 73. pag. 43–45.
91 So dann in Königsberg, StaCo, AA Kö, R 394, Stadtcämmereyrechnung Königsberg 1822/23, pag. 42.
92 StaACo, StadtA Seß, B 73, pag. 47–51.

„Ausgabgeld für Bau- und Besserungskösten“[93] – so heißen sie übrigens auch in der Königsberger Stadtkammerrechnung mehr als ein halbes Jahrhundert später.[94] In dieser wurde schon im Inhaltsverzeichnis neben den eigentlichen Ein- und Ausgaben „Getraid-Natural-“, Holz- und Baumaterial-Rechnung separat ausgewiesen.[95] Alle drei Posten reflektieren nun, entsprechend perspektiviert, essentielle wie aufschlussreiche Dimensionen des gesellschaftlichen Stoffwechsels der vorindustriellen Stadt.

Um mit letzterem zu beginnen, die in allen drei stichpunktartig befragten städtischen Rechnungen dann einen bedeutenden Umfang unter den Ausgaben einnehmen: Die in den Quellen vorfindlichen Signalwörter sind die Verben „ausbessern“ und „reparieren“ (inklusive ihrer substantivierten Varianten) im Gefolge mit „ergänzen“. Ob städtische Liegenschaften, die noch vorhandenen Türme und Tore, das Rat- und das Brau-, Hirten- und Schützenhaus, die (Stadt-)Mühlen, die Wege und Steige nicht zuletzt für reibungslosen Transport, die Brunnen- oder die Wasserleitungen – fast ausschließlich handelt es sich um die Erhaltung von Beständen. Zu pflegen war städtische ‚Infrastruktur‘ zur Sicherstellung (über-)lebenswichtiger (Stoffwechsel-)Funktionen. Signifikant hierbei waren Genese, also Herkunft, Herstellung, Transport und Verwendung von Baumaterial(en), insbesondere für den im Profanbereich längste Zeit charakteristischen Fachwerkbau, der auch im Falle repräsentativerer Bürgerhäuser zumeist nur im Erdgeschoss massiv aufgemauert wurde und aus verputztem Bruchsteinmauerwerk bestand; Fenster- und Türgewände, Eckquaderungen und Gesimse wurden üblicherweise in Werkstein gefertigt. Das Material hierfür stammte schon wegen der restringierenden Transportkosten aus der näheren Umgebung, abhängig von regionalen Steinvorkommen und Lehmgruben, geplant und verarbeitet von Baupläne entwerfenden Zimmerermeistern bzw. Bauhandwerkern.[96] Daher erscheinen zumal dem Betrachter späterer Zeiten diese Bauten als so unlösbar und unverwechselbar mit der jeweiligen Landschaft verwachsen: Die ästhetische Individualität alteuropäischer Kulturlandschaften ist somit letztlich ein Produkt regionaler Materialität – beziehungsweise des Mangels an energetisch darstellbaren Alternativen, die aus dem *Anywhere* herkommen (können).[97] Ein weiteres Beispiel: In Iphofen sind die Grundsockel der Häckerhäuser aus Stein, angefallen durch den Aushub der tiefen (Wein-)Keller.[98] Zur Baustoffversorgung der alten, vorindustriellen Stadt liegen nun durchaus regio-

93 StaACo, StadtA Seß, B 73, pag. 66–74, Zitat pag. 66.
94 StaCo, AA Kö, R 394, Stadtcämmereyrechnung Königsberg 1822/23, pag. 46.
95 Ebenda, pag. 4.
96 Vgl. Imhof, Bauen, S. 33–37, u. a. zu den Königsberger Ziegelhütten. Adlige und kirchliche Bauherren konnten auf Frondienstleistende zurückgreifen, der bürgerliche Bauherr ohne eigenes Fuhrwerk stand dagegen rasch vor limitierenden (Transport-)Kosten.
97 Vgl. Sieferle, Naturlandschaft, S. 42–44. Zu den Folgen fossilenergetischer Entgrenzung für Stadtentwicklung und Gestaltwandel im Städtebau (am bayerischen Beispiel) vgl. Götz, Die Stadt und ihre Gestalt.
98 Braun, Iphofen, S. 36.

nale Fallstudien vor – die aber, soweit ersichtlich, nicht vom Horizont des urbanen Metabolismus und der Transport-Logik der Thünenschen Ringe her argumentieren[99]; dabei bildet die sozialökologische Umweltgeschichte nicht nur der Stadt hier insbesondere zur Kunstgeschichte eine breite anschlussfähige Schnittstelle. Überaus signifikant sind in diesem Zusammenhang zwei verallgemeinerbare Beobachtungen am Beispiel Königsberg: Erst die Eisenbahn durchbrach auch die bautechnischen Restriktionen; so konnten Backsteinausfachungen erst kurz vor 1900 öfter beobachtet werden, nachdem die 1892 vollendete Bahnstrecke und damit Dampfrösser von Haßfurt her größere Backstein-Stückzahlen hinreichend kostengünstig in das bis dato so abgelegene Städtlein brachten.[100]

Und nachdem lange zuvor der Stadtbrand von 1632 über 130 Wohnhäuser in Schutt und Asche gelegt hatte, erfolgte der schleppende Wiederaufbau angesichts des so kostbaren guten (Eichen-)Holzes unter dessen breiter Wiederverwendung aus abgebrochenen Gebäuden[101] – letztendlich war, dem Veto der Transportkosten geschuldet, *Knappheit* an verfügbaren Material der Grund. Erkennt man Material als Ausdruck von aufgewendeter Energie, so wird ein Merksatz von Rolf Peter Sieferle schlagend: „Wenn Energie knapp ist, ist *alles* knapp."[102]

Das in diesem Sinne durchaus totalen Knappheitsregiment des *Ancien Régime ecologique* folgte der Fundamental-Formel, dass Material kostbarer war als menschliche Arbeitskraft. Diese erneuerte sich reproduktiv und sich herantastend an malthusianische Grenzen, jenes zwang zu *re-use and recycling*[103], zumal im Stoffe ansaugenden humanökologischen System Stadt, wo insbesondere für Gewerbe mannigfache Regelungen vorschrieben, jedes Material solange zu nutzen, wie es eben möglich war.[104] Eine Beobachtung aus dem Königsberg der 1820er Jahre muss hier genügen: In der Baumaterialrechnung[105] lautete ein Posten „An alten Eisen", worunter eine alte Brunnenkette auftauchte, die zur „Ausbesserung" des Brunnens am zentralen Salzmarkt erneute Verwendung fand. Abfall im Sinn von endgültig ausgeschiedenen Stoffen, mithin „Müll", eine „Deponie" zu vermeiden (und das galt nicht nur für das quellentechnisch eigens zu behandelnde Fäkalien-Management), lag in der Logik dieses Systems

99 Hier sei nur als Fallbeispiele genannt: Gömmel, Bauwirtschaft (rein wirtschaftsgeschichtlich zur frühneuzeitlichen Reichsstadt Nürnberg), hier S. 236–244; Sander-Berke, Baustoffversorgung (zu spätmittlelalterlichen Städten in Norddeutschland). Vgl. (dagegen) den Versuch einer Anpassung des Modells der Thünenschen Kreise an zeittypische Verhältnisse und die Situierung des Einzugsbereichs für Baumaterialien relativ eng gelagert im städtischen Umfeld bei Irsigler, Bündelung, hier S. 310. Vgl. auch Reith, Baustoffe, hier Sp. 1107 f.

100 Imhof, Bauen, S. 34.

101 Vgl. Imhof, Bauen, S. 63–74. Diese Beobachtung, bezogen auf das eidgenössische Zug im 18. Jahrhundert, macht auch Schläppi, Sorge, S. 22: Abbruchmaterial wiederzuverwenden, war *common sense*.

102 Sieferle, Industrielle Transformation, S. 9.

103 Letzthin und grundlegend Stöger, Re-use.

104 Vgl. Padberg, Oase, S. 46–48.

105 StaCo, AA Kö, R 394, Stadtcämmereyrechnung Königsberg 1822/23, pag. 85.

nicht beliebig energetisch entgrenzbarer Materialflüsse. Nicht für das Land, auch für die Vielzahl der kleineren Städte galt: „Es ist ein arbeitsintensives Wirtschaften, das nichts untergehen oder verkommen ließ, das die Arbeit eher gering, den Wert der Dinge eher hoch ansetzte", so Rainer Beck prägnant.[106] Ohne Zweifel wäre es eine lohnende Aufgabe, auch hier über lange Reihen, die Ausgaben für Materialbeschaffung und Arbeitslohn (Transportkosten mit inbegriffen) vergleichend zu verfolgen, um Grenzen und – fallweise erst spät im 19. Jahrhundert – die Transformation des urbanen Metabolismus von Fall zu Fall zu konkretisieren.

