



David Drengk | Gisela Hürlimann [Hrsg.]

Rohstoffe und ihre Kritikalität

Historische Perspektiven auf Produktion, Teilhabe
und Konflikte seit der Frühen Neuzeit



Nomos

**Infrastrukturen – Umwelt – Ressourcen.
Beiträge zur Geschichte der Neuzeit**

**Infrastructures – the Environment – Resources.
Contributions on the History of Modernity**

herausgegeben von | edited by

Prof. Dr. Jens Ivo Engels

Prof. Dr. Nicolai Hannig

Prof. Dr. Gisela Hürlimann

Band | Volume 2

David Drengk | Gisela Hürlimann [Hrsg.]

Rohstoffe und ihre Kritikalität

Historische Perspektiven auf Produktion, Teilhabe
und Konflikte seit der Frühen Neuzeit



Nomos

Die Open-Access-Publikation wurde vom Open-Access-Publikationsfonds der Sächsischen Landesbibliothek, Staats- und Universitätsbibliothek (SLUB Dresden) finanziert.

© Titelbild

Diamantengewinnung in der Lüderitzbucht (Namibia) in der Anfangszeit der Diamantenförderung in Deutsch-Südwestafrika, undatiert (Anfang des 20. Jahrhunderts).

Quelle: Bildarchiv der Deutschen Kolonialgesellschaft, Universitätsbibliothek Frankfurt am Main, Bildnummer 030-2196-75

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Auflage 2025

© Die Autor:innen

Publiziert von

Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG

Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden

www.nomos.de

Gesamtherstellung:

Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG

Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden

ISBN (Print): 978-3-7560-3082-8

ISBN (ePDF): 978-3-7489-5424-8

DOI: <https://doi.org/10.5771/9783748954248>



Onlineversion
Nomos eLibrary



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.

Inhaltsverzeichnis

Gisela Hürlimann

Einleitung und eine Einladung zu mehr *Critical Commodity Studies* 7

Stefan Huber

Holz – kritisch für die Stadt. Die Holzversorgung Münchens in der Frühen Neuzeit 33

Franziska Sedlmair

Korn für den Krieg. Getreide und ressourcenbezogene Infrastrukturen in der Truppenversorgung Bayerns im Dreißig-jährigen Krieg 66

Elias Knapp und Georg Stöger

Zur Kritikalität der Getreideteuerungen 1770–1773 und 1816–1818 in österreichischen Städten 93

David Drengk

Von Palmöl bis Palmwein: Palmen in Westafrika im frühen 20. Jahrhundert 127

Dennis Yazici

Die ‚Kautschukfrage‘ im Kaiserreich: Kautschuk als ‚kritischer‘ Rohstoff (1890–1914) 160

Mona Rudolph

Die ‚Kritikalität‘ der Diamanten aus dem kolonialen Namibia 192

Lena Krause

Kupfer als kritischer Rohstoff. Konzeptionelle Überlegungen und transnationale Beispiele 226

Autorinnen und Autoren 256

Einleitung und eine Einladung zu mehr *Critical Commodity Studies*

Gisela Hürlimann

Im Frühjahr 2021 boten hochrangige Vertreter des State Service of Geology and Mineral Resources of Ukraine (SSGSU) sowie des Regierungsbüros für Investitionsförderung UkraineInvest ukrainische Bodenschätze über einen elektronischen Investitionsatlas zum Verkauf an.¹ Das Instrument der elektronischen Auktion hatten die ukrainischen Behörden im Jahr 2019 eingeführt.² Seither offerierten sie potenziellen Investoren in Nordamerika, Asien und in EU-Ländern Lizenzen zur Ausbeutung sogenannter strategischer und kritischer Rohstoffe. Die Ukraine sei wegen solcher Reserven und aufgrund ihrer geographischen Nähe ein natürlicher Partner für die EU und deren hohen Bedarf an kritischen Ressourcen, ließ etwa Roman Opimakh, der damalige Leiter des staatlichen Dienstes für Geologie und mineralische Ressourcen, in einer Online-Präsentation vom April 2021 verlauten.³ Vor allem beim Lithium und bei sogenannten Seltenen Erden (*Rare Earth Elements*, kurz: REE) wie Graphit, Beryllium, Tantal, Niob, Zirkonium und Scandium befanden sich wichtige Lagerstätten in den Regionen von Saporischschja, Charkiw und Donezk.⁴ Weniger als ein Jahr später wurden diese ostukrainischen Gebiete durch russische und mit Russland befreundete Truppen besetzt bzw. ‚befreit‘ (Donezk), kontrolliert, belagert und bedrängt.

In Westeuropa bewirkte die Verknappung von Öl- und Gaslieferungen aus Russland infolge von Krieg, Boykott, Abschaltung und Sabotage energie- und innenpolitische Verwerfungen. Doch der russisch-ukrainische Krieg verknappte nicht nur kritische Energierohstoffe und demonstrierte

1 Strategic & Critical Minerals in Ukraine: Investment Opportunities in Exploration and Production; Online-Präsentation am 27.4.2021 auf: <https://naturalresourcesforum.com/companies/ukraine/> (zuletzt aufgerufen am 24.2.2025).

2 Safirova, Elena: The Mineral Industry of Ukraine. In: U.S. Department of Interior; U.S. Geological Service: USGS 2019 Minerals Yearbook: Ukraine (Advanced Release), December 2023. S. 1–49, hier S. 13; online: <https://pubs.usgs.gov/myb/vol3/2019/myb3-2019-ukraine.pdf> (zuletzt aufgerufen am 26.2.2025).

3 Strategic & Critical Minerals in Ukraine.

4 Ebd.

die Vulnerabilität kritischer Infrastrukturen (Gaspipelines, Atomreaktoren und Stromversorgung, Spitäler, etc.). Er wirkte sich auch in der weltweiten Versorgung mit lebenswichtigen *Soft Commodities* aus. Die Ukraine galt bis dahin als weltweit fünftgrößter Weizenexporteur. Studien zufolge stieg der globale Weizenpreis seit dem russisch-ukrainischen Krieg um durchschnittlich 2 Prozent und belastete vor allem ärmere Haushalte im Globalen Süden. Gleichzeitig profitierte Russland, bereits vor dem Krieg der weltweit größte Weizenexporteur, von den ukrainischen Produktions-, Ernte- und Liefer-schwierigkeiten.⁵ Doch das ist nur die halbe Wahrheit: Das weltweite Interesse an ukrainischem Getreide – neben Weizen vor allem Mais, Gerste und Ölsaaten – und die Vermittlungsbemühungen der Vereinten Nationen sowie der Türkei mündeten bereits wenige Monate nach der russischen Invasion in die Schwarzmeer-Getreide-Initiative unter Beteiligung Russlands. Damit konnte der ukrainische Getreideexport über die gewohnte Schwarzmeer-Route temporär wieder aufgenommen werden.⁶ Nach der russischen Beendigung der Initiative schaffte es die Ukraine mithilfe der EU und von Schwarzmeer-Anrainerstaaten, alternative Land- und Schwarzmeer-Routen zu etablieren, so dass die Getreide-Exporte seit August 2023 erneut anstiegen.⁷ Wenn das Exportvolumen 2024/2025 wieder sank, dann lag dies weniger an Infrastruktur- und Transportproblemen als vielmehr an Dürre und Hitze, welche Produktion und Ernte beeinträchtigten.

Dieses Beispiel veranschaulicht die vielschichtige ‚Kritikalität‘ von Getreide im Heute. In vormodernen Gesellschaften bildeten Weizen, Roggen und anderes Korn auch im Globalen Norden als zentrale Ernährungsgrundlage eine Basis für kritische Situationen aller Art. Aus diesem Grund be-

5 Devadoss, Stephen/Ridley, William: Impacts of the Russian invasion of Ukraine on the global wheat market. In: *World Development* 173:1 (2024) 106396, online <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106396>.

6 Vgl. Europäischer Rat: Die ukrainischen Getreideausfuhren im Detail (Webseiten-Content, letzte Überprüfung am 31.1.2025), online: <https://www.consilium.europa.eu/de/infographics/ukrainian-grain-exports-explained/> (zuletzt aufgerufen am 15.2.2025).

7 Vgl. o.A.: How much grain is Ukraine exporting and how is it leaving the country?. In: BBC Online, 2.4.2024, online: <https://www.bbc.com/news/world-61759692>; European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport: Solidarity Lanes: Latest figures – January 2025 (News Article, 19.2.2025), online: https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/solidarity-lanes-latest-figures-january-2025-2025-02-19_en; Avd, Lalita/Chingoroth, Amrutha dileep: COMMODITIES 2025: Ukraine corn exports to sink in 2025 on tight supply as drought affects harvest. In: S&P Global, 18.12.2024, online: <https://www.spglobal.com/commodity-insights/en/news-research/latest-news/agriculture/121824-commodities-2025-ukraine-corn-exports-to-sink-in-2025-on-tight-supply-as-drought-affects-harvest> (alle Links zuletzt aufgerufen am 15.2.2025).

schäftigen sich im vorliegenden Band gleich zwei Beiträge mit der ‚Kritikalität‘ von Getreide: *Franziska Sedlmaier* untersucht mit der Truppenversorgung im Dreißigjährigen Krieg, der für Raubzüge und Plünderungen berühmte war, ein bedeutsames Kapitel seiner Geschichte. Wie sicherten Fürsten und Heeresführer der Armeen Bayerns die Ernährung ihrer Soldaten während des Krieges? Einen besonderen Fokus richtet die Autorin auf ressourcenbezogene Infrastrukturen wie den Getreidetransport und die Mühlen. Auch noch 150 bis 200 Jahre später dominierte Getreide den europäischen Speiseplan. *Elias Knapp* und *Georg Stöger* analysieren am Beispiel der österreichischen Städte Wien, Linz und Salzburg, wie urbane Gesellschaften im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert ihre Abhängigkeit von Getreideimporten in Zeiten von wirtschaftlichen Krisen erlebten und welche Maßnahmen städtische Behörden trafen. Die Lage an schiffbaren Flüssen, politische und marktliche *bargaining power* sowie Vorsorgehandeln (Vorratshaltung, Getreidespeicher) spielten dabei eine zentrale Rolle und relativierten die ‚Kritikalität‘ von Getreide selbst in Teuerungsphasen und gar für städtische Arme.

Das Stichwort *bargaining power* führt zurück in die Gegenwart und zum russisch-ukrainischen Krieg. Darin gingen die Bemühungen um die Vermarktung ukrainischer Bodenschätze nämlich weiter. Eine im Vergleich zum April 2021 nur unwesentlich geänderte Darstellung von Mitte Oktober 2024 warb mit den folgenden Worten: „Ukraine holds 22 of the 50 strategic materials identified by the US as critical, and 25 out of the 34 recognized by the EU as critically important. Particularly, Ukraine holds very competitive positions in five key ones: graphite, lithium, titanium, beryllium and uranium”.⁸ Allein die ukrainischen Lithium- und Graphitvorkommen würden genügen, um Batteriematerial für etwa zwanzig Millionen elektrische Fahrzeuge herzustellen. Für diese und andere strategische bzw. kritische Rohstoffe identifizierten die ukrainischen Akteure internationale Unternehmen von der Chemie- und Metallherstellung über die Energie-Infrastruktur, Elektronik-, Autozubehör-, Luftfahrt- und Rüstungsproduktion als zentrale Kunden, darunter auffallend viele aus den USA und Südkorea – beides wichtige Industrienationen mit einem großen, im südkoreanischen Fall stark

8 Ukrainian Geological Survey, Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine: Mining Investment Opportunities: Critical Raw Materials, PDF-Präsentation, erstellt am 14.8.2024, zuletzt geändert am 15.10.2024, siehe insbes. Folien 2, 6, 38 und 39, online: <https://www.geo.gov.ua/wp-content/uploads/presentations/en/investment-opportunities-in-exploration-production-strategic-and-critical-minerals.pdf> (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025).

wachsenden, Rüstungssektor.⁹ Ebenfalls Mitte Oktober 2024 lancierte der ukrainische Präsident Wolodymyr Selenskyi seinen ‚Siegesplan‘. Im vierten von fünf Punkten stellte er den strategischen Partnern der Ukraine, vorab den USA und der EU, den gemeinsamen ‚Schutz‘ ukrainischer Rohstoffe und kritischer Metalle und deren gemeinsame Ausbeutung in Aussicht.¹⁰

Mit dem Regierungswechsel in den USA im Januar 2025 änderten sich die *Terms of Trade*. Der ‚Friedensplan‘ von US-Präsident Donald Trump verband Friedensverhandlungen und Schutz mit dem weitgehenden Zugriff auf die ukrainischen Ressourcen, insbesondere die Seltenen Erden, und die Erträge aus ihrer Vermarktung. In Reaktion auf diese Verhandlungstaktik relativierte Roman Opimakh, der dem ukrainischen Dienst für Geologie inzwischen nicht mehr vorstand, die noch aus der Sowjetzeit stammenden Reserveschätzungen für Seltene Erden, die er selber einst vertreten hatte, als überhöht.¹¹ US-Expertinnen wiesen darauf hin, dass deren – energieintensiver – Abbau aufgrund der Kriegsschäden an den ukrainischen Stromerzeugungskapazitäten schwierig würde.¹² Russlands Präsident Wladimir Putin bot an, ungleich größere russische Vorkommen an Seltenen Erden, einschließlich solcher in der russisch besetzten Ostukraine, an US-Unternehmen zu verkaufen.¹³ Und schließlich brachte der geplante „critical minerals deal“ zwischen den USA und der Ukraine die ebenfalls an den ukrainischen kritisch-strategischen Rohstoffen interessierte Europäische Union in Zugzwang. Bei alledem fällt auf, wie offensiv als kritisch und stra-

9 Ebd.; Paik, Wooyeal: South Korea's Emergence as a Defense Industrial Powerhouse. (Asie.Visions, Ifri, No. 139). Paris, February 2024, online: https://www.ifri.org/sites/default/files/migrated_files/documents/atoms/files/ifri_paik_south_korea_defense_2024.pdf (zuletzt aufgerufen am 11.3.2025).

10 President of Ukraine Volodymyr Zelenskyy, Official Website: Victory Plan Consists of Five Points and Three Secret Annexes (16.10.2024), online: <https://www.president.gov.ua/en/news/plan-peremogi-skladayetsya-z-pyati-punktiv-i-troh-tayemnih-d-93857> (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025).

11 Georges, Liubov: Ukraine rare earths potential relies on Soviet assessments, may not be viable. In: S&P Global, 13.2.2025, online: <https://www.spglobal.com/market-intelligence/en/news-insights/articles/2025/2/ukraine-rare-earths-potential-relies-on-soviet-assessments-may-not-be-viable-87318842> (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025).

12 Center for Strategic and International Studies (Gracelin Baskaran and Meredith Schwartz): Assessing the Viability of a U.S.-Ukraine Minerals Deal (21.2.2025), online: <https://www.csis.org/analysis/assessing-viability-us-ukraine-minerals-deal> (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025).

13 Sauer, Pjotr: Putin offers to sell rare earth minerals to the US, including from Russian-occupied Ukraine. In: The Guardian, 25.2.2025, online: <https://www.theguardian.com/world/live/2025/feb/25/ukraine-russia-trump-putin-zelenskyy-macron-ceasefire-latest-news-updates-live#top-of-blog> (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025).

tegisches eingestufte Rohstoffe als Pfand für einen wie immer gearteten Frieden in Osteuropa eingesetzt werden.

Einst bedienten sich die europäischen Mächte und die USA ihrer eigenen Arbeitskräfte auf dem eigenen Territorium, sie benutzten Kolonien oder weitere in ungleichen Verhältnissen stehende Länder, um ihren Bedarf an damals kritischen Rohstoffen zu decken. Das trifft unter anderem auf Latex, den Milchsafte bestimmter afrikanischer Akazien – Kautschukbäume – zu. Die Elektrifizierung und telekommunikative Verdrahtung der Welt implizierte nicht nur den massiven Einsatz von Kupfer, das seit Mitte des 19. Jahrhunderts zunehmend auf dem amerikanischen Kontinent abgebaut wurde, sondern auch die Ummantelung der Unterseekabel mit Gummi, bevor dieser ein unentbehrliches Material für die Bereifung von Fahrzeugen wurde. Stephen Harp zeigte in seiner „Weltgeschichte des Gummi“, wie sehr imperialistische Expansion und Gummiproduktion ineinandergriffen.¹⁴ Im vorliegenden Sammelband untersucht *Dennis Yazici* den weniger bekannten deutsch-kolonialen Gummikomplex. Er analysiert, wie die Sorge über die Verteuerung des begehrten Rohstoffs Kautschuk in der deutschen Kolonie Kamerun um 1900 zur mit erheblicher Dramatik diskutierten ‚Kautschukfrage‘ und damit zu einem Kritikalitätsdiskurs *avant la lettre* führte.¹⁵ Noch 2020 figurierte Naturgummi auf der EU-Liste kritischer Rohstoffe (*Critical Raw Materials*, CRM). Obwohl die EU-Importabhängigkeit hier 100 Prozent beträgt, fiel Kautschuk in der Evaluation von 2023 unter die Definitionsschwelle und damit aus der CRM-Liste, weil die Reifenindustrie ihre Recycling-Bemühungen gesteigert hat und bessere Substitutionsmöglichkeiten bestehen.¹⁶

Dagegen sind heute die Seltenen Erden bzw. REE für die ausgesprochen materielle und äußerst materialreiche ‚Digitale Revolution‘¹⁷ als weitere Stufe der technologisch-industriellen Umgestaltung der Welt ebenso wichtig wie für die sogenannte Energiewende und deren Bedarf an Wind- und Solarkraft-Komponenten sowie Batterien.¹⁸ Europa und die USA hängen für ihren REE-Bedarf in einem erheblichen Ausmaß von China ab: Dort sollen sich 38 Prozent aller bekannten REE-Lagerstätten befinden. Gleich-

14 Harp, Stephen L.: *A World History of Rubber. Empire, Industry, and the Everyday*. Chichester/Malden 2016.

15 Vgl. den Beitrag von Dennis Yazici in diesem Band.

16 European Commission: *Study on the critical raw materials for the EU 2023 – Final report*. Brussels 2023. S. 4, online: <https://data.europa.eu/doi/10.2873/725585>.

17 Vgl. hierzu grundsätzlich: Bennett, Tony/Joyce, Patrick (Hrsg.): *Material Powers. Cultural Studies, History and the Material Turn*. London 2010.

18 European Commission, *Study on the critical raw materials*, insb. S. 2–4.

zeitig versorgt die chinesische Volkswirtschaft den Weltmarkt mit über 88 Prozent der mit REE gefertigten Endprodukte.¹⁹ Diese Zahlenverhältnisse zeugen nicht nur von Chinas Kompetenz, Liefer- und Wertschöpfungsketten zu integrieren, sondern auch vom erfolgreichen Engagement chinesischer staatlicher Minenunternehmen in anderen rohstoffreichen Regionen der Welt. Dazu zählen die von Bürgerkriegskonflikten erschütterten Länder Myanmar und die Demokratische Republik Kongo.²⁰ Dort befinden sich nebst den REE und Kupfer auch ausbeutbare Vorkommen der international ebenfalls als kritisch und/oder strategisch eingestuften Mineralien Nickel und Kobalt.²¹ Die Biden-Harris-Administration lancierte zwischen 2021 und 2024 mehrere Initiativen, um die China-Abhängigkeit der USA im Bereich kritischer Mineralien und REE zu reduzieren. So sollte die eigene Versorgungsresilienz mittels eines multilateralen Engagements verbessert werden, das auch die EU, Japan, Australien und Kanada – oder schlicht: alte Industrienationen, post-1945-Alliierte und ehemalige ‚White Dominions‘ – einschloss.²² Das führt gewissermaßen zurück zum Beginn dieser Einleitung: zur Suche der Vorkriegs-Ukraine nach Investoren aus Westeuropa, Nordamerika und befreundeten ostasiatischen Ländern, die das notwendige Kapital zur Erschließung und Ausbeutung kritischer Ressourcen aufbringen würden.

Dieses Fallbeispiel einer gegenwärtigen Verflechtungsgeschichte verweist exemplarisch auf die Relevanz von mineralischen, agrarischen und energie-

-
- 19 Siehe zu Daten für die Abhängigkeit der USA bzw. der EU von REE aus China u.a.: Paulicka, Holger/Machacek, Erika: The global rare earth element exploration boom. An analysis of resources outside of China and discussion of development perspectives. In: *Resources Policy* 52 (2017). S. 134–153, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.02.002>; Mariev, Oleg/Blueschke, Dmitri: Interplay of Chinese rare earth elements supply and European clean energy transition. A geopolitical context analysis. In: *Renewable Energy* 238 (2025), <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.121986>.
- 20 Yü, Dan Smyer: Geo-economics of China's rare earths production. Concurrent green transition and environmental vulnerability. In: *The Extractive Industries and Society* 18 (2024), insb. S. 2f., <https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.101466>.
- 21 Die EU stuft Kupfer, Nickel und Kobalt im Jahr 2023 als ‚strategisch‘ ein, Kobalt galt ihr schon länger auch als ‚kritisch‘; siehe European Commission, *Study on the critical raw materials*, S. 3.
- 22 U.S. Department of Commerce/Bureau of Industry and Security: Fact Sheet: Biden-Harris Administration Announces Further Actions to Secure Rare Earth Element Supply Chain: Department of Commerce Findings and Recommendations Build on Progress to Secure Critical Supply Chain, Reduce Dependence on China, 20.9.2022, online: <https://www.bis.doc.gov/index.php/documents/section-232-investigations/3142-2022-09-fact-sheet-biden-harris-administration-announces-actions-to-secure-rare-earth-element/file> (zuletzt aufgerufen am 26.2.2025).

tischen Rohstoffen für einzelne Regionen, Länder und den Welthandel. An diesem Beispiel lässt sich zudem die kritische Rolle von Erzeugungs- und Transportinfrastrukturen verdeutlichen, die machtpolitische Dimension der Ressourcenbewirtschaftung veranschaulichen und der Einfluss von Kriegen aufzeigen. Dies und mehr begegnet uns auch in den teilweise bereits vorgestellten Beiträgen des Sammelbandes, deren Autorinnen und Autoren die geisteswissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Konzept der ‚Kritikalität‘ mit Tiefenbohrungen in die Rohstoff- und Ressourcengeschichte verbinden. Die Hinwendung zur historischen Betrachtung von Rohstoff- ‚Kritikalität‘ führt zunächst auf die Suche nach der Genese der Begriffe ‚critical‘ und ‚criticality‘ im Zusammenhang mit Infrastrukturen und Rohstoffen.

Kritische Zustände, strategische Materie, Wettbewerb: Physik, Militär, Kolonie

‚Criticality‘ bzw. ‚Kritikalität‘ ist für die Geisteswissenschaften ein vergleichsweise neues Konzept.²³ Ähnlich wie im Fall des Begriffs ‚Infrastruktur‘²⁴ verdichten sich hier die definitorischen und programmatischen Bemühungen im verteidigungspolitischen Kontext ab 1939. Wenige Monate vor Ausbruch des Zweiten Weltkriegs schuf der US-amerikanische Kongress mit dem „Strategic and Critical Materials Stock Piling Act“ die Grundlage für die vorsorgliche Beschaffung und besondere Bewirtschaftung von für die militärische Verteidigung und kriegswirtschaftliche Zwecke wichtigen Rohstoffen.²⁵ Der kriegswirtschaftliche „Controlled Material Plan“ der US-Regierung vom November 1942, enthielt eine Inventarisierung der privaten

23 Vgl. hierzu Engels, Jens-Ivo: Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens-Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 17–46.

24 Die erste – französischsprachige – Erwähnung von „infrastructure“ erfolgt im 19. Jahrhundert im Eisenbahnkontext. Um 1950 herum etabliert sich „Infrastruktur“ in der NATO und in der Montanunion, siehe hierzu u. a. Laak, Dirk van Der Begriff „Infrastruktur“ und was er vor seiner Erfindung besagte. In: Archiv für Begriffsgeschichte 41 (1999). S. 280–299; Zeller, Thomas: Aiming for control, haunted by its failure: Towards an environmental understanding of infrastructures. In: Global Environment, 10:1 (2017). S. 202–228.

25 [U.S. Government]: Stock Piling Act [Chapter 190, Enacted June 7, 1939, 53 Stat. 811] [As Amended Through P.L. 118–31, Enacted December 22, 2023], online: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-674/pdf/COMPS-674.pdf> (letzter Zugriff 14. April 2025).

und staatlichen Bestände an „critical materials“.²⁶ Das betraf im Zweiten Weltkrieg insbesondere Eisen und Eisenlegierungen, Karbonstahl, Kupfer, Aluminium und Magnesium. Diese Rohstoffe und Halbfabrikate unterlagen nun einer kontrollierten Bewirtschaftung. Situationsabhängig wurden auch „other critical materials“ reguliert – die entsprechende Liste reicht von Mineralien und Metallen wie Beryllium, Cadmium, Cobalt, Zink, Wolfram, Quecksilber, Glimmer, Nickel sowie Monel (Nickel-Kupfer-Legierungen) über Seilfaserstoffe (u. a. Sisal und Jute) bis zu verschiedenen Aggregats- und Verarbeitungsformen von Gummi.²⁷ Der „Controlled Materials Plan“ war das Aushandlungsergebnis zwischen militärischer und ziviler Industrie und entstand in der Folge eines harten Ringens um verknappte und wichtige – eben kritische – Rohstoffe und industrielle Produktionskapazitäten im Kriegskontext.²⁸

In den 1950er-Jahren nimmt der digital nachvollziehbare Gebrauch des abstrakten Substantivs ‚criticality‘ deutlich zu; die Verwendungskontexte sind vorab naturwissenschaftlich, medizinisch und wiederum militärisch geprägt.²⁹ Auffallend ist die gehäufte Kombination bzw. Kollokation mit Atomreaktoren und Nuklearenergie, die eine semantisch-faktische Brücke zwischen (Nuklear-)Physik, Militär, Energieerzeugung und kritischer Infrastruktur schafft. So evaluierte ein US-amerikanischer Forschungsbericht vom September 1950 mit dem Titel: „Conditions for Criticality in Certain Types of Nuclear Reactors“ einen Nuklearantrieb für Kampfflugzeuge. Der Bericht entstand im Rahmen einer strategischen Partnerschaft zwischen der U.S. Air Force, dem (Militär-)Flugzeughersteller Fairchild Engine and Aircraft Corporation und der staatlichen Atomenergiekommission.³⁰ Im glei-

26 President Franklin D. Roosevelt/War Production Board: Controlled Materials Plan: November 2, 1942, Washington 1942, online: https://www.govinfo.gov/app/details/GOVPUB-P32_4800-c534fb99ebb59f73ff22c929b145edfe (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).

27 Ebd.

28 Vgl. hierzu: Cuff, Robert: Organizational Capabilities and U.S. War Production: The Controlled Materials Plan of World War II. In: Papers presented at the thirty-sixth annual meeting of the Business History Conference = Business and Economic History, Second Series, 19 (1990). S. 103–112.

29 Darauf weist eine Abfrage mit dem Begriff ‚criticality‘ über den englischsprachigen Quellenbestand von Google Books Ngram Viewer hin. Der Befund deckt sich mit einer tentativen Titelsuche nach ‚criticality‘ im Bibliothekskatalog (Monographien, Artikel) der ETH Zürich (<https://swisscovery.slsp.ch/mit/einem/ETH-Benutzerinnenprofil>).

30 Selengut, D.S.: Conditions for Criticality in Certain Types of Nuclear Reactors, 1950. Das Dokument ist online verfügbar: <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA311813.pdf> (zuletzt aufgerufen am 6.3.2025). Es handelt sich um einen Forschungsbericht vom 28.9.1950, der im Rahmen des Projekts „Nuclear Energy for Propulsion of Aircraft (NEPA)“ verfasst

chen zeitlichen und ebenfalls in einem militärpolitischen Kontext war nun (erneut) von strategischen und kritischen Materialien die Rede. Der Bau von Atombomben im Rahmen des Manhattan Project hatte den US-Behörden und -Militärs ihre Abhängigkeit von strategischen Rohstoffen – schweres Wasser aus Kanada, Uranerz aus der Shinkolobwe-Mine im kongolesischen Katanga³¹ – drastisch vor Augen geführt. 1950, nach Beginn des Korea-Kriegs, erließ der US-amerikanische Kongress den „Defense Production Act“, der gleichsam an den „Controlled Materials Plan“ von 1942 anschloss.³² Das US-Innenministerium richtete Gremien für die Exploration und Verwaltung von kriegswichtigen Mineralien („Defense Minerals“) ein. Die darin tätigen Bergbauingenieure und Geologen erstellten Berichte mit Listen von Rohstoffen und Halbfabrikaten, die für die nationale Sicherheit als strategisch und kritisch eingestuft wurden und für welche eine staatliche Unterstützung in Frage kam. Darunter befanden sich etwa Uran, Zink und Blei.³³ Bald weitete sich das anfänglich auf Militär und Verteidigung zugeschnittene Verständnis: Der „Domestic Minerals Program Extension Act“ von 1953 bezeichnete nun die Ausland-Abhängigkeit der USA bei „strategic and critical minerals and metals“ als ernsthafte Bedrohung für die Wirtschaft und Sicherheit des Landes, vor allem in Krisenzeiten. Daher müsse jede Regierungsbehörde sich dafür engagieren, diese Rohstoff-Abhängigkeit zu reduzieren und wenn möglich zu eliminieren.³⁴ Solche Gesetze schufen nicht zuletzt ein Subventionsnetz für die US-Bergbauindustrie und festigten auf diese Weise auch den (politisch-)militärisch-industriellen Komplex. Sol-

wurde und um den ältesten in der ETH-Bibliothek verzeichneten Titel mit ‚criticality‘. Zum NEPA-Programm vgl.: Waid, Jack: History in Two. Manned Nuclear Aircraft Program (21.6.2021) auf der Website der zur U.S. Air Force gehörenden „Arnold Air Force Base“, online: <https://www.arnold.af.mil/News/Article-Display/Article/2664365/history-in-two-manned-nuclear-aircraft-program/> (zuletzt aufgerufen am 6.3.2025).

- 31 Siehe u.a. Hecht, Gabrielle: *Being Nuclear. Africans and the Global Uranium Trade*. Cambridge, Mass. 2012.
- 32 Vgl. hierzu Neenan, Alexandra G./Nicastro, Luka A.: *The Defense Production Act of 1950. History, Authorities, and Considerations for Congress*, Congressional Research Service, Dokument R43767, updated October 6, 2023, online: <https://sgp.fas.org/crs/natsec/R43767.pdf> (zuletzt aufgerufen am 9.3.2025).
- 33 Vgl. dazu U.S. Department of the Interior/U.S. Geological Survey: *Defense Minerals Administration (DMA)*, online: https://pubs.usgs.gov/ds/1004/ds1004_dma.htm (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025) sowie Dies.: *Defense Minerals Exploration Administration (DMEA)*, online: https://pubs.usgs.gov/ds/1004/ds1004_dmea.htm (beide zuletzt aufgerufen am 9.3.2025).
- 34 Act Aug. 7, 1953, ch. 339, 67 Stat. 417, provided: „That this Act may be cited as the „Domestic Minerals Program Extension Act of 1953“, online: <https://www.congress.gov/83/statute/STATUTE-67/STATUTE-67-Pg417.pdf> (zuletzt aufgerufen am 9.3.2025).

che Modelle der staatlich-korporatistischen Förderung und Bewirtschaftung kritischer Rohstoffe im eigenen Land passten zudem gut in die Phase der beginnenden Dekolonisierung, schließlich war der Wettbewerb um Rohstoffe ein wichtiger Treiber der hochkolonialistischen Phase im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert gewesen. Die Erfahrungen aus dem Zusammenbruch des Welthandels im Ersten Weltkrieg – und der Verlust mancher Kolonien – lehrte die Eliten, ihre Bemühungen um Rohstoff-Autarkie auch im Innern zu steigern oder hierfür neue Allianzen einzugehen, so etwa zwischen Deutschland und Japan. Beide Länder expandierten ihre mit Rohstoff- und Arbeitskräfteausbeutung einhergehenden Kolonialisierungsprojekte, im Fall Deutschlands wurden diese vom nationalsozialistischen Regime wieder aufgenommen, um 1940 herum in eine gewaltvolle faschistische Großraumwirtschaft. Im deutschen Fall geschah dies mit klar genozidalen Zielen in einem blutgetränkten territorialen Raum, der schon in den 1930er-Jahren als Schauplatz von sowjetischen Ressourcen- und Machtkonflikten millionenfach (Hunger-)Tod, Deportation und Vertreibung erlebt hatte.³⁵ Die faschistischen Projekte scheiterten letztlich an ihrer Hybris und an der militärischen Übermacht der Alliierten. Die am Beispiel der heutigen Ukraine angesprochene Ressourcendimension von Krieg und Frieden zeigte sich gerade auch nach dem Zweiten Weltkrieg, als eine Mischung aus Misstrauen, Dissuasion und dem Willen zu Wiederaufbau und – mindestens in Westeuropa – friedfertigem Kapitalismus die Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl hervorbrachte.³⁶ Damit bildete sich das Reden und Denken über kritische Infrastrukturen und bestimmte kritische Rohstoffe um 1950 herum in einer mindestens impliziten Koevolution transatlantisch heraus.

Boom, Krise, Ökologie – und die Erweiterung des Kritikalitätsbegriffs

In den späten 1960er- und frühen 1970er-Jahren wurde die Schieflage zwischen Bedarf, Reserven und den Implikationen der Rohstoffausbeutung immer deutlicher. Dazu kam der Ölpreisschock von 1973 als einer von meh-

35 Vgl. dazu Tooze, Adam: *Ökonomie der Zerstörung. Die Geschichte der Wirtschaft im Nationalsozialismus*. München 2007; Young, Louise: *Japan's Total Empire. Manchuria and the Culture of Wartime Imperialism*. Berkeley 1998; Snyder, Timothy: *Bloodlands. Europa zwischen Hitler und Stalin*. München 2011.

36 Vgl. dazu Gillingham, John: *Coal, steel, and the rebirth of Europe, 1945–1955. The Germans and French from Ruhr conflict to economic community*. Cambridge UK 1991.

renen Faktoren für die Rezession westlicher Volkswirtschaften. Schockartig führte dieses Ereignis die westliche Petro-Abhängigkeit vor Augen.³⁷ Der nun unterbrochene wirtschaftliche Nachkriegsboom mit seinem exponentiell zunehmendem Ressourcen- und Energieverbrauch³⁸ hatte bereits zuvor eine Diskursivierung ökologischer Risiken bewirkt: den Output einflussreicher Wissenschaftsberichte wie der „Grenzen des Wachstums“, den Aktivismus neuer gesellschaftlicher Bewegungen ebenso wie Umweltprogramme von Regierungen und internationalen Organisationen.³⁹ In dieser Gemengelage erhielt auch die ‚Kritikalität‘ der Rohstoffproduktion neue Bedeutungsfacetten. Nebst der Geologie, den Fördertechniken und dem dazu notwendigen Kapital konnten sich auch gesellschaftlicher Widerstand im Inland oder politische Instabilität im Herkunftsland importierter Rohstoffe auf die „criticalness“ von Mineralien auswirken.⁴⁰ Ging es beim Monitoring kritischer Rohstoffe bis in die 1950er-Jahre um Wirtschaftskrisen, Kriegswirtschaft sowie den Rüstungs- und Konsumwettbewerb im Kalten Krieg, so stand nun die Stabilisierung von Wachstum, Wohlstand und globalem Welthandel im Fokus.⁴¹

Die Literatur zu „critical commodities“, „critical resources“⁴², „critical minerals“ oder auch zu „critical chemicals“⁴³ wächst gleichsam im Takt

37 Vgl. hierzu u.a.: Ferguson, Niall et al. (Hrsg.): *The Shock of the Global. The 1970s in Perspective*. Cambridge, Mass. 2011.

38 Zum Boom in Westeuropa siehe u.a.: Kaelble, Hartmut, *Der Boom 1948–1973. Gesellschaftliche und wirtschaftliche Folgen in der Bundesrepublik Deutschland und in Europa*. Opladen 1992; mit einem anderen Akzent: Spoerer, Mark/Streb, Jochen: *Neue deutsche Wirtschaftsgeschichte des 20. Jahrhunderts*. München 2013; dezidiert zu Energie- und Ressourcenverbrauch: Pfister, Christian (Hrsg.): *Das 1950er-Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft*, Bern et al. 1995.

39 So etwa Meadows, Donella H. et al.: *The Limits to Growth. A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York 1972; ebenfalls 1972 fand in Stockholm die erste UN-Konferenz „on the Human Environment“ statt, online: <https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025); zur Geschichte der Umweltpolitik vgl. u. a.: Radkau, Joachim: *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*. München 2011.

40 Vgl. hierfür etwa U.S. Department of the Interior/U.S. Geological Survey: *Mineral Resource Perspectives 1975*. (Geological Survey Professional Paper 940). Washington, D.C. 1976.

41 Ebd., S. 16.

42 Der Begriff fungiert u. a. als Eigenname der australischen Firma „Critical Resources Limited“ mit dem Werbemotto: „Critical Resources is developing critical minerals projects for a decarbonised future“, online: <https://www.criticalresources.com.au/> (zuletzt aufgerufen am 8.3.2025).

43 Gibb, Bruce C.: *Critical chemical commodities*. In: *Nature Chemistry* 11 (2019). S. 99–101, <https://doi.org/10.1038/s41557-018-0205-6>.

dieser Zeilen. Dasselbe gilt für die Inventarisierung von kritischen und/oder strategischen Rohstoffen durch nationale Behörden und internationale Organisationen.⁴⁴ Die EU hatte 2008 eine Rohstoffinitiative lanciert, um Versorgungsrisiken zu evaluieren und stellte 2011 ihre erste Liste von damals 14 „Critical Raw Materials“ zusammen. Bis zur fünften Liste im Jahr 2023 war dieses Inventar auf 34 „CRMs“ angewachsen.⁴⁵ 2024 erließ das Europäische Parlament auf der Grundlage dieser Inventarisierungsarbeiten einen „Critical Raw Material Act“.⁴⁶ Damit soll der Rahmen „zur Gewährleistung einer sicheren und nachhaltigen Versorgung mit kritischen Rohstoffen“ geschaffen werden.⁴⁷ Als strategisch *und* kritisch werden seit 2023 auch einige alte Bekannte eingestuft: Wolfram und Magnesium tauchten bereits im „Controlled Material Plans“ der US-amerikanischen Kriegswirtschaft auf, Graphit, Lithium und die REE gehören zu den Bodenschätzen, mit denen die Ukraine über Frieden und Nachkriegswirtschaft verhandelt. Seit 2023 ist auch Kupfer auf der EU-Liste. Kupfer gilt zwar nicht als ‚kritisch‘ im Sinne von knapp. Der Kupferbedarf für die Energiewende macht das Buntmetall allerdings zu einem sogenannten „Strategic Raw Material“ (SRM).⁴⁸ Doch auch vor und jenseits dieser EU-Klassifikation war und ist Kupfer ein ‚kritischer‘ Rohstoff, wie *Lena Krause* in ihrer *tour d’horizon* durch die Kupfergeschichte im 19. und 20. Jahrhundert zeigt. Anhand der Geschichte der Norddeutschen Affinerie, die sich seit 1866 zu einer der weltgrößten Kupferhütten und Raffinerien entwickelte, analysiert ihr Beitrag zentrale Aspekte der ‚commodity criticality‘: So führte der Kupferabbau in den Minengebieten in Chile, Peru, Sambia, Südafrika oder Papua-Neuguinea zu massiven Veränderungen, Umweltbelastungen und neuen sozialen Konflikten. Aber auch in Hamburg, dem Sitz der Norddeutschen Affinerie, entwickelte die Kupferverarbeitung eine konfliktive

44 Vgl. die ständig aktualisierte „Critical Materials List“ auf der Website des U.S. Department of Energy, das auch eine Matrix mit mittelfristig, d. h. 2025–2035, potenziell kritischen Metallen und Mineralien enthält. Online: <https://www.energy.gov/cmm/what-are-critical-materials-and-critical-minerals> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).

45 European Commission, Study on the critical raw materials.

46 Regulation (EU) 2024/1252 of the European Parliament and of the Council of 11 April 2024 establishing a framework for ensuring a secure and sustainable supply of critical raw materials and amending Regulations (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1724 and (EU) 2019/1020 (Text with EEA relevance), online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202401252 (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).

47 Ebd., deutsche Version: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1252/oj/deu> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).

48 Ebd.

Wirkung zwischen Arbeitsplatzverlust und Umwelt- sowie Gesundheitsschutz.