Essentiell nicht nur für das Überleben, sondern auch für die Stabilität des Sozialkörpers war eine erfolgreiche Getreide- bzw. Versorgungspolitik, insbesondere in jenen riskierten Zeiten der naturalen Ökonomie und ihren nach schlechten Ernten mangels Pufferungstiefe periodisch auftretenden Hungerkrisen; schon aus dem Grund der Risikoprophylaxe ging Subsistenzsicherung vor „Markt"-Chancen.[107] Hier berühren sich eine sozialökologisch sensibiliserte Agrar- und Infrastrukturgeschichte (in jeder Materie steckt Energie!); Feldsysteme, Verkehrsnetze und Baulichkeiten gehören zusammen. Vorab sind es die Getreidemagazine, Kornhäuser oder Fruchtschrannen städtischer wie landesherrlicher Provenienz, die auch konstruktiv-architektonisch Quellenwert besitzen.[108] Versorgungspolitisch unterschieden sich hier die Städtetypen fundamental: Während Reichsstädte selbstherrlich mehr oder minder aktive Umland- und Versorgungs-, ja Territorialpolitik betreiben konnten (ein Beispiel: die befestige Rothenburger „Landwehr"), war das Nahrungsregime in Landstädten wie Seßlach, Königsberg und Iphofen insbesondere angesichts von akuten Hungerkrisen wie in den Jahren 1770/72 letztlich Domäne des Landesherrn. Er bestimmte, etwa via Polizeyordnungen, Zugriffsrechte auf den Raum, einschließlich der Abschöpfung – was sich in der Quellenüberlieferung vielfältig niedergeschlagen hat: In Seßlach zeugen bis heute nicht nur das ehemalige fürstbischöfliche Amtsmagazin und der separate Getreideschüttboden (in Iphofen kommt die wichtige Amtskellerei hinzu) von den Zuständigkeiten, sondern auch die Rechnungen; nicht die städtische Kämmerei, sondern das Amtsmagazin nahm ein, gab ab, kaufte und verkaufte, etwa an die (städtischen) „Unterthanen wieder abgegebenen Waizen".[109] Aus stadteigenen Gründen speisten sich in allen Amtsstädten vor allem die Aufwendungen für „Zehrungen", beispielsweise für die Verköstigung

106 Beck, Naturale Ökonomie, S. 201.

107 Vgl. auch zum Folgenden Collet, Katastrophe, S. 41–53 u. ö., der treffend von einem biopolitischen „Nahrungsregime" (S. 44) spricht.

108 Vgl. grundlegend, auch zum Folgenden, Görtmann, Vorratshaltung.

109 So in der schwierigen Zeit französischer Truppendurchzüge, vgl. StaACo, StadtA Seß, B 67, Seßlacher Amts Magazins-Rechnung über die beygekaufte Früchten für das Jahr 1794 [im in Coburg verwahrten Seßlacher Stadtarchiv finden sich einige eigentlich provenienzfremde (Zufalls-)Überlieferungen], hier pag. 3; vgl. auch StaACo, StadtA Seß B 69, Generaltabell über das Seßlacher Amts Magazin [1795], hier auch die Amtsmagazin-Lieferung für das Jahr 1795: eingeforderte Ablieferung von Getreide gegen Geldauszahlung (u. a. auch vom Bürgermeisteramt).

von anwesendem Amtspersonal von Handwerkern bei der Instandhaltung der Bräupfanne im städtischen Brauhaus, aber auch bei Ritualen im Jahreslauf, die Rat, Bürgerschaft und Bedienstete mit einbezogen. Bemerkenswert hierbei ist die Überschrift, unter der diese und andere Ausgaben in der Seßlacher Stadtrechnung verzeichnet sind: „Ausgab-Geld *zu Erhalt und Vermehrung gemeiner Stadt-Gerechtigkeiten und Vermögen*“[110] – das aber ist kommunalistisches Denken in Reinform, für das die Pflege der Gemeingüter, der Allmende – der *commons* – den zentralen Richtwert für Ratshandeln, ‚Rechenschaft‘ und damit städtische Rechnungslegung darstellte.

In und um und aus dem Wald: Wer hat worauf Recht?

Mit dieser Wendung geraten gegen Ende dieser Skizze nicht die Felder, sondern die Wälder der Kommunen in den Blick – und damit jene Ressourcenquelle, die in ihren multifunktionalen Nutzungen (Brennholz, Bauholz, Weide, Streu...) wie kaum eine andere die Spezifik des urbanen Metabolismus vor der Industriellen Revolution offenzulegen verhilft. Diese Wälder bildeten den Kern der *Commons,* jenen korporativ bestellten Gütern, deren Bewirtschaftung grundständig von mitwirkenden und teilhabenden Akteuren abhängt.[111] Der Umgang mit dem Wald eignet sich daher besonders gut zur Konkretisierung jener Kriterien (oder dann auch: „Werte“), die Zugang und Inanspruchnahme definierten. Standen vorab die Ressourcen selbst im Vordergrund, sind es jetzt die Nutzungsberechtigten, denen die Aufmerksamkeit der *sozial*-ökologischen Betrachtung gilt.

Die Forschungen zur städtischen Holzversorgung vorab in malthusianisch induzierten Krisenzeiten gehören nun zu den frühen, mittlerweile ‚klassischen‘ Feldern nicht nur der städtischen Umweltgeschichte.[112] Sie sozialökologisch zu vertiefen[113], liegt schon deshalb nahe, weil die Verfügbarkeit von Brennholz einen markanten Begrenzungsfaktor für das Wachstum vorindustrieller Städte insbesondere im Europa nördlich der Alpen darstellte.[114] Überschlagsweise waren hier übers Jahr gerechnet pro Person drei bis vier Kilogramm Holz pro Tag oder ein Hektar Wald ‚in Rechnung zu stellen‘, grob gerechnet hieß das auch: Eine Stadt von 10 000 Einwohnern verlangte nach rund 10 000 Hektar Wald – was gemäß Thünenschem Modell allein wegen der Transportrestriktionen Siedlung und kommunale Wälder in buchstäblich

110 StaACo, StadtA Seß, B 73, pag. 52, Hervorhebung T.G.

111 Grundlegend für dieses Verständnis und für die aktuelle *Commons*-Forschung: Schläppi, Einleitung, hier S. 32 f. Berührungspunkte mit der von Peter Blickle betriebenen Suche nach der ‚kommunalistischen‘ Verfassung des „Alten Europa“ sind offensichtlich, können aber nicht vertieft werden, vgl. Blickle, Das Alte Europa, hier bes. S. 141–159.

112 Vgl. hier nur überblicksweise Winiwarter/Knoll, Umweltgeschichte, S. 196–199; zuvorderst ist hier natürlich Joachim Radkau zu nennen.

113 Vgl. die Einleitung zum einschlägigen Sammelband von Freytag/Piereth, Städtische Holzversorgung, hier S. 5 f., die im Blick auf die städtische Energieversorgung die sozialökologische Literatur nicht rezipieren.

114 Vgl. auch für das Folgende: Malanima, Pre-Industrial Economics, S. 56–60. Hier auch der Hinweis auf die vergleichsweise geringe Energie-Effizienz: Abhängig von der häuslichen Ofentechnik, waren zwischen fünf und 15 Prozent der im Holz gespeicherten Energie nutzbar.

enge Abhängigkeit zwang.[115] Die „Sorge um Wald und Bäume“ musste sich jedenfalls jede vorindustrielle Stadt zuvorderst angelegen sein lassen, wie Daniel Schläppi in seiner Studie zur Schweizer Kleinstadt Zug modellhaft veranschaulicht und im Blick auf die not-wendig ‚nachhaltige‘ Praxis Punkt für Punkt ausbuchstabiert hat: „Auf Sachkenntnis beruhendes Handeln, haushälterischer Umgang mit den verfügbaren Gütern, Wissen um den unbedingten Bedarf nach Ressourcen sowie die Bereitschaft zu stetiger Erneuerung der Ressourcenbasis, ein nicht nur auf finanziellen Ertrag sondern auch auf praktische und soziale Zweckdienlichkeit fokussiertes Verständnis für den multiplen und changierenden Wertcharakter von Holzressourcen sowie eine Distributions- und Sanktionspraxis im Zeichen des Gemeinen Nutzens und zum Vorteil der legitimen Nutzerschaft.“[116] Hier scheint auf, auf was abschließend zurückzukommen sein wird, nämlich die grundlegende Dialektik von beschränkten Ressourcen und der Definition – will heißen: Abgrenzung – des Kreises der Nutzungsberechtigten, die ihren Ausgang bezeichnenderweise nicht beim Individuum, sondern dem Haushalt als der kleinsten Basis von Subsistenzfähigkeit nahm.[117]

In verschärfter Form wirkte diese Dialektik in Zeiten intensivierter ‚malthusianischer‘ Dynamik – wie der Umgang mit dem Iphöfer Stadtwald zumal im späteren 18. Jahrhundert belegt. Seine vielschichtige Nutzungsgeschichte lässt archivalisch über die bezeichnenderweise aus der Stadtkammer- ausgegliederte „Waldamtrechnung“[118] verfolgen. Bis heute verfügt die Stadt Iphofen mit ihrem Umland (die Eingemeindungen der 1970er Jahre hinzugerechnet) über den größten zusammenhängenden Mittelwald Europas; er erstreckt sich östlich der Stadt oberhalb der Rebflächen bis hinauf zur Steigerwaldhochfläche. Und bis heute ist für die rund 200 „Holzrechtler“ nach der alljährlichen Ziehung einer „Holzlaube“ der Bezug von Brennholz verbunden.[119] Als Teil der städtischen Allmende anfangs nutzungsoffen, erfuhr dieses Recht schon in der Frühen Neuzeit charakteristische, späterhin nochmals verschärfte Restriktionen: Nicht allein Bürgerstatus, sondern auch Hausbesitz und Steuerleistung galten nun vorab als Kriterien; im 18. Jahrhundert entwickelte es sich von einem persönlichen zu einem dinglichen Recht, abhängig von der Haushaltsgröße. Bezeichnenderweise inkludierte es ursprünglich die kosten-

115 Vgl. Irsigler, Bündelung, S. 310–313.
116 Vgl. Schläppi, Sorge, hier S. 30.
117 Zum wirtschaftlich tragfähigen Haushalt „als gesellschaftliche und politische Leitgröße der Vormoderne“ ebenfalls Schläppi, Logiken der Subsistenz.
118 Vgl. hier StadtA Iph R 1185, die Rechnung von 1794/95, geführt vom amtierenden „Inspector“ des Bürgerwalds. Diese Rechnungen sind anscheinend nur zum Teil, ab dem späteren 18. Jahrhundert, überliefert.
119 Endres, Iphofen, S. 241. Zur Genese und Nutzungsgeschichte des Iphöfer Stadtwald bis in die Echterzeit sh. ebenda, S. 231–245 sowie allgemein, auch zum Folgenden, Hamberger, Geschichte, hier S. 1. Zur Etymologie von „Laube“ ebenda, S. 75–77, wonach „Laube“ gleichbedeutend ist mit „leben lassen“ bis zum nächsten Hieb – was auf die Nutzungsform, nämlich Stockausschlagbetrieb im Mittelwald hindeutet. Im städtischen Inventar von 1794 (StadtA Iph, R 180) ist von 4440 Morgen (der Morgen zu 180 Nürnberger Gerten gerechnet) städtischen Waldungen die Rede.

lose Abgabe von Bauholz, auch zur Reparatur – für gewerbliche Zwecke musste dagegen gezahlt werden. In Seßlach verfuhr man offenbar ähnlich, akuter „Nothdurft" half man durch (Bau-)Holz-Zuweisung ab.[120] Hintergrund der dann Mitte des Jahrhunderts in Iphofen nachweislich praktizierten Einschränkung auf Hausbesitzer waren die allgemeine Bevölkerungszunahme, die fallweise Ausweitung des Bürgerrechts auch auf jene ohne Haus und Hof, deren bürgerliche Nutzungsrechte (z. B. Grasnutzung, Weide, Eichelmast) nun zur Verschlechterung des Waldzustands beitrugen. Zwar bezog die zunehmend interventionsfreudige hochstiftische Regierung, auch das ist bezeichnend, Stellung für die bürgerrechtsbegabten Neuankömmlinge; das auf Ausgleich abstellende Ergebnis aber war schließlich eine in jeder Hinsicht substanzerhaltende Mittelwaldwirtschaft, bei der das Unterholz zirka alle 30 Jahre durch die Rechtler nach festgelegten Regeln ausgehauen, das Oberholz als Bauholz aber nur auf Antrag an den Schultheißen und nach Genehmigung durch das Oberjagdamt ausgegeben werden durfte.[121] In der Tat trugen die Einnahmen „aus verkauften Baustämmen" laut Waldamtsrechnung von 1794 dann das ihre dazu dabei, dass diese mit insgesamt 3327 Gulden rund 40 Prozent der geldwerten Einnahmen der Stadtkammer in jenem Jahr erreichten.[122]

Wie bei den Forstrechnungen der fürstlichen Forstverwaltung hat man wohl auch kommunal, erst recht im Blick auf die Bildung „langer Reihen", mit erheblichen methodischen bzw. quellenkritisch relevanten Problemen zu rechnen. Umweltgeschichtlich betrachtet steht vor allem die erst spät im 18. Jahrhundert vereinheitlichte Terminologie einer diverse Nutzungsrechte präzisierenden Quantifizierung entgegen.[123] Gerade aber die flächenbezogene Nutzungspraxis im Längsschnitt ist ja sozialökologisch relevant und macht die Dialektik von Bevölkerungsentwicklung, kolonisierter Natur bzw. begrenzten Ressourcen zumindest transparenter. Wie die substanz- wie subsistenzsensible ‚Waldpflege' praktisch aussah, deuten die Iphöfer Rechnungen an, indem sie den Verkauf von „alten, faulen Eichen- und Stuckholz", Windbruch oder Obstbäumen und auch der für die Verjüngung so wichtigen „Heegreiser" (Überhälter) vermerken; unter Einnahmen aus ansonsten offenbar „verliehenem Viehzehnt und Eichelmästung" gab es 1794 nichts zu erlösen. Dagegen waren für „Auslaubungskösten" den „hiezu deputiert gewesenen [!] Holzinspectorn, Ratsverwanden, Viertelmeistern, Förstern und anderen

120 StaACo, StadtA Seß, A 227, Seßlacher Bürgermeister Amts Holtz- und Forstregister pro 1774, pag. 2, wonach „46 Thannen und Fichten denen Bürgern zu ihrem Bau- und Besserungswesen angewiesen worden"; von entsprechender „Nothdurft" ist pag. 7 die Rede.

121 Vgl. zum Folgenden Hamberger, Geschichte, S. 78–85, S. 95 (der hohe Wildbann lag offenbar bereits seit dem späten 16. Jahrhundert de facto in kommunaler Hand, ebenda, S. 42); Schenk, Ländliche Gesellschaft, S. 319 f.

122 Laut StadtA Iph, R 1185, Stadtkammerrechnung 1794, pag. 45, gut 7220 fl.; R 180, Waldamtsrechnung 1794, pag. 24. Ausgaben fielen rund 1145 fl. (pag. 35) an – was für den Erfolg des städtischen Managements spricht.

123 Vgl. Schenk, Forstrechnungen, S. 54–66, der hier über viele Jahre nahezu geschlossen überlieferte Bestände („lange Reihen") auswertet.

Burgern“ 14 fl. 30 xr. gezahlt worden.[124] Was dabei späterhin eine ‚rationelle Forstwirtschaft‘ zu diskriminierten „Nebennutzungen“ deklarierte, war in den korporativ genutzter Kommunalwaldungen jedenfalls wesentlicher und legitimer Bestandteil; diese „fungierten als Dreh- und Angelpunkte kommunaler Ressourcenzirkulation“.[125] Daniel Schläppi spricht im Hinblick auf sein Fallbeispiel Zug gar pointiert von einer „nahezu sakrale[n] Wertschätzung“, die dem Stadtwald zugemessen wurde.[126] Die Einzelaufstellung der Ausgaben in der Iphöfer „Waldamtsrechnung“ dokumentieren tatsächlich en détail das aufwendige haushälterische Mikromanagement[127], dessen dieses so essentielle Gemeingut bedurfte; dabei waren neben dem kommunal alimentierten Personal immer auch Teile der verfassten Bürgerschaft oder beschäftigte Taglöhner involviert. Angelehnt an das Beispiel Zug verspräche eine nun stärker kulturgeschichtlich inspirierte Analyse der Ratsprotokolle in Iphofen, Seßlach oder anderswo Aufschluss darüber, welcher (Begründungs-)Formen bzw. Ausschlussformeln man sich praktisch bei der Sorge um den Wald in schlechten und besseren Zeiten befleißigte. Laut Index der Seßlacher Ratsprotokolle wurde fallweise entweder das Eichellesen im Bürgerwald, der Verkauf von Holländerholz oder auch des frischen Holzschlags „an Auswärtige“ untersagt.[128] Bezeichnend ist auch, wie man mit „Frevlern“ von inner- und außerhalb der Kommune umging. Zum einen schloss Sorgsamkeit hier vorab Wachsamkeit mit ein: So erhielt der Valtin Schmidt laut Iphöfer Waldamtsrechnung 1794 gleichsam als Anerkennung 12 Kronen „für die Abhaltung der Holzfrevler an der Wiesenbronner Gränz“.[129] Zum anderen folgte man bei delinquenten Korporationsgenossen, nach entsprechender Ver- und Aushandlung, auch einer überaus pragmatischen Linie – wenn etwa im Falle eines verarmten Familienvaters die sozioökonomischen Folgekosten einer Verurteilung dem Gemeinwesen teurer zu stehen gekommen wären als die dann tatsächlich praktizierte Nachsicht.[130]