Seit den 1990er-Jahren adressieren vorab kritische Wissenschaftler:innen und NGOs die Folgen von Rohstoffproduktion auf Umwelt, Arbeitsverhältnisse und Gesundheit. Sie thematisieren dabei auch die ungleiche Mehrwertschöpfung und Profitverteilung sowie durch das Minengeschäft geschürte Gewalt und Kriege – davon zeugen Begriffe wie ‚Konfliktmineralien‘ und ‚Blutdiamanten‘.⁴⁹ Eine solche Perspektivierung fördert das Sensorium für die Konfliktivität der auch für eine grünere Wirtschaft und Energie notwendigen Mineralien und regt zur Erforschung der damit verbundenen „Dekarbonisierungskluft“ an.⁵⁰ Seltene Erden sind objektiv gar nicht so selten. Allerdings lohnt es sich im Globalen Norden unter Marktbedingungen kaum, sie isoliert abzubauen. Zudem mobilisiert die geplante Erschließung neuer Lagerstätten in Europa zu viel Widerstand. Dies fördert, allen anderslautenden Beteuerungen zum Trotz, ein Outsourcing der REE-Förderung in den Globalen Süden sowie nach Ostasien und verdeutlicht die ‚Kritikalität‘ einer planetar gerechten Energietransition.⁵¹ Hier kann eine geisteswissenschaftlich-historische Auseinandersetzung mit kritischen Rohstoffen anknüpfen und den Kritikalitätsbegriff unter Rückgriff auf Themen, Traditionen und Innovationen im eigenen Feld diachron und synchron erweitern. Im Fall der Diamanten geschieht dies im vorliegenden Band durch den Beitrag von *Mona Rudolph*. Sie zeigt, dass die im kolonialen Namibia ab 1908 geschürften Edelsteine als kritisch für die Rentabilität der Kolonie Deutsch-Südwestafrika galten. Kritisch bis prekär waren auch die Arbeits- und Lebensbedingungen der lokalen Arbeitskräfte. Der rassistisch-koloniale Pakt rund um das Produktions- und Konsumsetting von Diamanten ver-

49 Vgl. z. B.: Bieri, Franziska: From Blood Diamonds to the Kimberley Process. How NGOs Cleaned Up the Global Diamond Industry. Farnham/Burlington 2010.

50 Vgl. Church, Clare/Crawford, Alex: Green Conflict Minerals. The fuels of conflict in the transition to a low-carbon economy. (IISD Report). Winnipeg 2018, online: <https://www.iisd.org/system/files/publications/green-conflict-minerals.pdf> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025); Liu, Hongqiao: Rare Earths. Shades of Grey. Can China Continue To Fuel Our Global Clean & Smart Future. Hong Kong 2016; online: <https://cwrrr.org/wp-content/uploads/2016/08/China-Water-Risk-Report-Rare-Earths-Shades-Of-Grey-2016-Eng.pdf> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025); Sovacool, Benjamin K.: The decarbonisation divide. Contextualizing landscapes of low-carbon exploitation and toxicity in Africa. In: Global Environmental Change 60 (Jan 2020), online: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.102028>.

51 Brown, David/Zhou, Ronghui/Sadan, Mandy: Critical minerals and rare earth elements in a planetary just transition: An interdisciplinary perspective. In: The Extractive Industries and Society 19 (2024), online <https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.101510>.

hinderte jedoch eine kritische Reflexion solcher Praktiken seitens der hauptsächlich US-amerikanischen Endabnehmer:innen.⁵²

Die Geschichtswissenschaften und die Kritikalität

„Kritikalität“ wird von deutschsprachigen Geisteswissenschaftler:innen⁵³ insbesondere als „Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen“ verstanden.⁵⁴ Dieser Forschungsstrang analysiert die unausgesprochenen Implikationen von gängigen Kritikalitätszuschreibungen vorwiegend in Bezug auf (groß-)technische Systeme. Wie steht es nun um die „Kritikalität“ von Rohstoffen? Wirtschafts- und technikhistorisch orientierte Autoren (und manche Autorinnen) haben sich seit jeher mit den Rohstoffen, welche die tierliche und menschliche Konsumtion, die landwirtschaftliche und gewerbliche Produktion, den Gebäude- und Straßenbau und die Energiegewinnung⁵⁵ vergangener Gesellschaften ermöglichten, beschäftigt. Bergbau- und Montangeschichte war gar ein eigenes, einst blühendes Genre.⁵⁶ Der *Linguistic Turn* mochte solche materiell-materialistischen Traditionen teilweise marginalisieren. In ihm und im *Cultural Turn* war aber auch eine Theorie- und Philosophie-Affinität angelegt, die der Auseinandersetzung mit dem Materiellen letztlich wieder zugutekam. In den 1980er- und 1990er-Jahren verlief die Befassung mit der Materie in der Denkschule der Akteur-Netzwerk-Theorie hauptsächlich über technische Artefakte, vereinzelt auch über Jakobsmuscheln und Mik-

52 Vgl. den Beitrag von Mona Rudolph in diesem Band.

53 Der Kritikalitätsbegriff sowohl der Geistes- wie der Politikwissenschaften geht über ein eng geführtes ökonomisches Verständnis von "kritisch" als knapp (Angebot im Vergleich zur Nachfrage) hinaus. Siehe dazu auch Dewulf, Jo et al.: Criticality on the international scene: Quo vadis?. In: Resources Policy 50 (December 2016), S. 169-176; <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.09.008>.

54 „Kritikalität“ war ein Leitbegriff innerhalb des interdisziplinären Graduiertenkollegs KRITIS (2016–2025) an der Technischen Universität Darmstadt; vgl. die KRITIS-Website: https://www.kritis.tu-darmstadt.de/rtg_kritis/index.de.jsp (zuletzt aufgerufen am 21.2.2025) sowie Engels/Nordmann (Hrsg.), Was heißt Kritikalität.

55 Noch immer lesenswert: Sieferle, Rolf Peter: Der unterirdische Wald. Energiekrise und industrielle Revolution. München 1982.

56 Stellvertretend für viele Werke vgl. folgende Übersichten aus jüngerer Zeit: Bartels, Christoph et al. (Hrsg.): Geschichte des deutschen Bergbaus, 4 Bände, Münster 2012–2016; König, Wolfgang et al. (Hrsg.): Propyläen Technikgeschichte, 5 Bände, Berlin 1991 (und folgende Auflagen). Die Publikationen zu „Mining History“ im englischen Sprachraum sind Legion.

roben.⁵⁷ Diese Autor:innen starteten als Grenzgänger zwischen Wissens- und Techniksoziologie bzw. -Philosophie und wurden Teil der *Science and Technology Studies*.⁵⁸ Manche Autor:innen aus Sozialanthropologie und Archäologie erlebten den *Cultural Turn* gleichzeitig als *Material Turn*, indem nun das Materielle (und die ‚Natur‘) als untrennbar mit dem Sozialen (und der ‚Kultur‘) verknüpft gedacht wurde.⁵⁹ Manche „Dinge“ – Stoffe, Waren, Stoffflüsse – bekamen, gleichsam in Überwindung und stofflicher Fortschreibung neomarxistischer Weltsystem-Theorien⁶⁰, ein „soziales Leben“⁶¹ und eine neue gesellschaftlich-kulturelle „Bedeutung“⁶². Der *Material Turn* war damit auffällig verflechtungs- und globalhistorisch orientiert. In den 2000er-Jahren folgten Forschungsbeiträge aus den sich fest etablierenden *Cultural Studies*⁶³ und endlich auch der mit Quellen arbeitende historische Nachwuchs: Wirtschafts-, technik- oder umweltgeschichtlich interessierte Historiker:innen nahmen sich bestimmte Waren und Rohstoffe vor, denen sie nun, wie einst Bruno Latour dem Bakteriologen Louis Pasteur und seinen Mikroben, auf ihren Wegen durch Minen, Plantagen, Fabriken, auf Transporten zu Land und See bis hin zum Verbrauch folgten und um die herum sie eine unausgesprochene „histoire totale“⁶⁴

57 Callon, Michel: Some elements of a sociology of translation. Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. In: Power, Action and Belief, Special Issue: The Sociological Review 32:S 1 (May 1984). S. 196–233; Latour, Bruno: The Powers of Association. In: ebd. S. 264–280; Ders.: Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers Through Society. Cambridge, Mass. 1987; Ders.: The Pasteurization of France. Cambridge, Mass. 1988.

58 Vgl. dazu u.a.: Bijker, Wiebe/Hughes, Thomas P./Pinch, Trevor J. (Hrsg.): The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology. Cambridge, Mass. 1987; Hackett, Edward J. et al. (Hrsg.): The Handbook of Science and Technology Studies. Cambridge, Mass. 2007.

59 Vgl. dazu u.a.: Hicks, Dan: The Material-Cultural-Turn. Event and Effect. In: The Oxford Handbook of Material Culture Studies, Oxford University Press, hrsg. von Dan Hicks und Mary Beaudry. S. 24–98, <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199218714.013.0002>.

60 Vgl. hierzu u.a.: Bair, Jennifer: Editor's introduction: Commodity chains in and of the world system. In: Journal of World-Systems Research 20:1 (2014). S. 1–10, <https://doi.org/10.5195/jwsr.2014.574>.

61 Appadurai, Arjun: The Social Life of Things. Commodities in Cultural Perspective. Cambridge, Mass. 1986.

62 Miller, Daniel (Hrsg.): Material Cultures. Why Some Things Matter. Chicago 1997.

63 Bennett/Joyce (Hrsg.), Material powers.

64 Vgl. zur Diskussion des Konzepts einer „histoire totale“ bei Lucien Febvre, Fernand Braudel oder Jacques LeGoff: Burguière, André: L'École des Annales. Une histoire intellectuelle, Paris 2006, <https://doi.org/10.3917/oj.burgu.2006.01> sowie: Anheim, Étienne: Le rêve de l'histoire totale. In: Revel, Jacques/Schmitt, Jean-Claude (Hrsg.): Une autre histoire. Jacques Le Goff (1924–2014), Paris 2015. S. 79–86, <https://doi.org/10.4000/books.editionsehess.873>.

zu zimmern versuchten. Im Zusammenhang mit verflechtungs-, global- und kolonialhistorischen Ansätzen standen und stehen dabei insbesondere agrarische Rohstoffe und Waren im Vordergrund. Mittlerweile füllen geschichts- und kulturwissenschaftliche Werke zu Zucker und Salz, Tee und Palmöl, Baumwolle, Kautschuk, Soja und vielem mehr⁶⁵ sowie – in abstrahierter Form – zu globalen Waren- und Wertschöpfungsketten⁶⁶ ganze Regale. Daneben hat sich ein stattlicher Bestand an historischen Studien angesammelt, die die transformative ökonomische, technologische, gesellschaftliche, landschafts-, umwelt- und geopolitische Wirkmacht der Förderung, der Produktion, des Transports und des Gebrauchs von Kohle, Öl und Erdgas⁶⁷, Kupfer⁶⁸ oder von Edelmetallen⁶⁹ behandeln. Mitunter wurden und werden solche Studien in einem expliziten stoffgeschichtlichen Denk- und Forschungszusammenhang verfasst.⁷⁰ Angesichts dieser Kon-

- 65 Vgl. dazu u. a. Mintz, Sidney W.: *Sweetness and Power. The Place of Sugar in Modern History*, New York 1985; Vogel, Jakob: *Ein schillerndes Kristall. Eine Wissensgeschichte des Salzes zwischen Früher Neuzeit und Moderne*, Köln 2008; Rappaport, Erika: *A Thirst for Empire. How tea shaped the modern world*, Princeton 2017; Krieger, Martin: *Geschichte des Tees. Anbau, Handel und globale Genusskulturen*, Wien/Köln 2021; Beckert, Sven: *Empire of Cotton. A Global History*, New York 2014; Robins, Jonathan E.: *Oil Palm. A Global History*, Chapel Hill 2021; Prodöhl, Ines: *Globalizing the Soybean. Fat, Feed, and Sometimes Food, c. 1900–1950*, Abingdon, Oxon 2023; Harp, A *World History of Rubber*; Cushman, Gregory T.: *Guano and the Opening of the Pacific World. A Global Ecological History*, New York 2013; programmatisch: Beckert, Sven et al.: *Commodity frontiers and global histories. The tasks ahead*. In: *Journal of Global History* 16: 3 (2021). S. 466–469, online: <https://doi.org/10.1017/S1740022820000431>.
- 66 Eine prägnante Übersicht findet sich bei: Rams, Dagna: *Commodity and supply chains*, 19.12.2024. In: *The Open Encyclopedia of Anthropology*. Hrsg. von Hanna Nieber, <http://doi.org/10.29164/24commoditychains>.
- 67 Vgl. u. a.: Brüggemeier, Franz-Josef: *Grubengold. Das Zeitalter der Kohle von 1750 bis heute*, München 2018; Thorade, Nora: *Das Schwarze Gold. Eine Stoffgeschichte der Steinkohle im 19. Jahrhundert*, Paderborn 2020; Mitchell, Timothy: *Carbon democracy. Political power in the age of oil*, London 2011; Bröckelmann, Bertram: *Die Spur des Öls. Sein Aufstieg zur Weltmacht*, Berlin 2010; Smith, Alexander: *Treibstoff der Macht. Eine Geschichte des Erdöls und der Europäischen Einfuhrabhängigkeit*, Wiesbaden 2021; Perović, Jeronim: *Rohstoffmacht Russland. Eine globale Energiegeschichte*, Göttingen et al. 2022.
- 68 Vgl. u. a.: Evans, Chris/Miskell, Louise: *Swansea Copper. A Global History*, Baltimore 2020; LeCain, Timothy James: *Mass Destruction. The Men and Giant Mines that Wired America and Scarred the Planet*, New Brunswick, N.J. 2009; Delaney, Nathan: *Copper Capitalism. The Making of a Transatlantic Market in Metals, 1870–1930*, Dissertationsschrift, Case Western Reserve University 2018.
- 69 Vgl. u. a. Grewe, Bernd-Stefan: *Gold. Eine Weltgeschichte*, München 2019.
- 70 Vgl. zur Stoffgeschichte in verschiedenen Phasen ihrer Konjunktur im deutschsprachigen Raum: Boesch, Stefan/Reller, Armin/Soentgen, Jens: *Stoffgeschichten – eine neue Perspektive für transdisziplinäre Umweltforschung*, In: *Gaia* 13:1 (2004). S. 19–25; Haumann,

junktur von (Roh-)Stoffgeschichten als Treiber und *mise en abyme* einer neuen Art von Gesellschaftsgeschichte ließe sich wohl auch die These aufstellen, dass die der Akteur-Netzwerk-Theorie inhärente Symmetriebehauptung zwischen Dingen, nicht-menschlichen Aktanten und humanen Akteuren⁷¹ ähnlich wie die Vorstellung von „Thing Power“ und „lebhafter Materie“ (Jane Bennett)⁷² ein zumindest implizites ontologisches Fundament jenes epistemischen Feldes bildet, das sich mit *Critical Commodity Studies* benennen ließe.⁷³ Die Ambivalenz dieser Kollokation – kritische Studien, kritische Rohstoffe oder beides? – lässt sich hierbei fruchtbar machen.

Gleichzeitig erlaubt bzw. erfordert der Rückblick in die Geschichtlichkeit von Dingen und Gesellschaften eine Nuancierung und Weiterentwicklung des Kritikalitätsbegriffs sowie die Identifikation unterschiedlicher Kritikalitätsfacetten. So zeigte Sebastian Haumann, wie unentbehrlich der unscheinbare Kalkstein als Zuschlagstoff für die Verhüttung von Eisen war und lancierte Kalkstein damit als einen nach heutigem Verständnis einst kritischen Rohstoff.⁷⁴ Nora Thorade entfaltet mit ihrer „Stoffgeschichte der Steinkohle im 19. Jahrhundert“ ebenfalls das Tableau eines im höchsten Grad industrie- und energiekritischen Stoffes, aus dessen Abbau die deutsche Wirtschaft und Gesellschaft im Jahr 2018 ‚ausgestiegen‘ ist.⁷⁵ Die Kohlenflöze bildeten in Europa seit dem späten 17. Jahrhundert zunehmend einen Ersatz für Holz als Energierohstoff, weshalb die Steinkohlen zeitge-

Sebastian/Thorade, Nora: Rohstoffräume. Räumliche Relationen und das Wirtschaften mit Rohstoffen. In: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 57:1 (2016). S. 1–7; für einen aus dem interdisziplinären DFG-Netzwerk „Stoffgeschichte“ hervorgegangenen Zwischenstand: Haumann, Sebastian et al. (Hrsg.): Perspektiven auf Stoffgeschichte. Materialität, Praktiken, Wissen. Bielefeld 2023.

71 Siehe hierzu Latour, Bruno: Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie. Berlin 1995.

72 Bennett, Jane: The Force of Things. Steps toward an Ecology of Matter. In: Political Theory, 32:3 (Jun. 2004). S. 347–372; Dies.: Vibrant Matter. A Political Ecology of Things, Durham 2010; auf Deutsch: Lebhafter Materie. Eine politische Ökologie der Dinge. Berlin 2020.

73 Dies in partieller Analogie zu den „Critical Animal Studies“, die allerdings einen dezidiert tierrechtspolitischen Ursprung haben. Siehe hierzu und zum Unterschied zu den Human-Animal-Studies auch: Roscher, Mieke: Human-Animal Studies, Version: 1.0. In: Documenta-Zeitgeschichte, 25.1.2012, online: <https://doi.org/10.14765/zzf.dok.2.277.v1>; vgl. auch: Roscher, Mieke/Krebbber, André/Mizelle, Brett (Hrsg.): Handbook of Historical Animal Studies, Berlin/Boston 2021, <https://doi.org/10.1515/9783110536553>.

74 Haumann, Sebastian: Kalkstein als „kritischer“ Rohstoff. Eine Stoffgeschichte der Industrialisierung, 1840–1930. Berlin 2020.

75 Thorade, Das Schwarze Gold.

nössisch auch als „unterirdischer Wald“ bezeichnet wurden.⁷⁶ Der Zugriff auf diese nach Torf noch energiereichere Zersetzungs- und Agglutinierungsphase organischen Materials schien bergbaulichen Akteuren und fürstlichen Autoritäten umso dringlicher, als dem Holz und damit dem Wald als fundamentale Baustoff-, Energiestoff- und mitunter auch Futtermittel-Grundlage ansonsten infolge von Übernutzung das Ende drohe.⁷⁷ Seit den 1980er-Jahren relativierte und differenzierte die Forschung solche Klagen einer spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen ‚Holznot‘, die als Zeugnis eines frühen Kritikalitätsdiskurses zu deuten sind.⁷⁸

Stefan Huber wirft in seinem Beitrag zu diesem Band einen neuen Blick auf eine alte Debatte. Am Beispiel der frühneuzeitlichen bayerischen Residenzstadt München untersucht er die städtische Holzversorgung als komplexes System, das – ähnlich dem vormodernen Getreidetransport in den Beiträgen von *Franziska Sedlmair*, *Elias Knapp* und *Georg Stöger* – normative, administrative sowie infrastrukturelle und räumliche Relationen beinhaltete. Die ‚Kritikalität‘ von Holz als Bau-, Brenn- und Werkstoff wird am enormen, im Verlauf der Frühen Neuzeit stark ansteigenden Bedarf Münchens deutlich. Als Gründe für den zunehmenden Holzverbrauch macht der Autor den Anstieg der städtischen Bevölkerung, das starke Anwachsen des kurfürstlichen Hofes und die rege Bautätigkeit im Barock aus.

Aus der Literatur zur vormodernen Wald- und Forstwirtschaft sind die Nutzungskonflikte zwischen bäuerlich-dörflichen Gemeinschaften, die im Wald auch Vieh weideten und Ackerbau betrieben, einerseits und städtischen bzw. landesfürstlichen Interessen an weniger biodiversen Forsten mit Brenn- und Bauholz andererseits bekannt. Unterschiedliche Nutzungspräferenzen und Nutzungskonflikte lassen sich im kolonialen Kontext auch in den Waldgebieten Westafrikas beobachten. *David Drengk* untersucht in seinem ethnologisch grundierten Beitrag zu diesem Band die soziale, kulturelle, politische und wirtschaftliche Bedeutung verschiedener Palmenarten in Westafrika und der aus ihnen gewonnenen Produkte in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die französische Kolonialverwaltung in der Côte d’Ivoire erachtete Palmöl, das weltweit zu einem stark vermarkteten und

76 Bunting, Johann Philipp: *Sylva subterranea oder vortreffliche Nutzbarkeit des unterirdischen Waldes der Stein-Kohlen*. Halle 1693.

77 Ebd.

78 Vgl. hierzu u.a.: Sieferle, *Der unterirdische Wald*; Radkau, Joachim: *Das Rätsel der städtischen Brennholzversorgung im „hölzernen Zeitalter“*. In: Dieter Schott (Hrsg.): *Energie und Stadt in Europa. Von der vorindustriellen „Holznot“ bis zur Ölkrise der 1970er Jahre*. Stuttgart 1997. S. 43–75; Ders.: *Holz. Wie ein Naturstoff Geschichte schreibt*. München 2018.

nachgefragten Pflanzenöl wurde, als einen kritischen Rohstoff. Ihre Anbaumühnungen und Ertragshoffnungen kollidierten allerdings mit lokal-traditionellen Praktiken der Gewinnung von Palmöl und vor allem von Palmwein. Über die Frage hinaus, wie, wofür und von wem welche Palmen angebaut und genutzt werden sollten, beinhalteten die Produktion und der Konsum von Palmwein aus Sicht europäischer Kolonialbeamte ein auch politisch-gesellschaftlich subversives Potenzial. *David Drengk* zeigt damit, ähnlich wie *Dennis Yazici* zum Kautschuk in der ehemaligen deutschen Kolonie Kamerun, wie sich die ‚Kritikalität‘ agrarischer Rohstoffe und (Halb-)Produkte verändert, ausdifferenziert oder wie sie in bestimmten Kontexten neu entsteht.

Der vorliegende Band führt damit die interdisziplinäre und historiografische Beschäftigung mit der ‚Kritikalität‘ von Rohstoffen weiter – und auch weiter in die Vergangenheit zurück. Dies gilt für die drei Beiträge zur Vor-moderne, die das thematische Spektrum zudem um Stoffe und Produkte von Feld (Getreide) und Wald (Holz) vermehren (*Stefan Huber*, *Franziska Sedlmair*, *Elias Knapp* und *Georg Stöger*). Mit Palmöl, Palmwein und Kautschuk geraten auch zusätzliche Waldprodukte und agrarische Rohstoffe ins Sichtfeld, nun im Globalen Süden und im kolonialhistorischen Kontext des frühen 20. Jahrhunderts (*David Drengk*, *Dennis Yazici*). Die sozial, kulturell und landschaftlich ebenso reichhaltigen wie fruchtbaren Gebiete, die der europäischen Kolonisierung ausgesetzt waren, beheimateten viele Stoffe und Produktionspraktiken, die sich die Kolonialakteure zunutze zu machen versuchten. Der Beitrag zur Diamantenförderung im deutsch-kolonialen Namibia (*Mona Rudolph*) lässt sich als eine wenig(er) bekannte Vorgeschichte zu heutigen Debatten um Konflikt- und Blutdiamanten in Angola, Liberia, Sierra Leone und im Kongo-Kinshasa lesen. Der Band schließt mit dem Beitrag zum Kupfer (*Lena Krause*) und damit zu jenem Metall, mit dem der *homo faber* den systematischen Erzabbau und die Metallerzeugung begann und das sich seither mehrmals als ‚kritisch‘ für technologische Umbrüche erwiesen hat. Wie ein roter Faden zieht sich durch die sieben Beiträge auch eine kritisch-konzeptuelle Auseinandersetzung mit dem Begriff und den bisherigen Forschungsbeiträgen zu ‚Kritikalität‘. Mitunter geschieht dies auch in einer Art evolvierender Theoriebildung, die auf der gründlichen Durchdringung des historischen Fallbeispiels und Quellenstudiums beruht. Die Herausgeber:innen hoffen, dass dieser Band damit die (Roh-) Stoffgeschichte ebenso wie die geistes-, kultur- und sozialwissenschaftliche Kritikalitätsdebatte bereichert und weitere Forschungen im Bereich der *Critical Commodity Studies* anregt.

Seinen Ausgangspunkt hatte dieses Gemeinschaftswerk im Panel „Das Kritische am Rohstoff“ an der Jahreskonferenz 2023 der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialgeschichte (GSWG) in Leipzig. Das erfreuliche Echo auf die vier Vorträge motivierte David Drengk, damals wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Technik- und Umweltgeschichte der TU Dresden, und mich, eine Veröffentlichung ins Auge zu fassen. Mittels eines Calls for Papers erweiterten wir das Spektrum um drei weitere Themen und Autor:innen. Ich bedanke mich bei allen Beiträgerinnen und Beiträgern für ihre Bereitschaft zur steten Verfeinerung ihrer Gedanken und Texte, bei Martin Reimer vom Institut für Geschichte an der TU Dresden für das sorgfältige Lektorat, bei Vanessa Schöffner und dem Team des Nomos-Verlags für die vorzügliche Betreuung sowie bei Eloísa Deola Schennerlein und dem Open-Access-Team der SLUB (Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden) für die großzügige Finanzierung der Open-Access-Version. Ein besonderer Dank geht an David Drengk für die wunderbare und speditive Zusammenarbeit sowie an Jens Ivo Engels und Nicolai Hannig, die mit mir zusammen die Nomos-Reihe „Infrastrukturen – Umwelt – Ressourcen. Beiträge zur Geschichte der Neuzeit“ herausgeben.

Dresden im März 2025.

Quellenverzeichnis

- [U.S. Government]: Stock Piling Act [Chapter 190, Enacted June 7, 1939, 53 Stat. 811] [As Amended Through P.L. 118–31, Enacted December 22, 2023], online: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-674/pdf/COMPS-674.pdf> (letzter Zugriff 14. April 2025).
- „Critical Resources Limited“ (Webcontent), online: <https://www.criticalresources.com.au/> (zuletzt aufgerufen am 8.3.2025).
- Avd, Lalita/Chingoroth, Amrutha Dileep: COMMODITIES 2025: Ukraine corn exports to sink in 2025 on tight supply as drought affects harvest. In: S&P Global, 18.12.2024, online: <https://www.spglobal.com/commodity-insights/en/news-research/latest-news/agriculture/121824-commodities-2025-ukraine-corn-exports-to-sink-in-2025-on-tight-supply-as-drought-affects-harvest> (zuletzt aufgerufen am 15.2.2025).
- Bünting, Johann Philipp: Sylva subterranea oder vortreffliche Nutzbarkeit des unterirdischen Waldes der Stein-Kohlen. Halle 1693.
- Center for Strategic and International Studies (Gracelin Baskaran and Meredith Schwartz): Assessing the Viability of a U.S.-Ukraine Minerals Deal (21.2.2025), online: <https://www.csis.org/analysis/assessing-viability-us-ukraine-minerals-deal> (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025).

- European Commission: Study on the critical raw materials for the EU 2023 – Final report. Brussels 2023. S. 4, online: <https://data.europa.eu/doi/10.2873/725585> (zuletzt aufgerufen am 11.3.2025).
- European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport: Solidarity Lanes: Latest figures – January 2025 (News Article, 19.2.2025), online: https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/solidarity-lanes-latest-figures-january-2025-2025-02-19_en (zuletzt aufgerufen am 15.2.2025).
- Europäischer Rat: Die ukrainischen Getreideausfuhren im Detail (Webseiten-Content, letzte Überprüfung am 31.1.2025), online: <https://www.consilium.europa.eu/de/info-graphics/ukrainian-grain-exports-explained/> (zuletzt aufgerufen am 15.2.2025).
- o.A.: How much grain is Ukraine exporting and how is it leaving the country?. In: BBC Online, 2 April 2024, <https://www.bbc.com/news/world-61759692> (zuletzt aufgerufen am 15.2.2025).
- President Franklin D. Roosevelt/War Production Board: Controlled Materials Plan: November 2, 1942, Washington 1942, online: https://www.govinfo.gov/app/details/GOVPUB-P32_4800-c534fb99ebb59f73ff22c929b145edfe (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).
- President of Ukraine Volodymyr Zelenskyy, Official Website: Victory Plan Consists of Five Points and Three Secret Annexes (16.10.2024), online: <https://www.president.gov.ua/en/news/plan-peremogi-skladayetsya-z-pyati-punktiv-i-troh-tayemnih-d-93857> (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025).
- Regulation (EU) 2024/1252 of the European Parliament and of the Council of 11 April 2024 establishing a framework for ensuring a secure and sustainable supply of critical raw materials and amending Regulations (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1724 and (EU) 2019/1020 (Text with EEA relevance), online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202401252 (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).
- Selengut, D.S.: Conditions for Criticality in Certain Types of Nuclear Reactors, 1950. Das Dokument ist online verfügbar: <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA311813.pdf> (zuletzt aufgerufen am 6.3.2025).
- Strategic & Critical Minerals in Ukraine: Investment Opportunities in Exploration and Production; Online-Präsentation am 27.4.2021 auf: <https://naturalresourcesforum.com/companies/ukraine/> (zuletzt aufgerufen am 24.2.2025).
- Ukrainian Geological Survey, Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine: Mining Investment Opportunities: Critical Raw Materials, PDF-Präsentation, erstellt am 14.8.2024, zuletzt geändert am 15.10.2024, online: <https://www.geo.gov.ua/wp-content/uploads/presentations/en/investment-opportunities-in-exploration-production-strategic-and-critical-minerals.pdf> (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025).
- U.S. Department of Commerce/Bureau of Industry and Security: Fact Sheet: Biden-Harris Administration Announces Further Actions to Secure Rare Earth Element Supply Chain: Department of Commerce Findings and Recommendations Build on Progress to Secure Critical Supply Chain, Reduce Dependence on China, 20.9.2022,

online: <https://www.bis.doc.gov/index.php/documents/section-232-investigations/3142-2022-09-fact-sheet-biden-harris-administration-announces-actions-to-secure-rare-earth-element/file> (zuletzt aufgerufen am 26.2.2025).

U.S. Department of the Interior/U.S. Geological Survey: Defense Minerals Exploration Administration (DMEA). (Webseiten-Content, letzte Änderung 28.11.2016), online: https://pubs.usgs.gov/ds/1004/ds1004_dmea.htm (zuletzt aufgerufen am 9.3.2025).

U.S. Department of the Interior/U.S. Geological Survey: Defense Minerals Administration (DMA). (Webseiten-Content, letzte Änderung 28.11.2016), online: https://pubs.usgs.gov/ds/1004/ds1004_dma.htm (zuletzt aufgerufen am 9.3.2025).

U.S. Department of the Interior/U.S. Geological Survey: Mineral Resource Perspectives 1975. (Geological Survey Professional Paper 940). Washington, D.C. 1976.

Literaturverzeichnis

Anheim, Étienne: Le rêve de l'histoire totale. In: Revel, Jacques/Jean-Claude Schmitt (Hrsg.): Une autre histoire. Jacques Le Goff (1924–2014), Paris 2015. S. 79–86, <https://doi.org/10.4000/books.editionsehess.873>.

Appadurai, Arjun: The Social Life of Things. Commodities in Cultural Perspective. Cambridge, Mass. 1986.

Bair, Jennifer: Editor's introduction: Commodity chains in and of the world system. In: Journal of World-Systems Research 20:1 (2014). S. 1–10, <https://doi.org/10.5195/jwsr.2014.574>.

Bartels, Christoph et al. (Hrsg.): Geschichte des deutschen Bergbaus, 4 Bände, Münster 2012–2016.

Beckert, Sven: Empire of Cotton. A Global History. New York 2014.

Beckert, Sven et al.: Commodity frontiers and global histories. The tasks ahead. In: Journal of Global History 16: 3 (2021). S. 466–469, <https://doi.org/10.1017/S1740022820000431>.

Bennett, Jane: Vibrant Matter. A Political Ecology of Things, Durham 2010.

Bennett, Jane: The Force of Things. Steps toward an Ecology of Matter. In: Political Theory, 32:3 (Jun. 2004). S. 347–372.

Bennett, Tony/Joyce, Patrick (Hrsg.): Material Powers. Cultural Studies, History and the Material Turn. London 2010.

Bieri, Franziska: From Blood Diamonds to the Kimberley Process. How NGOs Cleaned Up the Global Diamond Industry. Farnham/Burlington 2010.

Bijker, Wiebe/Hughes, Thomas P./Pinch, Trevor J. (Hrsg.): The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology. Cambridge, Mass. 1987.

Boesch, Stefan/Reller, Armin/Soentgen, Jens: Stoffgeschichten – eine neue Perspektive für transdisziplinäre Umweltforschung. In: Gaia 13:1 (2004). S. 19–25.

Brökelmann, Bertram: Die Spur des Öls. Sein Aufstieg zur Weltmacht. Berlin 2010.

- Brown, David/Zhou, Ronghui/Sadan, Mandy: Critical minerals and rare earth elements in a planetary just transition: An interdisciplinary perspective. In: *The Extractive Industries and Society* 19 (2024), <https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.101510>.
- Brüggemeier, Franz-Josef: *Grubengold. Das Zeitalter der Kohle von 1750 bis heute*, München 2018.
- Burguière, André: *L'École des Annales. Une histoire intellectuelle*, Paris 2006, <https://doi.org/10.3917/oj.burgu.2006.01>.
- Callon, Michel: Some elements of a sociology of translation. Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. In: *Power, Action and Belief, Special Issue: The Sociological Review* 32:S 1 (May 1984). S. 196–233.
- Church, Clare/Crawford, Alex: *Green Conflict Minerals. The fuels of conflict in the transition to a low-carbon economy. (IISD Report)*. Winnipeg 2018, online: <https://www.iisd.org/system/files/publications/green-conflict-minerals.pdf> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).
- Cuff, Robert: Organizational Capabilities and U.S. War Production: The Controlled Materials Plan of World War II. In: *Papers presented at the thirty-sixth annual meeting of the Business History Conference = Business and Economic History, Second Series*, 19 (1990). S. 103–112.
- Cushman, Gregory T.: *Guano and the Opening of the Pacific World. A Global Ecological History*. New York 2013.
- Delaney, Nathan: *Copper Capitalism. The Making of a Transatlantic Market in Metals, 1870–1930*, Dissertationsschrift, Case Western Reserve University 2018.
- Devadoss, Stephen/Ridley, William: Impacts of the Russian invasion of Ukraine on the global wheat market. In: *World Development* 173:1 (2024) 106396, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106396>.
- Dewulf, Jo et al.: Criticality on the international scene: Quo vadis?. In: *Resources Policy* 50 (December 2016), S. 169–176; <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.09.008>.
- Engels, Jens-Ivo: Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler. In: *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um kritische Infrastrukturen*. Hrsg. von Jens-Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 17–46.
- Engels, Jens Ivo/Nordmann, Alfred (Hrsg.): *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen*. Bielefeld 2018.
- Evans, Chris/Miskell, Louise: *Swansea Copper. A Global History*. Baltimore 2020.
- Ferguson, Niall et al. (Hrsg.): *The Shock of the Global. The 1970s in Perspective*. Cambridge, Mass. 2011.
- Georges, Liubov: Ukraine rare earths potential relies on Soviet assessments, may not be viable. In: *S&P Global*, 13.2.2025, online: <https://www.spglobal.com/market-intelligence/en/news-insights/articles/2025/2/ukraine-rare-earths-potential-relies-on-soviet-assessments-may-not-be-viable-87318842> (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025).
- Gibb, Bruce C.: Critical chemical commodities. In: *Nature Chemistry* 11 (2019). S. 99–101, <https://doi.org/10.1038/s41557-018-0205-6>.

- Gillingham, John: Coal, steel, and the rebirth of Europe, 1945–1955. The Germans and French from Ruhr conflict to economic community. Cambridge UK 1991.
- Grewe, Bernd-Stefan: Gold. Eine Weltgeschichte. München 2019.
- Hackett, Edward J. et al. (Hrsg.): The Handbook of Science and Technology Studies. Cambridge, Mass. 2007.
- Harp, Stephen L.: A World History of Rubber. Empire, Industry, and the Everyday. Chichester/Malden 2016.
- Haumann, Sebastian: Kalkstein als „kritischer“ Rohstoff. Eine Stoffgeschichte der Industrialisierung, 1840–1930. Berlin 2020.
- Haumann, Sebastian et al. (Hrsg.): Perspektiven auf Stoffgeschichte. Materialität, Praktiken, Wissen. Bielefeld 2023.
- Haumann, Sebastian/Thorade, Nora: Rohstoffräume. Räumliche Relationen und das Wirtschaften mit Rohstoffen. In: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 57:1 (2016). S. 1–7.
- Hecht, Gabrielle: Being Nuclear. Africans and the Global Uranium Trade. Cambridge, Mass. 2012.
- Hicks, Dan: The Material-Cultural-Turn. Event and Effect. In: The Oxford Handbook of Material Culture Studies, Oxford University Press, hrsg. von Dan Hicks und Mary Beaudry. S. 24–98, <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199218714.013.0002>.
- Kaelble, Hartmut: Der Boom 1948–1973. Gesellschaftliche und wirtschaftliche Folgen in der Bundesrepublik Deutschland und in Europa. Opladen 1992.
- König, Wolfgang et al. (Hrsg.): Propyläen Technikgeschichte, 5 Bände, Berlin 1991.
- Konold, Werner/Werner, Wolfgang/Regnath, R. Johanna (Hrsg.): Kohle – Öl – Torf. Zur Geschichte der Nutzung fossiler Energieträger. Ostfildern 2022.
- Krieger, Martin: Geschichte des Tees. Anbau, Handel und globale Genusskulturen. Wien/Köln 2021.
- Laak, Dirk van, Der Begriff „Infrastruktur“ und was er vor seiner Erfindung besagte. In: Archiv für Begriffsgeschichte 41 (1999). S. 280–299.
- Latour, Bruno: Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie. Berlin 1995.
- Latour, Bruno: The Pasteurization of France. Cambridge, Mass. 1988.
- Latour, Bruno: Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers Through Society. Cambridge, Mass. 1987.
- Latour, Bruno: The Powers of Association. In: Power, Action and Belief, Special Issue: The Sociological Review 32:S 1 (May 1984). S. 264–280.
- LeCain, Timothy James: Mass Destruction. The Men and Giant Mines that Wired America and Scarred the Planet. New Brunswick, N.J. 2009.
- Liu, Hongqiao: Rare Earths. Shades of Grey. Can China Continue To Fuel Our Global Clean & Smart Future. Hong Kong 2016; online: <https://cwrrr.org/wp-content/uploads/2016/08/China-Water-Risk-Report-Rare-Earths-Shades-Of-Grey-2016-Eng.pdf> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).

- Mariev, Oleg/Blueschke, Dmitri: Interplay of Chinese rare earth elements supply and European clean energy transition. A geopolitical context analysis. In: *Renewable Energy* 238 (2025), <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.121986>.
- Meadows, Donella H. et al.: *The Limits to Growth. A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York 1972.
- Miller, Daniel (Hrsg.): *Material Cultures. Why Some Things Matter*. Chicago 1997.
- Mintz, Sidney W.: *Sweetness and Power. The Place of Sugar in Modern History*, New York 1985.
- Mitchell, Timothy: *Carbon democracy. Political power in the age of oil*. London 2011.
- Neenan, Alexandra G./Nicastro, Luka A.: The Defense Production Act of 1950. History, Authorities, and Considerations for Congress, Congressional Research Service, Dokument R43767, updated October 6, 2023, online: <https://sgp.fas.org/crs/natsec/R43767.pdf> (zuletzt aufgerufen am 9.3.2025).
- Paik, Wooyeal: South Korea's Emergence as a Defense Industrial Powerhouse. (Asie. Visions, Ifri, No. 139). Paris 2024, online: https://www.ifri.org/sites/default/files/migrated_files/documents/atoms/files/ifri_paik_south_korea_defense_2024.pdf (zuletzt aufgerufen am 11.3.2025).
- Paulicka, Holger/Machacek, Erika: The global rare earth element exploration boom. An analysis of resources outside of China and discussion of development perspectives. In: *Resources Policy* 52 (2017). S. 134–153, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.02.002>.
- Perović, Jeronim: *Rohstoffmacht Russland. Eine globale Energiegeschichte*. Göttingen et al. 2022.
- Pfister, Christian (Hrsg.): *Das 1950er-Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft*, Bern et al. 1995.
- Prodöhl, Ines: *Globalizing the Soybean. Fat, Feed, and Sometimes Food, c. 1900–1950*. Abingdon, Oxon 2023.
- Radkau, Joachim: *Holz. Wie ein Naturstoff Geschichte schreibt*. München 2018.
- Radkau, Joachim: *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*. München 2011.
- Radkau, Joachim: Das Rätsel der städtischen Brennholzversorgung im „hölzernen Zeitalter“. In: Dieter Schott (Hrsg.): *Energie und Stadt in Europa. Von der vorindustriellen „Holznot“ bis zur Ölkrise der 1970er Jahre*. Stuttgart 1997. S. 43–75.
- Rams, Dagna: Commodity and supply chains, 19.12.2024. In: *The Open Encyclopedia of Anthropology*. Hrsg. von Hanna Nieber, <http://doi.org/10.29164/24commoditychains>.
- Rappaport, Erika: *A Thirst for Empire. How tea shaped the modern world*. Princeton 2017.
- Robins, Jonathan E.: *Oil Palm. A Global History*. Chapel Hill 2021.
- Roscher, Mieke: Human-Animal Studies, Version: 1.0. In: *Docupedia-Zeitgeschichte*, 25.1.2012, <https://doi.org/10.14765/zzf.dok.2.277.v1>.
- Roscher, Mieke/Krebbler, André/Mizelle, Brett (Hrsg.): *Handbook of Historical Animal Studies*, Berlin/Boston 2021, <https://doi.org/10.1515/9783110536553>.