„Den Bürgern zu ihren zustehenden Bürgerrecht“ – so heißt es lapidar im „Seßlacher Bürgermeister Amts Holtz- und Forstregister pro 1774“, um entsprechende städtische Holzabgaben zu rubrizieren.[131] Dieses Denken in den Kategorien von legitimer (Haus-)„Notdurft“ und „Auskömmlichkeit“ für die Berechtigten, für die „Rechtler“ (wie man sie allenthalben zumal in fränkischen Quellen nannte[132]), hielt sich nachweislich bis weit ins

124 StadtA Iph, R 180, Waldamtsrechnung 1794, pag. 7, 9, 15, 20, Zitat pag. 28.
125 Schläppi, Sorge, S. 16.
126 Ebenda, S. 30.
127 StadtA Iph, R 180, Waldamtsrechnung 1794, ab pag. 28.
128 StaACo, StadtA Seß, B 15.
129 StadtA Iph, R 180, Waldamtsrechnung 1794, pag. 32.
130 Vgl. Schläppi, Sorge, S. 29 f.
131 StACo, StadtA Seß, A 227, Seßlacher Bürgermeister Amts Holtz- und Forstregister pro 1774, pag. 11.
132 Zu diesen „Holzrechtlern“ einst und jetzt Gunkel, Wem gehört der Wald?, hier S. 57 f.

19. Jahrhundert hinein, nicht nur in der dann Jahrzehnte kriselnden Landstadt Iphofen.[133] Ein entsprechend restriktives Heimatrecht, Ehebeschränkungen mit eingeschlossen, war in weiten Teilen Süddeutschlands oder in Tirol noch lange ein kommunal heftig eingefordertes und staatlich approbiertes Mittel, um den Kreis der Ressourcennachfrager in Zeiten noch nicht entgrenzter Energie- und Materialflüsse zu steuern.[134] Diesseits fallweise egoistischer ‚Besitzstandswahrung' folgten nicht nur die kommunalen Gremien letztlich einer hinter dem Rücken der Akteure wirksamen ‚Sozial-Ökologik', die zuallererst aus den dementsprechenden Zwängen des überkommenen Energieregimes resultierte. Ein Vermerk der Seßlacher Stadtkammerrechnung von 1764 macht die demografische Dialektik bis in die Formulierung hinein exemplarisch transparent: Im vorangegangenen Jahr habe an „Einzugs- und Bürgergeld" ein Mann nur vier, eine Frau zwei Gulden entrichten müssen – „weil aber das Städtlein wiederum besetzet und zahlreicher worden, so hat hohe Herrschaft anbefohlen, daß ein Mann 15 und ein Weib 7½ Gulden wie von Alters hergebracht dafür erlegen solle, wovon die Helfte gnädigster hoher Herrschaft gehörig."[135]

Resümee: Für eine reflektierte Rematerialisierung der Stadt(-geschichtsschreibung)

Mit diesem hier nun letzten Brückenschlag, dem zu einer so sozialökologisch unterbauten Historischen Demographie[136], sollten die Potenziale (städtischer) Rechnungsbücher für eine interdisziplinäre, sozialökologisch inspirierte Umweltgeschichte der vorindustriellen Stadt deutlich geworden sein. Die städtischen Rechnungen und die ihnen genetisch verwandten Quellen führen gewissermaßen in die Herzkammer des Stadtkörpers; sie sind sein ex post auszulesender Pulsschlag, abhängig vom Modus seines Stoffwechsels. Dieser erstreckt sich über das unmittelbare Umland in ein „Hinterland": Der Handlungsspiel*raum* einer Stadt und die Grenzen energetisch mobilisierbarer Ressourcen bemessen sich demnach „in terms of power, decision-making and control"[137]; neben den Rechnungen geben Rats- und Amtsprotokolle darüber weiterführenden Aufschluss. Wann und wie Städte die Transformation erfuhren und gestalteten, die vom hölzernen ins fossilenergetische Zeitalter

133 Beispielhaft anschaulich Brombierstäudl, Dies und das aus Iphofens Vergangenheit, S. 109–113 zu Iphofen zwischen Restauration und Vormärz; zum Hintergrund vgl. Endres, Soziale Frage, hier insbes. S. 192–196.

134 Vgl. hierzu vertiefend Götz, „Heimat" als Berechtigung.

135 StaA Co, StadtA Seß, B 73, pag. 13.

136 Beispielhaft in Anschluss an Michael Mitterauer Landsteiner/Langthaler, Ökotypus Weinbau, S. 199–203. zu den einschlägigen Quellen für die Reproduktion der Haushalte, den Heirats- und Taufmatrikeln, die ihrerseits mit Steuerlisten, Besitzverzeichnissen und Katastern zu verknüpfen sind.

137 Barles/Knoll, Long-term Transitions, S. 32. Sabine Barles und Martin Knoll weisen in diesem Zusammenhang noch auf die Strom-Form Wasser hin – die insbesondere transportgeschichtlich zum urbanen Metabolismus gehört, sh. Barles/Knoll, Long-term Transitions S. 39–44.

führte, ist eine wohletablierte umweltgeschichtliche Forschungsperspektive[138], die freilich für eine Vielzahl mittlerer und kleinerer Städte entsprechender Fallstudien bedarf.

Die Forderung Chris Otters: „Rematerializing cities" sollte freilich denkbar weitgefasst verstanden werden. Die hier von den Quellen ausgehende Analyse der Sozialökologik der vorindustriellen Stadt zielt auf eine grundsätzlichere Reflexion. Dass Städte schon vor der Industriellen Revolution Natur ‚urbanisierten' und die Agrikultur-Landschaft mit gestalteten[139], gehört zwar – einerseits – ebenso zum *state of the art* wie die Auflösung der lang gepflegten Dichotomie von „Natur" und Stadt: „The City Is Nature"[140], sie ist ein „sozionaturales" Produkt, das immer schon in naturalen Zusammenhängen stand und steht und die handelnden Menschen in einen koevolutionären Kontext (von „Natur" und „Kultur") stellt.[141] Insofern ist das Konzept des urbanen Metabolismus bereits zu einem ertragreichen Forschungsfeld avanciert, das einen wirksamen Kontrapunkt zur lange und intensiv betriebenen ‚Dematerialisierung' in der Stadtgeschichtsforschung setzt. Zu ihr wiederum hatte neben einem (neo-)marxistischen Soziologismus insbesondere jene Variante des *cultural turns* beigetragen, der die Stadt zuallererst und zuletzt als „Text" begreift.[142] Timothy LeCain hat letzthin gegen diese ‚modernistische' Kulturalisierung – die aus der blind machenden Hybris eines postchristlich-liberalen Versprechens grenzenloser Verfügbarkeit von „Natur" resultiere – mit einer „neo-materialistischen' Gegentheorie im Grundsätzlichen Stellung bezogen und dabei prominent auf eine entsprechend ansetzende Umweltgeschichte der Stadt verwiesen.[143]

Im Gefolge dieser auffallenden Akzentverschiebung bedarf nun die kulturelle Dimension im sozionaturalen Stadt-Raum einer dementsprechenden konzeptionellen Neujustierung – oder zumindest Präzisierung. Mit einigem Recht hat LeCain bei seinem Plädoyer für einen umfassenden „renewed enviromentalism" die Position eines Ian Morris zurückgewiesen, der Geschichte gleichsam als eine Unterabteilung von Biologie, Chemie und Physik begreift.[144] Dessen allerdings faszinierendes Buch „Beute, Ernte, Öl. Wie Energiequellen Gesellschaften formen" vermeinte die Durchsetzung der von der Französischen Revolution ausgehenden (im weitesten Sinne liberalen) Werte leichterhand mit dem dramatisch gestiegenen verfügba-