- Safirova, Elena: The Mineral Industry of Ukraine. In: U.S. Department of Interior; U.S. Geological Service: USGS 2019 Minerals Yearbook: Ukraine (Advanced Release), December 2023. S. 1–49, online: <https://pubs.usgs.gov/myb/vol3/2019/myb3-2019-ukraine.pdf> (zuletzt aufgerufen am 26.2.2025).
- Sauer, Pjotr: Putin offers to sell rare earth minerals to the US, including from Russian-occupied Ukraine. In: The Guardian, 25.2.2025, online: <https://www.theguardian.com/world/live/2025/feb/25/ukraine-russia-trump-putin-zelenskyy-macron-ceasefire-latest-news-updates-live#top-of-blog> (zuletzt aufgerufen am 25.2.2025).
- Sieferle, Rolf Peter: Der unterirdische Wald. Energiekrise und industrielle Revolution. München 1982.
- Smith, Alexander: Treibstoff der Macht. Eine Geschichte des Erdöls und der Europäischen Einfuhrabhängigkeit. Wiesbaden 2021.
- Snyder, Timothy: Bloodlands. Europa zwischen Hitler und Stalin. München 2011.
- Sovacool, Benjamin K.: The decarbonisation divide. Contextualizing landscapes of low-carbon exploitation and toxicity in Africa. In: Global Environmental Change 60 (Jan 2020), <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.102028>.
- Spoerer, Mark/Streb, Jochen: Neue deutsche Wirtschaftsgeschichte des 20. Jahrhunderts. München 2013.
- Thorade, Nora: Das Schwarze Gold. Eine Stoffgeschichte der Steinkohle im 19. Jahrhundert, Paderborn 2020.
- Tooze, Adam: Ökonomie der Zerstörung. Die Geschichte der Wirtschaft im Nationalsozialismus. München 2007.
- Vogel, Jakob: Ein schillerndes Kristall. Eine Wissensgeschichte des Salzes zwischen Früher Neuzeit und Moderne, Köln 2008.
- Waid, Jack: History in Two. Manned Nuclear Aircraft Program (21.6.2021), online: <https://www.arnold.af.mil/News/Article-Display/Article/2664365/history-in-two-manned-nuclear-aircraft-program/> (zuletzt aufgerufen am 6.3.2025).
- Young, Louise: Japan's Total Empire. Manchuria and the Culture of Wartime Imperialism. Berkeley 1998.
- Yü, Dan Smyer: Geo-economics of China's rare earths production. Concurrent green transition and environmental vulnerability. In: The Extractive Industries and Society 18 (2024), <https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.101466>.
- Zeller, Thomas: Aiming for control, haunted by its failure: Towards an envirotechnical understanding of infrastructures. In: Global Environment, 10:1 (2017). S. 202–228.

Holz – kritisch für die Stadt. Die Holzversorgung Münchens in der Frühen Neuzeit

Stefan Huber

Holz war in der Frühen Neuzeit ein unverzichtbarer Rohstoff. Es diente sowohl als Baumaterial und Werkstoff wie auch als Brennstoff.¹ Die Vormoderne hatte unbestreitbar ein „hölzernes Gepräge“². Doch war Holz mit seiner Allgegenwart auch ein ‚kritischer‘ Rohstoff? Der Begriff der Kritikalität als analytisches Konzept fand über die Infrastrukturforschung Eingang in geisteswissenschaftliche Fragestellungen.³ Eine besondere Stärke des Konzepts für die Geschichtswissenschaft liegt darin, technische und materielle Systeme hinsichtlich ihrer zeitlichen und räumlichen Relationen untersuchen zu können. Im Fokus steht dabei die Frage, welche Kausalverbindungen zwischen einem System und seinen (naturalen und gesellschaftlichen) Umwelten existierten.⁴ Hinsichtlich der Kritikalität von Rohstoffen reicht es also nicht aus, lediglich deren Unverzichtbarkeit für eine Gesellschaft festzustellen, um sie als ‚kritisch‘ zu klassifizieren. Nach Sebastian Haumann sind mehrere Faktoren entscheidend für die Kritikalität von Rohstoffen: Diskurse um ihre Knappheit, Bedingungen ihrer Verfügbarkeit und Produktionssysteme, in deren Rahmen sie für vormoderne Gesellschaften verwertbar wurden.⁵

Diskurse rund um die Verfügbarkeit und die Knappheit des Holzes waren bereits im 16. und 17. Jahrhundert, vor allem aber im 18. Jahrhundert, all-

- 1 Zur allgemeinen Bedeutung des Holzes siehe Radkau, Joachim: Holz. Wie ein Naturstoff Geschichte schreibt. München 2018 (Stoffgeschichten 3). S. 21–22; Weinberger, Elisabeth/Waldemer, Georg: Das „hölzerne“ Zeitalter. Bauholz – Brennholz – Werkholz. In: WaldGeschichten. Forst und Jagd in Bayern 811–2011. Hrsg. von Gerhard Hetzer und Christian Kruse. München 2011 (Ausstellungskataloge der staatlichen Archive Bayerns 54). S. 54–84.
- 2 Sombart, Werner: Der Moderne Kapitalismus. Historisch-Systematische Darstellung des gesamteuropäischen Wirtschaftslebens von seinen Anfängen bis Zur Gegenwart. Zweiter Band: Das Europäische Wirtschaftsleben im Zeitalter des Frühkapitalismus, vornehmlich im 16., 17. und 18. Jahrhundert. Leipzig/München/Berlin [u.a.] 1969. S. 1138.
- 3 Engels, Jens Ivo/Nordmann, Alfred (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Bielefeld 2018 (Science Studies).
- 4 Engels, Jens Ivo: Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler. In: Was heißt Kritikalität? Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. S. 17–46, hier S. 33–37.
- 5 Haumann, Sebastian: „Kritische Rohstoffe“. In: Was heißt Kritikalität? Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. S. 97–122, hier S. 99.

gegenwärtig. Die historiographische Auseinandersetzung mit der angeblichen ‚Holznot‘ hat allerdings gezeigt, dass der in den Quellen vielfach beschriebene Holzangel keineswegs immer Realität sein musste. Stattdessen wurde das Argument der Holzknappheit vielfach zur Legitimation eines verstärkten herrschaftlichen Zugriffs auf den Wald eingesetzt.⁶ Tatsächlich erwies sich die Verfügbarkeit von Holz in der Frühen Neuzeit regional als sehr unterschiedlich. In Regionen mit Großverbrauchern, wie etwa Städte oder Bergwerke, war die Verfügbarkeit des Rohstoffes deutlich prekärer als in waldreichen, abgelegenen, ländlichen Gebieten. Eine große Rolle für die Verfügbarkeit von Holz spielte die Anbindung einer Region an ein Gewässernetz, da Flößerei⁷ und Trift⁸ die einzigen günstigen und damit im großen Umfang und über lange Entfernungen durchführbaren Transportmöglichkeiten darstellten. Die Komplexität der Transportsysteme – die im Folgenden in Bezug auf die Holzversorgung als wichtiger Teil der Produktionssysteme verstanden werden – gestaltete sich sehr unterschiedlich. Vor allem die Großverbraucher von Holz waren auf weiträumige Produktionssysteme angewiesen, da sie mehr Holz verbrauchten, als in ihrem unmittelbaren Umfeld nachwuchs. Ihr System zur Holzversorgung erstreckte sich inklusive der

6 Sieferle, Rolf Peter: Der unterirdische Wald. Energiekrise und industrielle Revolution. München 1982 (Beck'sche schwarze Reihe 266); Radkau, Joachim: Holzverknappung und Krisenbewußtsein im 18. Jahrhundert. In: Geschichte und Gesellschaft 9/4 (1983). S. 513–543; Radkau, Joachim: Zur angeblichen Energiekrise des 18. Jahrhunderts. Revisionistische Betrachtungen über die „Holznot“. In: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 73/1 (1986). S. 1–37; Grewe, Bernd-Stefan: „Man sollte sehen und weinen“. Holznotalarm und Waldzerstörung vor der Industrialisierung. In: Wird Kassandra heiser? Die Geschichte falscher Ökoalarme. Hrsg. von Frank Uekötter und Jens Hohensee. Stuttgart 2004 (Historische Mitteilungen Beihefte Geschichte 57). S. 24–41.

7 Radkau, Joachim: Vom Wald zum Floß – Ein technisches System? Dynamik und Schwerfälligkeit der Flößerei in der Geschichte der Forst- und Holzwirtschaft. In: Auf den Spuren der Flößer. Hrsg. von Hans-Walter Keweloh. Unter Mitarbeit von Ursula Carle. Stuttgart 1988. S. 16–39; Knoll, Martin: Von der prekären Effizienz des Wassers. Die Flüsse Donau und Regen als Transportwege der städtischen Holzversorgung Regensburgs im 18. und 19. Jahrhundert. In: Saeculum 58 (2007). S. 33–58; Occhi, Katia: Exploiting the Alps. Wood Supplies and Waterways in Early Modern Europe. In: Annali dell'Istituto storico italo-germanico in Trento 46/2 (2020). S. 33–68; Haidvogel, Gertrud: Wasserstraßen für die Versorgung Wiens. Gewässernetze als Transportsysteme. In: Wasser Stadt Wien. Eine Umweltgeschichte. Hrsg. von Zentrum für Umweltgeschichte Wien. Wien 2019. S. 254–264.

8 Während die Flößerei auf aus Baumstämmen zusammengebundenen, meist mit Waren beladenen und von Flößern gesteuerten Wasserfahrzeugen beruhte, wurde bei der Trift das Holz ungebunden und ohne Lenkung durch die Strömung auf dem Wasser befördert und an geeigneter Stelle wieder entnommen, siehe Neweklowsky, Ernst: Die Trift im alpinen Raum der oberen Donau. In: Jahrbuch des Deutschen Alpenvereins 85 (1960). S. 168–175, hier S. 168.

Wasserläufe über große Distanzen. Damit entfalteten die Produktionssysteme eine starke räumliche Dimension.⁹

Besonders deutlich wird diese räumliche Dimension bei der Betrachtung der Holzversorgung von Städten. Städte fungieren bezüglich ihres Ressourcenverbrauches in einem regionalen Ressourcensystem grundsätzlich als ‚Ressourcensenken‘, da sie mehr Ressourcen verbrauchen, als auf ihrer Fläche zur Verfügung steht. Die Ressourcenversorgung einer Stadt verlangt daher immer Beziehungen zu ihrem Um- und Hinterland.¹⁰ Im Hinblick auf die Frage nach der Kritikalität des Rohstoffes Holz lässt sich die städtische Holzversorgung als räumliches Produktions- bzw. Transportsystem¹¹ verstehen. Dieses System umfasste den gesamten Weg des Holzes vom Wald bis zu den Verbrauchern in der Stadt: Bemühungen der Obrigkeit und der Untertanen um einen dauerhaft guten Waldzustand zählten ebenso dazu wie das Abholzen der Bäume, der Transport des Holzes in die Stadt und die Distribution an die Verbraucher. Die wichtigsten Elemente dieses Systems waren die Infrastruktur, über die der Holztransport erfolgte, die administrative und normative Organisation der Wälder und des Holztransportes sowie alle weiteren am Holzschlag und Holztransport beteiligten Akteure.¹²

9 Ein Beispiel für die weitreichenden, oft grenzübergreifenden Versorgungssysteme von Bergwerken stellt etwa die Saline Reichenhall dar, vgl. Kotter, Alfred: Ressourcen-Knappheit als Motiv staatlichen Handelns. Umweltgeschichtliche Untersuchungen zur Holzversorgung aus den Wäldern des Salzmaieramtes Traunstein (1619–1791/98). Ruppolding 1998 (Schriften des Holzknemtmuseums Ruppolding 2). S. 53–57.

10 Irsigler, Franz: Bündelung von Energie in der mittelalterlichen Stadt. In: *Saeculum* 42/3–4 (1991). S. 308–319; Knoll, Martin: Cities – Regions – Hinterlands Revisited. In: *Cities – Regions – Hinterlands. Metabolisms, Markets, and Mobilities Revisited*. Hrsg. von Martin Knoll. Innsbruck/Wien 2021 (Jahrbuch für Geschichte des ländlichen Raumes 17). S. 7–19; Schanbacher, Ansgar: Umwelt und Ressourcen in der frühneuzeitlichen Stadt Mitteleuropas. In: *Nachhaltigkeit in der Geschichte. Argumente – Ressourcen – Zwänge*. Hrsg. von Arnd Reitemeier, Ansgar Schanbacher und Tanja S. Scheer. Göttingen 2019. S. 111–134; Sydow, Jürgen (Hrsg.): *Städtische Versorgung und Entsorgung im Wandel der Geschichte*. 18. Arbeitstagung in Villingen, 3.-5. November 1979. Sigmaringen 1981 (Stadt in der Geschichte 8); Schott, Dieter/Luckin, Bill/Massard-Guilbaud, Geneviève (Hrsg.): *Resources of the City. Contributions to an Environmental History of Modern Europe*. Aldershot 2005 (Historical urban studies); Schott, Dieter (Hrsg.): *Energie und Stadt in Europa. Von der vorindustriellen „Holznot“ bis zur Ölkrise der 1970er Jahre*. Beiträge auf der 3. Internationalen Stadtgeschichts-Konferenz in Budapest 1996. Stuttgart 1997 (Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Beihefte 135).

11 Knoll schlägt vor, die Flüsse als „Verbindung zwischen dem städtischen Stoffwechsel und näher wie ferner gelegenen Orten der Rohstoffentnahme“ eher als Transportsystem denn als Infrastruktur zu bezeichnen, vgl. Knoll, Von der, S. 35.

12 Radkau, Vom Wald, S. 20–26.

Der folgende Beitrag beleuchtet die Holzversorgung der Stadt München in der Frühen Neuzeit. Mit München wird eine Stadt untersucht, in der die verschiedenen Relationen der städtischen Holzversorgung in ihrer Verschränkung deutlich sichtbar werden. Mit Blick auf die Kritikalität des Rohstoffes Holz wird ein besonderer Fokus auf die normativen, administrativen, infrastrukturellen und räumlichen Relationen des Systems ‚städtische Holzversorgung‘ gelegt. Die Quellengrundlage bildet das Verwaltungsschriftgut der herzoglichen bzw. kurfürstlichen Verwaltung, die maßgeblich an der Organisation der Holzversorgung beteiligt war; städtische Quellen werden ergänzend herangezogen. Der Betrachtungszeitraum ist aufgrund der naturgemäß langsamen Veränderungen im Wald – das Wachstum der Bäume dauert Jahrzehnte – bewusst weit gefasst und erstreckt sich über die gesamte Frühe Neuzeit.¹³

Die städtische Holzversorgung wurde lange als Problem der Forstgeschichte¹⁴ und der historischen Stadt-Umland-Beziehungen¹⁵ untersucht, seit etwa den 1990er-Jahren tragen verstärkt auch die Energie- und Umweltgeschichte¹⁶ zum Thema bei. Während für die Forst- und die Stadtgeschichte meist der Wald beziehungsweise die Stadt Ausgangspunkt der Überlegungen sind, betrachtet die Umweltgeschichte die Frage im ganzheit-

-
- 13 Bei der Auseinandersetzung mit historischen Waldentwicklungen sind lange Beobachtungszeiträume nicht unüblich, vgl. Schenk, Winfried (Hg.): *Aufbau und Auswertung „Langer Reihen“ zur Erforschung von historischen Waldzuständen und Waldentwicklungen*. Tübingen 1999 (Tübinger geographische Studien 125).
 - 14 Brandl, Helmut: *Entstehung und Bewirtschaftung von städtischem Waldbesitz in der geschichtlichen Entwicklung, dargestellt an Beispielen aus dem süddeutschen Raum*. In: *Allgemeine Forst und Jagdzeitung* 144 (1973). S. 154–162; Vangerow, Hans-Heinrich: *Vom Stadtrecht zur Forstordnung. München und der Isarwinkel bis zum Jahr 1569*. München 1976 (*Miscellanea Bavarica Monacensia* 66).
 - 15 Kieß, Rudolf: *Bemerkungen zur Holzversorgung von Städten*. In: *Städtische Versorgung und Entsorgung im Wandel der Geschichte*. 18. Arbeitstagung in Villingen, 3.-5. November 1979. Hrsg. von Jürgen Sydow. Sigmaringen 1981 (Stadt in der Geschichte 8). S. 77–98; Loderer, Alois Anton: *Die Besitzgeschichte und Besitzverwaltung der Augsburger Stadtwaldungen. Ein Beitrag zur Augsburger Stadtgeschichte*. Augsburg 1986 (*Abhandlungen zur Geschichte der Stadt Augsburg* 2).
 - 16 Schubert, Ernst: *Der Wald. Wirtschaftliche Grundlage der spätmittelalterlichen Stadt*. In: *Mensch und Umwelt im Mittelalter*. Hrsg. von Bernd Herrmann. Stuttgart 1986. S. 252–269; Radkau, Joachim: *Das Rätsel der städtischen Brennholzversorgung im „Hölzernen Zeitalter“*. In: *Energie und Stadt in Europa. Von der vorindustriellen „Holznot“ bis zur Ölkrise der 1970er Jahre*. Hrsg. von Dieter Schott. Stuttgart 1997 (*Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Beihefte* 135). S. 43–75; Lorenz, Sönke: *Wald und Stadt im Mittelalter. Aspekte einer historischen Ökologie*. In: *Wald, Garten und Park. Vom Funktionswandel der Natur für die Stadt*. Hrsg. von Bernhard Kirchgässner und Joachim B. Schultis. Sigmaringen 1993 (Stadt in der Geschichte 18). S. 25–34.

lichen Rahmen der Beziehungen der Menschen zu ihrer Umwelt. Joachim Radkau, der das ‚Rätsel‘ der städtischen Holzversorgung in die umweltschichtliche Diskussion einbrachte, typisiert Städte bezüglich ihrer Holzversorgung: Er unterscheidet dabei Städte, die in ihrer Umgebung über umfangreichen Waldbesitz verfügten (bspw. Nürnberg); Städte, die ihr Holz aus einem Gebiet am Oberlauf eines Flusses bezogen (bspw. Würzburg) sowie Montan- und Salinenstädte, die auf die Beschaffung großer Holz-mengen spezialisiert waren (bspw. Lüneburg).¹⁷

Dezidiert mit der städtischen Holzversorgung aus umwelthistorischer Perspektive beschäftigt sich ein 2002 von Wolfram Siemann, Niels Freytag und Wolfgang Piereth herausgegebener Tagungsband, der vor allem den Zeitraum von 1750 bis 1850 in den Blick nimmt. In dieser ‚Sattelzeit‘ war der Holzverbrauch vieler Städte am größten, da einerseits die stark anwachsende Bevölkerung und die beginnende Industrialisierung den Energiebedarf signifikant erhöhten, andererseits aber der Übergang vom solarbasierten zum fossilen Energiesystem gerade erst seinen Anfang nahm.¹⁸ Darüber hinaus gibt es zahlreiche Einzelstudien, die das Verhältnis verschiedener Städte zu den sie umgebenden Wäldern beleuchten.¹⁹ Auch für die Holzversorgung Münchens gibt es eine Reihe an Arbeiten, die jedoch überwiegend das Spätmittelalter sowie die Zeit ab dem Ende des 18. Jahrhunderts untersuchen.²⁰

17 Radkau, Das Rätsel, S. 48–57.

18 Siemann, Wolfram/Freytag, Niels/Piereth, Wolfgang (Hrsg.): Städtische Holzversorgung. Machtpolitik, Armenfürsorge und Umweltkonflikte in Bayern und Österreich (1750–1850). München 2002 (Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte Beiheft, Reihe B 22) mit Fallstudien zur städtischen Holzversorgung in Hallein/Salzburg, Hof, Klagenfurt, München, Nürnberg, Passau, Regensburg, und Würzburg.

19 Bartolomé Rodríguez, Isabel/González-Mariscal, Manuel: The domestic consumption of firewood in preindustrial Seville, 1518–1775. An intensive bias driven by the Mediterranean diet. In: European Review of Economic History 25/2 (2021). S. 280–299; Lorenzini, Claudio: From „Stues“ to „Cates“. Infrastructures for Timber Transport in Friuli in the Early modern period. In: Environment and infrastructure. Challenges, Knowledge and innovation from the early modern period to the present. Hrsg. von Giacomo Bonan und Katia Occhi. Berlin/Boston 2023 (Studies in Early Modern and Contemporary European History 6). S. 55–78; Walden, Hans: Stadt – Wald. Untersuchungen zur Grüngeschichte Hamburgs. Hamburg 2002 (Beiträge zur hamburgischen Geschichte 1); Borgemeister, Bettina: Die Stadt und ihr Wald. Eine Untersuchung zur Waldgeschichte der Städte Göttingen und Hannover vom 13. bis zum 18. Jahrhundert. Hannover 2005 (Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Niedersachsen und Bremen 228); Böhm, Maximilian (Hrsg.): Stadt & Wald. Ingolstadt und seine Wälder. Ingolstadt 2009 (Dokumentation zur Stadtgeschichte 9).

20 Vangerow, Vom Stadtrecht untersucht die Verhältnisse bis 1568; Piereth und Freytag konzentrieren sich dagegen vor allem auf das Ende des 18. und das beginnende 19. Jahrhundert,

Der Holzbedarf von Stadt und Hof

München fungierte in der Frühen Neuzeit als Residenzstadt des Herzogtums, ab 1623 Kurfürstentums Bayern. Die Stadt verfügte über gewisse eigenständige Rechte, wie z.B. die Niedergerichtsbarkeit, die eine weitgehende Selbstverwaltung erlaubte. Grundsätzlich bestimmten aber die wittelsbachischen Landesherren über die Geschicke der Stadt.²¹ Der städtische Ressourcenverbrauch hing eng mit der allgemeinen Stadtentwicklung zusammen. Im Untersuchungszeitraum stieg die Bevölkerungszahl Münchens deutlich an. Während die Stadt um 1500 etwa 10.000 Bewohnerinnen und Bewohner zählte, waren es Ende des 18. Jahrhunderts über 35.000.²² Auch der landesherrliche Hof wuchs bis zum Ende des Alten Reiches. Nach dem Landshuter Erbfolgekrieg und der Vereinigung der bayerischen Teilherzogtümer erfuhr München als Residenzstadt ab 1505 eine bedeutende Aufwertung. 1508 gehörten dem Hof 162 Personen an, 1571 waren es bereits 866.²³

vgl. Piereth, Wolfgang: „Mitten im Holze aus Mangel an Holz kaum eine Suppe kochen können“. Staatliche Forstpolitik und städtische Holzversorgung im vormärzlichen Bayern. In: Städtische Holzversorgung. Machtpolitik, Armenfürsorge und Umweltkonflikte in Bayern und Österreich (1750–1850). Hrsg. von Wolfram Siemann, Niels Freytag und Wolfgang Piereth. München 2002 (Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte Beiheft, Reihe B 22). S. 141–154; Freytag, Niels: Städtische Holzversorgung und staatliche Forstpolitik im 18. und 19. Jahrhundert am Beispiel der Städte München und Nürnberg. In: 250 Jahre Bayerische Staatsforstverwaltung. Rückblicke, Einblicke, Ausblicke. Hrsg. von Hans Bley Müller und Egon Gundermann. München 2002 (Mitteilungen aus der Bayerischen Staatsforstverwaltung 51). S. 103–110; Auch Darstellungen zur Isarflößerei bieten oft Hinweise zur Münchner Holzversorgung, unter anderem sehr quellen nah Hoessle, Max von: Die Floesserei auf der Isar. München 1924; Lauterbach, Helga: Flößerei und Holztrift in München. Floßbetrieb auf Isar und Loisach. München 2010; Dies.: Floßmeister und Flößerbräuche. Tradition und Geschichte an der Isar und Loisach. Regensburg 2022.

- 21 Schattenhofer, Michael: München als kurfürstliche Residenzstadt. In: Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte 30 (1967). S. 1203–1231; Heimers, Manfred Peter: Die Strukturen einer barocken Residenzstadt. München zwischen Dreißigjährigem Krieg und dem Vorabend der Französischen Revolution. In: Geschichte der Stadt München. Hrsg. Richard Bauer. München 1992. S. 211–243; Stahleder, Helmuth. Chronik der Stadt München. Bände 2 und 3. München 2005; Kägler, Britta et al.: München. In: Handbuch kultureller Zentren der Frühen Neuzeit. Hrsg. von Wolfgang Adam/Siegrid Westphal. Berlin 2012. Sp. 1471–1518.
- 22 Mauersberg, Hans: Wirtschafts- und Sozialgeschichte zentraleuropäischer Städte in Neuerer Zeit. Dargestellt an den Beispielen von Basel, Frankfurt a. M., Hamburg, Hannover und München. Göttingen 1960. S. 64–71.
- 23 Hecker, Hans Joachim: Um Glaube und Recht. Die „fürstliche“ Stadt 1505 bis 1561. In: Geschichte der Stadt München. Hrsg. von Richard Bauer. München 1992. S. 148–165, hier S. 149.

Ende des 18. Jahrhunderts umfasste der Münchner Hofstaat schließlich über 4.000 Personen.²⁴

Der Holzverbrauch Münchens lässt sich in verschiedene Kategorien unterteilen: Sowohl die Stadtbevölkerung als auch der kurfürstliche Hof benötigten Bauholz, Brennholz und Werkholz. Der städtische Bedarf an Bauholz wuchs in der Vormoderne nicht nur durch die zunehmende Zahl an Wohnbauten, sondern auch aufgrund der städtischen Großbauten. Nach dem Ende des Dreißigjährigen Krieges begann in München eine intensive Phase sakraler Bautätigkeit, die durch den von Italien ausgehenden und nun auch nördlich der Alpen aufblühenden Barockstil geprägt war. So wurden etwa für den Bau der Theatiner- und Karmelitenkirche sowie für den Aus- und Umbau weiterer Kirchen und Spitäler wiederholt große Mengen Holz benötigt.²⁵

Der Verbrauch von Brennholz korrelierte ebenfalls mit der Bevölkerungsentwicklung der Stadt. Eine 1791 von der Obersten Landesregierung in Auftrag gegebene Ermittlung des städtischen Brennholzverbrauches ergab einen jährlichen Bedarf von 65.645 Klafter²⁶ (ca. 205.500 Raummeter) Hart- und Weichholz.²⁷ Rechnet man ausgehend von diesem Verbrauch aus dem 18. Jahrhundert zurück auf die Bevölkerungszahl des 16. Jahrhunderts, so ergäbe sich bei einem angenommenen konstant²⁸ bleibenden Pro-Kopf-Verbrauch ein Brennholzbedarf von etwa 50.000 Raummeter für den Anfang des 16. Jahrhunderts. Im Vergleich zu anderen Städten machte in München der Bedarf an Werkholz einen geringeren Anteil aus. Der Anteil des Holzverarbeitungsgewerbes am Gesamtgewerbe der Stadt lag Anfang des 17. Jahrhunderts bei lediglich fünf Prozent und ging bis zum Ende des Jahrhunderts auf zirka drei Prozent zurück.²⁹ Dieser Bedeutungsverlust

24 Heimers, *Die Strukturen*, S. 227.

25 Schattenhofer, Michael: *Die Bauentwicklung Münchens*. In: *Beiträge zur Geschichte der Stadt München*. Hrsg. von Ders. München 1984 (Oberbayerisches Archiv 109/1). S. 53–65, hier S. 58–59.

26 Ein Klafter entsprach etwa 3,13 Raummetern, siehe Vangerow, *Vom Stadtrecht*, S. 159.

27 BayHStA MF 66739. Siehe auch Weinberger/Waldemer, *Das „hölzerne“*, S. 63. Der Verbrauch der kurfürstlichen Hofhaltung war dabei nicht eingerechnet. Der Brennholzbedarf pro Kopf lag also knapp über fünf Raummetern, was realistisch erscheint.

28 Vor allem im 18. Jahrhundert gab es zwar zahlreiche Initiativen, den Brennholzbedarf, z. B. durch verbesserte Öfen, zu reduzieren. Der Erfolg dieser Bemühungen wird aber als relativ gering eingeschätzt, vgl. Gleitsmann, Rolf-Jürgen: *Rohstoffmangel und Lösungsstrategien. Das Problem vorindustrieller Holzknappheit*. In: *Technologie und Politik* 16 (1980). S. 104–154, hier S. 121–126.

29 Rost, Hans: *Bevölkerungs- und Gewerbestatistik Münchens im 17. Jahrhundert*. Wörishofen 1902, S. 71.

hing damit zusammen, dass zunehmend ländliche Handwerker aus dem Umland ihre Holzwaren in der Stadt verkauften.³⁰

Der kurfürstliche Hof benötigte Bau- und Brennholz gleichermaßen. Unter Kurfürst Maximilian I. (Regierungszeit 1597–1651) und Karl Albrecht (1726–1745) wurde die landesherrliche Residenz ausgebaut. Ab 1664 entstanden in mehreren Bauphasen die Schlösser Nymphenburg und Lustheim. Unter Max Emanuel (1679–1726) wurden mit Schleißheim, Dachau und Fürstenried weitere schlossähnliche Anlagen in unmittelbarer Nähe der Residenzstadt erbaut oder ausgebaut (zur Lage dieser Schlösser siehe Abb. 1).³¹ Allein für die Bauten in Schleißheim lieferte ein Flößer zwischen 1701 bis 1704 insgesamt 1463 Flöße mit 16.063 Stämmen Bauholz.³² 1799 schätzte man im kurfürstlichen Triftamt, der Brennholzbedarf des Hofes werde in den nächsten Jahren ungefähr 6000 Klafter jährlich betragen.³³

Der Holzbedarf von Stadt und Hof entwickelte sich über den Untersuchungszeitraum hinweg freilich nicht linear. Besonders in den 1630er- und 1640er-Jahren ging die Holzeinfuhr nach München aufgrund des Dreißigjährigen Krieges stark zurück, erholte sich jedoch nach dem Krieg rasch.³⁴ Die exakte Quantifizierung des Gesamtverbrauchs aus den Quellen ist äußerst schwierig. Am besten fassbar ist noch die Zahl der hölzernen Flöße, welche die Stadt pro Jahr auf der Isar erreichten. 1496 passierten 3.639 Flöße die südlich von München gelegene Zollstelle in Wolfratshausen.³⁵ Im Jahr 1668 erreichten 3.973 Flöße München.³⁶ Zwischen 1782 und 1787 wurden im flussaufwärts gelegenen Tölz jedes Jahr zwischen 3.275 und 4.195 Flöße in Richtung München abgefertigt.³⁷ Dabei war der Gesamtverbrauch jedoch keineswegs so konstant, wie es diese Zahlen suggerieren. Während zu

30 StdA München HV-BS-a-03–36: Verkauf von Tölzer Kistlerware auf dem Platz Petri (Marienplatz).

31 Greipl, Egon Johannes: Macht und Pracht. Die Geschichte der Residenzen in Franken, Schwaben und Altbayern. Regensburg 1991. S. 186–212; Kägler, Britta: Frühneuzeitliche Residenzen als Kulturzentren in Süddeutschland und Oberitalien. In: Blätter für deutsche Landesgeschichte 150 (2014). S. 27–44, hier S. 30–36.

32 Hoessle, Die Floesserei, S. 28.

33 BayHStA MF 30234, f. 37.

34 Hoessle, Die Floesserei, S. 30.

35 BayHStA Herzogtum Bayern, Ämterrechnungen bis 1506, Nr. 1547, f. 55v.

36 Schattenhofer, Michael: Aus der Geschichte der Isarflößerei. In: Beiträge zur Geschichte der Stadt München. Hrsg. von Ders. München 1984 (Oberbayerisches Archiv 109/1). S. 99–112, hier S. 109.

37 Hoffmann, Carl Albin: Landesherrliche Städte und Märkte im 17. und 18. Jahrhundert. Studien zu ihrer ökonomischen, rechtlichen und sozialen Entwicklung in Oberbayern. München 1995. S. 278.

Beginn des 16. Jahrhunderts beinahe das gesamte benötigte Holz auf der Isar gefloßt wurde, kamen im Verlauf der Frühen Neuzeit weitere Transportarten und -wege dazu. So wurden Ende des 18. Jahrhunderts auf der Isar zusätzlich zur Flößerei jährlich 160.000 bis 164.000 Prügel Brennholz nach München getriftet. 1799 verwies das Triftamt darauf, dass diese Menge schon seit Jahren nicht mehr ausreiche.³⁸ Seit 1756 wurde daher auch die südwestlich von München fließende Ammer zur Brennholztrift nach München genutzt.³⁹

Mit dem tendenziell steigenden Holzbedarf stiegen auch die Preise: Um 1530 kostete ein Floß (mit ca. vier bis sechs Raummetern Holz) in München durchschnittlich 1,75 Gulden⁴⁰ (fl), dreißig Jahre später bereits 2,5 fl.⁴¹ 1799 kostete ein Floß nach enormen Preissprüngen vor allem in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts je nach Holzqualität zwischen 25–34 fl.⁴² Das Brennholz kostete 1614 pro Klafter zwischen 1 fl 20 Kreuzer (kr) für Fichtenholz und 2 fl für Buchenholz.⁴³ 1799 zahlte das Triftamt für jeden in den Holzgarten⁴⁴ gebrachten Klafter 4 fl (Fichte) beziehungsweise 6 fl (Buche) und hatte mit diesen Festpreisen große Probleme, die erforderlichen Holz-mengen zu erhalten.⁴⁵ Der Vergleich mit den Münchner Weizenpreisen zeigt jedoch, dass der Anstieg des (Buchen-)Holzpreises relativ zum allgemeinen Preisniveau betrachtet recht gering ausfiel und sich erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts merklich von diesem entkoppelte.⁴⁶ Das lag unter anderem daran, dass der Holzpreis obrigkeitlich überwacht wurde. So unterbreitete etwa der Forstkammerdirektor Johann Peter Kling im Oktober 1798 dem Kurfürsten verschiedene Vorschläge, „um die Markt-

38 BayHStA MF 24902, ad 15. BayHStA MF 30234, f. 6.

39 von Pechmann, H.: Beiträge zur Geschichte der Forstwirtschaft im Oberbayerischen Hochgebirge. Die Formen der Waldnutzung im Hochgebirge. In: Forstwissenschaftliches Centralblatt 54/19 (1932). S. 645–661, hier S. 657. Das Holz wurde dabei vom Holzgarten in Dachau über den Schleißheimer Kanal in Richtung München transportiert.

40 Zum bayerischen Münzsystem in der Vormoderne siehe Emmerig, Hubert: Währung (bis 1800). 2010. [https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/W%C3%A4hrung_\(bis_1800\)](https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/W%C3%A4hrung_(bis_1800)) (zuletzt aufgerufen am 8.10.2024).

41 Vangerow, Vom Stadtrecht, S. 164–165.

42 o. A.: Etwas über das Floßwesen auf der Isar und Loisach nach München. In: Kurzgefaßter Chronologisch-Genealogischer Hauskalender auf das Jahr 1799. München 1799. S. 37.

43 Hoessle, Die Floesserei, S. 28.

44 Der Holzgarten diente als Lager- und Distributionsort für das auf der Isar ankommende Trifholz.

45 BayHStA MF 30234, f. 29.

46 Elsas, Moritz J.: Umriss einer Geschichte der Preise und Löhne in Deutschland vom ausgehenden Mittelalter bis zum Beginn des neunzehnten Jahrhunderts. Leiden 1936. S. 25–37.

preise des Buchenholzes einigermaßen in Schranken zuhalten“.⁴⁷ Innerhalb der kurfürstlichen Verwaltung gab es also ein Bewusstsein dafür, dass der Holzpreis eine kritische Größe für das Funktionieren der frühneuzeitlichen Wirtschaft darstellte.

Der steigende Holzbedarf Münchens musste aus dem Umland gedeckt werden. Denn die stadtnahen Wälder waren für die kurfürstliche Jagd reserviert.⁴⁸ Die Holzversorgung der Stadt erfolgte daher nicht aus deren unmittelbarer Umgebung, sondern aus dem am Oberlauf der Isar liegenden Hinterland. Damit war München in den Kategorien Radkaus eine typische ‚Stadt am Fluss‘. Das Holz, das auf der Isar in die Stadt kam, stammte vor allem aus den Gebirgswäldern des sogenannten ‚Isarwinkels‘ im Landgericht Tölz. Das Landgericht, ein Verwaltungssprengel des Kurfürstentums, lag etwa 40 Kilometer südlich von München, an der Grenze zu den Grafschaften Tirol (Habsburg) und Werdenfels (Hochstift Freising) (siehe Abb. 1). Der Transport des Holzes von Tölz nach München erfolgte auf zwei Arten: Bau- und Werkholz wurde auf Flößen in die Stadt gebracht. Das Brennholz wurde zum Teil ebenfalls geflößt, zum Großteil aber getriftet.

Die Deckung des Münchner Holzbedarfs aus den Wäldern des Landgerichts Tölz führte zu engen Wechselbeziehungen zwischen der Stadt, dem Landgericht und den landesherrlichen Zentralbehörden. Die Kritikalität der städtischen Holzversorgung wird daher nicht nur aus dem im zeitlichen Verlauf ansteigenden Bedarf an Holz und infolge des steigenden Holzpreises deutlich, sondern ergibt sich vor allem aus den normativen, administrativen, infrastrukturellen und räumlichen Relationen, in denen die Holzversorgung stand.

47 BayHStA MF 30234, f. 18.

48 Knoll, Martin: Umwelt – Herrschaft – Gesellschaft. Die landesherrliche Jagd Kurbayerns im 18. Jahrhundert. St. Katharinen 2004 (Studien zur neueren Geschichte 4). S. 73. Erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurden auch diese Wälder verstärkt in die städtische Holzversorgung aufgenommen. Das geht aus der Kameral-Forst-Instruction fürs Forst-Meisteramt München von 1790 hervor, in der unter anderem der Grünwalder, Hofoldingen, Höhenkirchner, Anzinger und Wolfratshausen Forst behandelt werden, vgl. StDA München LFA 176, f. 33–101.

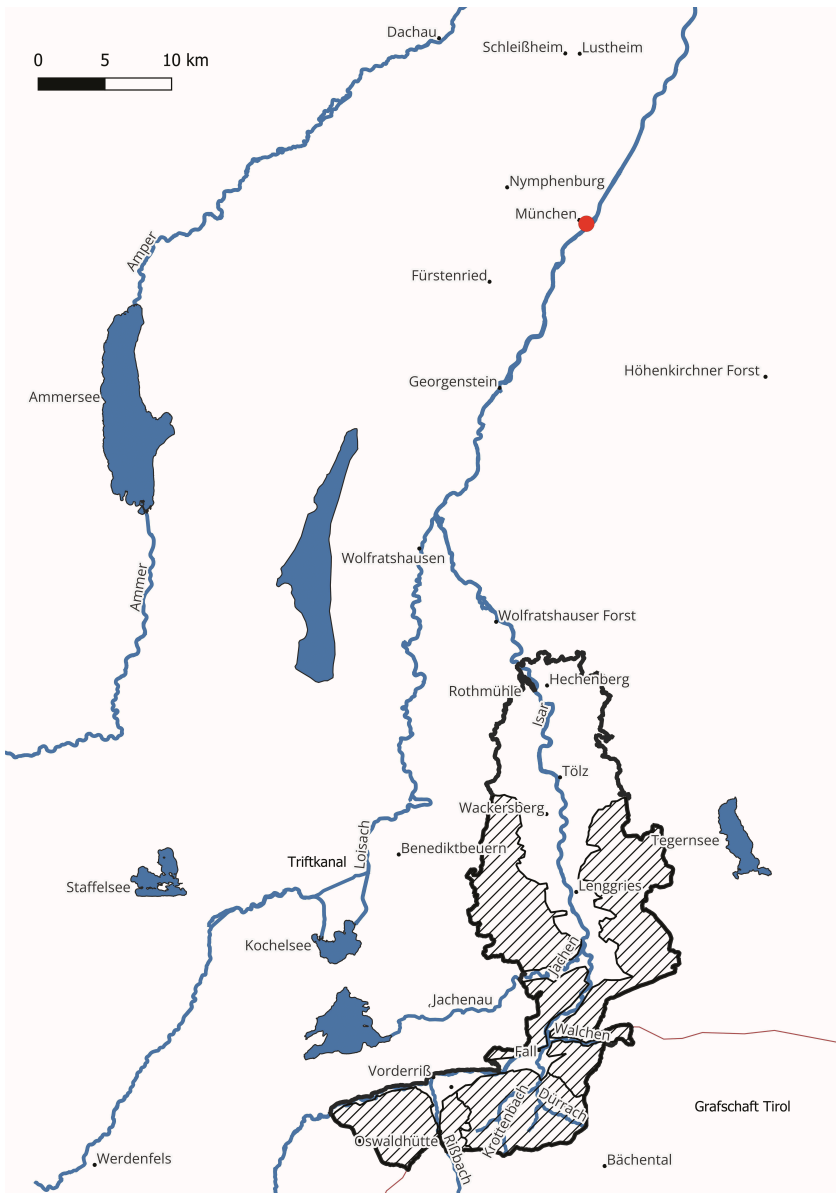


Abbildung 1: Karte des Einzugsgebietes der Münchner Holzversorgung mit dem Landgericht Tölz (fett umrahmt) und den Tölzer Gebirgswäldern (schraffiert). Eigene Darstellung. Datengrundlage: © Bayerische Vermessungsverwaltung.

Normative Regelungen: Waldordnungen und Wechselwaldverträge

Bereits im Mittelalter hatten die Stadt und der Landesherr die Münchner Holzversorgung mit Hilfe grundlegender rechtlicher Regelungen geordnet. Ab dem Spätmittelalter verschob sich die Möglichkeit, die Holzversorgung durch normative Bestimmungen zu organisieren, eindeutig zugunsten der Landesherren. Eine wichtige Grundlage der städtischen Holzversorgung bildete das aus dem Mittelalter herrührende städtische Niederlags- bzw. Stapelrecht, das die auf der Isar an den Münchner Länden⁴⁹ ankommenden Flößer zwang, ihr Holz drei Tage lang zum Verkauf anzubieten und somit prinzipiell der Stadt zur Verfügung zu stellen.⁵⁰ 1601 beklagte sich die herzogliche Zentralverwaltung beim Pfleger⁵¹ von Tölz, etliche Tölzer Floßleute würden entgegen den Bestimmungen des Stapelrechts an der Münchner Lände vorbeifahren, sodass an Herzog Maximilians Bauten ein Mangel an Brettern entstehe.⁵² Das landesherrliche Hofbauamt hatte sich das Vorkaufsrecht für Baumaterialien und Holz an der Floßlände gesichert und war daher an der Beibehaltung und Einhaltung des Stapelrechts interessiert.⁵³ Der Vergleich mit anderen Territorien zeigt, dass frühneuzeitliche Landesherren oft versuchten, das städtische Stapelrecht einzuschränken, um den großräumigen Handel in ihrem Territorium zu fördern. Wenn sie, wie in München, allerdings selbst vom Stapel oder mittelbar von der städtischen Wirtschaftskraft profitierten, unterließen sie dies offenbar.⁵⁴

Neben dem städtischen Stapelrecht gab es weitere aus dem Mittelalter herrührende Regelungen, die den städtischen Holzmarkt betrafen. Diese wurden in den ältesten Rechtsbüchern der Stadt festgehalten; es handelte sich also um städtische Regelungen.⁵⁵ Die ersten landesherrlichen Eingriffe in die städtische Holzversorgung sind in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts festzustellen. Die Herzöge erkannten die Relevanz, die das Holz aus dem Isarwinkel für ihre Residenzstadt München entfaltete. Gleichzeitig mussten sie aber auch die Bedürfnisse ihrer Untertanen im Landgericht Tölz

49 Lände/Floßlände: Anlegestelle am Flusssufer.

50 StDA München BAUA-TB 134 und 157.

51 Pfleger: landesherrlicher Verwaltungsbeamter.

52 StAM RMA München Unterbehörden 11530, Schreiben vom 24. Juli 1601.

53 Hoessle, Die Floesserei, S. 27.

54 Keweloh, Hans-Walter: Flößerei und Stapelrecht. Zur Holzversorgung in Mittelalter und Neuzeit. In: Auf den Spuren der Flößer. Hrsg. von Ders. Stuttgart 1988. S. 40–53, hier S. 51.

55 Dirr, Pius: Denkmäler des Münchner Stadtrechts. Erster Band 1158–1403. München 1934 (Bayerische Rechtsquellen 1). S. 189–191, 259–261 und 443–448.

im Blick behalten. Dort waren die Landesherren bzw. das Kastenamt Tölz als Unterbehörde der bedeutendste Niedergerichts- und Grundherr.⁵⁶ Daher erließen die (ober-)bayerischen Herzöge für Tölz ab 1476 Forstordnungen, die den langfristigen Bezug von Holz aus diesem Gebiet sichern sollten. Bis zur (gesamt-)bayerischen Forstordnung von 1568 war der wiederkehrende⁵⁷ Erlass von Forst- und Floßordnungen, die vom lokalen Verwaltungspersonal in Tölz umgesetzt wurden, das primäre Mittel der Landesherren, um die städtische Holzversorgung sicherzustellen.⁵⁸ Mit diesen Ordnungen verschoben die Herzöge die Zuständigkeit für die Flößerei auf der Isar oberhalb Münchens von der Münchner Flößerzunft zu den in Tölz beheimateten Flößern. Infolgedessen kam es zu einem deutlichen Rückgang der Mitgliederzahl in der Münchner Flößerzunft. Gehörten ihr im Jahr 1370 noch 17 Mitglieder an, waren es 1618 nur noch elf, und 1649, kurz nach Ende des Dreißigjährigen Krieges nur noch sieben.⁵⁹ Damit schmälerten die Wittelsbacher den städtischen Einfluss auf die Holzversorgung erheblich.

Zu Beginn des 17. Jahrhunderts ergriffen die Landesherren weitere normative Maßnahmen, um die Ressourcenversorgung Münchens sicherzustellen. Um das Einzugsgebiet für die Isartrift zu erweitern, schloss die bayerische Zentralverwaltung Verträge mit dem benachbarten Tirol – ähnlich, wie sie dies zuvor auch schon zur Holzversorgung der Reichenhaller Saline getan hatte.⁶⁰ Der Wechselwaldkontrakt von 1609/1610 ermöglichte Bayern die Trift von Holz aus dem Tiroler Bächen- und Risttal in die Isar. Die Grafschaft Tirol erhielt dafür Holzschlagrechte im bayerischen Teil des Brandenbertals und bei Reit im Winkl. Das Holz aus diesen Waldungen konnte leichter in Richtung Tirol ausgeführt werden und diente zur Versorgung der dortigen Bergwerke. Als der Holzbedarf Münchens im 18. Jahrhundert weiter anstieg, wurde dieser Vertrag 1721 und 1775 erneuert und erweitert.⁶¹

56 Zur Herrschafts- und Verwaltungsstruktur des Ladgerichts Tölz siehe zukünftig den Band Bad Tölz des Historischen Atlas von Bayern. Zum Gesamtprojekt des Historischen Atlas von Bayern siehe Wüst, Wolfgang (Hg.): Der Historische Atlas von Bayern als Ideengeber und Rezipient. München 2020 (Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte 83,2).

57 Herzogliche Waldordnungen bzw. Flößerordnungen wurden unter anderem 1476, 1517, 1528, 1536 und 1568 erlassen.

58 Vangerow, Vom Stadtrecht, S. 25–124.

59 Hoessle, Die Floesserei, S. 43.

60 Kotter, Ressourcen-Knappheit, S. 56.

61 Die Entwicklung der Wechselwäldungen geht unter anderem hervor aus BayHStA MF 24901 und 24902; vgl. außerdem Hoessle, Die Floesserei, S. 63 sowie Neuhauser, Georg et al.: Bergbau in Tirol. Von der Urgeschichte bis in die Gegenwart die Bergreviere in Nord- und Osttirol, Südtirol sowie im Trentino. Innsbruck 2022. S. 310.

Außerdem intensivierten die Kurfürsten ihre Bemühungen, auf die ausgedehnten Klosterwälder innerhalb Bayerns zugreifen zu können. So musste etwa das Kloster Benediktbeuern jährlich 50 Holzstämme in die Residenz liefern, im Jahr 1700 außerdem zusätzliches Bauholz für Schloss Schleißheim.⁶² Ihren Zugriff auf die Wälder der niedergerichtlich eigenständigen Klosterherrschaften begründeten die Landesherren mit der Forsthoheit, die sie für ihr gesamtes landesherrliches Territorium beanspruchten.⁶³

Explizite obrigkeitliche Regelungen, den Waldzustand durch Aufforstung zu bessern, finden sich in den Quellen kaum. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass durch die Erfordernisse des Holztransportes der alpine Mischwald immer stärker von Fichtenmonokulturen verdrängt wurde, da das Fichtenholz vergleichsweise schnell nachwuchs und sich aufgrund seiner guten Schwimmigenschaften besonders für die Flößerei und Trift eignete.⁶⁴ Staatlich verordnete, planvolle Aufforstungen wurden in den bayerischen Alpenwäldern jedoch erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts durchgeführt.⁶⁵

Mit diesen Verträgen und Bestimmungen gelang es den Landesherren, das Einzugsgebiet des Münchner Holzbezuges im Verlauf der Frühen Neuzeit deutlich zu erweitern. Durch den Einbezug der Tiroler Waldungen sowie der Klostergebiete in das System der städtischen Holzversorgung blieb der Nutzungsdruck auf die Wälder des Isarwinkels als primären Holzbezugsraum trotz des Anstiegs des Münchner Holzverbrauches moderat.

Institutionelle Administration: Das landesherrliche Triftamt

Die zunehmende Dominanz der bayerischen Landesherren in Bezug auf die städtische Holzversorgung Münchens hatte auch administrative Konsequenzen. Während die praktische Ausübung der Flößerei durch die Bestimmungen der herzoglichen Wald- und Floßordnungen weitgehend in der Hand der Tölzer Flößerzunft lag, entwickelte sich für die Organisation der

62 Loy, Maximilian: Politisch-historische Analyse des Ressourcenmanagements im Benediktbeurer Klosterland von 1648–1803. Nachhaltige Entwicklung im Wandel der Zeit. München 2008. S. 113.

63 Dasler, Clemens: Wildbann und Forsthoheit. 2009. https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Wildbann_und_Forsthoheit (zuletzt aufgerufen am 12.9.2024).

64 Knoll, Von der, S. 46–47.

65 Schilling, Lothar: Ressourcenkonflikte im Alpenraum. Der Wald in der Frühen Neuzeit. In: Wald, Gebirg und Königstraum. Mythos Bayern. Hrsg. von Margot Hamm et al. Regensburg 2018. S. 34–41, hier S. 40.

Trift ein eigenes Amt innerhalb der landesherrlichen Zentralverwaltung. 1584 gestattete Herzog Wilhelm V. das Triften von Brennholz auf der Isar für die Deckung des Holzbedarfes seines Hofes und der Stadt. Regelmäßig durchgeführt wurde die organisatorisch aufwändige Trift erst ab 1587. Das getriftete Holz stammte zu Beginn aus den herzoglichen Wäldern im Isarwinkel, in späteren Jahren auch aus den Tiroler Wechselwäldungen. Für die Durchführung der Trift waren nicht nur umfangreiche infrastrukturelle Baumaßnahmen wie Klausen, Wuhrbauten und Holzrechen nötig, sondern auch ein hoher Personaleinsatz an Holz- und Triftknechten. Daher wurde innerhalb der für die Finanzen zuständigen Hofkammer ein Triftamt als Unterbehörde eingerichtet, das für die Organisation und Durchführung der Trift verantwortlich war.⁶⁶

In den ersten Jahren seines Bestehens war das Triftamt lediglich für die grundsätzliche Koordination der Trift zuständig, während die eigentliche Trift durch die „verschiedenen nöthigen Werker auf eigener Regie“⁶⁷ betrieben wurde. Aufgrund der großen Bedeutung der Trift für die Hofhaltung drängte die Hofkammer jedoch darauf, die Kontrolle des Triftamts weiter auszudehnen. Lediglich die Trift der Holzprügel auf den Tölzer Gebirgsbächen bis zu zentralen Sammelplätzen, der Oswaldhütte im Rißtal und der Grammersau an der Isar, verblieb in der Eigenregie der saisonal angestellten Holzknechte. Das Abzählen des Holzes und die Trift auf der Isar wurden dann vom Triftamtspersonal, also von fest angestellten Triftmeistern, Holzzählern und Holzknecchten, durchgeführt.⁶⁸ Die Aufgaben und Zuständigkeiten des Triftamtes umfassten laut den Instruktionen für dieses Amt beinahe den gesamten Weg des Holzes vom Wald bis in die Stadt. Die Durchführung der Trift musste rechtzeitig bei allen anderen Nutzern des Flusses, wie zum Beispiel den Flößern und Müllern, angekündigt werden. Die für die Trift benötigten Bäche mussten gesperrt und aufgestaut werden. Zudem war das Triftamt für die Anwerbung der Holz- und Triftknechte sowie deren Entlohnung zuständig. Die Triftbeamten waren verpflichtet, der Hofkammer jährlich Bericht zu erstatten, welche Waldflächen abgeholzt wurden und wie viel Holz für die Trift geschlagen worden war. Auch die Aufsicht und die Rechnungsführung über den Münchner Holzgarten lag beim Triftamt. Außerdem wurde dem Amt die Aufsicht über das Floßwesen überlassen, um Komplikationen zwischen Trift und Flößerei zu vermeiden,

66 Ministerial-Forstbureau des Königreich Bayern: Die Forstverwaltung Bayerns. München 1861. S. 276–281.

67 BayHStA MF 30234, f. 18.

68 Ebd.

da während der Durchführung der Trift keine Flößerei auf der Isar möglich war.⁶⁹ Die personelle Ausstattung des Triftamts ist für das Ende des 16. Jahrhunderts und das 17. Jahrhundert nicht zuverlässig zu bestimmen. Ende des 18. Jahrhunderts waren zwei Triftbeamte, ein Triftmeister und fünf Holzzähler beschäftigt. Dazu kamen noch die Holz- und Triftknechte, die das Triftamt saisonal im Vorfeld und während der Triftzeit⁷⁰ verpflichtete. 1798 waren rund 200 Personen im Rahmen der Isartrift beschäftigt.⁷¹

Innerhalb der landesherrlichen Verwaltung geriet das Triftamt immer wieder in Kompetenzstreitigkeiten mit dem Hofbauamt. Sowohl bei der Beschaffung von Holz für die kurfürstliche Residenz wie auch beim Unterhalt der für die Trift und Flößerei notwendigen Wasserbauten waren die genauen Zuständigkeiten der beiden Ämter unklar beziehungsweise strittig.⁷² Finanziell schrieb das Triftamt Verluste. Im Jahr 1740 standen 24.367 fl an Einnahmen nicht weniger als 37.244 fl an Ausgaben gegenüber.⁷³ Immer wieder ermahnte die Hofkammer daher das Triftamt, dieses solle „durch locale einsicht die sehr beträchtlich vorkommende effencialia“⁷⁴ sicherstellen, da das Triftwesen dem Kurfürsten sonst zu großem finanziellen Schaden gereichen würde. Die Verkäufe von überschüssigem Triftholz, das nicht für die Hofhaltung benötigt wurde, brachte der landesherrlichen Verwaltung nicht so viel ein, als dass damit die enormen Ausgaben für Wasserbau und Personal hätten finanziert werden können. Wichtiger als die Wirtschaftlichkeit des Amtes war für die Kurfürsten jedoch die grundlegende Sicherstellung der Brennholzversorgung für München, was zeigt, dass diese als durchaus kritisch angesehen wurde.

Neben der landesherrlichen Administration gab es weiterhin auch eine städtische Verwaltung der Holzversorgung. Die Stadt betrieb und unterhielt die beiden Länden an der Isar, die zentralen Umschlagplätze des Holzes.

69 Instruktionen vom 17. März und 24. Dezember 1798, § 1 und 3, In: Behlen, Stephan/Laurop Christian Peter: Handbuch der Forst- und Jagdgesetzgebung des Königreichs Baiern. Zweiter Band. Karlsruhe 1831. S. 168–169.

70 Die Trift auf den Gebirgsbächen erforderte einen hohen Wasserstand und wurde daher im Zuge der Schneeschmelze im Frühjahr durchgeführt. Für die Haupttrift auf der Isar reichte dagegen eine gemäßigte Strömung, sodass die Trift nach München in den Sommermonaten erfolgte.

71 Pechmann, Beiträge zur, S. 654.

72 BayHStA Kurbayern Hofbauamt 424, Schreiben des Triftamts an das Hofbauamt vom 24. Mai 1705.

73 Rankl, Helmut: Das Getreide der Fürsten. Umfang und Funktion der Kastenamtsgefälle in Staatshaushalt und Politik Bayerns 1450–1800. In: Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte 80/1 (2017). S. 103–160, hier S. 134.

74 BayHStA MF 30233, Zitat f. 3v.

Organisiert wurde der Betrieb durch einen Ländstadel, der dem städtischen Tiefbauamt unterstellt war.⁷⁵ 1501 unterhielt die Stadt am Oberlauf der Isar in Fall zumindest saisonal eine Sägmühle und beschäftigte einen Holzmeister sowie mehrere Holz- und Kohle-Abmesser, Holzknechte und Bauern aus den umliegenden Dörfern (Fall, Lenggries, Wackersberg) für das Fällen und Verkohlen des Holzes und den Transport nach München.⁷⁶ Im Verlauf der Frühen Neuzeit wurden die Einflussmöglichkeiten der Stadt am Oberlauf der Isar jedoch immer geringer. Als im Februar 1622 der städtische Ankauf von Holz in Tölz wegen außergewöhnlich hoher Schneemengen nur eingeschränkt möglich war, versicherte die herzogliche Verwaltung dem Rat der Stadt, man habe den Pfleger in Tölz angewiesen, dass das Holz in der Zwischenzeit an keine anderen Abnehmer verkauft werden dürfe.⁷⁷ Offenbar gelang es der städtischen Administration zumindest in Krisenzeiten nicht mehr, die eigene Holzversorgung unabhängig von den landesherrlichen Stellen zu organisieren.

Naturale Infrastruktur: Die Nutzung der Isar als Transportsystem

Unabhängig von den normativen und administrativen Rahmenbedingungen war der Wasserlauf der Isar die zentrale Voraussetzung, um durch Flößerei und Trift überhaupt Holz nach München transportieren zu können. Um den Fluss für den Holztransport nutzen zu können, waren jedoch zahlreiche Bauten am und im Wasser notwendig. Bereits 1511 gab es in München zwei Floßländen, für deren Instandhaltung die Stadtkammer zuständig war.⁷⁸ An der ‚Unteren Lände‘, nördlich der heutigen Ludwigsbrücke, befanden sich ein Holzlagerplatz sowie mehrere Bauholzmagazine, Kohlenstädel und Schindelhaufen. Davon abgetrennt waren separate Länden für Schächfler und Bader sowie mehrere städtische Holzlegen. Die ‚Obere Lände‘ am Westermühlbach war für das Holz der Müller, Bäcker und Brauer bestimmt.⁷⁹

Für die Trift wurde zwischen 1585 und 1587 ein Triftrechen quer über die Isar errichtet, der zum Auffangen der angeschwemmten Holzprügel

75 Für die ausführlichen wöchentlichen Rechnungen und Holzabgaben des Ländstadels siehe StdA München BAUA-TB 135–144.

76 StdA München MAE 568, f. 7–17.

77 StdA München BAUA-TB 152.

78 Hoessle, Die Floesserei, S. 25.

79 Schattenhofer, Aus der, S. 109.

diente. Der hölzerne Rechen ging bereits 1589 bei einer Überschwemmung kaputt. 1613 erneuerte der herzogliche Hofbaumeister Hanns Reiffenstuel den Rechen.⁸⁰ In Verbindung mit dem Triftrechten stand ein Triftkanal, dessen Bau ab 1606 erfolgte. Über den Kanal konnte das am Rechen gesammelte Triftholz aus der Isar abgeleitet werden. Angeschlossen an den Triftkanal war ein Holzgarten, in dem das für die kurfürstliche Hofhaltung bestimmte Holz gelagert wurde.⁸¹ Allerdings diente dieser Holzgarten nur für den Holzbedarfes des kurfürstlichen Hofes. Vorschläge zur Errichtung eines städtischen Holzmagazins, das unter anderem für den Holzbedarf verschiedener Gewerbe gedacht gewesen wäre, scheiterten in den 1780er- und 1790er-Jahren am Widerstand der landesherrlichen Behörden.⁸²

Baumaßnahmen, um den Fluss als Transportinfrastruktur nutzen zu können, gab es entlang des ganzen Flusslaufs der Isar. Für die Flößerei mussten gefährliche Abschnitte, wie zum Beispiel Stromschnellen, immer wieder entschärft werden. Vor allem am ‚Fall‘ bei Lenggries und am Georgenstein, ein den Flusslauf teilender Felsblock einige Kilometer südlich von München, waren regelmäßig wasserbauliche Eingriffe, etwa die Sprengung von Uferfelsen, nötig, um eine für die Flößer fahrbare Fahrtrinne zu schaffen. Der Georgenstein wurde 1726 durch eine Sprengung teilweise beseitigt.⁸³ Auch am Fall versuchte man mehrmals, mit Sprengungen die Fahrtrinne für die Flößer sicherer zu machen.⁸⁴ Für die Trift mussten an den Gebirgsbächen Klausen errichtet werden, um das Wasser dieser Bäche für den Transport der Holzscheite aufstauen zu können. Solche aus Holz errichtete Klausen gab es im Landgericht Tölz unter anderem am Moos-, Kotzen- und Krottenbach. Instand gehalten wurden diese Klausen durch vom Triftamt angestellte Holzknechte.⁸⁵

80 Leidel, Gerhard/Franz, Monika Ruth: *Altbayerische Flußlandschaften an Donau, Lech, Isar und Inn. Handgezeichnete Karten des 16. bis 18. Jahrhunderts aus dem Bayerischen Hauptstaatsarchiv. Weissenhorn 1998 (Ausstellungskataloge der staatlichen Archive Bayerns 37).* S. 185–188.

81 Rädlinger, Christine: *Geschichte der Isar in München.* München 2012. S. 41. Die enge Verzahnung von Stadt und Fluss wird in einer Stadtansicht Münchens von 1750 (BayHStA Plansammlung 5837) deutlich, in der Floßländen, Holzrechen, Triftkanal und Holzgarten gut erkennbar sind, siehe auch Leidel/Franz, *Altbayerische Flußlandschaften*, S. 7.

82 Weinberger/Waldemer, *Das „hölzerne“*, S. 55.

83 Stöckl, Emil: *Der frühmittelalterliche Wasserweg auf der mittleren Isar und die Überfahrt Mühlthal/Schäftlarn.* In: *Oberbayerisches Archiv* 97 (1973). S. 456–63, hier S. 457.

84 o. A., *Etwas über*, S. 31; Leidel/Franz, *Altbayerische Flußlandschaften*, S. 174–177.

85 Pechmann, *Beiträge zur*, S. 656.

Die Nutzung des Flusses als Infrastruktur für den Holztransport führte zu Konflikten mit anderen Gewerbetreibenden, die das Wasser des Flusses für ihre Zwecke nutzen wollten, besonders mit den Müllern. 1795 besichtigte der kurfürstliche Wasserbaubeamte Adrian von Riedl die beschädigte Rothmühle bei Hechenberg im Landgericht Tölz. Der umfangreiche Mühlenbau bestand aus mehreren Triebkanälen, Triebwerken und drei Mühlgängen. Bei der Trift 1793 hatten aufgestaute Holzscheite den Senkbaum der Mühle gelockert und so einen erheblichen Schaden angerichtet. Der Müller Joseph Humpel gab an, er habe in den letzten Jahrzehnten bereits Wasserbaukosten von 4000 fl zu stemmen gehabt. Riedl schätzte den entstandenen Schaden auf 1000–1200 fl, die Hofkammer bewilligte dem Müller einen Zuschuss von rund 500 fl.⁸⁶

Der steigende Holzbedarf Münchens und die begrenzten Ressourcen der an der Isar gelegenen Wälder führten ab der Mitte des 17. Jahrhunderts dazu, dass die zuständigen landesherrlichen Behörden versuchten, verschiedene Zuflüsse der Isar in die Holzversorgung Münchens zu integrieren (siehe Abb. 1). Im Mai 1679 schlug die Münchner Hofkammer dem Abt des Klosters Benediktbeuern vor, den Jachen, einen Zufluss der Isar auf der Höhe von Lenggries, aufzustauen, um das Holz an seinen Ufern leichter in die Isar trift zu können. Die Finanzbehörde verwies darauf, dass sie bereits seit Jahren Buchen- und Fichtenholz aus der Jachenau ankauft und den Benediktbeurer Untertanen in der Jachenau den Holztransport damit erleichtern würde. Die Kosten für die baulichen Maßnahmen, die zum Stauen des Gebirgsbaches nötig wären, würde die Hofkammer übernehmen. Der Benediktbeurer Abt, der wohl nicht ganz zu Unrecht befürchtete, die kurfürstlichen Baumaßnahmen auf seinem Gebiet könnten langfristig seine herrschaftlichen Rechte untergraben, lehnte den Vorschlag jedoch ab.⁸⁷ Zum Ende des 17. Jahrhunderts gab es außerdem kurfürstliche Überlegungen, an der Loisach, einem weiteren Zufluss der Isar, einen Triftkanal anzulegen, um den Holztransport auf diesem Fluss zu erleichtern. Die kurfürstliche Verwaltung hoffte, auf diese Weise die Wälder der Grafschaft Werdenfels und des Klosters Benediktbeuern für die umfangreichen kurfürstlichen Bauvorhaben in München nutzbar machen zu können. Realisiert wurde der knapp fünf Kilometer lange Kanalbau ab 1716; bereits ab 1718 war der dauerhafte Betrieb möglich. Den Zoll am Kanal überließ der Kurfürst dem Kloster Benediktbeuern, das dafür zur Instandhaltung des

⁸⁶ Leidel/Franz, *Altbayerische Flußlandschaften*, S. 181.

⁸⁷ BayHStA KL Benediktbeuern 192, f. 10–16.

Kanals verpflichtet wurde; die kurfürstlichen Transporte waren jedoch vom Zoll befreit.⁸⁸

Finanziell waren die infrastrukturellen Maßnahmen an der Isar für die landesherrliche Kasse eine enorme Belastung. Während sich im Mittelalter vor allem die Stadt München um die Instandhaltung der Wasserbauten an den Flüssen gekümmert hatte, gingen diese Kosten mit dem administrativen Ausgreifen der Landesherren auf die Flößerei und Trift ebenfalls auf diese über. Ein kurfürstliches Mandat aus dem Jahr 1648 bestimmte, dass die Kosten für Wasserbauten grundsätzlich zwischen dem Landesherrn, den anliegenden Grundherren und den Untertanen vor Ort gedrittelt werden sollten.⁸⁹ Besonders im 18. Jahrhundert musste der Kurfürst jedoch immer öfter für verarmte Städte und Märkte einspringen. 1721 beantragte der Tölzer Pfleger beim Münchner Hofzahlamt die Erstattung der Kosten für Wasserschutzbauten an der Isar. Diese beliefen sich auf 239 fl für Zimmerleute und Materialien sowie auf 211 fl Scharwerkentlohnung⁹⁰ und wurden vom Hofzahlamt letztlich auch genehmigt.⁹¹ 1784 betrug die Summe aller landesherrlichen Ausgaben für Wasserbauten in Bayern und der Oberpfalz 116.714 fl. Ursache für diese hohen Kosten war vor allem der starke Eisstau auf den bayerischen Flüssen in diesem Jahr. 1786 und 1787 wurden durch Überschwemmungen ähnlich hohe Summen verursacht.⁹²

Als Infrastruktur für den Holztransport wurde die Isar durch Flößerei und Trift genutzt. Im 18. Jahrhundert gab es allerdings Überlegungen, die Transportmöglichkeiten auszubauen. 1727 schlug der Tölzer Floßmeister Balthasar Schöttl vor, an Isar und Loisach durch umfangreiche Arbeiten an den Flussläufen den Einsatz von Schiffen zu ermöglichen. Dieses Vorhaben wurde jedoch nach der Erstellung mehrerer Gutachten seitens der kurfürstlichen Verwaltung als nicht durchführbar eingeschätzt.⁹³

88 Kägler, Britta: Ein Kloster am Fluss. Benediktbeuern und die Loisach in Der Frühen Neuzeit. In: Recht und Infrastruktur in der Geschichte des Bayerischen Oberlands. Hrsg. von Hans-Georg Hermann und Hans J. Hecker. Regensburg 2020 (Rechtskultur Wissenschaft 26). S. 25–38, hier S. 32–34; Wolf, Karl: Flößerei und Trift auf der oberen Loisach. In: Jahrbuch Historischer Verein Murnau 28 (2011). S. 25–120, hier S. 29–37.

89 Heydenreuter, Reinhard: Die Isar in der Rechtsgeschichte. In: Die Isar. Ein Lebenslauf. Hrsg. von Marie-Louise von Plessen. 2. Aufl. München 1985. S. 52–63, hier S. 61.

90 Zum Scharwerk siehe Blickle, Renate: Frondienste/Scharwerk in Altbayern. 2014. https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Frondienste/Scharwerk_in_Altbayern (zuletzt aufgerufen am 8.10.2024).

91 StAM RMA München Unterbehörden 11533.

92 Leidel/Franz, Altbayerische Flußlandschaften, S. 34.

93 StAL Regierung Landshut (Rep. 199) A 21295; StAL Schlossarchiv Adldorf 699.

Die Ausgaben für die Instandhaltung der Isar als natürliche Infrastruktur für den Holztransport verdeutlichen die Kritikalität der städtischen Holzversorgung. Dass die kurfürstlichen Behörden trotz der hohen Kosten bereit waren, in diese Infrastruktur zu investieren, zeigt, wie essenziell die Versorgungssicherheit der Stadt eingeschätzt wurde. Gleichzeitig erforderten diese hohen Ausgaben das Engagement des Landesherrn, da weder die Flößerzünfte noch die Stadt München in der Lage waren, diese Kosten allein zu tragen.

Die Bedeutung der städtischen Holzversorgung für das Hinterland

Die Versorgung der Stadt München mit Holz aus den Tölzer Bergwäldern war nicht nur für die Stadt und den Landesherrn, sondern auch für die Bewohnerinnen und Bewohner des Landgerichts Tölz von zentraler Bedeutung. Daher werden im Folgenden auch die Beziehungen zwischen der Stadt und dem Hinterland in diesem regionalen Ressourcensystem berücksichtigt. Die Relevanz der Tölzer Waldungen für die Holzversorgung Münchens war bereits den Zeitgenossen bewusst. Ein gedruckter Münchner Hauskalender für das Jahr 1799 hob bei einer Betrachtung der Holzversorgung der Stadt hervor, dass „die größte Holzausbeute des Gebürgs [...] zu Lengries und zu Toelz“⁹⁴ geschehen würde. Ein Jahr zuvor hatte die kurfürstliche Hofkammer den Wert der Grammersau, eines Waldgebietes südlich von Lengries, besonders betont, indem sie darauf verwies, „wie wichtig diese Waldung ihrer glücklichen Lage wegen für die hiesige Residenz Stadt [München] seye, di aus derselben alljährl. nicht nur allain ain beträchtl. Menge des vorzüglichsten pau- und nuzholzes gezogen, sondern daß auf eben diesen pau- und floßholz auch noch 11 bis 12.000 Zentner verschiedene commercial articl aus den oberländischen Gegenden auf der Isar auf die wohlfaillste Art hierher transportiert werden können“⁹⁵.

Tatsächlich waren die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse im Landgericht Tölz wesentlich von der Waldwirtschaft und der Flößerei geprägt. 1750 arbeiteten im Markt Tölz unter 407 Gewerbetreibenden nicht weniger als 18 Floßmeister, 64 Floßmänner und 19 Floßknechte.⁹⁶ Im Landgericht gab es unter 231 Gewerbetreibenden weitere 115 Floßmänner.⁹⁷

94 o. A., Etwas über, S. 32.

95 BayHStA MF 30234, f. 16.

96 StdA Tölz a XII a 36.

97 BayHStA Kurbayern Hofkammer, Hofanlagsbuchhaltung Bände 252.

Außerdem ist davon auszugehen, dass die zahlreichen Tagelöhner im Markt und im Landgericht zumindest saisonal in den Wäldern des Landgerichts vom Triftamt als Forstknechte angestellt wurden. Darüber hinaus ermöglichte die Flößerei einen umfangreichen Warentransport auf den Flößen. Besonders Bier⁹⁸ und Kistlerwaren⁹⁹ wurden auf den Flößen von Tölz bis nach München und darüber hinaus weiter isar- und donauabwärts gehandelt. In den Protokollen der Mautstation Aschach (an der Donau, ungefähr 25 Kilometer westlich von Linz) finden sich zwischen 1706 und 1740 jährlich durchschnittlich 60 Eintragungen zu Tölzer Flößern.¹⁰⁰ Durch diese Transport- und Absatzmöglichkeiten hatte der Markt Tölz eine im Vergleich zu anderen bayerischen Städten und Märkten auffallend hohe Gewerbedichte.¹⁰¹

Die hohe Abhängigkeit der Münchner Holzversorgung von den Tölzer Wäldern führte dazu, dass der Zustand der Waldungen und der lokale Verbrauch von Holz bei den Behörden in München stets kritisch beäugt wurden. Als der Lenggrieser Kalkbrenner Georg Miller 1778 in Vorderriß eine Sägmühle errichten wollte, erkundigte sich die Hofkammer beim Triftamt, „ob die errichtung der schnidtmühle nicht der Waldung in der folge nachtheillig seyn derffte“ und ob die Mühle der Hofkammer zusätzliche Einnahmen bescheren würde.¹⁰²

Trotz des enormen Nutzungsdrucks auf die Wälder von außen verfügten die Untertanen des Landgerichts Tölz bis zum Ende der Frühen Neuzeit über ausgedehnte Gemeindewälder, in denen ihnen der Holzschlag für die eigene „Hausnotdurft“¹⁰³ gewährt wurde.¹⁰⁴ Der landesherrlichen Verwaltung war es durch die Regelungen der Waldordnungen und den Einbezug der Tiroler und der klösterlichen Wälder in das Münchner Versorgungssys-

98 Bammer, Stephan: Zum Brauwesen Im Alten Tölz. In: Lech-Isar-Land 2016. S. 41–58.

99 Bauer, Ingolf: Von „Tölzer Art“ zur „Volkskunst“. In: Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte 60 (1997). S. 803–818.

100 Rauscher, Peter/Serles, Andrea: Aschacher Mautprotokolle. Der Donauhandel. Quellen zur österreichischen Wirtschaftsgeschichte des 17. und 18. Jahrhunderts.o.J. <https://www.univie.ac.at/donauhandel/aschacher-mautprotokolle/> (zuletzt aufgerufen am 12.9.2024).

101 Hoffmann, Landesherrliche Städte, S. 17.

102 BayHStA Kurbayern Hofbauamt 429, f. 1.

103 Zum Begriff der Notdurft siehe Blickle, Renate: Hausnotdurft. Ein Fundamentalrecht in der altständischen Ordnung Bayerns. In: Politische Streitkultur in Altbayern. Beiträge zur Geschichte der Grundrechte in der frühen Neuzeit. Hrsg von Ders. München/Wien 2017 (Quellen und Forschungen zur Agrargeschichte 58). S. 39–59.

104 BayHStA KL Benediktbeuern 180, f. 2.

tem gelungen, die Konflikte um den Wald, die sich zwischen der Stadt und der Landbevölkerung fast zwangsläufig ergeben mussten, klein zu halten. Stattdessen partizipierten die Bewohner des Landgerichts am lukrativen Holzhandel nach München. Die Holzversorgung Münchens war somit nicht nur für die städtische Wirtschaft, sondern auch für jene des Hinterlandes von kritischer Bedeutung.

Zusammenfassung

Relevanz, Knappheitsdiskurse, eingeschränkte Verfügbarkeit und komplexe Produktionssysteme: Holz war für vormoderne Städte ein kritischer Rohstoff. Der Holzbedarf vieler mitteleuropäischer Städte stieg in der Frühen Neuzeit mit steigenden Einwohnerzahlen und sich verändernden Wirtschaftsstrukturen stark an. Die Kritikalität des Rohstoffes Holz für frühneuzeitliche Städte wie der im vorliegenden Beitrag im Fokus stehenden Stadt München wird anhand der normativen Regulierung, der administrativen Durchdringung, den infrastrukturellen Baumaßnahmen und den räumlichen Relationen, in denen die städtische Holzversorgung stand, deutlich.

Sowohl die normativen wie auch die administrativen Relationen der Münchner Holzversorgung zeigen die enorme Bedeutung der Landesherren für die Stadt. Die Stellung als landesherrliche Residenzstadt spielte für die städtische Ressourcenversorgung eine entscheidende Rolle. Eine zuverlässige und ausreichende Holzversorgung musste im Interesse der bayerischen Wittelsbacher als Schutzherren Münchens liegen. Außerdem hatte die landesherrliche Residenz selbst einen hohen Holzverbrauch. Daher nahmen sich die bayerischen Herzöge der Münchner Holzversorgung sehr bereitwillig an. Bereits im Spätmittelalter und in besonderem Maße zu Beginn der Frühen Neuzeit verschob sich die Organisation der städtischen Holzversorgung von der Stadt immer mehr in Richtung der Herzöge. Die starke Stellung der Landesherren bei der städtischen Holzversorgung ist auch in anderen landesherrlichen Städten des Alten Reiches festzustellen, zum Beispiel in Hannover und Göttingen.¹⁰⁵ Grundsätzlich anders gestaltete sich die landesherrliche Holzpolitik dagegen gegenüber Städten, die nicht in ihre territoriale Herrschaft eingebunden waren. Gegenüber der Reichsstadt Regensburg setzten die bayerischen Kurfürsten die Störung der städtischen

105 Borgemeister, *Die Stadt*, S. 275–312.

Holzversorgung gezielt als politisches Druckmittel ein.¹⁰⁶ Im 16. Jahrhundert erfolgte die herzogliche Organisation der Münchner Holzversorgung vor allem durch lokal erlassene Forstordnungen, die den Waldbestand am Oberlauf der Isar im Landgericht Tölz dauerhaft bewahren sollten. An der Wende zum 17. Jahrhundert institutionalisierten die Landesherren ihre Zuständigkeit für den Holztransport auf der Isar durch die Errichtung eines der Hofkammer unterstehenden Triftamtes.

Der Fluss als Infrastruktur spielte für den Holztransport eine wesentliche Rolle. Die baulichen Maßnahmen an der Isar und ihren Zuflüssen ermöglichten und verbesserten den Holztransport durch Flößerei und Trift vom Landgericht Tölz bis in die Residenzstadt. Der Fluss diente als Wasserstraße und insofern als wichtiger Baustein zur Daseinsvorsorge der frühneuzeitlichen Stadt.¹⁰⁷ Die infrastrukturelle Verbindung der Stadt mit ihrem Hinterland war dabei nur ein Aspekt der räumlichen Beziehungen, in welche die städtische Holzversorgung eingebettet war. Die Wälder des Landgerichts Tölz waren für die Holzversorgung Münchens kritisch – gleichzeitig waren die Waldwirtschaft, die Flößerei und die Trift aber auch für die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse im Landgericht Tölz von enormer Relevanz.

Es zeigt sich, dass die Kritikalität des Rohstoffes Holz für die Stadt und den Landesherrn im Verlauf der Frühen Neuzeit variierte. Im Verlauf und besonders am Ende des 16. Jahrhunderts sowie zu Beginn und am Ende des 18. Jahrhunderts verdichteten sich die normativen, administrativen, infrastrukturellen und räumlichen Relationen der städtischen Holzversorgung deutlich. Im 17. Jahrhundert, das in München, Bayern und weiten Teilen des Reiches vom Dreißigjährigen Krieg und dem damit einhergehenden Bevölkerungsrückgang geprägt war, gestaltete sich die Holzversorgung der Stadt dagegen weniger kritisch. Dass dieser Bevölkerungsrückgang ausreichte, die Situation der Holzversorgung Münchens zu entspannen, hing damit zusammen, dass in der Stadt kaum holzintensive Gewerbebetriebe wie Salinen oder Glashütten ansässig waren.