138 Bilanzierend Schott, Energizing European Cities, besonders S. 135 f. Vorbildhaft die entsprechende Fallstudie von Kim/Barles, Energy Consumption, zu Paris.
139 Vgl. Sieferle, Naturlandschaft, S. 45 f.
140 Grundlegend Soens/Schott/Toyka-Seid/De Munck, Introduction, Zitat S. [3].
141 Vgl. jetzt auch Schanbacher, Zukunftsbewusstsein, S. 181–185; vgl. Soens/Schott/Toyka-Seid/De Munck, Introduction, S. 19 f. Ins Grundsätzliche zielend Sieferle, Evolution.
142 Vgl. Otter, Locating Matter, S. 38–46.
143 Vgl. LeCain, The Matter of History, S. 67–139, hier besonders S. 87–94, 100 f., 106 f. Daran anschließend verdiente eine eingehende, aber nicht mehr zu leistende Diskussion Knoll, Material Turn.
144 Vgl. LeCain, The Matter of History, S. 127.

ren Energiequantum pro Kopf erklären zu können.[145] Morris unterscheidet zwischen „biologisch entstandenen Grundwerten und ihren vor allem von der Energiegewinnung geleiteten Interpretationen“[146]; in diesem Sinne kontextunabhängige „wahre moralische Werte“ gibt es daher nicht.[147] Und ohnehin glauben Menschen für gewöhnlich „an ihre Werte, weil ihre gesamte Umgebung sie bestätigt.“[148] Wie weitgehend auch immer man Morris zu folgen bereit ist (eine vertiefende Grundsatzdiskussion muss an anderer Stelle erfolgen) – sein Verweis auf eine umfassend zu verstehende kommunikative Anschlussfähigkeit führt ohne Zweifel weiter: Erfolgreiches Sprachhandeln ist abhängig von kontextueller Resonanz. Ohne Kenntnis und Rekonstruktion des – vorindustriell ja durchaus kleinräumig variablen – sozialen Metabolismus und des herrschenden Energieregimes hängt jede „dichte Beschreibung“ kultureller Praxis in der Tat in der Luft. Nicht zuletzt das tagtägliche Aushandeln ressourcenrelevanter Entscheidungen, wie es sich etwa in den Ratsprotokollen der vorindustriellen Stadt niedergeschlagen hat, verlangt in diesem Sinne forschungsperspektivisch nach einer kulturmaterialistischen ‚Erdung‘. Diese sollte allerdings differenzierter ausfallen als bei Morris. Kulturelle Evolution ist nicht auf organische bzw. biophysikalische Prozesse funktionalistisch reduzierbar. Sie ist zwar – bei Strafe des Zusammenbruchs ganzer Zivilisationen – auf ein biologisches Minimum angewiesen. Dieses gewährt aber, so Rolf Peter Sieferle, gewisse, gleichsam „parasitäre“ Spielräume: Kulturelle Muster folgen jenseits dieses – unverzichtbaren! – biologischen Minimums erst einmal rein symbolisch-kommunikativen Auswahlkriterien.[149] Welche Grenzen dieser gleichsam autopoetischen Dynamik kultureller Evolution jeweils gesetzt sind – hier haben wir es mit der ‚anderen Seite‘ des vorab energetisch-biophysikalischen ‚Handlungsspielraums‘ zu tun – verlangt freilich zuallererst eine präzise Analyse der kontextdefinierenden Energie- und Stoffströme und der hierfür aussagekräftigen Quellen.

Ohne Energie ist tatsächlich alles nichts. Das galt, um Vaclav Smil wie Rolf Peter Sieferle zu paraphrasieren, gestern, das gilt heute und das gilt morgen, in Europas Vergangenheit wie in einer globalen Zukunft. All jenen, die welche Projekte auch immer mit der magischen Formel „Mit Gottes Hilfe kann der Mensch Berge versetzen“ (in all ihren säkularisierten Formen) zu verwirklichen vermeinen, wird der umwelthistorisch instruierte Realist entgegensetzen: „Mag sein, aber dafür braucht er sicher ziemlich viel Energie.“[150]

145 Vgl. Morris, Beute, S. 158, 302 f. Damit ist Morris nicht allein; vgl. Smil, Energy, S. 3.
146 Morris, Beute, S. 314.
147 Morris, Beute, S. 306. Und er setzt hinzu: „Aber die meisten Denker halten ihre jeweilige Form der Energiegewinnung für selbstverständlich und kommen daher zu dem Schluss, dass die Werte dieser Welt die Werte der besten aller möglichen Welten sein müssen.“
148 Morris, Beute, S. 308.
149 Vgl. Sieferle, Evolution, bes. S. 43. In diesem Sinne ist Umweltgeschichte „immer auch Kulturgeschichte“, Knoll, Energie und Geschichte, S. 107.
150 Krausmann/Fischer-Kowalski, Naturverhältnisse, S. 40.

Bibliografie

Walter Achilles, Kirchenrechnungsbücher als Quellen zur Agrarkonjunktur- und -krisenforschung. In: Landwirtschaft und ländliche Gesellschaft in Geschichte und Gegenwart. Festschrift Wilhelm Abel (Schriftenreihe für ländliche Sozialfragen 44), Hannover 1964, S. 39–52.

Sabine Barles/Martin Knoll, Long-Term Transitions, Urban Imprint and the Constructions of Hinterlands. In: Tim Soens et al. (Hg.), Urbanizing Nature. Actors and Agency (Dis)Connecting Cities and Nature Since 1500 (Routledge Advances in Urban History), London 2019, S. 29–50.

Sabine Barles, Urban Metabolism. In: Sebastian Haumann/Martin Knoll/Detlev Mares (Hg.), Concepts of Urban-Environmental History (Environmental and Climate History Volume 1), Bielefeld 2020, S. 109–124.

Rainer Beck, Naturale Ökonomie. Unterfinning. Bäuerliche Wirtschaft in einem oberbayerischen Dorf des frühen 18. Jahrhunderts, München 1986.

Rainer Beck, Unterfinning. Ländliche Welt vor Anbruch der Moderne, München 1993.

Gilles Billen/Sabine Barles/Petros Chatzimpiros/Josette Garnier, Grain, Meat and Vegetables to Feed Paris. Where Did and Do They Come From? Localising Paris Food Supply Areas from the Eighteenth to the Twenty-First Century. In: Regional Environmental Change 12 (2012), 2, S. 325–335.

Peter Blickle, Das Alte Europa. Vom Hochmittelalter bis zur Moderne, München 2008.

Maxmilian Böhm, Bayerns Agrarproduktion 1800–1870, St. Katharinen 1995.

Gerhard Braun, Iphofen. Entwicklung und wirtschaftsgeographische Struktur. Mit besonderer Berücksichtigung der Stadt-Umland-Beziehungen und Fragen der Gemeindetypisierung, Würzburg 1969.

Andreas Brombierstäudl, Dies und das aus Iphofens Vergangenheit, Iphofen 1992.

Dominik Collet, Die doppelte Katastrophe. Klima und Kultur in der europäischen Hungerkrise 1770–1772, Göttingen 2019.

Stephan Diller, Die Physikatsberichte der Landgerichte Eltmann, Hassfurt und Hofheim von 1861. Mit zwei Beiträgen v. Christa Jäger u. Klaus Reder (Schriftenreihe des Historischen Vereins Landkreis-Haßberge 1), Haßfurt 2004.

Josef Endres, Iphofen. Entwicklung einer würzburgischen Landstadt von ihren Anfängen bis in die Echterzeit, Dettelbach 2000.

Josef Endres, Betteln wird wieder allgemein. Erscheinungsformen und Lösungsversuche der „sozialen Frage“ in Iphofen. In: Mainfränkisches Jahrbuch für Geschichte und Kunst 61 (2009) (Archiv des Historischen Vereins für Unterfranken und Aschaffenburg 132), S. 187–235.

Josef Endres, „Seyen fuhrleuth von Saltzberg mit schlidten in das land zu Francken nach wein gefahren.“ Zur Geschichte des Weinbaus in Iphofen. In: Jesko Gräf zu Dohna/Andreas Otto Weber (Hg.), Geschichte des fränkischen Weinbaus. Von den Anfängen bis 1800 (Franconia. Beiheft 4), München 2012, S. 139–168.

Rudolf Endres, Städtelandschaften in Fanken in der Frühen Neuzeit. In: Holger Th. Gräf/Katrin Keller (Hg.), Städtelandschaft – Réseau Urbain – Urban Network. Städte im regionalen Kontext in Spätmittelalter und Früher Neuzeit (Städteforschung. Veröffentlichungen des Instituts für vergleichende Städtegeschichte in Münster. Reihe A: Darstellungen 62), Köln/Weimar/Wien 2004, S. 91–109.

Dieter Michael Feineis, Untersuchungen zur Finanz- und Wirtschaftsgeschichte des Hochstiftes Würzburg im 18. Jahrhundert (Quellen und Forschungen zur Geschichte des Bistums und Hochstifts Würzburg 49), Würzburg 1996.

Marina Fischer-Kowalski/Andreas Mayer/Anke Schaffartzik, Zur sozialmetabolischen Transformation von Gesellschaft und Soziologie. In: Matthias Gross (Hg.), Handbuch Umweltsoziologie, Wiesbaden 2011, S. 97–120.

Helmut Flachenecker/Rolf Kiessling (Hg.), Städtelandschaften in Altbayern, Franken und Schwaben. Studien zum Phänomen der Kleinstädte während des Spätmittelalters und der Frühen Neuzeit (Zeitschrift für Bayerische Landesgeschichte Beihefte [Reihe B] 15), München 1999.

Helmut Flachenecker, Fränkische Städtelandschaften. Anmerkungen zu einem Forschungsdesiderat. In: Jahrbuch für fränkische Landesforschung 59 (1999), S. 87–108.

Helmut Flachenecker/Anja Lochbrunner, Städte in Franken (Mittelalter/Frühe Neuzeit), publiziert am 19. 4. 2021, in: Historisches Lexikon Bayerns, URL: http://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Städte_in_Franken_(Mittelalter/Frühe_Neuzeit) [26. 10. 2023].

Nils Freytag/Wolfgang Piereth, Städtische Holzversorgung im 18. und 19. Jahrhundert. Perspektiven eines Forschungsfelds. In: Dies. (Hg.), Städtische Holzversorgung. Machtpolitik, Armenfürsorge und Umweltkonflikte in Bayern und Österreich (1750–1850) (Beihefte der Zeitschrift für Bayerische Landesgeschichte, Reihe B, 22), München 2002, S. 1–8.

Rainer Gömmel, Vorindustrielle Bauwirtschaft in der Reichsstadt Nürnberg und ihrem Umland. (16.–18. Jahrhundert) (Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte 30), Stuttgart 1985.

Frank Göttmann, Städtische Vorratshaltung in der Vormoderne. Gebäude – Organisation – Prinzipien. In: Stefan Sonderegger/Helge Wittmann (Hg.), Reichsstadt und Landwirtschaft. 7. Tagung des Mühlhäuser Arbeitskreises für Reichsstadtgeschichte, Mühlhausen 4. bis 6. März 2019, Petersberg 2020, S. 185–226.

Christoph Gunkel, Wem gehört der Wald? Streit um Holzrechte in Franken. In: Wolfgang Wüst (Hg.), Natur, Ökologie und Landschaft – Umweltgeschichte in Franken (Fränkische Arbeitsgemeinschaft e.V. 14), St. Ottilien 2022, S. 55–87.

Thomas Götz, Die Stadt und ihre Gestalt im Zeitalter fossilenergetischer Transformation. In: Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte 83 (2020), S. 749–782.

Thomas Götz, „Heimat" als Berechtigung. Städtische Ansässigkeitsmachungspolitik im vormärzlichen Bayern – eine Studie zum gesellschaftlichen Stoffwechsel vor der fossilenergetischen Transformation. In: Jahrbuch für fränkische Landesforschung 81 (2021), S. 291–351.

Holger Th. Gräf/Katrin Keller (Hg.), Städtelandschaft – Réseau Urbain – Urban Network. Städte im regionalen Kontext in Spätmittelalter und Früher Neuzeit (Städteforschung. Veröffentlichungen des Instituts für vergleichende Städtegeschichte in Münster. Reihe A: Darstellungen; 62), Köln/Weimar/Wien 2004.

Joachim Hamberger, Geschichte des Waldes der Stadt Iphofen (Forstliche Forschungsberichte München: Schriftenreihe des Zentrums Wald – Forst – Holz Weihenstephan), München 1991.

Konrad Hartig, Die Geschichte des Landstädtchens Seßlach, Staffelstein 1934.

Josef Heider, Das bayerische Kataster. Geschichte, Inhalt und Auswertung der rentamtlichen Kataster, Lager- und Grundbücher in Bayern sowie der zugehörigen Flurkarten. Unter besonderer Berücksichtigung der Bestände der bayerischen Staatsarchive und des Staatsarchivs Speyer und unter Mitarbeit dieser Staatsarchive dargestellt, München-Pasing 1954.

Gerhard Heitz, Landstädtischer Ackerbau in Mecklenburg. In: Friedrich Beck/Klaus Neitmann (Hg.), Brandenburgische Landesgeschichte und Archivwissenschaft. Festschrift für Lieselott Enders zum 70. Geburtstag (Veröffentlichungen des Brandenburgischen Landeshauptarchivs Potsdam 34), Weimar 1997, S. 259–268.

Gabriele Hendges, Maße und Gewichte im Hochstift Würzburg vom 16. bis zum 19. Jahrhundert (Materialien zur Bayerischen Landesgeschichte 8), München 1989.

Carl A. Hoffmann: Landesherrliche Städte und Märkte im 17. und 18. Jahrhundert. Studien zu ihrer ökonomischen, rechtlichen und sozialen Entwicklung in Oberbayern (Münchner Historische Studien 16), München 1997.

Jochen Alexander Hofmann, Zur Innovationsfunktion von Gärten in der frühneuzeitlichen Agrarlandschaft. Dargestellt an Beispielen aus Franken. In: Mark Häberlein/Robert Zink (Hg.), Städtische Gartenkulturen im historischen Wandel (Stadt in der Geschichte. Veröffentlichungen des Südwestdeutschen Arbeitskreises für Stadtgeschichtsforschung 40), Ostfildern 2015, S. 73–91.

Michael Imhof, Bauen und Wohnen in einer fränkischen Kleinstadt vom 16. bis 19. Jahrhundert am Beispiel von Königsberg in Bayern, 2 Bde., Bamberg 1993.
Franz Irsigler, Bündelung von Energie in der mittelalterlichen Stadt. Einige Modellannahmen. In: Saeculum. Jahrbuch für Universalgeschichte 42 (1991), S. 308–318.
Franz Irsigler, Stadt und Umland vom Hochmittelalter bis zum 16. Jahrhundert. Eine Forschungsbilanz. In: Stefan Sonderegger/Helge Wittmann (Hg.), Reichsstadt und Landwirtschaft. 7. Tagung des Mühlhäuser Arbeitskreises für Reichsstadtgeschichte, Mühlhausen 4. bis 6. März 2019, Petersberg 2020, S. 25–66.
Eberhard Isenmann, Die deutsche Stadt im Mittelalter 1150–1550. Stadtgestalt, Recht, Verfassung, Stadtregiment, Kirche, Gesellschaft, Wirtschaft, Wien ^{2}2014.
Günter Katzler, Was erzählen Rechnungsbücher von der Stadt? Das Beispiel des Rechnungsbuchs Bischof Bertholds von Freising. In: Pro Civitate Austriae. Informationen zur Stadtgeschichtsforschung in Österreich, Neue Folge 13 (2008), S. 17–61.
Christian Keitel, Rechnungen. In: Ders./Regina Keitel (Hg.), Serielle Quellen in südwestdeutschen Archiven, Stuttgart 2005, S. 95–100.
Regina Keitel, Lagerbücher. In: Christian Keitel/Regina Keitel (Hg.), Serielle Quellen in südwestdeutschen Archiven, Stuttgart 2005, S. 55–62.
Erich Keyser/Heinz Stoob (Hg.), Bayerisches Städtebuch, Band 1, Stuttgart u. a. 1971.
Eunhye Kim/Sabine Barles, The Energy Consumption of Paris and Its Supply Areas from the Eigtheenth Eentury to the Present. In: Regional Environmental Change 12 (2012), 2, S. 295–310.
Martin Knoll, *Nihil sub sole novum* oder neue Bodenhaftung? Der *material turn* und die Geschichtswissesnchaft. In: Neue Politische Literatur 59 (2014), 2, S. 91–207.
Martin Knoll, Energie und Geschichte. In: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 34 (2017), S. 99–110.
Fridolin Krausmann/Marina Krausmann, Gesellschaftliche Naturverhältnisse. Globale Transformationen der Energie- und Materialflüsse. In: Reinhard Sieder/Ernst Langthaler (Hg.), Globalgeschichte 1800–2010, Wien/Köln/Weimar 2010, S. 39–66.
Erich Landsteiner/Ernst Langthaler, Ökotypus Weinbau. Taglöhner- oder Smallholder-Gesellschaft. In: Wiener Wege der Sozialgeschichte. Themen – Perspektiven – Vermittlungen (Kulturstudien. Bibliothek der Kulturgeschichte 30), Wien u. a. 1997, S. 183–224.
Erich Landsteiner, Urban Viticulture in Late Medieval and Early Modern Central Europe. In: Jahrbuch für Geschichte des ländlichen Raumes 16 (2019), S. 168–180.
Timothy J. LeCain, The Matter of History. How Things Create the Past (Studies in Environment an History), New York 2017.
Paolo Malanima, Pre-Industrial Economies. In: Astrid Kander/Paolo Malanima/Paul Warde, Power to the People. Energy in Europe over the Last Five Centuries, Princeton/Oxford 2013, S. 35–127.
Berndt Marquardt, Umwelt und Recht in Mitteleuropa. Von den großen Rodungen des Hochmittelalters bis ins 21. Jahrhundert, Zürich 2003.
Michael Mitterauer, Formen ländlicher Familienwirtschaft. Historische Ökotypen und familiale Arbeitsorganisation im österreichischen Raum. In: Ders./Joseph Ehmer (Hg.), Familienstruktur und Arbeitsorganisation in ländlichen Gesellschaften, Wien 1986, S. 185–323.
Ian Morris, Beute, Ernte, Öl. Wie Energiequellen Gesellschaften formen, München 2020.
Chris Otter, Locating Matter. The Place of Materiality in Urban History. In: Tony Benedett/Patrick Joyce (Hg.), Material Powers. Cultural Studies, History and the Material Turn, London 2010, S. 38–59.
Britta Padberg, Die Oase aus Stein. Humanökologische Aspekte des Lebens in mittelalterlichen Städten, Berlin 1996.
Winfried Reininghaus, Die älteste Geseker Kämmereirechnung von 1629 im Kontext der Stadtgeschichte. In: Stefan Pätzold/Marcus Stumpf (Hg.), Mittelalterliche und frühneuzeitliche Rechnungen als Quelle der landesgeschichtlichen Forschung (Westfälische Quellen und Archivpublikationen 30), Münster 2016, S. 115–135.
Reinhold Reith, „Baustoffe“. In: Enzyklopädie der Neuzeit, herausgegeben von Friedrich Jaeger, Bd. 1, Stuttgart 2005, Sp. 1100–1107.