106 Knoll, Martin: Wald und Holz als verknappede Ressourcen. Anmerkungen zur städtischen Brennholzversorgung im 18. und 19. Jahrhundert am Regensburger Beispiel. In: Beiträge zum Göttinger umwelthistorischen Kolloquium 2004 – 2006. Hrsg. von Bernd Herrmann. Göttingen 2007. S. 189–211, hier S. 199–201.

107 Förster, Birte/Bauch, Martin: Wasserinfrastrukturen und Macht. Politisch-soziale Dimensionen technischer Systeme. In: Wasserinfrastrukturen und Macht von der Antike bis zur Gegenwart. Hrsg. von Dies. Berlin/Boston 2015 (Historische Zeitschrift Beihefte N.F. 63). S. 9–21, hier S. 9.

Angesichts des insgesamt steigenden Holzbedarfs Münchens und des Vorbehalts der stadtnahen Wälder für die Jagd waren die Landesherren wiederholt gezwungen, im Hinterland neue Waldgebiete zur Sicherstellung der Holzversorgung der Stadt zu erschließen. Dies gelang ihnen auf normativer Ebene durch die mit der Grafschaft Tirol geschlossenen Wechselwaldverträge und auf infrastruktureller Ebene mit dem Bau eines Triftkanals. Allerdings waren längst nicht alle Initiativen der Landesherren von Erfolg gezeichnet, eine für die frühneuzeitliche (Wirtschafts-)Politik nicht unübliche Feststellung.¹⁰⁸

Betrachtet man die verschiedenen Relationen, in welche die Holzversorgung Münchens eingebunden war, fällt die enorme Bedeutung des Landesherrn in jeder dieser Relationen auf. Das liegt zum einen sicherlich daran, dass für die vorliegende Untersuchung hauptsächlich die landesherrliche Überlieferung herangezogen wurde. Zum anderen könnte in den frühneuzeitlichen Territorialstaaten aber auch ein grundsätzlicher Zusammenhang zwischen (hoher) Kritikalität und (Landes-)Herrschaft bestehen. Die Stadt München verfügte in der Frühen Neuzeit nicht über die herrschaftlichen und finanziellen Möglichkeiten, die hohe Kritikalität der Holzversorgung eigenständig zu bewältigen. Die städtische Holzversorgung war so eng in normative, administrative, infrastrukturelle und räumliche Relationen eingebunden, dass es – zumindest in einem durch die Landesherrschaft so dicht durchdrungenem Territorium wie Bayern – am ehesten dem zumindest in Ansätzen sich entwickelnden „planvollen Staat“¹⁰⁹ möglich war, sich dauerhaft mit einem so kritischen Problem auseinandersetzen zu können.

108 Schaefer, Karl Christian: Die Merkantilistische Wirtschaftspolitik. In: Geschichte der Wirtschaftspolitik. Vom Merkantilismus zur sozialen Marktwirtschaft. Hrsg. von Richard H. Tilly. Berlin/Boston 1993. S. 8–33, hier S. 29.

109 Schlögl, Daniel: Der planvolle Staat. Raumerfassung und Reformen in Bayern 1750–1800. München 2002 (Schriftenreihe zur bayerischen Landesgeschichte 138).

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Karte des Einzugsgebietes der Münchner Holzversorgung mit dem Landgericht Tölz (fett umrahmt) und den Tölzer Gebirgswäldern (schraffiert). Eigene Darstellung. Datengrundlage: ©Bayerische Vermessungsverwaltung.

Quellenverzeichnis

Archivquellen

Bayerisches Hauptstaatsarchiv München (BayHStA)

BayHStA Herzogtum Bayern, Ämterrechnungen bis 1506, Nr. 1547.

BayHStA KL Benediktbeuern 180.

BayHStA KL Benediktbeuern 192.

BayHStA Kurbayern Hofbauamt 424.

BayHStA Kurbayern Hofbauamt 429.

BayHStA Kurbayern Hofkammer, Hofanlagsbuchhaltung Bände 252.

BayHStA MF 24901.

BayHStA MF 24902.

BayHStA MF 30233.

BayHStA MF 30234.

BayHStA Plansammlung 5837.

Staatsarchiv Landshut (StAL)

StAL Regierung Landshut (Rep. 199) A 21295.

StAL Schlossarchiv Adldorf 699.

Staatsarchiv München (StAM)

StAM RMA München Unterbehörden 11530.

StAM RMA München Unterbehörden 11533.

Stadtarchiv Bad Tölz (StdA Tölz)

StdA Tölz a XII a 36.

Stadtarchiv München (StdA München)

StdA München BAUA-TB-134–144.

StdA München BAUA-TB-152.

StdA München BAUA-TB-157.

StdA München HV-BS-a-03–36.

StdA München LFA 176.

StdA München MAE 568.

Gedruckte Quellen

o. A.: Etwas über das Floßwesen auf der Isar und Loisach nach München. In: Kurzgefaßter Chronologisch-Genealogischer Hauskalender auf das Jahr 1799. München 1799. S. 30–37.

Literaturverzeichnis

Bammer, Stephan: Zum Brauwesen Im Alten Tölz. In: Lech-Isar-Land 2016. S. 41–58.

Bartolomé Rodríguez, Isabel/González-Mariscal, Manuel: The domestic consumption of firewood in preindustrial Seville, 1518–1775. An intensive bias driven by the Mediterranean diet. In: European Review of Economic History 25/2 (2021). S. 280–299.

Bauer, Ingolf: Von „Tölzer Art“ zur „Volkskunst“. In: Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte 60 (1997). S. 803–818.

Behlen, Stephan/Laurop, Christian Peter: Handbuch der Forst- und Jagdgesetzgebung des Königreichs Baiern. Zweiter Band. Karlsruhe 1831.

Blickle, Renate: Hausnotdurft. Ein Fundamentalrecht in der altständischen Ordnung Bayerns. In: Politische Streitkultur in Altbayern. Beiträge zur Geschichte der Grundrechte in der frühen Neuzeit. Hrsg von Dies. München/Wien 2017 (Quellen und Forschungen zur Agrargeschichte 58). S. 39–59.

Blickle, Renate: Frondienste/Scharwerk in Altbayern. 2014. https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Frondienste/Scharwerk_in_Altbayern (zuletzt aufgerufen am 8.10.2024).

Böhm, Maximilian (Hrsg.): Stadt & Wald: Ingolstadt und seine Wälder. Ingolstadt 2009 (Dokumentation zur Stadtgeschichte 9).

Borgemeister, Bettina: Die Stadt und ihr Wald. Eine Untersuchung zur Waldgeschichte der Städte Göttingen und Hannover vom 13. bis zum 18. Jahrhundert. Hannover 2005 (Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Niedersachsen und Bremen 228).

Brandl, Helmut: Entstehung und Bewirtschaftung von städtischem Waldbesitz in der geschichtlichen Entwicklung, dargestellt an Beispielen aus dem süddeutschen Raum. In: Allgemeine Forst und Jagdzeitung 144 (1973). S. 154–162.

Dasler, Clemens: Wildbann und Forsthoheit. 2009. https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Wildbann_und_Forsthoheit (zuletzt aufgerufen am 12.9.2024).

- Dirr, Pius: Denkmäler des Münchner Stadtrechts. Erster Band 1158–1403. München 1934 (Bayerische Rechtsquellen 1).
- Elsas, Moritz J.: Umriß einer Geschichte der Preise und Löhne in Deutschland vom ausgehenden Mittelalter bis zum Beginn des neunzehnten Jahrhunderts. Leiden 1936.
- Emmerig, Hubert: Währung (bis 1800). 2010. [https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/W%C3%A4hrung_\(bis_1800\)](https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/W%C3%A4hrung_(bis_1800)) (zuletzt aufgerufen am 8.10.2024).
- Engels, Jens Ivo: Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018 (Science Studies). S. 17–46.
- Engels, Jens Ivo/Nordmann, Alfred (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Bielefeld 2018.
- Förster, Birte/Bauch, Martin: Wasserinfrastrukturen und Macht. Politisch-soziale Dimensionen technischer Systeme. In: Wasserinfrastrukturen und Macht von der Antike bis zur Gegenwart. Hrsg. von Dies. Berlin/Boston 2015 (Historische Zeitschrift Beihefte N.F. 63). S. 9–21.
- Freytag, Niels: Städtische Holzversorgung und Staatliche Forstpolitik im 18. und 19. Jahrhundert am Beispiel der Städte München und Nürnberg. In: 250 Jahre Bayerische Staatsforstverwaltung. Rückblicke, Einblicke, Ausblicke. Hrsg. von Hans Bley Müller und Egon Gundermann. München 2002 (Mitteilungen aus der Bayerischen Staatsforstverwaltung 51). S. 103–110.
- Gleitsmann, Rolf-Jürgen: Rohstoffmangel und Lösungsstrategien. Das Problem vorindustrieller Holzknappheit. In: Technologie und Politik 16 (1980). S. 104–154.
- Greipl, Egon Johannes: Macht und Pracht. Die Geschichte der Residenzen in Franken, Schwaben und Altbayern. Regensburg 1991.
- Grewe, Bernd-Stefan: „Man sollte sehen und weinen“. Holznotalarm und Waldzerstörung vor der Industrialisierung. In: Wird Cassandra heiser? Die Geschichte falscher Ökoalarme. Hrsg. von Frank Uekötter und Jens Hohensee. Stuttgart 2004 (Historische Mitteilungen Beihefte Geschichte 57). S. 24–41.
- Haidvogel, Gertrud: Wasserstraßen für die Versorgung Wiens: Gewässernetze als Transportsysteme. In: Wasser Stadt Wien. Eine Umweltgeschichte. Hrsg. von Zentrum für Umweltgeschichte Wien. Wien 2019. S. 254–264.
- Haumann, Sebastian: „Kritische Rohstoffe“. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 97–122.
- Hecker, Hans Joachim: Um Glaube und Recht: Die „fürstliche“ Stadt 1505 bis 1561. In: Geschichte der Stadt München. Hrsg. von Richard Bauer. München 1992. S. 148–165.
- Heimers, Manfred Peter: Die Strukturen einer barocken Residenzstadt: München zwischen Dreißigjährigem Krieg und dem Vorabend der Französischen Revolution. In: Geschichte der Stadt München. Hrsg. von Richard Bauer. München 1992. S. 211–243.
- Heydenreuter, Reinhard: Die Isar in der Rechtsgeschichte. In: Die Isar. Ein Lebenslauf. Hrsg. von Marie-Louise von Plessen. 2. Aufl. München 1985. S. 52–63.

- Hoessle, Max von: Die Floesserei auf der Isar. München 1924.
- Hoffmann, Carl Albin: Landesherrliche Städte und Märkte im 17. und 18. Jahrhundert. Studien zu ihrer ökonomischen, rechtlichen und sozialen Entwicklung in Oberbayern. München 1995.
- Irsigler, Franz: Bündelung Von Energie in Der Mittelalterlichen Stadt. In: Saeculum 42/3–4 (1991). S. 308–319.
- Kägler, Britta: Ein Kloster am Fluss: Benediktbeuern und die Loisach in der Frühen Neuzeit. In: Recht und Infrastruktur in der Geschichte des bayerischen Oberlands. Hrsg. von Hans-Georg Hermann und Hans J. Hecker. Regensburg 2020 (Rechtskultur Wissenschaft 26). S. 25–38.
- Kägler, Britta: Frühneuzeitliche Residenzen als Kulturzentren in Süddeutschland und Oberitalien. In: Blätter für deutsche Landesgeschichte 150 (2014). S. 27–44.
- Kägler, Britta et al.: München. In: Handbuch kultureller Zentren der Frühen Neuzeit. Hrsg. von Wolfgang Adam und Siegrid Westphal. Berlin 2012. Sp. 1471–1518.
- Keweloh, Hans-Walter: Flößerei und Stapelrecht. Zur Holzversorgung in Mittelalter und Neuzeit. In: Auf den Spuren der Flößer. Wirtschafts- und Sozialgeschichte eines Gewerbes. Hrsg. von Hans-Walter Keweloh und Ursula Carle. Stuttgart 1988. S. 40–53.
- Keweloh, Hans-Walter/Ursula Carle (Hrsg.): Auf den Spuren der Flößer. Wirtschafts- und Sozialgeschichte eines Gewerbes. Stuttgart 1988.
- Kieß, Rudolf: Bemerkungen zur Holzversorgung von Städten. In: Städtische Versorgung und Entsorgung im Wandel der Geschichte. 18. Arbeitstagung in Villingen, 3.-5. November 1979. Hrsg. von Jürgen Sydow. Sigmaringen 1981 (Stadt in der Geschichte 8). S. 77–98.
- Knoll, Martin: Cities – Regions – Hinterlands Revisited. In: Cities – Regions – Hinterlands: Metabolisms, Markets, and Mobilities Revisited. Hrsg. von Ders. Wien/Innsbruck 2021 (Jahrbuch für Geschichte des ländlichen Raumes 17). S. 7–19.
- Knoll, Martin: Von der prekären Effizienz des Wassers. Die Flüsse Donau und Regen als Transportwege der städtischen Holzversorgung Regensburgs im 18. und 19. Jahrhundert. In: Saeculum 58/1 (2007). S. 33–58.
- Knoll, Martin: Wald und Holz als verknappte Ressourcen. Anmerkungen zur städtischen Brennholzversorgung im 18. und 19. Jahrhundert am Regensburger Beispiel. In: Beiträge zum Göttinger umwelthistorischen Kolloquium 2004–2006. Hrsg. von Bernd Herrmann. Göttingen 2007. S. 189–211.
- Knoll, Martin: Umwelt – Herrschaft – Gesellschaft. Die landesherrliche Jagd Kurbayerns im 18. Jahrhundert. St. Katharinen 2004 (Studien zur neueren Geschichte 4).
- Kotter, Alfred: Ressourcen-Knappheit als Motiv staatlichen Handelns. Umweltgeschichtliche Untersuchungen zur Holzversorgung aus den Wäldern des Salzmaieramtes Traunstein (1619–1791/98). Ruppolding 1998 (Schriften des Holzknechtmuseums Ruppolding 2).
- Lauterbach, Helga: Floßmeister und Flößerbräuche. Tradition und Geschichte an der Isar und Loisach. Regensburg 2022.

- Lauterbach, Helga: Flößerei und Holztrift in München. Floßbetrieb auf Isar und Loisach. München 2010.
- Leidel, Gerhard/Franz, Monika Ruth: Altbayerische Flußlandschaften an Donau, Lech, Isar und Inn. Handgezeichnete Karten des 16. bis 18. Jahrhunderts aus dem Bayerischen Hauptstaatsarchiv. Weißenhorn 1998 (Ausstellungskataloge der staatlichen Archive Bayerns 37).
- Loderer, Alois Anton: Die Besitzgeschichte und Besitzverwaltung der Augsburger Stadtwaldungen. Ein Beitrag zur Augsburger Stadtgeschichte. Augsburg 1986 (Abhandlungen zur Geschichte der Stadt Augsburg 2).
- Lorenz, Sönke: Wald und Stadt im Mittelalter. Aspekte einer historischen Ökologie. In: Wald, Garten und Park. Vom Funktionswandel der Natur für die Stadt. Hrsg. von Bernhard Kirchgässner und Joachim B. Schultis. Sigmaringen 1993 (Stadt in der Geschichte 18). S. 25–34.
- Lorenzini, Claudio: From „Stues“ to „Cates“. Infrastructures for Timber Transport in Friuli in the Early modern period. In: Environment and infrastructure. Challenges, Knowledge and innovation from the early modern period to the present. Hrsg. von Giacomo Bonan und Katia Occhi. Berlin/Boston 2023 (Studies in Early Modern and Contemporary European History 6). S. 55–78.
- Loy, Maximilian: Politisch-Historische Analyse des Ressourcenmanagements im Benediktbeurer Klosterland von 1648–1803. Nachhaltige Entwicklung im Wandel der Zeit. München 2008.
- Mauersberg, Hans: Wirtschafts- und Sozialgeschichte zentraleuropäischer Städte in Neuerer Zeit. Dargestellt an den Beispielen von Basel, Frankfurt a. M., Hamburg, Hannover und München. Göttingen 1960.
- Ministerial-Forstbureau des Königreich Bayern: Die Forstverwaltung Bayerns. Beschrieben nach Ihrem dermaligen Stande vom Königlich Bayerischen Ministerial-Forstbureau. München 1861.
- Neuhauser, Georg et al.: Bergbau in Tirol. Von der Urgeschichte bis in die Gegenwart. Die Bergreviere in Nord- und Osttirol, Südtirol sowie im Trentino. Innsbruck 2022.
- Neweklowsky, Ernst: Die Trift im alpinen Raum der oberen Donau. In: Jahrbuch des Deutschen Alpenvereins 85 (1960). S. 168–175.
- Occhi, Katia: Exploiting the Alps. Wood supplies and waterways in Early Modern Europe. In: Annali dell'Istituto storico italo-germanico in Trento 46/2 (2020). S. 33–68.
- Piereth, Wolfgang: „Mitten im Holze aus Mangel an Holz kaum eine Suppe kochen können“. Staatliche Forstpolitik und städtische Holzversorgung im vormärzlichen Bayern. In: Städtische Holzversorgung. Machtpolitik, Armenfürsorge und Umweltkonflikte in Bayern und Österreich (1750–1850). Hrsg. von Wolfram Siemann, Niels Freytag und Wolfgang Piereth. München 2002 (Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte Beiheft, Reihe B 22). S. 141–154.
- Radkau, Joachim: Holz. Wie ein Naturstoff Geschichte schreibt. Unter Mitarbeit von Ingrid Schäfer. München 2018 (Stoffgeschichten 3).

- Radkau, Joachim: Das Rätsel der Städtischen Brennholzversorgung im „Hölzernen Zeitalter“. In: *Energie und Stadt in Europa. Von der vorindustriellen „Holznot“ bis zur Ölkrise der 1970er Jahre*. Hrsg. von Dieter Schott. Stuttgart 1997 (*Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte* Beihefte 135). S. 43–75.
- Radkau, Joachim: Vom Wald zum Floß – Ein Technisches System? Dynamik und Schwerfälligkeit der Flößerei in der Geschichte der Forst- und Holzwirtschaft. In: *Auf den Spuren der Flößer. Wirtschafts- und Sozialgeschichte eines Gewerbes*. Hrsg. von Hans-Walter Keweloh und Ursula Carle. Stuttgart 1988. S. 16–39.
- Radkau, Joachim: Zur angeblichen Energiekrise des 18. Jahrhunderts. Revisionistische Betrachtungen über die „Holznot“. In: *Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte* 73/1 (1986). S. 1–37.
- Radkau, Joachim: Holzverknappung und Krisenbewußtsein im 18. Jahrhundert. In: *Geschichte und Gesellschaft* 9/4 (1983). S. 513–543.
- Rädlinger, Christine: *Geschichte der Isar in München*. München 2012.
- Rankl, Helmut: Das Getreide der Fürsten. Umfang und Funktion der Kastenamtsgefälle in Staatshaushalt und Politik Bayerns 1450–1800. In: *Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte* 80/1 (2017). S. 103–160.
- Rauscher, Peter/Serles, Andrea: *Aschacher Mautprotokolle. Der Donauhandel. Quellen zur österreichischen Wirtschaftsgeschichte des 17. und 18. Jahrhunderts*. o.J. <https://www.univie.ac.at/donauhandel/aschacher-mautprotokolle/> (zuletzt aufgerufen am 12.9.2024).
- Rost, Hans: *Bevölkerungs- und Gewerbestatistik Münchens im 17. Jahrhundert*. Wörishofen 1902.
- Schaefer, Karl Christian: Die Merkantilistische Wirtschaftspolitik. In: *Geschichte der Wirtschaftspolitik. Vom Merkantilismus zur sozialen Marktwirtschaft*. Hrsg. von Richard H. Tilly. Berlin/Boston 1993. S. 8–33.
- Schanbacher, Ansgar: Umwelt und Ressourcen in der frühneuzeitlichen Stadt Mitteleuropas. In: *Nachhaltigkeit in der Geschichte. Argumente – Ressourcen – Zwänge*. Hrsg. von Arnd Reitemeier, Ansgar Schanbacher und Tanja S. Scheer. Göttingen 2019. S. 111–134.
- Schattenhofer, Michael: Aus der Geschichte der Isarflößerei. In: *Beiträge zur Geschichte der Stadt München*. Hrsg. von Dems. München 1984 (*Oberbayerisches Archiv* 109/1). S. 99–112.
- Schattenhofer, Michael: Die Bauentwicklung Münchens. In: *Beiträge zur Geschichte der Stadt München*. Hrsg. von Dems. München 1984 (*Oberbayerisches Archiv* 109/1). S. 53–65.
- Schattenhofer, Michael (Hrsg.): *Beiträge zur Geschichte der Stadt München*. München 1984 (*Oberbayerisches Archiv* 109/1).
- Schattenhofer, Michael: München als Kurfürstliche Residenzstadt. In: *Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte* 30 (1967). S. 1203–1231.
- Schenk, Winfried (Hg.): *Aufbau und Auswertung „Langer Reihen“ zur Erforschung von historischen Waldzuständen und Waldentwicklungen*. Tübingen 1999 (*Tübinger geographische Studien* 125).

- Schilling, Lothar: Ressourcenkonflikte im Alpenraum. Der Wald in der Frühen Neuzeit. In: Wald, Gebirg und Königstraum. Mythos Bayern. Hrsg. von Margot Hamm et al. Regensburg 2018. S. 34–41.
- Schlögl, Daniel: Der planvolle Staat. Raumerfassung und Reformen in Bayern 1750–1800. München 2002 (Schriftenreihe zur bayerischen Landesgeschichte 138).
- Schott, Dieter (Hrsg.): Energie und Stadt in Europa. Von der vorindustriellen „Holznot“ bis zur Ölkrise der 1970er Jahre. Stuttgart 1997 (Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Beihefte 135).
- Schott, Dieter/Luckin, Bill/Massard-Guilbaud, Geneviève (Hrsg.): Resources of the City. Contributions to an Environmental History of Modern Europe. Aldershot 2005 (Historical urban studies).
- Schubert, Ernst: Der Wald. Wirtschaftliche Grundlage der spätmittelalterlichen Stadt. In: Mensch und Umwelt im Mittelalter. Hrsg. von Bernd Herrmann. Stuttgart 1986. S. 252–269.
- Sieferle, Rolf Peter: Der unterirdische Wald. Energiekrise und industrielle Revolution. München 1982 (Beck'sche schwarze Reihe 266).
- Siemann, Wolfram/Freytag, Niels/Piereth, Wolfgang (Hrsg.): Städtische Holzversorgung. Machtpolitik, Armenfürsorge und Umweltkonflikte in Bayern und Österreich (1750–1850). München 2002 (Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte Beiheft, Reihe B 22).
- Sombart, Werner: Der moderne Kapitalismus. Historisch-systematische Darstellung des gesamteuropäischen Wirtschaftslebens von seinen Anfängen bis zur Gegenwart. Zweiter Band. Das europäische Wirtschaftsleben im Zeitalter des Frühkapitalismus, vornehmlich im 16., 17. und 18. Jahrhundert. Zweiter Halbband. Leipzig/München/Berlin [u.a.] 1969.
- Stahleder, Helmuth: Chronik der Stadt München. Band 2. Belastungen und Bedrückungen. Die Jahre 1506–1705. München 2005.
- Stahleder, Helmuth: Chronik der Stadt München. Band 3. Erzwungener Glanz. Die Jahre 1706–1818. München 2005.
- Stöckl, Emil: Der frühmittelalterliche Wasserweg auf der mittleren Isar und die Überfahrt Mühlthal/Schäftlarn. In: Oberbayerisches Archiv 97 (1973). S. 456–463.
- Sydow, Jürgen (Hrsg.): Städtische Versorgung und Entsorgung im Wandel der Geschichte. 18. Arbeitstagung in Villingen, 3.–5. November 1979. Sigmaringen 1981 (Stadt in der Geschichte 8).
- Vangerow, Hans-Heinrich: Vom Stadtrecht zur Forstordnung. München und der Isarwinkel bis zum Jahr 1569. München 1976 (Miscellanea Bavarica Monacensia 66).
- von Pechmann, H.: Beiträge zur Geschichte der Forstwirtschaft im oberbayerischen Hochgebirge. Die Formen der Waldnutzung im Hochgebirge. In: Forstwissenschaftliches Centralblatt 54/19 (1932). S. 645–661.
- Walden, Hans: Stadt – Wald. Untersuchungen zur Grüngeschichte Hamburgs. Hamburg 2002 (Beiträge zur hamburgischen Geschichte 1).

- Weinberger, Elisabeth/Waldemer, Georg: Das „hölzerne“ Zeitalter. Bauholz – Brennholz – Werkholz. In: WaldGeschichten. Forst und Jagd in Bayern 811–2011. Hrsg. von Gerhard Hetzer und Christian Kruse. München 2011 (Ausstellungskataloge der staatlichen Archive Bayerns 54). S. 54–84.
- Wolf, Karl: Flößerei und Trift auf der oberen Loisach. In: Jahrbuch Historischer Verein Murnau 28 (2011). S. 25–120.
- Wüst, Wolfgang (Hg.): Der Historische Atlas von Bayern als Ideengeber und Rezipient. München 2020 (Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte 83,2).

Korn für den Krieg. Getreide und ressourcenbezogene Infrastrukturen in der Truppenversorgung Bayerns im Dreißigjährigen Krieg

Franziska Sedlmair

Untersuchungsgegenstand, Eingrenzungen und Erkenntnisinteresse

Getreide wie Weizen, Roggen oder Dinkel bildeten zu Mus, Brot oder Bier verarbeitet die wichtigste Kalorienquelle für vormoderne Gesellschaften des mittleren Europas. Darüber hinaus prägten diese agrarischen Ressourcen weitere Bereiche des vormodernen Alltags: die Feldfrüchte nahmen etwa als Symbole in Gebeten und verschiedenen Frömmigkeitspraktiken eine bedeutende Rolle ein; in Form von Ausfuhrverboten, Marktzwang oder Pflichtabgaben fungierte sie als herrschaftliches Machtinstrument.¹ Ein weiteres Phänomen, das in engem Zusammenhang mit diesen Ressourcen stand, war das Kriegswesen.

Der Beitrag richtet den Blick auf die Getreideversorgung der Armeen Bayerns unter Herzog Maximilian I. (seit 1623 Kurfürst) während des Dreißigjährigen Kriegs. Mit kaum einem anderen Krieg der Vormoderne werden Plünderungen und Raubzüge durch Soldaten eher in Verbindung gebracht als mit diesem. Auch wenn der gewaltsame Modus des Ressourcenbezugs, bei dem Lebensmittel durch Soldatenhand aus einer Situation der Dringlichkeit heraus extrahiert wurden, wohl immer zur alltäglichen Realität gehörte, interessiert sich dieser Aufsatz für einen anderen Verpflegungsmodus: Es geht um die von landesherrlicher Seite organisierte

1 Kink, Barbara: Ernährung (Spätmittelalter/Frühe Neuzeit), 2012. In: Historisches Lexikon Bayerns. [https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Ernährung_\(Spätmittelalter/Frühe_Neuzeit\)](https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Ern%C3%A4hrung_(Sp%C3%A4tmittelalter/Fr%C3%BChe_Neuzeit)), (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025); Collet, Dominik: Die doppelte Katastrophe. Klima und Kultur in der europäischen Hungerkrise 1770–1772. Göttingen 2019 (Umwelt und Gesellschaft 18). S. 41–42; Schubert, Ernst: Essen und Trinken im Mittelalter. Darmstadt 2006. S. 72; Landsteiner, Erich: Wenig Brot und saurer Wein. Kontinuität und Wandel in der zentral-europäischen Ernährungskultur im letzten Drittel des 16. Jahrhunderts. In: Kulturelle Konsequenzen der „Kleinen Eiszeit“/Cultural consequences of the „Little Ice Age“. Hrsg. von Wolfgang Behringer. Göttingen 2005 (Veröffentlichungen des Max-Planck-Instituts für Geschichte 212). S. 87–147, hier S. 134; Kaplan, Steven L.: Provisioning Paris. Merchants and millers in the grain and flour trade during the eighteenth century. Ithaca 1984. S. 7.

Mobilisierung der Ressource Getreide; wohlwissend, dass sich diese nicht im konfliktfreien Raum vollzog. In der Tat gestaltete sich die Versorgung der Soldaten als eine Kombination verschiedener Modi der Ressourcenextraktion.² Im Folgenden wird also nicht die Kriegsversorgung in Gänze umrissen, sondern der Fokus auf die von landesherrlicher Seite organisierte Armeeversorgung gelegt. Die Arbeit konzentriert sich darüber hinaus auf die Verpflegung der sich im Feld befindlichen Soldaten. Zwar musste die Armee auch während der Winterpause versorgt werden,³ doch eine mobile Armee zu versorgen, stellte andere Anforderungen an Logistik und Organisation natürlicher Ressourcen, als dies über die kalte Jahreszeit der Fall war, wenn sich die Soldaten in den Winterquartieren befanden. Die Ausführungen berücksichtigen die Ressource Getreide ab dem Stadium des geernteten und gedroschenen Korns. Die mannigfaltigen Praktiken der Aussaat, Pflege, Ernte und des Ausdreschens sind dagegen nicht Gegenstand dieses Beitrags, da diese nicht im Zuständigkeitsbereich der landesherrlichen Verwaltung lagen.⁴ Wenn in diesem Zusammenhang von Armee-

2 Landers, John: *The Field and the Forge. Population, Production, and Power in the Pre-industrial West*. Oxford 2005. S. 209; Wilson, Peter H.: *War Finance, Policy and Strategy in the Thirty Years War*. In: *Dynamik durch Gewalt? Der Dreißigjährige Krieg (1618–1648) als Faktor der Wandlungsprozesse des 17. Jahrhunderts*. Hrsg. von Michael Rohrschneider und Anuschka Tischer. Münster 2018 (Schriftenreihe zur Neueren Geschichte 38). S. 229–250, hier S. 239; Salm, Hubert: *Armeefinanzierung im Dreißigjährigen Krieg. Der niederrheinisch-westfälische Reichskreis 1635–1650*. Münster 1990 (Schriftenreihe der Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte 16). S. 171.

3 Wilson, *War Finance*, S. 231.

4 Für allgemeine Informationen zum vormodernen Getreideanbau vgl. Troßbach, Werner: *Ackerbau*. In: *Grundzüge der Agrargeschichte*. Band 1. Vom Spätmittelalter bis zum Dreißigjährigen Krieg (1350–1650). Hrsg. von Rolf Kießling, Frank Konersmann und Werner Troßbach. Köln/Weimar/Wien 2016. S. 52–84. Für Studien zum Getreideanbau mit Fokus auf das vormoderne Bayern vgl. einführend Sandberger, Adolf/Fried, Pankraz: *Die Landwirtschaft*. In: *Handbuch der Bayerischen Geschichte*. Zweiter Band: *Das alte Bayern. Der Territorialstaat vom Ausgang des 12. Jahrhunderts bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts*, Hrsg. von Andreas Kraus. 2., überarb. Aufl. München 1988. S. 736–753; Seidl, Alois: *Getreidebau (bis 1800)*, 2010. In: *Historisches Lexikon Bayerns*. [https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Getreidebau_\(bis_1800\)](https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Getreidebau_(bis_1800)) (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025); mit Blick auf die Getreidepolitik der Herzöge bzw. Kurfürsten von Bayern vgl. Rankl, Helmut: *Das Getreide der Fürsten. Umfang und Funktion der Kastenamtsgefälle in Staatshaushalt und Politik Bayerns 1450–1800*. In: *Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte* 80 (2017). S. 103–160 sowie mit Blick auf das endende 18. und beginnende 19. Jahrhundert Rankl, Helmut: *Das Getreideland Altbayern um 1800. Produktion, Konsum, Binnen- und Außenhandel*. In: *Wirtschaftslandschaften in Bayern. Studien zur Entstehung und Entwicklung ökonomischer Raumstrukturen vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert*. Hrsg. von Helmut Flachenecker und Rolf Kießling. München 2010 (*Zeitschrift für Bayerische Landesgeschichte*. Beiheft 39). S. 331–394.

verwaltung die Rede ist, soll damit keine in fest institutionalisierten Bahnen verlaufende Behörde gemeint sein, sondern vielmehr ein flexibler Zusammenschluss bestehender Behörden, temporärerer Ämter und Kommissionen.⁵

Der hohe Kaloriengehalt, die lange Haltbarkeit und die relativ einfachen Transportmöglichkeiten machten Getreide zu einer wichtigen Versorgungsgrundlage für das Militär der Vormoderne,⁶ einschließlich dem von Bayern. Getreide floss in Brot und Bier⁷ für die Soldaten, war aber auch als Fourage für Zugtiere notwendig, insbesondere dann, wenn den Tieren kein Gras oder Heu zur Verfügung stand.⁸ Verpflegungsordonnanzen, die Lebensmittel- und Futtermengen für Soldaten und ihre Tiere festlegten, erwähnten neben Getreide auch etwa Fleisch und Wein.⁹ Abseits der Ordonnanzen finden diese Lebensmittel aber in den militäradministrativen Korrespondenzen selten Erwähnung. Daraus kann zwar nicht ohne Weiteres geschlossen werden, dass diese Lebensmittel im Alltag der Soldaten keine Rolle spielten; wohl kann aber davon ausgegangen werden, dass die bayerische Armeeadministration wenig zur Mobilisierung dieser Lebensmittel beitrug. Auch Erwähnungen von Gemüse, Hülsenfrüchten, Schmalz, Käse oder Eiern finden sich in den Quellen nur sehr selten. Wenn in diesen also von Proviant, Früchten oder Viktualien die Rede ist, dürften damit beinahe ausnahmslos Getreideprodukte gemeint gewesen sein. Der in diesem Beitrag verwendete Begriff Korn wird synonym zu Getreide als Überbegriff für verschiedene Getreidesorten verwendet. Es handelt sich dabei nicht um den Quellenbe-

5 Bezogen auf den Kriegsrat vgl. Kapser, Cordula: Die bayerische Kriegsorganisation in der zweiten Hälfte des Dreißigjährigen Krieges 1635–1648/49. Münster 1997 (Schriftenreihe der Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte 25). S. 102; bezogen auf das Generalkommissariat vgl. Saitō, Keita: Das Kriegskommissariat der bayerisch-ligistischen Armee während des Dreißigjährigen Krieges. Göttingen 2020 (Herrschaft und soziale Systeme in der Frühen Neuzeit 24). S. 292.

6 Collet, Die doppelte, S. 42.

7 Einen Überblick über das Getreide, das zum Weißbierbrauen in Bayern in der Zeit Maximilians I. notwendig war, bietet Gättinger, Karl: Bier und Landesherrschaft. Das Weißbiermonopol der Wittelsbacher unter Maximilian I. von Bayern. 1598–1651. München 2007. S. 228–232.

8 Bothe, Jan Philipp: Die Natur des Krieges. Militärisches Wissen und Umwelt im 17. und 18. Jahrhundert. Frankfurt am Main/New York 2021 (Krieg und Konflikt 11). S. 271.

9 Beispiele für Verpflegungsordonnanzen aus verschiedenen Jahren: Verpflegungsordonnanz Maximilians I., Gaimersheim, 27.11.1632, BayHStA, Abt. IV: A I 3 1, nicht foliiert/paginiert; Verpflegungsordonnanz Maximilians I., Braunau, 14.1.1634, BayHStA, Abt. IV: D VI 1, nicht foliiert/paginiert.

griff Korn, der Roggen beschreibt.¹⁰ Häufig genannte Sorten der Feldfrucht waren Roggen, Weizen, Gerste, Dinkel und Hafer.¹¹ Dagegen konnte Fournage für die Pferde, deutlich seltener auch für Ochsen und Esel, neben dem Krautfutter Hafer auch das Raufutter Heu und Stroh umfassen. Ob als Lebensmittel für Soldaten oder als Futtermittel für Pferde, Getreide bildete den „Treibstoff“¹² des Krieges.

Dennoch reichte die bloße Existenz der agrarischen Ressource nur in seltenen Fällen aus, um die Kriegsmaschinerie am Laufen zu halten. Lag das Getreide beispielsweise in geernteter und gedroschener Form in Bayern vor, nützte es den Soldaten, die sich etwa in Oberösterreich auf dem Weg in Richtung Prag befanden, wenig. Ähnlich unbefriedigend gestaltete sich die Situation, wenn das Getreide nur unverarbeitet als ganzes Korn vorlag.¹³ In beiden Fällen war den Soldaten der Zugriff auf die Ressource Getreide verwehrt und der daraus resultierende Hunger der Armeen konnte den Kriegsverlauf empfindlich beeinflussen. Dem Korn kam im Krieg eine Schlüsselrolle zu, gleichzeitig war es aber nur mittelbar zugänglich. Diese „Mittel“, bestehend aus verschiedenen Praktiken und Instrumenten, bildeten demnach den militärisch-neuralgischen Punkt, der über Teilhabe oder Nicht-Teilhabe an der kritischen Ressource Getreide entschied.¹⁴

-
- 10 In den Quellen wird Roggen i. d. R. als Korn bezeichnet; vgl. Schmeller, Johann Andreas: Bayerisches Wörterbuch. Erster Band. 2., mit des Verfassers Nachträgen vermehrte Ausg. München 1872. Sp. 1294.
 - 11 Einen Überblick über die Geographie der Getreideproduktion in Bayern um 1800 bietet Rankl, Das Getreideland, S. 340–343.
 - 12 Jan Philipp Bothe bezeichnet das Futter im Krieg als „Treibstoff“; Bothe, Die Natur, S. 270.
 - 13 Zur Tatsache, dass Getreide vor dem (menschlichen) Verzehr gemahlen werden musste, vgl. Schubert, Essen, S. 78; selbst für einfache Breie waren verschiedene Mahl- bzw. Stampfvorgänge notwendig; vgl. Wunder, Heide: Brei, 2019. In: Enzyklopädie der Neuzeit Online. http://dx.doi.org/emedien.ub.uni-muenchen.de/10.1163/2352-0248_edn_SIM_248864 (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025). Interessanterweise wird Brei als eine mögliche Form der Getreideverarbeitung in den militäradministrativen Korrespondenzen nicht erwähnt.
 - 14 Heilmann, Johann: Kriegsgeschichte von Bayern, Franken, Pfalz und Schwaben von 1506 bis 1651. II. Band. 1. Abtheilung. Kriegsgeschichte von 1598–1634. München 1868. S. 63; Ackermann, Astrid: Die Versorgung als kriegsentscheidendes Machtmittel und die publizistische Wahrnehmung des Krieges. Der dreißigjährige Krieg am Oberrhein. In: Krieg und Kriegserfahrung im Westen des Reiches 1568–1714. Hrsg. von Andreas Rutz. Göttingen 2016 (Herrschaft und soziale Systeme in der Frühen Neuzeit 20). S. 275–298, hier S. 297; van Laak, Dirk: Infrastrukturen und Macht. In: Umwelt und Herrschaft in der Geschichte/Environnement et pouvoir: une approche historique. Hrsg. von Francois Ducapepe-Lamarre und Jens Ivo Engels. München 2008 (Ateliers des Deutschen Historischen Instituts Paris 2). S. 106–114, hier S. 107.

Die Ausführungen des vorliegenden Beitrags verfolgen zunächst die Frage, in welche dieser soeben erwähnten Praktiken und Instrumente – hier zusammengefasst als ressourcenbezogene Infrastrukturen – das Getreide eingebettet war, um den Armeen Bayerns einen Zugang zu dieser kritischen Ressource zu ermöglichen. Ferner werden jene Einflussfaktoren herausgearbeitet, die bisweilen Einfluss auf diese Infrastrukturen nahmen und welche die bayerische Kriegsadministration daher mit einzukalkulieren hatte.