Ulrich Rousseaux, Städte in der Frühen Neuzeit, Darmstadt 2006.
Antje Sander-Berke, Städtische Baustoffversorgung im Mittelalter. Wirtschafts- und sozialgeschichtliche Untersuchung zur Baustoffversorgung spätmittelalterlicher Städte Norddeutschlands, Münster 1995.
Ansgar Schanbacher, Zukunftsbewusstsein und Innovationsfähigkeit als immaterielle Ressourcen im reichsstädtischen Kontext des 18. Jahrhunderts. In: Ders. (Hg.), Ressourcen in historischer Perspektive. Landschaft, Literatur und Nachhaltigkeit, Göttingen 2020, S. 179–205.
Winfried Schenk, Forstrechnungen als umweltgeschichtliche Quellen – Probleme und Ergebnisse der Auswertung von Rechnungsreihen der würzburgisch-hochstiftischen Forstverwaltung. In: Egon Gundermann/Karl-Reinhard Volz (Hg.), Forum Forstgeschichte. Ergebnisse des Arbeitskreises Forstgeschichte in Bayern 1994 (Forstliche Forschungsberichte München 137), München 1994, S. 41–68.
Winfried Schenk, Bilanzierung von Wald und Offenland in vorindustrieller Zeit. Dargestellt vor allem an Beispielen aus Süd- und Westdeutschland. In: Konrad Ackermann/Alois Schmid (Hg.), Staat und Verwaltung in Bayern. Festschrift für Wilhelm Volkert zu 75. Geburtstag, München 2003, S. 373–383.
Winfried Schenk, Historische Geographie als Brückenfach zwischen Geschichte und Geographie. In: Wolfram Siemann in Zusammenarbeit mit Nils Freytag (Hg.), Umweltgeschichte. Themen und Perspektiven, München 2003, S. 129–146.
Winfried Schenk, Ländliche Gesellschaft und Raumnutzung. In: Peter Kolb/Ernst-Günter Krenig (Hg.), Unterfränkische Geschichte, Band 4,1: Vom Ende des Dreißigjährigen Krieges bis zur Eingliederung in das Königreich Bayern, Würzburg 1998, S. 275–334.
Winfried Schenk, Möglichkeiten und Begrenzungen des Aufbaus und der Auswertung langer Reihen aus Archivalien für die Erfassung vorindustrieller Waldzustände und -entwicklungen, diskutiert an frühneuzeitlichen Rechnungsbeständen aus dem mittleren Deutschland. In: Ders. (Hg.), „Lange Reihen" zur Erforschung von Waldzuständen und Waldentwicklungen (Tübinger Geographische Studien II. 125), Tübingen 1999, S. 3–22.
Winfried Schenk, 1200 Jahre Weinbau in Mainfranken – eine Zusammenschau aus geographischer Sicht. In: Würzburger Geographische Arbeiten 89 (1994), S. 179–201.
Winfried Schenk, Historische Geographie, Darmstadt 2011.
Heinz Schilling/Stefan Ehrenpreis, Die Stadt in der Frühen Neuzeit (Enzyklopädie deutscher Geschichte Band 24) , München 2015.
Daniel Schläppi, Logiken der Subsistenz in historischer Perspektive. Der wirtschaftlich tragfähige Haushalt als gesellschaftliche und politische Leitgrösse der Vormoderne. In: Kerstin Poehls/Leonore Scholze-Irrlitz/Andrea Vetter (Hg.), Strategien der Subsistenz. Neue prekäre, subversive und moralische Ökonomien (Berliner Blätter. Ethnographische und ethnologische Beiträge 74), Berlin 2017, S. 31–47.
Daniel Schläppi, Sorge um Wald und Bäume als Kerngeschäft vormoderner Politik und Verwaltung. Das Beispiel der Schweizer Kleinstadt Zug. In: MEMO 1 (2017), S. 12–32, DOI: 10.25536/2523-2932012017.
Daniel Schläppi, Einleitung. In: Ders./Malte-Christian Gruber (Hg.), Von der Allmende zur Share Economy. Gemeinbesitz und kollektive Ressourcen in historischer und rechtlicher Perspektive (Beiträge zur Rechts-, Gesellschafts- und Kulturkritik 15), Berlin 2018, S. 9–70.
Dieter Schott, Energizing European Cities: From Wood Provisions to Solar Panels – Providing Energy for Urban Demand, 1800–2000. In: Tim Soens et al. (Hg.), Urbanizing Nature. Actors and Agency (Dis)Connecting Cities and Nature Since 1500, London 2019, S. 135–156.
Robert A. Selig, Räutige Schafe und geizige Hirten. Studien zur Auswanderung aus dem Hochstift Würzburg im 18. Jahrhundert und ihre Ursachen, Würzburg 1988.
Rolf Peter Sieferle, Naturlandschaft, Kulturlandschaft, Industrielandschaft. In: Comparativ. Leipziger Beiträge zur Universalgeschichte und vergleichenden Gesellschaftsforschung 5 (1995), 4, S. 40–56.
Rolf Peter Sieferle, Das vorindustrielle Solarenergiesystem. In: Hans Günter Brauch (Hg.), Energiepolitik. Technische Entwicklung, politische Strategien, Handlungskonzepte zu erneuerbaren Energien und zur rationellen Energienutzung, Berlin u. a. 1997, S. 27–46.