Um diesen Fragen nachzugehen, werden die militäradministrativen Korrespondenzen analysiert, die zwischen Maximilian I., seiner Verwaltung im Feld sowie seinen Zentral-, Mittel- und Unterbehörden ausgetauscht wurden. Zusätzlich werden Korrespondenzen zwischen Maximilian I. und den mit ihm verbündeten Kaisern Ferdinand II. und Ferdinand III. herangezogen, um die interterritoriale Dimension der Getreideversorgung im Dreißigjährigen Krieg zu berücksichtigen. Selbstredend vertrat jeder dieser Akteure eigene Interessen, die zu Über- bzw. Untertreibungen, möglicherweise auch Auslassungen im Schriftgut führen konnten. Dennoch eröffnet diese Quellenauswahl nicht nur eine Perspektive auf die Arbeit der landesherrlichen Verwaltung zur Versorgung der Armeen, sondern gewährt darüber hinaus Einblicke in Ressourcenbelange und die Nutzung ressourcenbezogener Infrastrukturen im Krieg. Was schlussendlich beim jeweiligen Soldaten ankam oder welche Auswirkungen die Versorgungspraxis für die jeweiligen Untertanen hatte, geht aus dieser Art administrativer Quellen allerdings kaum hervor.¹⁵ Der Zuschnitt und die Fragestellung positionieren diesen landesgeschichtlichen Beitrag an der Schnittstelle von Verwaltungs-, Militär-, Infrastruktur- und Umweltgeschichte, wodurch an verschiedene Forschungsstränge angeknüpft werden kann.¹⁶

15 Zu den Auswirkungen der Kriegsgeschehnisse und der damit verbundenen Ressourcenextraktionen auf die Untertanen existieren bereits Studien für das Herzogtum bzw. Kurfürstentum Bayern. Neben weiteren sind zu erwähnen: Schlögl, Rudolf: Bauern, Krieg und Staat. Oberbayerische Bauernwirtschaft und frühmoderner Staat im 17. Jahrhundert. Göttingen 1988 (Veröffentlichungen des Max-Planck-Instituts für Geschichte 89); Hille, Martin: Ländliche Gesellschaft in Kriegszeiten. Bäuerliche Subsistenz zwischen Fiskus und Feudalherrschaft am Beispiel des oberbayerischen Pfliegergerichts Weilheim und des Klostergerichts Benediktbeuern im 17. Jahrhundert. München 1997 (Schriftenreihe zur bayerischen Landesgeschichte 117); sowie Rankl, Das Getreide.

16 Aspekte von Landes-, Verwaltungs-, Militär-, Infrastruktur- und Umweltgeschichte finden sich in verschiedenen Forschungen. Die Versorgung von Armeen und damit verbundene logistische Herausforderungen untersuchen epochenübergreifend sowie mit Fokus auf die Frühen Neuzeit mit verschiedenen räumlichen Schwerpunkten Atorf, Lars: Der König und das Korn. Die Getreidehandelspolitik als Fundament des brandenburg-preussischen Aufstiegs zur europäischen Großmacht. Berlin 1999 (Quellen und Forschungen

*Kritische Ressourcen und ressourcenbezogene Infrastrukturen –
zum Begriffspaar*

Was machte also das Korn zu einer kritischen Ressource? Erstens war Getreide für die Armeen der Vormoderne äußerst bedeutsam. Die Feldfrucht entschied maßgeblich über kriegerischen Erfolg oder Misserfolg. Dieser Konnex war auch den Zeitgenossen bewusst. Der Generalkommissar Johann Bartholomäus Schäffer schrieb 1644 an Maximilian I., es sei „gewiß, wer dises jahr mit proviant richtig beyhalten khan, der wirdt victorisieren, und zu ende der campagna maister bleiben“¹⁷. Diese Aussage betont einerseits die konsequenzbasierte Perspektive von Kritikalität der Ressource Getreide, indem sie einen kausalen Zusammenhang zwischen einer ausreichenden Getreideversorgung und dem militärischem Erfolg herstellt.¹⁸ Andererseits kann Schäffers Aussage aber auch als Hinweis für eine systembasierte Auffassung gelesen werden, wonach die Armeerversorgung also nur ein kleines Rad innerhalb der großen Kriegsmaschinerie bildete.¹⁹ Zweitens

zur Brandenburgischen und Preußischen Geschichte 17); Bothe, *Die Natur*; Landers, *The Field* und van Creveld, *Martin: Supplying War. Logistics from Wallenstein to Patton*. Cambridge 1977. Versorgungsstrategien speziell für die Zeit des Dreißigjährigen Krieges untersuchen Ackermann, *Die Versorgung*; Kroener, Bernhard: *Les routes et les étapes. Die Versorgung der französischen Armeen in Nordostfrankreich (1635–1661)*. Ein Beitrag zur Verwaltungsgeschichte des Ancien Régime. Münster 1980 (Schriftenreihe der Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte 11); Salm, *Armeefinanzierung und Wilson, War Finance*. Insbesondere der Generalissimus Albrecht von Wallenstein steht häufig im Fokus der Forschung, so etwa bei Rebitsch, Robert: *Wallenstein. Biografie eines Machtmenschen*. Wien 2010 und Carl, Horst: *Logistik in Zeiten des Krieges: Der Kriegsunternehmer Wallenstein und das Geschäft der Heeresversorgung*. In: Wallenstein. Mensch – Mythos – Memoria. Hrsg. von Birgit Emich, Dirk Niefanger, Dominik Sauerer und Georg Seiderer. Berlin 2018 (Historische Forschungen 117). S. 31–47. Aspekte der Armeerversorgung Bayerns im Dreißigjährigen Krieg und somit für den vorliegenden Beitrag äußerst wichtige Anknüpfungspunkte bieten Kapser, *Die bayerische; Kraus, Johannes: Tradition und Pragmatismus. Herrschaftsakzeptanz und lokale Verwaltungspraxis im Dreißigjährigen Krieg*. Göttingen 2021 (Herrschaft und soziale Systeme in der Frühen Neuzeit 27) und insbesondere Saitō, *Das Kriegskommissariat*. Die erwähnten Titel stellen lediglich eine Auswahl dar und bilden nicht den gesamten Forschungsstand ab.

- 17 Generalkommissar Schäffer an Maximilian I., bei Villingen, 24.6.1644, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2792, fol. 216v–217r.
- 18 Engels, Jens Ivo: *Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler*. In: *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen*. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018 (Science studies). S. 17–45, hier S. 32.
- 19 Ebd., S. 30 und 33.

durchlief die Feldfrucht eine Art Wertschöpfungskette,²⁰ indem Getreide zu Mehl und dieses zu Brot verarbeitet wurde. Brot war wiederum die Energiequelle für die Soldaten und somit auch für die Kriegsführung. Was diese schemaartige Skizzierung der Wertschöpfungskette allerdings nicht berücksichtigt, sind diejenigen Praktiken und Instrumente, die die Ressource Getreide zur ‚nächsten Station‘ brachten und die der vorliegende Beitrag als ressourcenbezogene Infrastrukturen bezeichnet.

Unter diesen versteht die Arbeit eine ganze Reihe von Instrumenten und Praktiken. Den kleinsten gemeinsamen Nenner bildet die Erwartung, dass diese die Teilhabe an der kritischen Ressource Getreide ermöglichten.²¹ Christian Wieland, an dessen Definition für Infrastrukturen die hier erarbeitete Definition anknüpft, betont nicht nur den Zugriff auf natürliche Ressourcen, den Infrastrukturen ermöglichen, sondern auch deren Relevanz zur Bewältigung des alltäglichen Lebens.²² Während sich Wieland aber auf Dingliches konzentriert,²³ inkludiert der vorliegende Beitrag auch sozio-kulturelle Praktiken, die den Zugriff auf und die Nutzung von Ressourcen erlaubten.²⁴ Mit dem Begriff der ressourcenbezogenen Infrastrukturen beschreibt der vorliegende Beitrag erstens solche Instrumente und Praktiken, die Getreide in Bewegung versetzten, aber andererseits auch seiner (Auf-)Bewahrung dienen konnten. Beispiele hierfür sind schiffbare Flüsse, Fuhrwerke oder Pflichtdienste wie das im vormodernen Bayern verbreitete Scharwerk, welches im Krieg häufig für Transportzwecke genutzt wurde,²⁵

20 Haumann, Sebastian: „Kritische Rohstoffe“. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018 (Science studies). S. 97–122, hier S. 99.

21 van Laak, Dirk: Infrastrukturen, 2020. In: Docupedia-Zeitgeschichte. https://zeitgeschichte-digital.de/doks/frontdoor/deliver/index/docId/2053/file/docupedia_laak_infrastrukturen_v1_de_2020.pdf (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025).

22 Wieland, Christian: Höfische Repräsentation, soziale Exklusion und die (symbolische) Beherrschung des Landes. Zur Funktion von Infrastrukturen in der Frühen Neuzeit. In: Wasserinfrastrukturen und Macht von der Antike bis zur Gegenwart. Hrsg. von Birte Förster und Martin Bauch. Berlin/München 2015 (Historische Zeitschrift. Beihefte (Neue Folge) 63). S. 187–205, hier S. 192.

23 Ebd.

24 Für die Wechselwirkung von „human practices and material arrangements“ vgl. Schatzki, Theodore R.: Nature and Technology in History. In: History and Theory 42 (2003). S. 82–93, hier S. 84.

25 Rankl, Helmut: Landvolk und frühmoderner Staat in Bayern 1400–1800. München 1999 (Studien zur bayerischen Verfassungs- und Sozialgeschichte 17,1/17,2). S. 513–514; vgl. darüber hinaus Albrecht, Dieter: Maximilian I. von Bayern 1573–1651. München 1998. S. 25 sowie Pohl, Jürgen: „Die Profiantirung der Keyserlichen Armaden ahnbelangendt“.

aber auch Proviantplätze und Getreidemagazine, die als Speicherorte dienten. Derartige Infrastrukturen bildeten die logistische Voraussetzung für die Ressourcendistribution, damit die Feldfrüchte zur rechten Zeit am rechten Ort waren.²⁶ Als ressourcenbezogene Infrastrukturen können zweitens auch Instrumente und Praktiken verstanden werden, die der Verarbeitung des Getreides dienten, wie Mühlen, Brauhäuser oder Backöfen, durch welche die kritische Ressource Getreide überhaupt erst der soldatischen Verwertbarkeit zugeführt werden konnte.

Ein wesentliches Kriterium solcher Infrastrukturen war, dass sie mit anderen vernetzt bzw. als Geflecht angelegt waren.²⁷ Nur so waren Territorien zu erschließen und Distanzen zu überwinden, die sich zwangsläufig aus der Mobilität der Armeen ergaben.²⁸ Diese ressourcenbezogenen Infrastrukturen spannten einen Bogen zwischen den vormodernen Gesellschaften und der natürlichen Umwelt.²⁹ Entweder fungierten natürliche Gegebenheiten, etwa schiffbare Flüsse, selbst als Infrastrukturen oder aber die natürliche Umwelt beeinflusste die Nutzung der Infrastrukturen, wie beispielsweise die Fließgeschwindigkeit von Flüssen wiederum die Mahlgeschwindigkeit von Getreidemühlen erhöhte oder verringerte.

Problembewusstsein um ressourcenbezogene Infrastrukturen

Die verschiedenen Akteure der bayerischen Armeeadministration sowie Maximilian I. selbst wussten um die Bedeutung dieser Infrastrukturen im Armeekontext. So verbot etwa ein Eid, den die berittenen Soldaten Maximilians I. leisten sollten, diesen die Zerstörung von Mühlen und Backöfen.³⁰

Studien zur Versorgung der Kaiserlichen Armee 1634/35. Horn 1994 (Mitteilungen des Österreichischen Staatsarchivs. Sonderband 1). S. 95–96.

26 Perjés, Géza: Army Provisioning, Logistics and Strategy in the Second Half of the 17th Century. In: Acta Historica Academiae Scientiarum Hungaricae 16 (1970). S. 1–52, hier S. 26.

27 van Laak, Infrastrukturen, S. 7.

28 Schenk, Gerrit Jasper/Eifert, Stephanie: „Kritische Infrastrukturen“ als Ergebnisse individueller und kollektiver Kritikalitätszumessungen – ein Ansatz für die Mediävistik? In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018 (Science studies). S. 47–96, hier S. 51.

29 Ebd., S. 50; die Nähe zur Natur wird auch betont bei Wieland, Höfische, S. 192.

30 Dabei handelt es sich wohl um eine aus dem 19. Jahrhundert stammende Abschrift. Abschreibort und Datum sind nicht erhalten. Da die Rede von Herzog Maximilian I. ist,

Ende November 1621 richtete sich Maximilian I. an mehrere seiner Unterbehörden mit der Erinnerung, noch vor Wintereinbruch eine ausreichende Menge an Roggen mahlen zu lassen, um damit der Gefahr, dass die Eisbildung Mühlen lahmlegte, zuvorzukommen.³¹ Als im Sommer 1632 zu Kelheim³² ein Proviantplatz errichtet werden sollte, äußerte der Kriegsrat Adam Ernst von Hagsdorf Bedenken, die er u.a. damit begründete, dass es in Kelheim weder ausreichend Mühlen noch Öfen gäbe.³³ 1644 dagegen, als sich in Passau³⁴ kaiserliche, spanische und bayerische Vertreter zusammenfanden, um gemeinsam das Vorgehen für den kommenden Feldzug zu planen, waren es Fuhrwerke, die in den Planungen ausdrücklich berücksichtigt wurden. Die Erfahrung habe gezeigt, so die Deputierten Kurbayerns, dass viele Soldaten Not gelitten hätten und viele gute Kriegsoperationen ohne Erfolg gewesen seien, weil man der Armee „die profiant nit aus mangel fuehrwerchs à tempo beybringen“³⁵ konnte. Diese Beispiele zeigen, dass die Relevanz von Infrastrukturen wie Mühlen, Öfen und Fuhrwerken den Akteuren bewusst war. Tatsächlich dürfen diese Präventivschritte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass die bayerische Armeeadministration im Dreißigjährigen Krieg eher getrieben als initiativ agierte. Die erwähnten Beispiele belegen auch das Problembewusstsein rund um Faktoren und Ereignisse, die sich hemmend auf das Funktionieren von bzw. den Zugang zu den ressourcenbezogenen Infrastrukturen auswirken konnten. Diese bremsenden Kräfte konnten im Zusammenhang mit militärisch motivierter Gewalt stehen, wie es die Zerstörung von Öfen und Mühlen zeigte, oder aber sie hatten saisonalen Charakter, wie es in der Ermahnung an das Mahlen von Getreide vor dem Gefrieren zum Ausdruck kommt. Selbst die Suche

liegt das Entstehungsdatum vermutlich vor dessen Erhöhung zum Kurfürsten im Jahr 1623; Eid, s.l., s.d., BayHStA, Abt. IV: A I 3 1, nicht foliiert/paginiert.

31 Maximilian I. an Kastner Kelheim, Pfleger Abensberg und Pfleger Vohburg, s.l., 20.10. 1621, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2299, fol. 418r.

32 Bayern.

33 Kriegsrat/wohl auch Generalkommissar Hagsdorf an Maximilian I., Regensburg, 23.7. 1632, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2420, fol. 240v.

34 Hochstift, heute Bayern.

35 Das ganze Zitat: „Und weil mit dem profiant dem werckh allein nit geholffen, wan man nit zugleich mit dennen darzue nothwendigen fuehren versehen ist, allermassen die experienz erweisen, was das volckh unterschiedlich mahl für noth gelitten, wie viel guete soldaten zu grundt gangen, was für guete operationes dahinden blieben, das man dem volckh die profiant nit aus mangel fuehrwerchs à tempo beybringen können, so ist vonnöthen daß Ihre Majestät unverlengt die mitl schaffen, wardurch man zum wenigsten 100 profiantfuehren, iede mit 4 pferden bespant, noch vor dem veldtzug bestellten und zur handt bringen khönne“; Votum der bayerischen Deputierten auf der Konferenz von Passau, s.l., s.d., ÖStA, HHStA: Kriegsakten 118, fol. 322r.

nach geeigneten Orten für Proviantplätze erforderte die Rücksichtnahme auf die Zugänglichkeit zu Mühlen und Backöfen.

Getreide bewahren – Teilhabe an Getreide durch Ressourcenspeicherung

Der Zugriff auf das Korn erfolgte u.a. über Infrastrukturen, die die Feldfrucht speichern konnten, um sie bei Bedarf wieder weiterzugeben. Die Armeen Bayerns nutzen verschiedene Arten der Getreidespeicherung zur Armeerversorgung während des Dreißigjährigen Krieges. Dabei fällt die Nennung von Ressourcenspeichern wie etwa Proviantplätzen eher in die frühen Kriegsjahre, wohingegen sogenannte Magazine vor allem in der zweiten Kriegshälfte Erwähnung finden. Proviantplätze stellten kurzzeitige Ressourcenspeicher dar, die sich als temporäre Drehkreuze von Proviant vorgestellt werden können. Magazine dagegen speicherten das Getreide teilweise für mehrere Wochen und Monate im Voraus, weshalb bei ihnen die Dimension der Vorratshaltung stärker ausgeprägt war. Gut möglich ist also, dass sich über die Zeitspanne des Dreißigjährigen Krieges hinweg nicht nur ein begrifflicher Wandel, sondern auch eine Entwicklung der Art der Getreidespeicherung vollzog.³⁶ In jedem Fall stand sowohl bei der Errichtung von Proviantplätzen als auch von Magazinen die Funktion, das Getreide zu sammeln, um es dann bei Bedarf wieder auszuliefern, im Vordergrund.

Proviantplätze gab es bereits zu Beginn der militärischen Beteiligung Bayerns am Kriegsgeschehen. Angesichts der um sich greifenden Kriegsereignisse beschloss Maximilian I. im Januar 1620, neben anderen Orten auch in der an der Donau liegenden Stadt Straubing³⁷ einen Proviantplatz zu errichten und dort einen Getreidevorrat aufschütten zu lassen.³⁸ Als

36 Tatsächlich waren Magazine bis zum 16. Jahrhundert eher vereinzelte Phänomene und entwickelten sich erst in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts und insbesondere im 18. Jahrhundert zu einem verbreiteten Modus der Armeerversorgung; Luh, Jürgen: *Kriegskunst in Europa. 1650–1800*. Köln et al. 2004, S. 24–25; Carl, Horst: *Okkupation und Regionalismus. Die preußischen Westprovinzen im Siebenjährigen Krieg*. Mainz 1993 (Veröffentlichungen des Instituts für Europäische Geschichte Mainz. Abteilung Universalgeschichte 150). S. 5; Schmidt, Hans: *Der Einfluss der Winterquartiere auf Strategie und Kriegführung des Ancien Régime*. In: *Historisches Jahrbuch* 92 (1972). S. 77–91, hier S. 80.

37 Bayern.

38 Maximilian I. an Rentmeister Straubing, s.l., 31.1.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2233, fol. 15r.

Speicher für das dort zu deponierende Korn verwendete man u. a. die Getreidekästen der Straubinger Brauer sowie das, „was sonst [...] für glegenheit zum erhalt des getreids“³⁹ vorhanden war. Nicht-militärische Strukturen gerieten also in den Blick der bayerischen Armeeverwaltung. Auch in Linz⁴⁰ sollte im selben Jahr ein Hauptproviandplatz angelegt werden. Hierfür sprach die Nähe der Stadt zur Donau. Linz befand sich außerdem auf dem Weg der bayerischen Armeen in Richtung Prag. Ein Patent Maximilians I. vom Sommer 1620 verlangte, dort Getreide, Mehl und Brot einzulagern, damit dieses bei Bedarf von dort aus weiter transportiert werden konnte.⁴¹ Der geplante Proviandplatz sollte also einen logistischen Knotenpunkt bilden, einen Ort der Getreidespeicherung, von dem aus bedarfsweise die weitere Getreidedistribution erfolgen konnte. 1621 wandte sich Maximilian I. an die Stadt München und bat darum, angesichts der allgemeinen Kriegssituation Getreide in einem der leeren Salzstädel aufschütten zu dürfen.⁴² Im Jahr 1638 erschwerten in Rain am Lech⁴³ die geringen Platzkapazitäten im Getreidekasten sowie Mängel in dessen Bauwerk die Speicherung von Korn in dieser Stadt.⁴⁴ Erneut zeigt sich demnach, dass die Armeeverwaltung auf bereits bestehende Strukturen zurückgriff, um Getreide für Kriegszwecke zu speichern.

Auch der Ort für Magazine als längerfristige Getreidespeicher wurde sorgfältig ausgewählt. Zu Beginn des Jahres 1644 rieten die Generalkommissare Bartholomäus Schäffer und Johann Jacob von Starzhausen davon ab, in Rottweil⁴⁵ ein Magazin zu errichten, da dort weder Mühlen noch Öfen in ausreichender Anzahl vorhanden seien, außerdem müsse die vorhandene Infrastruktur für die Versorgung der Bevölkerung genutzt werden.⁴⁶ Dennoch vertraten im Mai 1644 Generalfeldmarschall Franz von Mercy und Maximilian I. die Meinung, das Magazin sei tatsächlich in Rottweil zu er-

39 Maximilian I. an Rentmeister Straubing, s.l., 31.1.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2233, fol. 15r.

40 Oberösterreich.

41 Patent Maximilians I., Linz, 21.8.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2294, fol. 211r.

42 Maximilian I. an Stadt München; München, 11.2.1621, StadtAM: Stadtverteidigung 243b, nicht foliiert/paginiert.

43 Bayern.

44 Kriegskommissar Metzger an Maximilian I., Donauwörth, 1.4.1638, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2608, fol. 395r.

45 Bayerisch besetzte Reichstadt, heute Baden-Württemberg

46 Generalkommissare Schäffer und Starzhausen an Maximilian I., Reutlingen, 11.1.1644, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2791, fol. 80r.

richten. Dafür sprach ihrer Ansicht nach, dass man sich in Freiburg⁴⁷ von Rottweil aus „alzeit besser und nützlicher [...] bedienen“⁴⁸ konnte als von anderen Orten. Deutlich wird, dass Proviantplätze und Getreidemagazine nach verschiedenen Standortfaktoren wie dem Vorhandensein von Getreidekästen, Brauhäusern oder von Salzstadeln als Getreidespeicher, aber auch nach dem Vorhandensein lokaler Mühlen und Backmöglichkeiten ausgewählt wurden. Das unterstreicht auch die Nähe zu schiffbaren Flüssen, die alle erwähnten Orte für die geplanten Proviantplätze und Magazine aufwiesen und die notwendig zur weiteren Ressourcendistribution war: Rain lag am Lech, sehr nahe an dessen Mündung in die Donau; Straubing und Linz befanden sich an der Donau und Rottweil am Neckar. Ebenso relevant war die Distanz zwischen Getreidemagazin und Armee, denn die Getreidebeschaffung sollte in kurzer Zeit möglich sein.

Proviantplätze und Magazine, die eigens zur Versorgung der Armeen Bayerns errichtet wurden, knüpften demnach an solche Infrastrukturen an, die ursprünglich im Dienst der gesellschaftlichen Daseinsvorsorge⁴⁹ standen. Diese Mühlen, Wasserstraßen, Salzstädel, Brauhäuser oder Getreidekästen gerieten also in Phasen militärischer Auseinandersetzungen in den Blick der Armeen, die sie zur Versorgung ihrer Soldaten mit Getreide nutzen. Aus diesem Grund sind sich Proviantplätze und Magazine, von denen sich leider keine Skizzen oder Abbildungen in den untersuchten Quellen finden lassen, wohl weniger als groß angelegte, mit Getreide gefüllte Gebäude oder Speicher vorzustellen, eher als mehrere kleinere, auf verschiedene Räumlichkeiten und Gebäude verteilte Getreidesammlungen.

Getreide bewegen – schiffbare Flüsse und Fuhrwerke im Dienst der Kriegsversorgung

Proviantplätze und Magazine boten zwar wichtige Verteilungszentren für das Getreide zugunsten der Soldaten, doch nicht weniger wichtig war der Transport der Feldfrucht in Richtung der Speicherorte bzw. von dort aus zu

47 Österreich-Tirol, durch französisch-weimarische Truppen besetzt.

48 Maximilian I. an Generalkommissariat, München, 21.5.1644; BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2791, fol. 718r.

49 Folkers, Andreas: Was ist kritisch an Kritischer Infrastruktur? Kriegswichtigkeit, Lebenswichtigkeit, Systemwichtigkeit und die Infrastrukturen der Kritik. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018 (Science studies). S. 123–154, hier S. 129.

den Armeestandorten. Flüsse boten dabei als Wasserstraßen eine besonders kostengünstige und leistungsfähige Transportmöglichkeit.⁵⁰ Als im April 1632 Getreide von Neustadt an der Donau⁵¹ nach Ingolstadt⁵² gebracht werden sollte, bezeichnete der dafür zuständige Pflegverwalter von Neustadt den Transport auf dem Landweg aufgrund streifender Soldaten in einem Schreiben an Maximilian I. als zu gefährlich.⁵³ Der Absender mag damit sowohl die eigenen Soldaten als auch jene der schwedischen Armee im Blick gehabt haben. Letztere hatten wenige Tage zuvor bei Rain, das lediglich ca. 40 km von Ingolstadt entfernt liegt, den Lech überschritten.⁵⁴ Der Pflegverwalter schlug statt des Landwegs vor, den Getreidetransport mithilfe von Salz- oder anderen Schiffen auf der Donau zu vollziehen.⁵⁵ Als sich 1631 bayerische und kaiserliche Soldaten in der Gegend um das protestantische Magdeburg aufhielten, bat Maximilian I. Kaiser Ferdinand II. um Proviantlieferungen. In diesem Zuge erinnerte der bayerische Kurfürst seinen Cousin, dass dieser in dessen „erblanden sonderlich im khönigreich Beheimb, [...] die gelegenhait des wassers zum vortail“⁵⁶ habe. Damit deutete der bayerische Kurfürst auf die Elbe hin, die Magdeburg mit dem Königreich Böhmen verband. Tatsächlich plante der Kaiser, böhmisches Getreide den Fluss hinab nach Magdeburg zu schicken.⁵⁷ Allerdings zeigt dieser Fall auch, dass es darauf ankam, welche Territorien der Flusslauf durchquerte. Nachdem der Generalleutnant der Truppen der Katholischen Liga und des Kaisers Johann T'Serclaes von Tilly 1631 in Kursachen einfiel, trieb er damit den über lange Zeit kaisertreuen Johann Georg I. von Sachsen in schwedische Arme.⁵⁸ Die Elbe, die das sächsische Kurfürstentum durchschnitt, war fortan nicht mehr ohne Risiko als Wasserstraße benutzbar.⁵⁹ Sicherer Nach-

50 van Creveld, *Supplying*, S. 10; Salm, *Armeefinanzierung*, S. 44; Rebitsch, Wallenstein, S. 137; Luh, *Kriegskunst*, S. 45.

51 Bayern.

52 Bayern.

53 Pflegverwalter Neustadt an der Donau an Maximilian I., Neustadt an der Donau, 17.4.1632, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2289, fol. 337v.

54 Albrecht, *Maximilian I. von Bayern 1573–1651*, S. 819.

55 Pflegverwalter Neustadt an der Donau an Maximilian I., Neustadt an der Donau, 17.4.1632, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2289, fol. 337v.

56 Maximilian I. an Ferdinand II., München, 30.1.1631, ÖStA, HHStA: Kriegsakten 66-1, fol. 90r.

57 Ferdinand II. an Maximilian I., s.l., 18.2.1631; ÖStA, HHStA: Kriegsakten 66-1, fol. 42v.

58 Kampmann, Christoph: *Europa und das Reich im Dreißigjährigen Krieg. Geschichte eines europäischen Konflikts*. Stuttgart 2013. S. 78.

59 Carl, *Logistik*, S. 42.

schub auf dem Wasserweg musste entweder durch kooperierende, zumindest aber durch neutrale Territorien führen.⁶⁰

Doch nicht nur die eigene Versorgung hing an entsprechender Infrastruktur. Im November 1621 wollte Tilly einen Teil des Neckars sperren, um so die Truppen der Protestantischen Union unter Ernst von Mansfeld von ihrer Proviantzufuhr abzuschneiden. Der Fluss fungierte als Nabelschnur zur Versorgung der Streitkräfte Mansfelds. Tilly beabsichtigte, diesen so entweder zu einer Schlacht oder zum Rückzug zu bewegen.⁶¹ Der Generalleutnant nutzte die Verwehrung des Zugangs zur Wasserstraße also als eine Art strategische Waffe gegen feindliche Truppen.

Häufig erfolgte der Transport von Korn über eine Kombination von Wasser- und Landwegen. 1632 etwa erfolgte eine Proviantlieferung von Regensburg⁶² flussaufwärts auf der Donau bis Kelheim. Von dort aus wurde die Ladung von 200 Fuhrwerken weiter ins bayerische Freystadt transportiert.⁶³ Ein Mangel an Fuhrwerken und daraus resultierende Transportverzögerungen konnten erhebliche Folgen zum Nachteil der Armeen nach sich ziehen. 1620 drohten in Linz 30.000 Rationen Brot zu verderben, weil Fuhrwerke fehlten, um das Gebäck in das circa 35 km entfernte österreichische Freistadt zu liefern.⁶⁴ 1646 wurde Brot in Hanau⁶⁵ schlecht, weil es nicht abgeholt werden konnte.⁶⁶ Fuhrwerke bestanden aus verschiedenen Komponenten: aus Zugkraft in Gestalt von Pferden, seltener von Ochsen oder von Eseln, Fuhrpersonal und Wägen. Das Fehlen nur eines dieser Bestandteile machte das komplexe Zusammenspiel des Transports unmöglich. In der Regel stellten Untertanen die Zugtiere. Gleichzeitig waren sie aber auch zur Lieferung von Tieren für die Artillerie und teilweise auch für berittene Soldaten verpflichtet. In der Folge stand den Untertanen weniger Zugkraft für die Landwirtschaft zur Verfügung, was sich wiederum auf die

60 Landers, *The Field*, S. 209.

61 Extrakt eines Schreibens von Tilly an Maximilian I., s.l., 26.11.1621 (Beilage). In: Ferdinand II. an Maximilian I., Wien, 22.12.1621, ÖStA, HHStA: Kriegsakten 34-2, fol. 271r.

62 Reichsstadt, durch bayerisch Truppen besetzt.

63 Maximilian I. an Kriegsrat/wohl auch Generalkommissar Starzhausen, Schwabach, 13.7.1632; BayHStA, Abt. I, Kurbayern Äußeres Archiv 2420, fol. 208r.

64 Proviantkommissar Müller an Hofkammerrat Tanner, Freistadt, 17.9.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2237, fol. 334r.

65 Damals Grafschaft, heute Hessen.

66 Extrakt eines Schreibens von Schäffer an Maximilian I., Homburg, 11.7.1646 (Beilage). In: Maximilian I. an Ferdinand III., München, 21.7.1646, ÖStA, HHStA: Kriegsakten 123, fol. 424v.

Getreideproduktion auswirken konnte.⁶⁷ Darüber hinaus benötigten die Tiere selbst Futter, was dazu führte, dass Provianttransporte teilweise von unterwegs wachsendem Grünfutter abhängig gemacht wurden.⁶⁸ Schlechte Wege und schwere Lasten konnten bei den Tieren zu Verletzungen führen.⁶⁹ Außerdem war Fuhrpersonal schwer zu rekrutieren, nicht zuletzt deshalb, weil der Transport von Getreide oft der Gefahr feindlicher Überfälle ausgesetzt war. So überfielen etwa im Sommer 1632 schwedische Soldaten einen bayerischen Konvoi von 120 Fuhrwerken, die Roggen und Hafer transportierten.⁷⁰ Um ausreichend Personal und Wägen für das Transportwesen der Armee zu finden, behalf sich die bayerische Administration mit Marketen-
dern,⁷¹ Fuhrwerken von den Regimentern selbst⁷² oder Scharwerkspflichten⁷³.

Getreide verarbeiten I – Erfassung zerstörter und funktionierender Infrastrukturen

Der Blick wird nun auf Instrumente und Praktiken gerichtet, die die Feldfrucht verarbeiteten und Teil einer Wertschöpfungskette waren: Mühlen, Brauhäuser und Backöfen. Um sich einen Überblick über diese Infrastrukturen und deren Qualität zu verschaffen, holte sich die bayerische Administration spezifische Informationen darüber ein. Als sich die Armee im Herbst

67 Die Quellen geben häufig Bemühungen wieder, in denen Maximilian I. und seine Verwaltung versuchten, dem Bedarf an Zugkraft sowohl in der Landwirtschaft als auch im Kriegswesen gerecht zu werden. So sollten Pferde, die innerhalb der Armee doch keine Verwendung fanden, rasch wieder zurückgegeben werden; Maximilian I. an Proviantmeister/Hofkammerrat Pfliegl und Kriegsrat Muggenthal, s.l., 15.6.1621, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2296, fol. 330r.

68 „[D]ass wir ihme [dem Generalleutnant] dieselben [Proviant] nit eher werden können stellen lassen, alß bis das gras im veldt herfür sein wirdt, nemblichen umb johannis oder pfinsten“; Memorial Ferdinands III. an Reichsvizekanzler Kurz Freiherr von Senftenau u.a., s.l., 16.1.1644, ÖStA, HHStA: Kriegsakten 114-3, fol. 186r.

69 Generalkommissar Starzhausen an Maximilian I., bei Freiburg, 11.8.1644, BayHStA, Abt. I, Kurbayern Äußeres Archiv 2792, fol. 538r–538v.

70 Pfleger Schongau an Maximilian I., Schongau, 21.6.1632, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2420, fol. 37v.

71 Maximilian I. an Tilly, s.l., 10.5.1621, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2238, fol. 317r.

72 Maximilian I. an Kriegsrat/wohl auch Generalkommissar Starzhausen, Schwabach, 13.7.1632, BayHStA, Abt. I, Kurbayern Äußeres Archiv 2420, fol. 208v.

73 Hofkammer an Rentmeister Straubing, Protokolleintrag 19.10.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Hofkammer Protokolle 221, fol. 338v.

1620 in der Nähe von Zwettl⁷⁴ in Richtung Böhmen befand, gab es dort zu wenige funktionierende Backöfen und Mühlen, die den Armeen Bayerns zur Verfügung standen. Von den zwanzig Mühlen, die sich im Umkreis von Zwettl befanden, waren nur noch vier funktionstüchtig. Die anderen waren „verprent und verderbt“⁷⁵. Auch bei den Backöfen zeichnete sich ein Mangel ab, weil die meisten zerstört waren.⁷⁶ Es ist mit gutem Grund anzunehmen, dass es sich um eine absichtliche Zerstörung der eigenen niederösterreichischen Infrastruktur handelte, um den anrückenden bayerischen Truppen zu schaden, auch bekannt als Taktik der ‚verbrannten Erde‘.⁷⁷ Nachdem 1634 feindliche schwedische Truppen die Stadt Kelheim verlassen hatten, berichtete der Kriegskommissar Matthias Rosenhamer dem Kurfürsten, dass sich das Bräuhaus mitsamt des Mühlwerks noch in gutem Zustand befinde, allerdings das dazugehörige Brunnenhaus während der feindlichen Belagerung zerstört worden sei.⁷⁸ Ein dem Schreiben beigelegtes Inventar bietet einen detaillierten Überblick über den Zustand der Braustätte, indem es auflistet, welche Brauutensilien noch vorhanden waren.⁷⁹ Die erläuterten Beispiele offenbaren allesamt, dass Mühlen, Braustätten und Öfen der Kriegsgewalt zum Opfer fallen konnten. Ihre Relevanz für das gesamte Kriegsgeschehen war bekannt. Aufgrund dieser strukturellen Verwundbarkeit und den damit verbundenen verheerenden Konsequenzen für Gesellschaften und Armeen bildeten ressourcenbezogene Infrastrukturen häufig das Ziel strategischer Zerstörungen.⁸⁰ Die Bemühungen von Seiten der bayerischen Administration, die Auswirkungen des Krie-

74 Niederösterreich.

75 Proviantmeister/Hofkammerrat Pfliegl an Maximilian I., Grein an der Donau, 1.9.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2237, fol. 295r.

76 Proviantmeister/Hofkammerrat Pfliegl an Maximilian I., Grein an der Donau, 1.9.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2237, fol. 295r.

77 Frank Tallett nennt verschiedene vormoderne Formen einer „scorched-earth policy“, darunter auch die Zerstörung von Mühlen und Backhäusern; Tallett, Frank: War and Society in Early-Modern Europe. 1495–1715. London/New York 1992 (War in context). S. 59. 1632 wandte auch Bayern diese Strategie an. Johann Philipp Kraz, Statthalter von Ingolstadt im Jahr 1632, entschied, drei Mühlen abbrennen zu lassen, bevor diese für den Feind von Nutzen sein konnten; Kriegsrat/wohl auch Generalkommissar Hagsdorf an Maximilian I., Ingolstadt, 7.5.1632, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2406, fol. 656r–656v.

78 Kriegskommissar Rosenhamer an Maximilian I., Kelheim, 28.6.1634, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2461, fol. 3r.

79 Inventar des Weißen Brauhauses in Kelheim (Beilage). In: Kriegskommissar Rosenhamer an Maximilian I., Kelheim, 28.6.1634; BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2461, fol. 5r.–7r.

80 van Laak, Infrastrukturen und Macht, S. 109.

ges auf für das Versorgungswesen notwendige Infrastrukturen quantifizierbar zu machen, bildeten das Fundament, um weitere Kalkulationen und Planungen zur Versorgung der Armeen Bayerns anstellen zu können.

Abgesehen von zerstörten Mühlen und Öfen identifizierte und erschloss die Kriegsadministration vor allem auch funktionierende Infrastrukturen. Da die kritische Ressource Getreide in verarbeiteter Form als Mehl leicht verdarb, wurde das Korn nach Möglichkeit als Ganzes transportiert und erst vor Ort gemahlen.⁸¹ Die bayerische Armeeverwaltung war daher bemüht, Mühlen und Öfen, die sie am jeweiligen Aufenthaltsort der Armee vorzufinden hoffte, mit Hilfe von mitgeführten oder vor Ort rekrutierten Handwerkern für eigene Zwecke zu nutzen. Um den Gebrauch der Infrastrukturen ein Stück weit planbar zu machen, bemühte sich die bayerische Verwaltung bisweilen um äußerst präzise Beschreibungen der vorhandenen Mühlen und Öfen. So verzeichnete die bayerische Armeeverwaltung etwa im Jahr 1620, dass die 15 Öfen, die sich in bzw. um Freistadt befanden, täglich 20.000 Rationen Brot backen konnten.⁸² Teilweise wurden auch präzise Angaben über die Anzahl der Brote gemacht, die ein Ofen auf einmal backen konnte. Auch die Dauer wurde erwähnt, während der ein Ofen entsprechende Hitze aufwies.⁸³ Ähnlich holte die bayerische Armeeverwaltung detailreiche Auskünfte über Mühlen ein. Meist geben diese Beschreibungen an, welche Menge Mehl eine Mühle binnen eines bestimmten Zeitraums mahlen konnte.⁸⁴ Einen bemerkenswerten Hinweis liefert die Angabe des Kastenge-

81 Wöllper, Jörg: „und dahero/weil es mit Hand- und Roßmühlen zimlich versehen“. Getreidemühlen auf Festungen in Süddeutschland. In: Kasernen – Lazarette – Magazine. Gebäude hinter den Wällen. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Festungsforschung. Regensburg 2012 (Festungsforschung 4). S. 235–266, hier S. 235; Göttmann, Frank: Getreide, 2019. In: Enzyklopädie der Neuzeit Online. https://referenceworks-brillonline-com.emedien.ub.uni-muenchen.de/entries/enzyklopaedie-der-neuzeit/getreide-COM_273382?s.num=0&s.f.s2_parent=s.f.book.enzyklopaedie-der-neuzeit&s.q=getreide (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025).

82 Proviantmeister/Hofkammerrat Pfliegl an Maximilian I., Passau, 27.9.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2237, fol. 337v.

83 Der Ofen von Hans Steiniger konnte beispielsweise 60 Laibe Brot oder 120 Portionen Zwieback auf einmal backen und hielt seine Hitze circa fünf bis sechs Stunden; Schultzeiß Neumarkt an Regierung Amberg, Neumarkt, 20.1.1632, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2407, fol. 303r.

84 Proviantkommissar Sebald Müller berichtete dem Proviant- und Musterkommissar Friedrich Sodeur wie viel die Mühlen in und um Kötzing innerhalb eines Tages mahlen können; Mühlenverzeichnis (Beilage). In: Proviantkommissar Müller an Proviantkommissar/Musterkommissar Sodeur, Horšovský Týn, 8.9.1621; BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2300, fol. 228r. Angaben zu der Menge Mehl, die die Mühlen in und um Landshut innerhalb einer Woche mahlen konnten, lieferte der Kastner von

genschreibers von Landshut⁸⁵. Er schätzte, dass die Mühlen wöchentlich 40 Scheffel Mehl mahlen könnten. Allerdings wendet er ein, dass dies nur möglich sei, wenn „das wasser nit gar zu clain“⁸⁶ werden würde. Im Süden des Reichs waren Wassermühlen stark verbreitet. Die Quellenaussage verweist auf die Nachteile, die Wassermühlen neben zahlreichen Vorteilen – darunter die Unabhängigkeit von zusätzlicher Zugkraft wie sie etwa bei Pferdemühlen notwendig war – aufwiesen. Obwohl Wassermühlen meist an Nebenarmen der Flüsse platziert und Wasserstandschwankungen somit zumindest teilweise kontrollierbar waren, blieb der Einfluss, den die Witterung auf die Leistung der Mühlen ausübte, nicht unerheblich.⁸⁷ Während der Hunger der Soldaten über das Jahr hinweg ungefähr konstant blieb, konnten ausbleibender Regen und niedrige Wasserpegel geringere Mahlkapazitäten zur Folge haben. Die Mengenangaben erlaubten die Leistungen der Infrastruktur besser einschätzen zu können und darauf aufbauend Kalkulationen für die Getreideversorgung anzustellen.

Getreide verarbeiten II – Infrastrukturen als Gegenstand interterritorialer Kommunikation

Wie bereits erwähnt, war für mobile Armeen der Zugang zu lokalen ressourcenbezogenen Infrastrukturen von essenzieller Bedeutung. Tatsächlich fanden diese auch in interterritorialen Verhandlungen Erwähnung. Maximilian I. erhielt das von ihm 1620 eroberte Oberösterreich als Pfand, bis Kaiser Ferdinand II. zur Erstattung der entstandenen Kriegskosten im Stande war.⁸⁸ So richtete sich Maximilian I. im Spätsommer 1620 mit einem Patent an die Landstände Oberösterreichs und verlangte zu wissen, wie viel Getreide diese binnen einer Woche mahlen und zum Proviantamt liefern

Landshut an den Landshuter Rentmeister; Kastner Landshut an Rentmeister Landshut, s.l., 29.8.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2235, fol. 84r.

85 Bayern.

86 Kastengegenschreiber Landshut an Kriegsrat/wohl auch Generalkommissar Hagsdorf, Landshut, 4.6.1632, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2420, fol. 148v.

87 Bachmann, Christoph: Zur Entwicklung des Mühlenrechts in Altbayern. In: Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte 51 (1988). S. 719–765, hier S. 747; Reitemeier, Arnd/Petersen, Niels: Die Mühle und der Fluss. Juristische Wechselwirkungen. In: Wasser in der mittelalterlichen Kultur/Water in Medieval Culture. Gebrauch – Wahrnehmung – Symbolik/Uses, Perceptions, and Symbolism. Hrsg. von Gerlinde Huber-Rebenich, Christian Rohr und Michael Stolz. Berlin/Boston 2017 (Das Mittelalter. Perspektiven mediävistischer Forschung. Beihefte 4). S. 276–290, hier S. 280f.

88 Albrecht, Maximilian I. von Bayern 1573–1651, S. 581.

könnten.⁸⁹ Indem er von den Ständen Informationen über deren Mühlen erfragte und dabei auch das Proviantamt erwähnte, machte Maximilian I. seinen Anspruch auf die militärische Nutzung der oberösterreichischen getreideverarbeitenden Infrastruktur deutlich. Dieser Anspruch konnte aber nicht immer durchgesetzt werden. So beklagte etwa im selben Jahr der bayerische Proviantmeister Georg Pfliegl, dass er für die Proviantierung der bayerischen Soldaten in Krems, Mautern und Stein⁹⁰ keinen einzigen Ofen nutzen konnte, weil das kaiserliche und spanische Proviantpersonal alle Backöfen für sich beansprucht habe.⁹¹ Obwohl Bayern als Haupt der Katholischen Liga seit den Verhandlungen in München im Oktober 1619 auf der Seite des Kaisers und der spanischen Krone stand,⁹² konkurrierten die Verbündeten also bisweilen um die Nutzung von Infrastrukturen wie Öfen.

Auch wenn sich Bayern in der Defensive befand, kam es zu interterritorialen Verhandlungen. Infolge von Truppenkonzentrationen kam es lokal zu einem erhöhten Bedarf an Getreide und so auch an getreideverarbeitenden Infrastrukturen. Dieser verstärkte Zugriff auf Öfen und Mühlen konnte Begehrlichkeiten und Konkurrenz der verschiedenen Kriegsparteien zur Folge haben. Als im April 1632 mit Bayern verfeindete, schwedische Soldaten kurz vor dem Überschreiten des Flusses Lechs und somit vor dem Betreten bayerischen Territoriums standen, ersuchte der bayerische Hofkammer- und Kriegsrat Adam Ernst von Hagsdorf den Fürstbischof von Eichstätt⁹³ Johann Christoph von Westerstetten um Erlaubnis der Mitbenutzung von dessen Mühlen. Da das Hochstift aber selbst für die Versorgung zahlreicher Soldaten aufkommen musste, erhielt er eine Absage.⁹⁴

Eine ganz andere Art interterritorialen Austauschs zeigt ein Vorfall aus dem Jahr 1644. Claudia von Tirol, die nach dem Tod ihres Ehemannes Leopold V. bis zur Volljährigkeit ihres Sohnes Ferdinand Karl die Regierungsgeschäfte gemeinsam mit einem Ratskollegium ausübte,⁹⁵ beschwerte sich

89 Patent Maximilians I. an die Oberösterreichischen Stände, s.l., 21.8.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2294, fol. 212r.

90 Jeweils Niederösterreich.

91 Proviantmeister/Hofkammerrat Pfliegl an Maximilian I., Krems an der Donau, 10.9.1620, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2237, fol. 308v.

92 Albrecht, Maximilian I. von Bayern 1573–1651, S. 503–505.

93 Hochstift, heute Bayern.

94 Kriegsrat/wohl auch Generalkommissar Hagsdorf an Maximilian I., Ingolstadt, 15.4.1632; BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2406, fol. 648r.

95 Steinegger, Fritz: Claudia, Erzherzogin von Österreich, 1957. In: Deutsche Biographie Online. <https://www.deutsche-biographie.de/pnd10410399X.html#ndbcontent> (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025).

beim Proviantpersonal Bayerns. Sie berichtete von einem Vorfall aus der zu ihrem Herrschaftsgebiet gehörenden Stadt Rottenburg am Neckar⁹⁶. So habe die bayerische Armeeadministration die Stadt gezwungen, Brot abzu- kaufen, das die Armee Bayerns in Rottweil erobert hatte und zu versilbern versuchte. Als Rottenburg dazu nicht bereit war, versperrte die bayerische Armeeverwaltung die Mühlen und Mahlsteine der Stadt.⁹⁷ Die bayerische Seite nutze also den verwehrten Zugriff auf die äußerst bedeutsame und lebensnotwenige Infrastruktur als Druckmittel gegenüber der Stadtbevölke- rung, um diese zum Abkauf des übrigen Proviantbrots zu zwingen. Dies ge- schah ohne das Wissen Maximilians I., der sich dafür bei der Tiroler Lan- desfürstin entschuldigte.⁹⁸ Nach wenigen Tagen wurden die Mühlen wieder freigegeben.⁹⁹

Zusammenfassung und Erkenntnisse

Die Ausführungen des Beitrags haben die Relevanz von Getreide für die verschiedenen militärischen Kontexte der Vormoderne betont und die Kri- tikalität dieser Feldfrüchte als Ressource geschildert. Die Ressource war in ihren diversen Verarbeitungsformen als Lebensmittel für Soldaten oder als Futter für Zugtiere auch für die Armeen Bayerns im Dreißigjährigen Krieg von zentraler Bedeutung. Daher existierte auch von Seiten des Landesherrn und seiner Verwaltung nicht nur ein Bewusstsein für die Wichtigkeit der Ressource selbst, sondern auch für die Bedeutung ressourcenbezogener In- frastrukturen.

Der Beitrag fokussierte sich auf die Analyse derjenigen Infrastrukturen, die die Ressource Getreide im Kontext der Armeeverversorgung begleiteten, um sowohl die Soldaten als auch die Zugtiere mit Proviant bzw. Futter zu versorgen. Zu diesem Zweck wurden erstens solche Praktiken und Instru- mente als ressourcenbezogene Infrastrukturen identifiziert, die das Korn speicherten wie Proviantplätze und Magazine, oder die Feldfrucht über Dis- tanzen hinweg bewegten, wie Schiffe auf Wasserstraßen und Fuhrwerke auf

96 Österreich-Tirol, heute Baden-Württemberg.

97 Maximilian I. an Generalkommissar Starzhausen und Kriegsrat Küttner, München, 24.1.1644, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2791, fol. 126r.

98 Maximilian I. an Claudia von Tirol, München, 27.1.1644, TLA: Geheimer Rat (Hof- registratur), Kriegssachen, Allgemeiner Einlauf 1644, Kart. 92, Nr. 51.

99 Kriegsrat Küttner und Generalkommissar Starzhausen an Maximilian I., Reutlingen, 1.2.1644, BayHStA, Abt. I: Kurbayern Äußeres Archiv 2791, fol. 177v.

dem Landweg. Zweitens wurde dargelegt, dass ressourcenbezogene Infrastrukturen wie Mühlen, Öfen und Brauhäuser im Kontext der Armeeverversorgung erforderlich waren, um die Verarbeitung des Getreides zu gewährleisten. Neben der Identifizierung solcher Instrumente und Praktiken konnten die Ausführungen drittens herausarbeiten, dass die von der bayerischen Kriegsadministration genutzten ressourcenbezogenen Infrastrukturen vorrangig nicht-militärischer Natur waren: Mühlen, Öfen und die Schifffahrt, ebenso personelle Strukturen wie das Scharwerk standen in Friedenszeiten im Dienst der jeweiligen Gesellschaften. Im Kriegsfall stützte sich die bayerische Armeeadministration auf bereits bestehende, eingespielte Strukturen. Erst durch deren Nutzung im Militärkontext entwickelten sie sich zu kriegsspezifischen ressourcenbezogenen Infrastrukturen. Selbst Proviandplätze und Magazine, die in der Regel eigens für Kriegszwecke angelegt wurden, knüpften an bereits existierende Strukturen wie Getreidekästen als Speicherorte oder schiffbare Flüsse als Wasserstraßen an. Die bayerische Militärverwaltung verließ sich damit primär auf nicht-militärische Strukturen, wodurch es im *casus belli* zwangsläufig zu Nutzungskonflikten mit der ‚Zivilbevölkerung‘ kam.

Der Beitrag setzte sich außerdem zum Ziel, diejenigen Faktoren herauszuarbeiten, die Einfluss auf eben genannte ressourcenbezogene Infrastrukturen verübten. Dazu gehörten erstens Kriegszerstörungen, die auch Infrastrukturen betrafen. Verbrannte Mühlen und ruinierte Öfen waren eine Ausprägung militärischer Gewalt, welche die Versorgungsmöglichkeiten der gegnerischen Partei schwächte. Auch der Überfall von getreidetransportierenden Fuhrwerken oder die Sperrung von zur Versorgung notwendigen Flüssen als militärisches Druckmittel stellten Ausprägungen der Unerbittlichkeit des Krieges dar. Das Beispiel der gesperrten Mühlen zeigte, dass der verwehrte Zugriff auf Infrastrukturen auch als Repressalie gegen die lokale Bevölkerung Verwendung finden konnte. Die Berücksichtigung der Fließgeschwindigkeit des Flusses bei Wassermühlen, die Nähe möglicher Proviand- und Magazinstandorte zu Wasserstraßen, aber auch die Auswirkungen schlechter Böden und Straßen auf die Gesundheit und somit Leistungsfähigkeit von Zugtieren zeigten zweitens, dass neben der Kriegsgewalt auch jahreszeitliche und raumbezogene Spezifika wesentlichen Einfluss auf Infrastrukturen nahmen. Darüber hinaus offenbarten die erwähnten Quellenbeispiele drittens, dass es bei begrenzt vorhandenen Infrastrukturen zu Nutzungskonflikten kommen konnte, weil die Armeeverwaltung keine Kriegsinfrastruktur zur Getreideversorgung bereithielt. Mithilfe detaillierter Beschreibungen der jeweiligen Mahl- und Backkapazitäten konnte sich

die bayerische Administration einen Überblick darüber verschaffen, inwieweit sie sich bei der Versorgung ihrer Armeen mit Getreide auf lokale Mühlen und Öfen verlassen konnte. Die Abhängigkeit von nicht-militärischen Strukturen zeigte sich auch bei Fuhrwerken, für welche die Zugkraft durch Untertanen gestellt und das Transportpersonal aus der Bevölkerung rekrutiert werden musste. Dysfunktionalitäten und Nutzungskonflikte konnten weitreichende Folgen für die Versorgung der Soldaten nach sich ziehen und das Kriegsglück empfindlich beeinflussen.

Vor dem Hintergrund der Armeeverversorgung im Dreißigjährigen Krieg konnte der Beitrag also verdeutlichen, dass die für Soldaten und Zugtiere äußerst relevante Ressource Getreide und deren ressourcenbezogene Infrastrukturen sich in einem Spannungsverhältnis befanden. Die Kritikalität des Korns steigerte sich, wenn ressourcenbezogene Infrastrukturen nicht verlässlich zur Verfügung standen. Es lohnt sich also, das Konzept der Kritikalität von Ressourcen mit ressourcenbezogenen Infrastrukturen in Verbindung zu setzen, um so die Entwicklung und Genese der Kritikalitätszuschreibung nachvollziehen zu können.

Quellenverzeichnis

Archivquellen

Bayerisches Hauptstaatsarchiv München, Abteilung I – Ältere Bestände (BayHStA, Abt. I):

Kurbayern Äußeres Archiv 2233.
Kurbayern Äußeres Archiv 2235.
Kurbayern Äußeres Archiv 2237.
Kurbayern Äußeres Archiv 2238.
Kurbayern Äußeres Archiv 2289.
Kurbayern Äußeres Archiv 2294.
Kurbayern Äußeres Archiv 2296.
Kurbayern Äußeres Archiv 2299.
Kurbayern Äußeres Archiv 2300.
Kurbayern Äußeres Archiv 2406.
Kurbayern Äußeres Archiv 2407.
Kurbayern Äußeres Archiv 2420.
Kurbayern Äußeres Archiv 2461.
Kurbayern Äußeres Archiv 2608.

Kurbayern Äußeres Archiv 2791.

Kurbayern Äußeres Archiv 2792.

Kurbayern Hofkammer Protokolle 221.

**Bayerisches Hauptstaatsarchiv München, Abteilung IV – Kriegsarchiv
(BayHStA, Abt. IV):**

A I 3 1.

D VI 1.

Stadtarchiv München (StadtAM):

Stadtverteidigung 243b.

Tiroler Landesarchiv Innsbruck (TLA):

Geheimer Rat (Hofregistratur), Kriegssachen, Allgemeiner Einlauf 1644, Karton 92.

Österreichisches Staatsarchiv Wien, Haus-, Hof- und Staatsarchiv (ÖStA, HHStA):

Kriegsakten 34-2.

Kriegsakten 66-1.

Kriegsakten 114-3.

Kriegsakten 118.

Kriegsakten 123.

Literaturverzeichnis

Ackermann, Astrid: Die Versorgung als kriegsentscheidendes Machtmittel und die publizistische Wahrnehmung des Krieges. Der dreißigjährige Krieg am Oberrhein. In: Krieg und Kriegserfahrung im Westen des Reiches 1568–1714. Hrsg. von Andreas Rutz. Göttingen 2016 (Herrschaft und soziale Systeme in der Frühen Neuzeit 20). S. 275–298.

Albrecht, Dieter: Maximilian I. von Bayern 1573–1651. München 1998.

Atorf, Lars: Der König und das Korn. Die Getreidehandelspolitik als Fundament des brandenburg-preußischen Aufstiegs zur europäischen Großmacht. Berlin 1999 (Quellen und Forschungen zur Brandenburgischen und Preußischen Geschichte 17).

Bachmann, Christoph: Zur Entwicklung des Mühlenrechts in Altbayern. In: Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte 51 (1988). S. 719–765.

Carl, Horst: Logistik in Zeiten des Krieges: Der Kriegsunternehmer Wallenstein und das Geschäft der Heeresversorgung. In: Wallenstein. Mensch – Mythos – Memoria. Hrsg. von Birgit Emich, Dirk Niefanger, Dominik Sauerer und Georg Seiderer. Berlin 2018 (Historische Forschungen 117). S. 31–47.

- Carl, Horst: Okkupation und Regionalismus. Die preußischen Westprovinzen im Siebenjährigen Krieg. Mainz 1993 (Veröffentlichungen des Instituts für Europäische Geschichte Mainz. Abteilung Universalgeschichte 150).
- Collet, Dominik: Die doppelte Katastrophe. Klima und Kultur in der europäischen Hungerkrise 1770–1772. Göttingen 2019 (Umwelt und Gesellschaft 18).
- Engels, Jens Ivo: Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018 (Science studies). S. 17–45.
- Folkers, Andreas: Was ist kritisch an Kritischer Infrastruktur? Kriegswichtigkeit, Lebenswichtigkeit, Systemwichtigkeit und die Infrastrukturen der Kritik. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018 (Science studies). S. 123–154.
- Gattinger, Karl: Bier und Landesherrschaft. Das Weißbiermonopol der Wittelsbacher unter Maximilian I. von Bayern. 1598–1651. München 2007.
- Göttmann, Frank: Getreide, 2019. In: Enzyklopädie der Neuzeit Online. https://referenceworks-brillonline-com.emedien.ub.uni-muenchen.de/entries/enzyklopaedie-der-neuzeit/getreide-COM_273382?s.num=0&s.fs2_parent=s.f.book.enzyklopaedie-der-neuzeit&s.q=getreide (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025).
- Haumann, Sebastian: „Kritische Rohstoffe“. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018 (Science studies). S. 97–122.
- Heilmann, Johann: Kriegsgeschichte von Bayern, Franken, Pfalz und Schwaben von 1506 bis 1651. II. Band. 1. Abtheilung. Kriegsgeschichte von 1598–1634. München 1868.
- Hille, Martin: Ländliche Gesellschaft in Kriegszeiten. Bäuerliche Subsistenz zwischen Fiskus und Feudalherrschaft am Beispiel des oberbayerischen Pfliegerichts Weilheim und des Klostergerichts Benediktbeuern im 17. Jahrhundert. München 1997 (Schriftenreihe zur bayerischen Landesgeschichte 117).
- Kampmann, Christoph: Europa und das Reich im Dreißigjährigen Krieg. Geschichte eines europäischen Konflikts. 2. Aufl. Stuttgart 2013.
- Kaplan, Steven L.: Provisioning Paris. Merchants and millers in the grain and flour trade during the eighteenth century. Ithaca 1984.
- Kapser, Cordula: Die bayerische Kriegsorganisation in der zweiten Hälfte des Dreißigjährigen Krieges 1635–1648/49. Münster 1997 (Schriftenreihe der Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte 25).
- Kink, Barbara: Ernährung (Spätmittelalter/Frühe Neuzeit), 2012. In: Historisches Lexikon Bayerns. [https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Ernährung_\(Spätmittelalter/Frühe_Neuzeit\)](https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Ern%C3%A4hrung_(Sp%C3%A4tmittelalter/Fr%C3%BChe_Neuzeit)) (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025).
- Kraus, Johannes: Tradition und Pragmatismus. Herrschaftsakzeptanz und lokale Verwaltungspraxis im Dreißigjährigen Krieg. Göttingen 2021 (Herrschaft und soziale Systeme in der Frühen Neuzeit 27).

- Kroener, Bernhard: Les routes et les étapes. Die Versorgung der französischen Armeen in Nordostfrankreich (1635–1661). Ein Beitrag zur Verwaltungsgeschichte des Ancien Régime. Münster 1980 (Schriftenreihe der Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte 11).
- Landers, John: The Field and the Forge. Population, Production, and Power in the Pre-industrial West. Oxford 2005.
- Landsteiner, Erich: Wenig Brot und saurer Wein. Kontinuität und Wandel in der zentral-europäischen Ernährungskultur im letzten Drittel des 16. Jahrhunderts. In: Kulturelle Konsequenzen der „Kleinen Eiszeit“/Cultural consequences of the „Little Ice Age“. Hrsg. von Wolfgang Behringer. Göttingen 2005 (Veröffentlichungen des Max-Planck-Instituts für Geschichte 212). S. 87–147.
- Luh, Jürgen: Kriegskunst in Europa. 1650–1800. Köln et al. 2004.
- Perjés, Géza: Army Provisioning, Logistics and Strategy in the Second Half of the 17th Century. In: Acta Historica Academiae Scientiarum Hungaricae 16 (1970). S. 1–52.
- Pohl, Jürgen: „Die Profiantirung der Keyserlichen Armaden ahnbelangend“. Studien zur Versorgung der Kaiserlichen Armee 1634/35. Horn 1994 (Mitteilungen des Österreichischen Staatsarchivs. Sonderband 1). S. 95–96.
- Rankl, Helmut: Das Getreide der Fürsten. Umfang und Funktion der Kastenamtsgefälle in Staatshaushalt und Politik Bayerns 1450–1800. In: Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte 80 (2017). S. 103–160.
- Rankl, Helmut: Das Getreideland Altbayern um 1800. Produktion, Konsum, Binnen- und Außenhandel. In: Wirtschaftslandschaften in Bayern. Studien zur Entstehung und Entwicklung ökonomischer Raumstrukturen vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert. Hrsg. von Helmut Flachenecker und Rolf Kießling. München 2010 (Zeitschrift für Bayerische Landesgeschichte. Beiheft 39) S. 331–394.
- Rankl, Helmut: Landvolk und frühmoderner Staat in Bayern 1400–1800. München 1999 (Studien zur bayerischen Verfassungs- und Sozialgeschichte 17,1/17,2).
- Rebitsch, Robert: Wallenstein. Biografie eines Machtmenschen. Wien 2010.
- Reitemeier, Arnd/Petersen, Niels: Die Mühle und der Fluss. Juristische Wechselwirkungen. In: Wasser in der mittelalterlichen Kultur/Water in Medieval Culture. Gebrauch – Wahrnehmung – Symbolik/Uses, Perceptions, and Symbolism. Hrsg. von Gerlinde Huber-Rebenich, Christian Rohr und Michael Stolz. Berlin/Boston 2017 (Das Mittelalter. Perspektiven mediävistischer Forschung. Beihefte 4). S. 276–290.
- Saitō, Keita: Das Kriegskommissariat der bayerisch-ligistischen Armee während des Dreißigjährigen Krieges. Göttingen 2020 (Herrschaft und soziale Systeme in der Frühen Neuzeit 24).
- Salm, Hubert: Armeefinanzierung im Dreißigjährigen Krieg. Der niederrheinisch-westfälische Reichskreis 1635–1650. Münster 1990 (Schriftenreihe der Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte 16).
- Sandberger, Adolf/Fried, Pankraz: Die Landwirtschaft. In: Handbuch der Bayerischen Geschichte. Zweiter Band: Das alte Bayern. Der Territorialstaat vom Ausgang des 12. Jahrhunderts bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts, Hrsg. von Andreas Kraus. 2., überarb. Aufl. München 1988. S. 736–753.

- Schatzki, Theodore R.: Nature and Technology in History. In: *History and Theory* 42 (2003). S. 82–93.
- Schenk, Gerrit Jasper/Eifert, Stephanie: „Kritische Infrastrukturen“ als Ergebnisse individueller und kollektiver Kritikalitätsmessungen – ein Ansatz für die Mediävistik? In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018 (*Science studies*). S. 47–96.
- Schlögl, Rudolf: Bauern, Krieg und Staat. Oberbayerische Bauernwirtschaft und frühmoderner Staat im 17. Jahrhundert. Göttingen 1988 (*Veröffentlichungen des Max-Planck-Instituts für Geschichte* 89).
- Schmeller, Johann Andreas: Bayerisches Wörterbuch. Erster Band. 2., mit des Verfassers Nachträgen vermehrte Ausg. München 1872.
- Schmidt, Hans: Der Einfluss der Winterquartiere auf Strategie und Kriegführung des Ancien Régime. In: *Historisches Jahrbuch* 92 (1972). S. 77–91.
- Schubert, Ernst: Essen und Trinken im Mittelalter. Darmstadt 2006.
- Seidl, Alois: Getreidebau (bis 1800), 2010. In: *Historisches Lexikon Bayerns*. [https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Getreidebau_\(bis_1800\)](https://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Getreidebau_(bis_1800)) (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025).
- Steinegger, Fritz: Claudia, Erzherzogin von Österreich, 1957. In: *Deutsche Biographie Online*. <https://www.deutsche-biographie.de/pnd10410399X.html#ndbcontent> (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025).
- Troßbach, Werner: Ackerbau. In: *Grundzüge der Agrargeschichte*. Band 1. Vom Spätmittelalter bis zum Dreißigjährigen Krieg (1350–1650). Hrsg. von Rolf Kießling, Frank Konersmann und Werner Troßbach. Köln/Weimar/Wien 2016. S. 52–84.
- van Creveld, Martin: *Supplying War. Logistics from Wallenstein to Patton*. Cambridge 1977.
- van Laak, Dirk: Infrastrukturen, 2020. In: *Docupedia-Zeitgeschichte*. https://zeitgeschichte-digital.de/doks/frontdoor/deliver/index/docId/2053/file/docupedia_laak_infrastrukturen_v1_de_2020.pdf (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025).
- van Laak, Dirk: Infrastrukturen und Macht. In: *Umwelt und Herrschaft in der Geschichte/Environnement et pouvoir: une approche historique*. Hrsg. von François Duceppe-Lamarre, und Jens Ivo Engels. München 2008 (*Ateliers des Deutschen Historischen Instituts Paris* 2). S. 106–114.
- Wieland, Christian: Höfische Repräsentation, soziale Exklusion und die (symbolische) Beherrschung des Landes. Zur Funktion von Infrastrukturen in der Frühen Neuzeit. In: *Wasserinfrastrukturen und Macht von der Antike bis zur Gegenwart*. Hrsg. von Birte Förster und Martin Bauch. Berlin/München 2015 (*Historische Zeitschrift. Beihefte (Neue Folge)* 63). S. 187–205.
- Wilson, Peter H.: War Finance, Policy and Strategy in the Thirty Years War. In: *Dynamik durch Gewalt? Der Dreißigjährige Krieg (1618–1648) als Faktor der Wandlungsprozesse des 17. Jahrhunderts*. Hrsg. von Michael Rohrschneider und Anuschka Tischer. Münster 2018 (*Schriftenreihe zur Neueren Geschichte* 38). S. 229–250.

Wöllper, Jörg: „und dahero/weil es mit Hand- und Roßmühlen zimlich versehen“. Getreidemühlen auf Festungen in Süddeutschland. In: Kasernen – Lazarette – Magazine. Gebäude hinter den Wällen. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Festungsforschung. Regensburg 2012 (Festungsforschung 4). S. 235–266.

Wunder, Heide: Brei, 2019. In: Enzyklopädie der Neuzeit Online. http://dx.doi.org.eme.dien.ub.uni-muenchen.de/10.1163/2352-0248_edn_SIM_248864 (zuletzt aufgerufen am 27.2.2025).

Zur Kritikalität der Getreideteuerungen 1770–1773 und 1816–1818 in österreichischen Städten

Elias Knapp und Georg Stöger

Einleitung: Getreide als kritische Ressource für die Stadt?

Inwiefern kann Getreide zu Ernährungszwecken als eine – in Anlehnung an Sebastian Haumanns Überlegungen – ‚kritische‘ urbane Ressource der Vormoderne gesehen werden?¹ Die städtische Getreideversorgung vollzog sich auf einer alltäglichen Basis und beruhte auf gewachsenen und sich verändernden Marktbeziehungen. Aufgrund der großen alltäglich benötigten Mengen bestand die Notwendigkeit einer weitgehenden störungsfreien Zufuhr, was nicht immer gegeben war. Die Bedeutung von Getreide blieb für die alltägliche Ernährung bis ins 19. Jahrhundert sehr groß, für das Ende des 18. und den Beginn des 19. Jahrhunderts können für das urbane Mitteleuropa jährlich bis zu 200–250 kg Getreide (pro erwerbstätigem Erwachsenen) für Ernährungszwecke veranschlagt werden.² Dadurch bildete Getreide einen signifikanten Teil des alltäglichen städtischen Metabolismus und war zentral für das städtische Reproduktionssystem.³ Weil Getreide ei-

- 1 Haumann, Sebastian: Kritische Rohstoffe. In: Was heißt Kritikalität? Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 97–122, hier S. 106–114; vgl. zudem Schenk, Gerrit Jasper/Stephanie Eifert: ‚Kritische Infrastrukturen‘ als Ergebnisse individueller und kollektiver Kritikalitätszumessungen – ein Ansatz für die Mediävistik? In: Was heißt Kritikalität? Hrsg. von Alfred Nordmann und Jens Ivo Engels. Bielefeld 2018. S. 47–96, hier S. 74f.
- 2 Zechner, Andreas/Knapp, Elias/Adelsberger, Michael: Prices and Wages in Salzburg and Vienna, c. 1450–1850. An Introduction to the Data. In: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 108 (2021). S. 501–521; Göttmann, Frank: Art. Getreide. In: Enzyklopädie der Neuzeit. Bd. 4. Stuttgart/Weimar 2006. Sp. 779–787; vgl. auch Collet, Dominik: Die doppelte Katastrophe. Klima und Kultur in der europäischen Hungerkrise 1770–1772. Göttingen 2019. S. 41–54 zur „Getreidegesellschaft“.
- 3 Dies in Anlehnung an Haumanns Überlegungen zur „(prekären) Verfügbarkeit eines Rohstoffs“ in „Produktionssystemen“ und „Wertschöpfungsketten“. Haumann, Kritische Rohstoffe, S. 99. Vgl. auch Engels, Jens Ivo: Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler. In: Was heißt Kritikalität? Hrsg. von Alfred Nordmann und Jens Ivo Engels. Bielefeld 2018. S. 17–46, hier S. 26f. und zum urbanen Metabolismus Barles, Sabine: Urban Metabolism. In: Concepts of urban-environmental history. Hrsg. von Sebastian Haumann, Martin Knoll und Detlev Mares. Bielefeld 2020. S. 109–124.

nen derart wichtigen und umfangreichen Anteil in der Ernährung einnahm, konnte es – im Krisenfall – zudem nicht kurzfristig ersetzt werden.⁴ Es gab ein raumbezogenes Risiko von Getreide, da viele vormoderne Städte von überregionalen und mitunter extraterritorialen Importen abhängig waren, die im Krisen- und Verknappungsfall unterbrochen oder erschwert werden konnten.⁵ Somit bestand ein grundsätzliches Bewusstsein von Stadtbewohner:innen und politischen Entscheidungsträger:innen bezüglich des Risikos von Versorgungsgpässen.

Diese Kritikalität von Getreide wurde besonders in Teuerungskrisen sichtbar, die eine wiederholte Erfahrung in vormodernen Gesellschaften bildeten – man kann davon ausgehen, dass jede Generation davon mehrfach betroffen war (vgl. Abb. 1).⁶ Neuzeitliche Teuerungen und Hungersnöte wurden in der Regel durch Witterungsanomalien, politische Entscheidungen, Kriege oder mikrobakterielle Schocks ausgelöst.⁷ Als Indikator für das Identifizieren solcher Krisen bzw. für eine kritische Versorgungslage eines Raumes, für Ernte- und Ertragsschwankungen werden in der einschlägigen Forschung häufig Getreidepreise verwendet, weil Daten über die Erträge selbst schwer zu bekommen sind.⁸ Getreidepreise, so die Annahme, würden anzeigen, dass ein gewisser Teil der Bevölkerung nicht ausreichend Zugang

4 Vgl. zusammenfassend zur Preisbildung und unelastischen Nachfrage nach Getreide Camenisch, Chantal: Getreidepreisreihen als Indikatoren für Marktintegration und die räumliche Ausdehnung von Subsistenzkrisen in Europa vom 14. bis zum 16. Jahrhundert. In: *Annales Mercaturae. Jahrbuch für internationale Handelsgeschichte* 5 (2019). S. 91–115, hier S. 94–97.

5 Haumann bezeichnet das als „geostrategische Risiken“. Haumann, *Kritische Rohstoffe*, S. 106f.

6 Der Band Alfani, Guido/Ó Gráda, Cormac (Hrsg.): *Famine in European History*. Cambridge et al. 2017 gibt einen langfristigen Überblick über die Geschichte von Hungerkrisen in Europa.

7 Prägnant zusammengefasst bei Engler, Steven: Hungersnot – Bekannte Theorien und neue Analysemodelle. In: *Handeln in Hungerkrisen. Neue Perspektiven auf soziale und klimatische Vulnerabilität*. Hrsg. von Dominik Collet, Thore Lassen und Ansgar Schanbacher. Göttingen 2012. S. 67–83, hier S. 75f.

8 Landsteiner, Erich: Wenig Brot und saurer Wein? Kontinuität und Wandel in der zentral-europäischen Ernährungskultur im letzten Drittel des 16. Jahrhunderts. In: *Kulturelle Konsequenzen der Kleinen Eiszeit*. Hrsg. von Wolfgang Behringer, Hartmut Lehmann und Christian Pfister. Göttingen 2005. S. 87–147, hier S. 142; vgl. zur Getreidepreisbildung: Camenisch, Chantal: *Endlose Kälte. Witterungsverlauf und Getreidepreise in den Burgundischen Niederlanden im 15. Jahrhundert*. Basel 2015. S. 71–129 und Lassen, Thore: *Hungerkrisen. Genese und Bewältigung von Hunger in ausgewählten Territorien Nordwestdeutschland 1690–1750*. Göttingen 2016. S. 67–79 sowie prägnant zusammengefasst Camenisch, *Getreidepreisreihen*, S. 94–97.

zu Nahrungsmitteln hatte,⁹ zumal für die Menschen in der Frühen Neuzeit der Großteil ihrer Ausgaben auf Essen entfiel und die Ernährung wiederum auf Getreideprodukte fokussiert war.¹⁰ Da die getreidebasierte Ernährung in den Unterschichten mindestens 25 Prozent der Lebenshaltungskosten ausmachte, bildete ein starker Anstieg der Getreidepreise ein „critical event“¹¹ und ein erhebliches Problem, vor allem für die städtischen ‚labouring poor‘.¹² Zudem manifestierten sich Preissteigerungen schnell und unmittelbar in den Ausgaben der Stadtbewohner:innen, weil Getreide direkt über den Markt bzw. in Form von Brot gekauft wurde bzw. werden musste.¹³

Somit fragt unser Beitrag danach, wie sich die städtische Getreideversorgung in Krisenzeiten veränderte, wenn eine üblicherweise ausreichend vorhandene Ressource zu einer knappen und ‚kritischen‘ wurde: Welche sozialen und ökonomischen Veränderungen sind festzustellen? Wie wirkten sich räumliche Konstellationen auf die Kritikalität von Getreide aus? Was waren gesellschaftliche Implikationen dieser Kritikalität, wie wurde auf sie kollektiv, obrigkeitlich und individuell reagiert? Welche Impacts auf die Gesellschaft können gemessen werden? Als Fallbeispiele betrachten wir die beiden überregionalen Teuerungskrisen 1770–1773 und 1816–1818.¹⁴ Räumlicher Bezug unseres Beitrages sind die beiden Mittelstädte Salzburg und Linz, mitunter wird die Großstadt Wien vergleichend einbezogen. Salzburg war bis 1803 Hauptstadt des eigenständigen Erzbistums Salzburg (und war nach wechselnden Zugehörigkeiten ab 1816 habsburgisch regiert), hingegen gehörten Linz als regionales Zentrum in Oberösterreich und Wien als Haupt- und Residenzstadt zur Habsburgermonarchie.¹⁵ Einen wichtigen

9 Bengtsson, Tommy: Living Standards and Economic Stress. In: *Life under Pressure. Mortality and Living Standards in Europa and Asia, 1700–1900*. Hrsg. von Tommy Bengtsson et al. Cambridge, Mass./London 2004. S. 27–59, hier S. 45: „The most commonly used indicator of external stress related to access to food is the price of grain“.

10 Ebd., S. 45f.

11 Engels, *Relevante Beziehungen*, S. 25.

12 Zechner/Knapp/Adelsberger, *Prices*; Adelsberger, Michael et al.: *Austrian Urban Real Wages: Vienna, Salzburg and Rattenberg, c. 1440–1850*. In: *Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte* [im Druck].

13 Groebner, Valentin: *Ökonomie ohne Haus. Zum Wirtschaften armer Leute in Nürnberg am Ende des 15. Jahrhunderts*. Göttingen 1993. S. 75f.

14 Vieles schließt an unsere Arbeit im Rahmen des FWF-Projekts „Prices and Wages in Salzburg and Vienna c. 1450–1850“ und an das laufende Dissertationsprojekt von Elias Knapp zu Teuerungskrisen in Salzburg zwischen 1770 und 1850 an.

15 Schätzung der Einwohnerzahlen für 1750 (in Klammern für 1800): Linz 17.000 (20.000), Salzburg 12.000 (14.000), Wien 175.000 (230.000). Vgl. Stöger, Georg: *Urban Environmental Infrastructure in the Eastern Alpine Region (Sixteenth to Eighteenth Century)*. In: *Environment and Infrastructure: Challenges, Knowledge and Innovation from the*

Ausgangspunkt unserer Untersuchung bilden Datenreihen für Getreidepreise und Reallöhne, die aus seriellen Quellen wie der Rechnungsüberlieferung von städtischen Spitälern und Klöstern stammen sowie aus der frühen amtlichen Statistik, die in Zeitungen publiziert und/oder von den damaligen Verwaltungen zusammengestellt wurden (Abschnitt 1).¹⁶ Zudem diskutieren wir anhand von Verwaltungsschriftgut, Selbstzeugnissen und Rechnungen von Spitälern und privaten Haushalten Handlungsspielräume und Handlungsstrategien der Akteure (Abschnitt 2). Abschließend erfolgt eine Annäherung an die Impacts über Reallöhne und demographische Daten (Abschnitt 3).

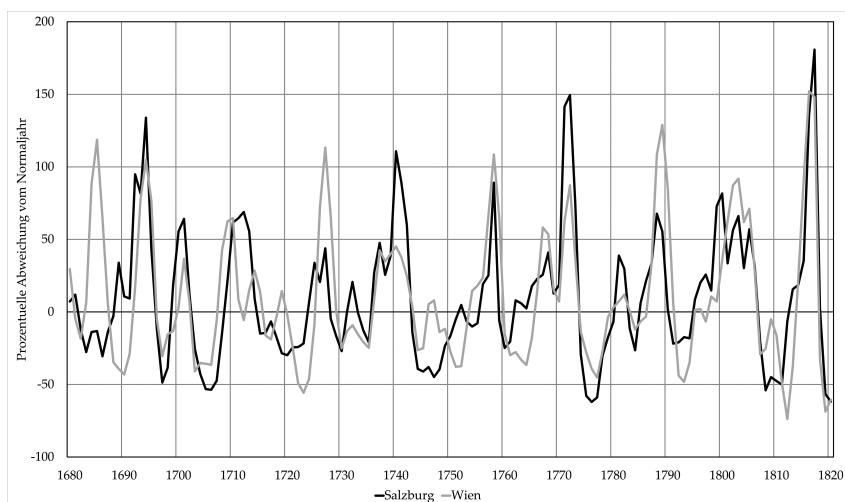


Abbildung 1: Rekurrente Teuerungen – Fluktuation der Roggenpreise in Salzburg (Stadt) und Wien, 1680–1820.

Eigene Darstellung auf der Grundlage: Zechner/Knapp/Adelsberger, Prices, supplementary data.

Anm. zur Grafik: Angaben als prozentuelle Abweichung vom Normaljahr = Mittelwert der Jahre 6-2 davor ohne Maximal- und Minimalwert („Alfani-Methode“).

Early Modern Period to the Present. Hrsg. von Giacomo Bonan und Katia Occhi. Berlin/Boston 2023. S. 39–58, hier S. 41.

- 16 Vgl. zu Salzburg Zechner/Knapp/Adelsberger, Prices und zu Linz Stöger, Georg: Transformationen städtischer Umwelt. Das Beispiel Linz, 1700 bis 1900. Wien/Köln/Weimar 2021. Eine Analyse der Entwicklung der Reallöhne in Salzburg und Wien liefert Adelsberger et al., Austrian Urban Real Wages.

Teuerungskrisen, die vor allem das Grundnahrungsmittel Getreide betrafen, traten infolge von Missernten, politischen Krisen und anderen Verwerfungen bis ins 19. Jahrhundert regelmäßig auf (vgl. Abb. 1).¹⁷ Die Krise der Jahre 1770–1773 war auf ungünstige Witterungsverhältnisse (Nässe, Kälte, Überschwemmungen und Trockenheit) zurückzuführen, die in überregional auftretenden Missernten und lang anhaltenden Teuerungen resultierten (vgl. Abb. 2).¹⁸ Die Teuerungskrise von 1816–1818 ereignete sich kurz nach einer lang andauernden Reihe politischer und wirtschaftlicher Krisen im Gefolge der Napoleonischen Kriege, die bereits negative Auswirkungen auf den Lebensstandard in Mitteleuropa gehabt hatten. 1816 und 1817 herrschte ungewöhnlich kaltes und nasses Wetter, was eine Folge des Ausbruchs des indonesischen Vulkans Tambora im April 1815 war.¹⁹ Auch diese Witterungsverhältnisse verursachten Missernten und stark angestiegene Lebensmittelpreise (vgl. Abb. 3).