Rolf Peter Sieferle, Kulturelle Evolution des Gesellschaft-Natur-Verhältnisses. In: Marina Krausmann et al. (Hg.), Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonisierung von Natur: ein Versuch in sozialer Ökologie, Amsterdam 1997, S. 37–53.
Rolf Peter Sieferle, Der europäische Sonderweg. Ursachen und Faktoren. Ein Projekt der Breuninger Stiftung, Stuttgart 2003.
Rolf Peter Sieferle/Fridolin Krausmann/Heinz Schandl/Verena Winiwarter, Das Ende der Fläche. Zum gesellschaftlichen Stoffwechsel der Industrialisierung, Köln/Weimar/Wien 2006.
Rolf Peter Sieferle, Transport und wirtschaftliche Entwicklung. In: Ders., Transportgeschichte (Der Europäische Sonderweg 1), Berlin 2008, S. 1–38.
Rolf Peter Sieferle, Der Gegenstand der Umweltgeschichte. In: André Kirchhofer et al. (Hg.), Nachhaltige Geschichte. Festschrift für Christian Pfister, Zürich 2009, S. 25–46.
Rolf Peter Sieferle, Die industrielle Transformation im 19. Jahrhundert. In: Lukas Gschwend/Pahud de Montanges (Hg.), Wirtschaftsrechtsgeschichte der Modernisierung in Mitteleuropa. Zur Wechselwirkung zwischen wirtschaftlichen und rechtlichen Entwicklungen im Rahmen der grossen Transformation 1750–1850 Zürich/St. Gallen 2009, S. 243–276.
Vaclav Smil, Energy and Civilisation. A History, Cambridge Mass. 2017.
Tim Soens/Dieter Schott/Michael Toyka-Seid/Bert De Munck, Introduction: Did Cities Change Nature? A Long-Term Perspective. In: Tim Soens et al. (Hg.), Urbanizing Nature. Actors and Agency (Dis)Connecting Cities and Nature Since 1500, London 2019, S. 3–25.
Tim Soens, Urban Agriculture and Urban Food Provisioning in Pre-1850 Europe. Towards a Research Agenda. In: Jahrbuch für Geschichte des ländlichen Raumes 16 (2019), S. 13–28.
Ernst Solger, Geschichte der Stadt und des Amtes Königsberg in Franken, Coburg 1894.
Daniel Stöger, Re-Use an Recycling in Western European Cities. In: Tim Soens et al. (Hg.), Urbanizing Nature. Actors and Agency (Dis)Connecting Cities and Nature Since 1500, London 2019, S. 157–176.
Paul Thomes, Kommunalhaushalte und Steuern im 17. und 18. Jahrhundert zwischen Funktionswandel der städtischen Aufgaben und Strukturwandel der städtischen Aufgaben und Strukturwandel der städtischen Einnahmen. In: Eckart Schremmer (Hg.), Steuern, Abgaben vom Mittelalter bis zur Gegenwart (Vierteljahresschrift für Sozial und Wirtschaftsgeschichte, Beiheft 114), S. 91–108.
Karl Tisowsky, Häcker und Bauern in den Weinbaugemeinden am Schwanberg. Ein agrargeographischer Beitrag zur Entwicklung des Weinbaus am südlichen Steigerwaldrand, Frankfurt a. M. 1957.
Helga Weisz, Towards a Socio-Metabolic History of Cities. In: Institutional and Social Innovation for Sustainable Urban Development (Routledge Studies in Sustainable Development 1), Abingdon 2013, S. 323–334.
Verena Winiwarter, Plädoyer für eine Umweltgeschichte der Stadt. In: Pro Civitate Austriae. Informationen zur Stadtgeschichtsforschung in Österreich, Neue Folge 3 (1998), S. 7–15.
Verena Winiwarter/Christoph Sonnlechner, Der soziale Metabolismus der vorindustriellen Landwirtschaft in Europa (Der Europäische Sonderweg. Ein Projekt der Breuninger-Stiftung 2), Stuttgart 2001.
Verena Winiwarter/Martin Knoll, Umweltgeschichte. Eine Einführung, Stuttgart 2007.
Wolfgang Wüst, Rechnungsbücher und Governance: Zahlen, Zahlen und Regieren im Spätmittelalter und Früher Neuzeit. In: Helmut Flachenecker/Janusz Tandecki (Hg.), Zahlen und Erinnerung. Von der Vielfalt der Rechnungsbücher und vergleichbarer Quellengattungen. Editionswissenschaftliches Kolloquium, Toruń 2010, S. 225–250.
Daniel Zuber, Versuchen wir, unsere hektische Zeit zu verstehen. Aus eintausendzweihundert Jahren Seßlacher Geschichte, Seßlach 2000.

Thomas Götz, "Rimaterializzare" la storia urbana: potenzialità e prospettive dei libri contabili come fonti per una storia ambientale della città preindustriale.

Soprattutto per l'età premoderna, i libri contabili di varia provenienza rappresentano fonti canoniche per la storia amministrativa, economica, finanziaria, culturale e quotidiana della città. Sinora però sono stati trascurati come fonti per una storia ambientale della città preindustriale. Prima della svolta portata dalla rivoluzione industriale, il metabolismo urbano va inteso come risultato di processi di scambio tra energia e materia all'interno di una società agraria alimentata dall'energia solare. Invece che sullo sfruttamento di riserve (la "foresta sotterranea", ovvero il carbone), il sistema di energia solare si fondava sull'attento controllo dei flussi e dipendeva dalla superficie o meglio dalla biomassa che questa produceva. Nel bilancio del sistema di utilizzo del territorio (aree coltivate e non, prati, boschi), le città, come luoghi di commercio e consumo, costituivano da un punto di vista metabolico dei "pozzi" che dovevano organizzare l'importazione di materie all'interno delle proprie mura (in primis generi alimentari, legna da ardere e da costruzione). Ciò doveva avvenire in modo energeticamente sostenibile rispetto al territorio circostante e al retroterra nonché ai limiti nelle condizioni del trasporto.

Bilanci di questo tipo venivano tracciati non solo nelle contabilità cittadine (compresi gli ospizi) – con tutte le loro sottosezioni, per esempio quella boschiva o vinicola – ma anche in quelle ecclesiastiche o signorili. L'analisi delle potenzialità e prospettive di una storia ambientale della città premoderna in chiave socio-ecologica necessita di un lavoro critico e approfondito sulle fonti. Per far ciò lo sguardo evita volutamente le grandi città mercantili o residenziali, alimentate in modo atipico, per concentrarsi invece sulla moltitudine di piccole e piccolissime città caratteristiche dell'Europa centrale. Qui si prendono in esame tre cittadine collocate all'interno o ai margini dell'ex principato vescovile di Würzburg, precisamente Seßlach, Iphofen e Königsberg. Si tratta di tre città agricole in senso lato che, secondo le specificità su piccola scala, rappresentano differenti "ecotipi", i cui caratteri emergono proprio quando si esaminano i loro libri contabili (e fonti simili). Sono anzitutto i catasti di inizio Ottocento a permettere di ricostruire su scala locale l'utilizzo del suolo e di contestualizzare a livello micro-storico la densa stratificazione socio-ecologica. Geologia, microclima e suolo, fauna e flora, coltivazione, diritto ereditario e modelli familiari: tutti questi elementi diventano più chiari nel loro intreccio e consentono approcci individualizzanti alle logiche e pratiche sociali relative alla sistemica scarsità (energetica) nei loro variabili modelli. L'evidente carattere interdisciplinare di tale approccio fa sì che nei casi presentati entrino in gioco importanti acquisizioni di geografia storica: la storia ambientale preindustriale delle relazioni tra città e campagna è sempre "storia regionale"! Sulla base dei registri di proprietà *(Lager-* o *Schatzungsbücher)*, i libri contabili fanno emer-

gere anche congiunture e crisi a breve termine, come mostra il caso della "città vinicola" di Iphofen, la cui stessa forma riflette specificità e limiti dei flussi delle materie nonché i modelli economici di una "società di *Smallholders* (piccoli proprietari)" (Landsteiner/Langthaler).

Il "riciclo" era obiettivo primario in un'economia "ad alta intensità di lavoro che non permetteva che nulla si deteriorasse o andasse sprecato" e che "attribuiva al lavoro un valore piuttosto basso e alle cose uno molto alto" (Rainer Beck).

Grande rilievo aveva il vario utilizzo del bosco comunitario, che nel corso del Settecento subì la pressione di un crescente numero di fruitori. I beni comuni dovevano essere gestiti con parsimonia, come testimonia non solo il comune elvetico di Zugo (studiato da Daniel Schläppi), ma anche – grazie alle registrazioni contabili – i casi qui presentati di Iphofen e Seßlach. Limitare il numero degli aventi diritto: questo era l'obiettivo che, dietro le diverse accentuazioni nella prassi regolamentativa, veniva perseguito con uguale coerenza sia dalla città agricola che dalla signoria. L'allargamento dell'accesso ai diritti d'uso sottostava a rigidi criteri dettati dai limiti percepiti da coloro che già ne godevano nonché dalle risorse a loro disposizione.

Questo schizzo sulle potenzialità e prospettive di una lettura socio-ecologica dei libri contabili e delle fonti correlate si conclude con l'invito a una consapevole *rimaterializzazione* della storiografia urbana. La città non è il risultato di un "testo", bensì di flussi materiali energicamente sostenibili: al "cultural turn" andrebbe contrapposto, almeno come correttivo, un "material turn" (Martin Knoll). E il "radicamento" culturale-materialistico che viene postulato deve trovare conseguente applicazione: dato un *minimum* biofisico, la cultura come gioco di forme simboliche ("rappresentazioni") garantisce certo alcune libertà irriducibili, ma non di qualsiasi genere. Esplorare i margini d'azione socio-metabolici era e rimane un compito esistenziale, una questione di sopravvivenza.