Dadurch, dass Getreide zentral für die Versorgung neuzeitlicher Bevölkerungen war, wurden und werden Getreidepreise als Indikator für das Auftreten und die Schwere von Krisenereignissen herangezogen – dementsprechend ist die diesbezügliche Literatur sehr umfangreich.²⁰ Als Klassiker dieser Krisenforschung können die Arbeiten von Wilhelm Abel, der eine Synthese zu den frühneuzeitlichen Krisen in Westeuropa vorlegte, und John D. Post, der die Teuerungskrisen des 18. und frühen 19. Jahrhundert untersucht hat, gesehen werden. Abel war dabei an ökonomischen, Post eher an demographischen Folgen interessiert.²¹ Neuere Arbeiten zu vormo-

17 Gailus, Manfred: Art. Hungerkrisen und -revolten. In: Enzyklopädie der Neuzeit. Bd. 5. Stuttgart/Weimar 2007. Sp. 711–723; Alfani, Guido/Ó Gráda, Cormac: The Timing and Causes of Famines in Europe. In: *Nature Sustainability* 1/6 (2018). S. 283–288.

18 Abel, Wilhelm: Massenarmut und Hungerkrisen im vorindustriellen Europa. Versuch einer Synopsis. Hamburg/Berlin 1974; Collet, Die doppelte Katastrophe, S. 57–86; vgl. zu Salzburg Derflinger, Antonia: Die grosse Getreideteuerung von 1770–1774 in Salzburg. Phil. Diss. Universität Graz 1945. S. 3–6. Vgl. zu Linz Stöger, Transformationen, S. 275f.

19 Pfister, Christian/White, Sam: A Year Without a Summer. In: *Palgrave Handbook for Climate History*. Hrsg. von Sam White, Christian Pfister und Franz Mauelshagen. London 2018. S. 551–561. Vgl. zu Linz Stöger, Transformationen, S. 282–284; zu Salzburg Schmidt, Stefan: Das Jahr ohne Sommer. Entwicklung einer Hungerkrise in Mitteleuropa und eine Betrachtung des klimatischen Verlaufs der Jahre 1816 und 1817 in Salzburg. Phil. Diplomarbeit. Universität Salzburg 2016.

20 Vgl. als rezenten Überblick den Band Alfani/Ó Gráda, *Famine*, der eher einen quantitativen Ansatz anhand von Getreidepreisen und demographischen Indikatoren verfolgt.

21 Vgl. zur Krise der frühen 1740er-Jahre Abel, Massenarmut; Post, John D.: Food Shortage, Climatic Variability, and Epidemic Disease in Preindustrial Europe. The Mortality Peak in the Early 1740s. Ithaca et al. 1985. Vgl. zur Krise der frühen 1770er-Jahre Post, John D.:

deren Teuerungskrisen sind tendenziell abgegrenzte Fallstudien, diese argumentieren entweder qualitativ oder quantitativ, und kaum finden beide Zugänge zusammen.²² Zwar werden wiederholt räumliche Aspekte angesprochen,²³ aber viel seltener gibt es eine tatsächliche Berücksichtigung der Implikationen des Faktors Raum in den Krisen.²⁴ Eine längerfristige Dimension, die sich über mehrere Krisen erstreckt und diese auch miteinander vergleicht, gibt es bisher eher in den Synthesen, aber weniger in den räumlich fokussierten Fallstudien. Auch gibt es bislang kaum eine Verbindung mit den oben umrissenen Überlegungen zur Kritikalität: Im rezentesten Handbuch zu den ‚disaster studies‘, das Hungerkrisen miteinbezieht, werden zwar die Konzepte Vulnerabilität und Resilienz zentral behandelt, es findet sich aber nichts zu Kritikalität;²⁵ ähnliches lässt sich für den jüngsten Forschungsüberblick zu Hungerkrisen im Europa des Mittelalters und der Frühen Neuzeit feststellen.²⁶ Somit hat die Forschung zu historischen Hungerkrisen das Konzept Kritikalität noch kaum aufgenommen, wenngleich der Mediävist Gerrit Jasper Schenk bereits mehrfach darauf verwiesen hat, dass Kritikalität einen fruchtbaren zusätzlichen Ansatz für die Annäherung an vormoderne Krisen darstellen würde.²⁷

The Mortality Crises of the Early 1770s and European Demographic Trends. In: *Journal of Interdisciplinary History* 21 (1990). S. 29–62. Vgl. zu 1816/17 Post, John D.: *The Last Great Subsistence Crisis in the Western World*. Baltimore 1977.

- 22 Vgl. z. B. Collet, *Die doppelte Katastrophe* und Curtis, Daniel R.: *Coping with Crisis. The Resilience and Vulnerability of Pre-Industrial Settlements*. Aldershot 2014.
- 23 Vgl. z. B. zur 1840er-Krise Vanhaute, Eric: *Famines. Causes and Impact*. In: *The Routledge Handbook on Food and Nutrition Security*. Hrsg. von Bill Pritchard, Rodomiro Ortíz und Meera Shekar. Abingdon/New York 2016. S. 227–239, hier S. 229.
- 24 Krämer, Daniel: *„Menschen grasten nun mit dem Vieh“*. Die letzte grosse Hungerkrise der Schweiz 1816/17. Mit einer theoretischen und methodischen Einführung in die historische Hungerforschung. Basel 2015 entwirft Überlegungen zu einer regional divergierenden Vulnerabilität, die er anhand einer Mangel-Karte darstellt.
- 25 Van Bavel, Bas et al.: *Disasters and History. The Vulnerability and Resilience of Past Societies*. Cambridge 2020.
- 26 Ljungqvist, Fredrik Charpentier/Seim, Andrea/Collet, Dominik: *Famines in Medieval and Early Modern Europe – Connecting Climate and Society*. In: *WIREs Climate Change* 15/1 (2024). <https://doi.org/10.1002/wcc.859> (zuletzt aufgerufen am 26.8.2024).
- 27 Vgl. Schenk/Eifert, *Kritische Infrastrukturen*, S. 77–80; Schenk, Gerrit Jasper: Rezension von: Dominik Collet, *Die doppelte Katastrophe. Klima und Kultur in der europäischen Hungerkrise 1770–1772*. Göttingen 2019. In: *Archiv für Kulturgeschichte* 102/1 (2020). S. 238–239.

Räumliche Konstellationen

Ein Risiko entstand aus der Abhängigkeit der Getreideversorgung von extraurbanen Anbaugebieten, die in der Regel nicht der direkten Kontrolle der Städte unterstanden, sondern durch vielfältige Märkte und Transfers mit den städtischen Konsumierenden verbunden waren.²⁸ Diese Getreidehinterländer²⁹ wiesen aber deutliche Unterschiede auf, sie befanden sich teilweise im unmittelbaren Umland, konnten aber genauso in weiter entfernten Regionen liegen.³⁰ Salzburg war durch seine Lage in und an Gebirgsregionen weitgehend von überregionalen Getreideimporten abhängig. Zu Beginn der 1770er-Jahre – schon im Kontext der beginnenden Teuerungskrise – wurde von obrigkeitlicher Seite betont, dass selbst bei ‚guter Ernte‘ weniger als die Hälfte der erforderlichen Menge an Roggen und Weizen im Land produziert wurde und die Versorgung einen „unbedingt regen Handel mit dem Auslande erforderte“.³¹ Dieser Umstand scheint sich bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts nicht wesentlich verändert zu haben.³² Die Stadt Salzburg bezog Weizen, Roggen und Gerste bis in die 1810er-Jahre vor allem aus den nahegelegenen Orten Tittmoning und Laufen sowie aus Bayern und dem Inn- und Hausruckviertel, Hafer wurde aus Hallein, Laufen, Tittmoning und Teisendorf eingeführt. Dazu kam eine erhebliche Menge an Getreide über den Flachgau (also aus dem Nordosten) in die Stadt, welches vermutlich aus den hoch produktiven Getreideanbaugebieten in Ober- und Niederösterreich sowie aus Oberungarn stammte. Viel Getreide erreichte Salzburg also über den relativ teuren Landweg.³³ Die Situation in Linz war anders: Die Stadt lag nahe ertragreicher Anbaugebiete,

28 Göttmann, Getreide.

29 Im Original „grain hinterland“, vgl. Albrecht, Jonas: *Between Moral and Market Economies. Regulating Bread in Vienna, 1775–1885*. Phil. Diss. Universität Linz 2021. S. 134, 146–149; vgl. zum Plural Barles, Urban Metabolism, S. 115f.

30 Gierlinger, Sylvia: Food and feed supply and waste disposal in the industrialising city of Vienna (1830–1913). A special focus on urban nitrogen flows. In: *Regional environmental change* 15/2 (2015). S. 317–327, hier S. 321–323.

31 Derflinger, *Die grosse Getreideteuerung*, S. 42.

32 Vgl. Jahres-Bericht der Handels- und Gewerbekammer für das Herzogthum Salzburg [...]. Salzburg 1852. S. 4f.

33 Weilmeyr, Franz X.: Salzburg, Die Hauptstadt des Salzach-Kreises. Ein Hand- und Adreß-Buch für Jedermann [...]. Salzburg 1813. S. 223; Rankl, Helmut: Das Getreideland Altbayern um 1800. Produktion, Konsum, Binnen- und Außenhandel. In: *Wirtschaftslandschaften in Bayern. Studien zur Entstehung und Entwicklung ökonomischer Raumstrukturen vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert*. Hrsg. von Helmut Flachenecker und Rolf Kiessling. München 2010. S. 331–394, hier S. 374, 377f.; Stöger, Urban Environmental Infrastructure, S. 46.

die in normalen Erntejahren eine Überproduktion aufwiesen, zudem begünstigte die Lage an der Donau Getreidelieferungen aus beiden Richtungen, flussabwärts wie -aufwärts (vgl. zur Lage der beiden Städte auch Abb. 8.1 und 8.2).³⁴

Im Falle Salzburgs bildete die Abhängigkeit von überregionalen Getreideimporten ein latentes raumbezogenes – oder um mit Haumann zu sprechen ein „geostrategisches“ – Risiko,³⁵ weil das kleine Erzbistum Salzburg bis ins beginnende 19. Jahrhundert etwas isoliert und von größeren Herrschaftsterritorien – der Habsburgermonarchie und Bayern – umgeben war, von denen es für seine Versorgung mit Getreide abhängig war. Im Zuge überregionaler Missernten konnten die üblichen Transfers der Ressource Getreide erschwert oder gänzlich gestoppt werden, denn Exportsperrern waren ein früh angewandtes Handlungsinstrument im Zuge von Versorgungskrisen, um die nun kritische Ressource im eigenen Einflussbereich zu halten. Das zeigt auch das Beispiel der Teuerung 1770–73: In der Habsburgermonarchie wurde Ende September 1770 die Ausfuhr von Getreide aus allen habsburgischen Erbländern verboten, das war eine Maßnahme, die relativ lange, bis Mai 1773 bzw. teilweise bis Jänner 1775, aufrechterhalten wurde.³⁶ Bayern als Zulieferer untersagte bereits Anfang Juli 1770 die Ausfuhr von Getreide, und erst im Herbst 1773 kam es zu einer Aufhebung dieser Maßnahme.³⁷ Die Salzburger Regierung reagierte auf diese Handelsbeschränkungen mit Versuchen, Getreide für den lokalen Verbrauch und zur Versorgung der Bäcker über ein Ausweichen auf überregionale Märkten zu erhalten: Bereits 1771 kaufte die Regierung Getreide in Norditalien (Udine und Triest) und brachte es trotz der hohen Kosten, die mit dem Transport über die Alpen verbunden waren, nach Salzburg. 1772 erfolgte der Rückgriff auf die etablierten Versorgungsstrukturen, als der Erzbischof beim Habsburgischen Kaiserhaus um die Erlaubnis ersuchte, eine große Menge Getreide direkt aus Ungarn zu importieren, was nach einigen Verhandlungen schließlich genehmigt wurde.³⁸

War nun die räumliche Situation von Linz als Teil des Habsburgerreiches idealer? Zwar betrafen die bayerischen Ausfuhrverbote auch die Getrei-

34 Stöger, Transformationen, S. 136–138; Oberösterreichisches Landesarchiv, Landschaftsakten, Sch. 930.

35 Haumann, Kritische Rohstoffe, S. 106f.

36 Kumpfmüller, Josef: Die Hungersnot von 1770 bis 1772 in Österreich. Phil. Diss. Universität Wien 1969. S. 36, 40f.

37 Rankl, Das Getreideland, S. 758–760, 776.

38 Kumpfmüller, Die Hungersnot, S. 38–40; Derflinger, Die grosse Getreideteuerung.

detransfers nach Linz, der Zugang zum großen habsburgischen Binnenmarkt blieb aber weiterhin bestehen. Da die Ernten der ober- und niederösterreichischen Anbauggebiete jedoch ebenso gering ausgefallen waren, erfolgte ein räumlicher Shift mit einem massiven Zugriff auf oberungarisches Getreide. Dokumentiert ist dies über zahlreiche Ankäufe durch Händler, Bäcker und obrigkeitliche Institutionen. Ein erhebliches Problem bildete – neben den steigenden Preisen und der Konkurrenz am Markt (vor allem durch die Großstadt Wien) – aber der Wassertransport flussaufwärts: Einerseits war er langsam, andererseits trat der Höhepunkt der Getreideknappheit (und der Teuerung) im Winter 1771/72 auf und fiel dadurch mit einem niedrigen Wasserstand der Donau zusammen, zudem waren bei deutlich gesteigerter Nachfrage die Transportkapazitäten begrenzt oder Schiffmeister bereits mit anderen Transportverträgen gebunden.³⁹

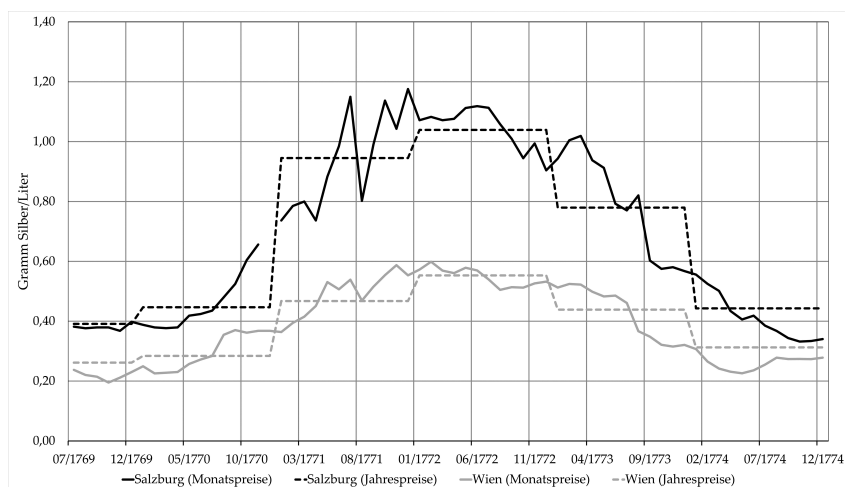


Abbildung 2: Roggenpreise in Salzburg (Stadt) und Wien, Juli 1769 bis Dezember 1774 (in Gramm Silber/Liter).

Eigene Darstellung auf der Grundlage: Salzburg: Archiv der Erzabtei St. Peter, Kasten-Amts-Rechnungen (1769/70–1774/75); Stadtarchiv Salzburg, Archiv der städtischen Stiftungen, Buchförmige Archivalien, Rechnungen des Bruderhauses, Nr. 986–991 (1769–1774); Wien: Zechner/Knapp/Adelsberger, Prices; Pribram, Materialien zur Geschichte, S. 392.

39 Stöger, Transformationen, S. 276–279.

Anhand der Getreidepreise ist das raumbezogene Risiko und damit die darin eingeschriebene Kritikalität im Falle der Stadt Salzburg relativ gut zu erkennen (Abb. 2): Die Preise stiegen zwar auch in Linz (und Wien) an, aber nicht so stark wie in Salzburg, man sieht auch ein früheres Absinken in Wien als in Salzburg. Gleichzeitig könnte die oftmalige Konvergenz der Preisbewegungen auf gemeinsam genutzte bzw. verbundene Märkte hindeuten – die zwischenzeitliche Divergenz im Verlauf der Teuerung würde dann unterschiedliche Märkte bzw. Marktzugänge widerspiegeln. Besonders relevant erscheint uns in diesem Kontext Monats- und nicht Jahrespreise zu verwenden, um ein adäquateres Bild vom Verlauf von Krisen und der Marktintegration zu erhalten.⁴⁰

Interessant ist der Vergleich mit der Krise von 1816–1818: Ab Mitte 1816 war Salzburg Teil des Habsburgerreiches, zudem kam es bis 1818 – anders als in der 1770er Teuerung – nicht zu Exportverboten von Seite Bayerns. Dennoch wurden aufgrund von Zöllen die regionalen Einfuhren aus Bayern erheblich teurer,⁴¹ eine ähnliche Situation ergab sich in Tirol.⁴² Ende November 1816 meldete ein Landgerichtsbeamte an der Grenze nach Salzburg, dass in Laufen eine „ungeheure Mauth in Anordnung“ für die Ausfuhr von bayerischen Viktualien getreten sei; „selbst das Bier in kleinen Krügen unterliegt einer solchen verhältniß mäßigen Abgabe, so daß es also eine Unmöglichkeit ist, daß von baierischer Seite etwas auf das rechte Salzachufer gebracht werden könne.“⁴³ Andernorts wurde festgestellt, dass „durch die hohe Mauth“ und das komplizierte Prozedere Getreideimporte „ausserordetl(ich) erschwert“ würden und „sohin auch aus Bayern keine Aushülfe für den hiesigen Kreis zu erwarten“ sei.⁴⁴ Die Getreideimporte aus Ober- und Niederösterreich und Oberungarn mussten zwar keine Grenze mehr passieren, als Problem blieb aber die Verteuerung des Getreides durch den überregionalen Transport. Wenn man die Preisentwicklung betrachtet (Abb. 3), dann fällt eine deutliche überregionale Konvergenz für die Zeit vor der Krise, zu Beginn der Teuerung und bei der Rückkehr zu niedrigeren Preisen auf – dies deutet auf eng miteinander verbundene Märkte hin. Inte-

40 Vgl. Groebner, *Ökonomie*, S. 72f.

41 Glossy, Karl: Als Salzburg wieder an Österreich kam. Vertrauliche Berichte. In: *Österreichische Rundschau. Mitteleuropäische Politik, Kultur und Wirtschaft* 17/1–2 (1921). S. 804–809, hier S. 804f.

42 Nussbaumer, Josef: *Vergessene Zeiten in Tirol. Lesebuch zur Hungergeschichte einer europäischen Region*. Innsbruck 2000. S. 64.

43 Salzburger Landesarchiv (SLA), Generalkreiskommissariat, Generale, Bß 27, 138: LG Wildshut an das Kreisamt Salzburg, 27.11.1816.

44 Ebd., Kreisamt Salzburg an die Landesregierung Linz, 17.9.1816.

ressant ist, dass der Peak der Preise (und damit die Krise) in den drei Städten unterschiedlich verlief. In Wien erreichten die Roggenpreise schon im November 1816 ihren Höhepunkt, in Linz im Dezember, in Salzburg erst im Juni 1817, und sie waren deutlich höher. In allen drei Städten kam es nach den hohen November- bzw. Dezember-Preisen zu einem ersten Rückgang und ab dem folgenden März zu einem erneuten Anstieg. Ein kontinuierlicher Rückgang der Preise setzte erst im Juni 1817 ein, und das Preisniveau vor der Krise wurde dann in der ersten Hälfte des Jahres 1818 erreicht. Diese Rückgangsphase verlief in den einzelnen Städten unterschiedlich: In Wien fielen die Preise auf ein Niveau, das in Linz und Salzburg erst sieben Monate später (im März 1818) erreicht wurde, wobei es in diesen beiden Städten zu vorübergehenden Preissteigerungen kam, die es in Wien nicht gab. Dort setzte die Rückkehr zu den Roggenpreisen auf dem Niveau vor der Krise auch deutlich früher ein, was auf eine bessere räumliche Lage für die Zufuhr aus ertragreichen Getreideanbaugebieten hindeutet.

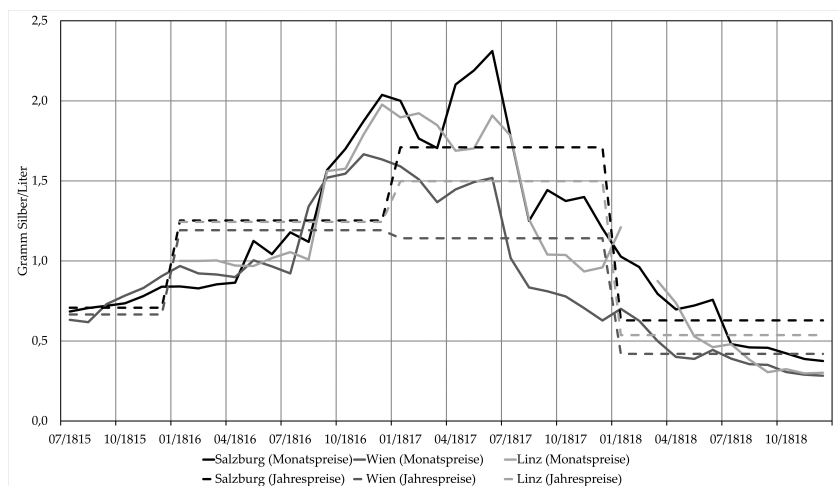


Abbildung 3: Roggenpreise Salzburg (Stadt) und Wien, Juli 1815 bis Dezember 1818 (in Gramm Silber/Liter).

Eigene Darstellung auf der Grundlage: Salzburg: Königl.-Bairisches Salzach-Kreis-Blatt (1812–1816/17); Amts- und Intelligenzblatt (1816/17–1820); Salzburger Landesarchiv, Kreisamt Akten, Faszikel 661, 663–666 (1817–1820); Wien: Zechner/Knapp/Adelsberger, Prices; Linz: Stöger, Transformationen, S. 284–286; Linzer Zeitung, Amtsblatt (1816–1818).

Akteure in der Kritikalität

In der 1770er Krise gab es offenbar keine Antizipation der Kritikalität: Vonseiten der Obrigkeiten handelte man so, wie in den Krisen zuvor – im Grunde genommen reaktiv. Bei steigenden Preisen wurden Exporte und der Zwischenhandel verboten, Höchstpreise festgesetzt, und es wurde – meist im weiteren Verlauf – zur Preisreduktion Getreide angekauft oder sogar beschlagnahmt.⁴⁵ Was wäre überhaupt eine mögliche obrigkeitliche Präventivmaßnahme gewesen? Ein Preismonitoring, bei dem Ankäufe noch vor stark ansteigenden Preisen getätigt werden konnten, gab es nicht – somit hätte nur eine umfangreiche Bevorratung von Getreide das Puffern (und mittelfristige ‚Aussitzen‘) von Preisanstiegen ermöglicht. In Wien gab es ab den 1720er-Jahren ein umfassenderes staatliches Getreidelager, das offenbar in der Krise 1770–1773 für geringere Preise sorgte, aber weder in Salzburg noch in Linz gab es obrigkeitliche Getreidelager, die den Bedarf der Bevölkerung über einen längeren Zeitraum abgedeckt hätten. Derartige Lager wiesen mehrere erhebliche Probleme auf: Die mittel- und langfristige Lagerung des Getreides war komplex, kapitalintensiv und defizitär und in Normaljahren blieben die Lager überflüssig.⁴⁶ Selbst im exponiert gelegenen und auf Getreideimporte angewiesenen Tirol war zu Beginn der 1760er-Jahre der Versuch, ein derartiges Getreidelagersystem zu errichten, aus eben diesen Gründen gescheitert: Die lokalen und regionalen Obrigkeiten hatten sich (aus Kostengründen) gegen das kaiserliche Projekt ausgesprochen, da in Normalzeiten die Importe problemlos aus Bayern kamen und sie günstiger waren als eine Zufuhr aus Ungarn.⁴⁷ Analog dazu wiesen auch die oberösterreichischen Landstände eine ähnliche Überlegung aus Wien im Frühjahr 1773 – also nach der Krise – zurück.⁴⁸

Aber auch das reaktive obrigkeitliche Handeln deutet nicht auf einen eingeübten und eingespielten Krisenmodus hin: Erst beim Ansteigen der Preise wurden Marktberichte (mit Preisangaben) eingefordert und Spezialkommissionen eingerichtet, in Linz erstellte man 1771 – und somit mitten in der Krise – sogar eine auf Archivmaterial basierende Aufstellung über die „in vorig: älteren Zeiten bey entstandenen getraid Theuerung vorgekehrte

45 Vgl. für Linz Stöger, *Transformationen*, S. 275–280 und für Salzburg Derflinger, *Die grosse Getreideteuerung*.

46 Stöger, *Transformationen*, S. 277.

47 Nussbaumer, *Vergessene Zeiten*, S. 54f.

48 Stöger, *Transformationen*, S. 280.

Anstalten und außhilfs Mittel“⁴⁹ Auch in Salzburg wurde in der Krise eine Getreidepreistabelle für das letzte Jahrhundert erstellt – man wollte wissen, wie die Preise standen⁵⁰ und welchen Bedarf man mit etwaigen Hilfsmaßnahmen zu decken hatte.⁵¹ Ein systematisches obrigkeitliches Beobachten der Ressource Getreide und von deren Kritikalität war zu diesem Zeitpunkt offenbar noch nicht vorhanden. Veränderungen scheinen erst langsam ab den 1780er-Jahren zu beginnen – sie könnten auch als mittelfristige Folgewirkung der 1770er Krise oder auch als Folge der spätaufgeklärten Bürokratisierung des Staates interpretiert werden.⁵² Ab diesem Zeitpunkt setzte ein ständiges obrigkeitliches Monitoring von Lebensmittelpreisen in Form einer regelmäßigen Berichtspflicht über lokale Marktpreise ein, und es wurde (wenn man die Zeitungen als Indikator nimmt) zunehmend dichter und wandte sich auch bewusst an die Öffentlichkeit. Denn die davor wohl schon vorhandenen, aber für Salzburg kam überlieferten wöchentlichen Schrannenzettel (d.h. Bilanzen über die verkauften Mengen und Preise) wurden ab 1784 im lokalen ‚Intelligenzblatt‘ zum Teil wöchentlich, zum Teil monatlich veröffentlicht. Ab dem Beginn des 19. Jahrhundert gab es auch monatliche Preisberichte in der „Linzer Zeitung“.⁵³ Doch nicht nur die Preise wurden überwacht: Die Wiener Regierung versuchte zumindest seit den 1780er-Jahren durch gezielte Informationsbeschaffung den Stand der Ernten zu überwachen, um rechtzeitig potenzielle Teuerungen zu erkennen und Mangel vorbeugen zu können.⁵⁴ Auch für Salzburg lässt sich dieses staatlich-präventive Handeln ab dem beginnenden 19. Jahrhundert erkennen – regelmäßig trafen Berichte über Ernteaussicht und Ernteergebnisse ein.⁵⁵ Die Krise von 1816–1818 zeigt im Vergleich mit den 1770er-Jahren

49 Oberösterreichisches Landesarchiv, Landschaftsakten, Sch. 930.

50 SLA, Geheimes Archiv, XXVI/25; vgl. Derflinger, Die grosse Getreideteuerung, S. 44–49.

51 Derflinger, Die grosse Getreideteuerung, S. 42.

52 Hierzu wird es noch umfassendere regionale Forschung benötigen, wie es Lars Behrisch mit deutschen und französischen Beispielen geleistet hat. Vgl. Behrisch, Lars: Die Berechnung der Glückseligkeit. Statistik und Politik in Deutschland und Frankreich im späten Ancien Régime. Ostfildern 2016; ders.: Statistics and Politics in the 18th Century. In: Historical Social Research 41 (2016). S. 238–257; ders.: Hungerkrise und Statistik im späten 18. Jahrhundert. Lippe und Bayern im Vergleich. In: Westfälische Forschung 71 (2021). S. 17–45.

53 [Salzburger] Amts- und Intelligenzblatt; vgl. zu Linz Stöger, Transformationen, S. 284.

54 Tettinek, Johann: Die Theuerungs-Polizei. Systematische Darstellung der zur Vorsorge gegen die Theuerung erlassenen k.k. österr. Gesetze und Verordnungen [...], Salzburg 1847. S. 2f.

55 Eine Analyse dieser Materialien ist Teil der Dissertation von Elias Knapp (vgl. unten); vgl. SLA, Generalkreiskommissariat, Generale, Bß 27, 125 u. 132 u. 137; SLA, Kreisamt-Akten, vor allem Fasz. 699–702.

Ähnlichkeiten und Unterschiede: Es kam zwar nicht zu Exportverboten, aber zu erneut zu obrigkeitlichen Getreideankäufen und -verteilungen. Neu in dieser Krise war (möglicherweise als ein Resultat der Dauerkrise der Napoleonischen Zeit) eine leistungsfähigere Armenversorgung, was auch durch bürgerliche Initiativen, die vor allem materielle Hilfen bereitstellten, ermöglicht wurde. Genauso scheint das Management der Krise von 1816–1818 insgesamt besser gewesen zu sein – vielleicht war dies Folge einer breiteren obrigkeitlichen Wissensbasis, einer intensiveren kommunikativen Vernetzung und einer verbesserten Marktintegration (vgl. oben).⁵⁶

Auf der Ebene der Konsumierenden war eine umfangreichere Bevorratung mit Getreide genauso schwierig wie für die lokalen und territorialen Obrigkeiten und dementsprechend unüblich. In diesem Kontext erscheint es wichtig, zu betonen, dass die städtischen Endverbraucher:innen durch die Teuerung von Getreide – und damit von der Kritikalität⁵⁷ – unterschiedlich betroffen waren: Für Ober- und Mittelschichten waren Preisanstiege von Grundnahrungsmitteln (durch einen geringeren Anteil an den Gesamtausgaben) weniger spürbar (vgl. unten), ‚kritisch‘ waren länger andauernde Teuerungen hingegen für die ‚labouring poor‘, die meist doppelt getroffen wurden (vgl. dazu Abschnitt 3), denn zu den gestiegenen Preisen kam meist auch eine signifikante Reduktion von Verdienstmöglichkeiten.⁵⁸ Der Umgang der Unterschichten mit diesen Teuerungen auf der Haushaltsebene (im Rahmen von ‚household strategies for survival‘) steht vor der Herausforderung weitgehend ‚still‘ bleibender Quellen⁵⁹ – eindeutig besser nachvollziehbar ist das Handeln von Institutionen. Für die 1770er Krise gewährt die Rechnungsüberlieferung des Salzburger Bruderhauses, einer städtischen Stiftung zur Altersversorgung, Einblicke.⁶⁰ Das Bruderhaus bezog 1771–1773 preisgestütztes Getreide, zum überwiegenden Teil Roggen, über kommunale und obrigkeitliche Institutionen (wie auch in anderen Teuerungen),

56 Veits-Falk, Sabine: „Zeit der Noth“. Armut in Salzburg 1803–1870. Salzburg 2000. S. 138; Dopsch, Heinz/Hoffmann, Robert: Salzburg. Die Geschichte einer Stadt. 2. Auflage. Salzburg 2008. S. 431; Stöger, Transformationen, S. 285.

57 Engels, Relevante Beziehungen, S. 25.

58 Vgl. die eingängige Darstellung unterschiedlicher Vulnerabilitäten bei Bengtsson, Living Standards, S. 47–49.

59 Fontaine, Laurence/Schlumbohm, Jürgen: Household Strategies for Survival: An Introduction. In: International Review of Social History 45 (2000). S. 1–17, hier S. 3f.

60 Reith, Reinhold et al.: Die Entwicklung der Preise für Lebensmittel und Verbrauchsgüter anhand der Rechnungsbücher des Bruderhauses St. Sebastian in Salzburg (1670 bis 1800). In: Salzburg Archiv. Schriftenreihe des Vereins Freunde der Salzburger Geschichte 37 (2019). S. 351–397.

aber nicht in einem so großen Ausmaß und nicht so günstig wie in früheren Krisen. Die Einträge in den Rechnungsbüchern lassen die Grenzen der obrigkeitlichen Unterstützung sichtbar werden: Der Roggen wurde nur zum Teil über nicht-kommerzielle Anbieter bezogen, meistens musste er von privaten Lieferanten und zu den entsprechend hohen Preisen gekauft werden. Bei den Einkaufsmengen sieht man eine deutliche Reduktion im Vergleich zu den Jahren davor und danach: Besonders 1770 und 1772 wurden deutlich geringere Mengen gekauft, auch 1773 weniger, während die Menge 1771 dem langjährigen Durchschnitt entsprach. Dies deutet auf Vorratshaltung hin – 1771 war wahrscheinlich wieder ein umfassenderer Getreideankauf nötig, weil kein Vorrat mehr vorhanden war. Der Verbrauch ging mit der Dauer der Krise immer weiter zurück, was anhand der Rechnungsbücher des Bruderhauses sichtbar wird (vgl. Abb. 4). Das lässt, da die Zahl der Verköstigten gleichblieb, den Rückschluss zu, dass es zwischenzeitlich zu Substitution von und zu Verzicht auf Getreide gekommen sein musste.⁶¹

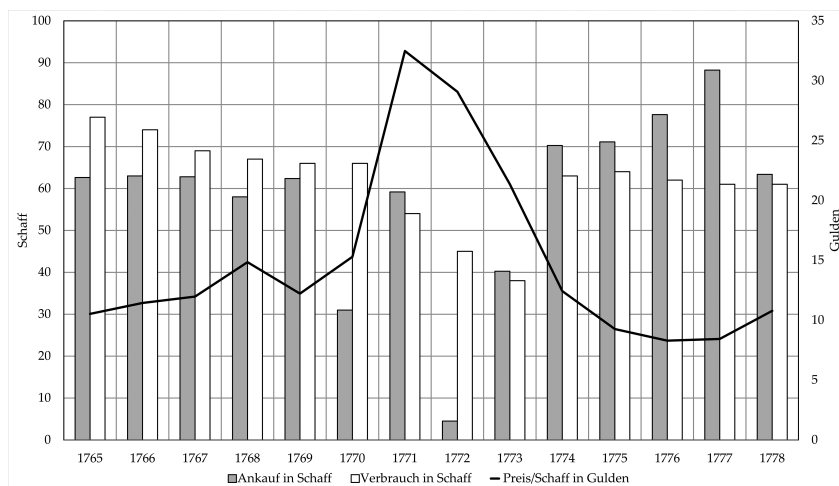


Abbildung 4: Preise, Ankauf und Verbrauch von Roggen, Bruderhaus Salzburg, 1765–1778.

Eigene Darstellung auf der Grundlage: Reith/Zechner/Knapp u.a., *Die Entwicklung*, S. 359.

Anm. zur Grafik: Ein Salzburger Schaff entsprach ca. 291 Liter.

61 Ebd., S. 362f.

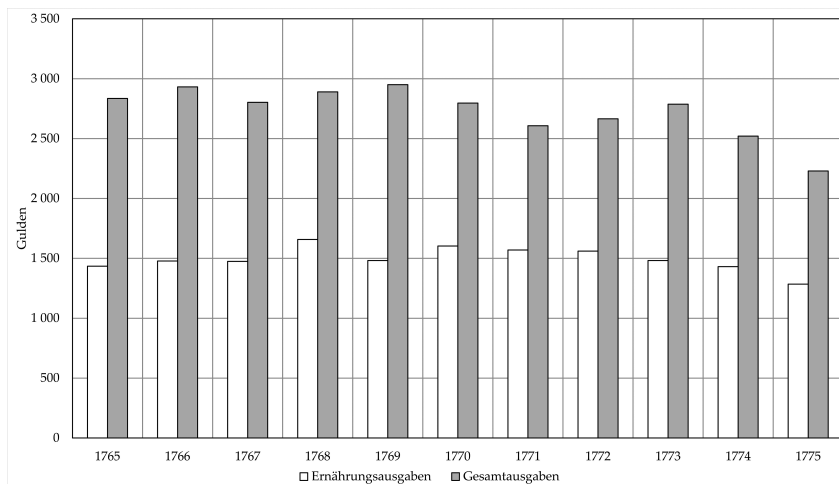


Abbildung 5: Jährliche Gesamtausgaben und Ernährungsausgaben der Salzburger Kaufmannsfamilie Spängler in Gulden, 1765–1776.

Eigene Darstellung auf der Grundlage: Stadtarchiv Salzburg (STARSBG), Privataarchiv 1172 und Pelzer-Reith, *Lebensmittelkonsum*, S. 180.

Einen seltenen Einblick in das Konsumieren privater Haushalte während einer Teuerungskrise liefern die Haushaltsbücher einer Salzburger Tuch- und Seidenhändlerfamilie, die für den Zeitraum der 1730er- bis 1780er-Jahre überliefert sind.⁶² Die Teuerung schlägt sich in den (notierten) Ausgaben dieser Oberschichtsfamilie nicht nieder, die Gesamtausgaben reduzierten sich sogar, während die Ernährungsausgaben stagnierten. Das ist nicht weiter überraschend, denn aufgrund der generell hohen Ausgaben für Ernährung (rund 1.500 bis 1.600 Gulden jährlich zu Beginn der 1770er-Jahre – vgl. Abb. 5) war der Anteil von Getreide und Brot verhältnismäßig gering.

62 Stadtarchiv Salzburg (STARSBG), Privataarchiv 1172; als Edition mit Datenbank verfügbar: Die Ausgabenbücher der Salzburger Kaufmannsfamilie Spängler von 1733 bis 1785 – digital. Hrsg. von Reinhold Reith und Georg Stöger unter Mitarbeit von Luisa Pichler-Baumgartner, Maria Johanna Falkner und Katharina Scharf. Salzburg 2019. <https://www.spaengler-haushaltsbuecher.at> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025). Vgl. zur Datenbank und zu den Haushaltsbüchern Reith, Reinhold/Stöger, Georg: Exploring and Presenting Eighteenth-Century Private Consumption. The Web Application Account Books Spängler Online. In: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 109 (2022), S. 72–86 sowie Reith, Reinhold et al. (Hrsg.): Haushalten und Konsumieren. Die Ausgabenbücher der Salzburger Kaufmannsfamilie Spängler von 1733 bis 1785. Salzburg 2016.

Dennoch gibt es auch hier Hinweise auf Substitution: 1771 und 1772 wurde Reis in ungewöhnlich großen Mengen (rund je 150 Pfund im Gegensatz zu sonst 4 bis 30 Pfund jährlich) vermutlich aus Norditalien bezogen.⁶³

Erstaunlich wenig findet sich in den Quellen zu den von diesen beiden Krisen hervorgerufenen Konflikten. Insgesamt bekommt man einen Eindruck von einer relativen Konfliktabsenz und Kritiklosigkeit gegenüber der Obrigkeit, was möglicherweise durch den Einsatz substantieller Geldmittel erkaufte wurde: Nach der Rückkehr zu ‚normalen‘ Preisen im Jahr 1773 schätzten die oberösterreichischen Landstände ihre Ausgaben für die Getreideankäufe in der Krise auf mehr als 500.000 Gulden (fl) und ihre Verluste auf rund 110.000 fl.⁶⁴ Auch 1816–1818 waren die obrigkeitlichen Ausgaben umfangreich: Man habe allein den Armen in Linz 10.000 fl und „ungefähr 5000 Laib Brodt“ gegeben, so ein zeitgenössischer Beobachter, der zwar „Unzufriedenheit“, aber kein Hervorbrechen offener Konflikte notierte.⁶⁵ Kanalisiert (und externalisiert?) wurden Konflikte offenbar ebenso durch die Identifikation von Sündenböcken, die außerhalb der obrigkeitlich-staatlichen Verantwortung situiert waren: 1816–1818 machte man die Witterung und Zölle,⁶⁶ besonders aber den ‚spekulativen‘ Handel, der teilweise mit der anti-jüdischen Zuschreibung des ‚Wuchers‘ verbunden wurde, verantwortlich.⁶⁷ Es habe sich, so ein Salzburger Beobachter 1817, um „eine eher gekünstelte, als aus dem Mangel entspringende Theuerung“ gehandelt, die durch das Agieren „nichtswürdige[r] Unternehmer“ verursacht wurde, von denen es einigen „nicht so [...] um Geldgewünste, sondern vielmehr um politische Reibungen“ gegangen sei.⁶⁸

Versuche zur Bestimmung von Kritikalität

Wie ‚kritisch‘ waren die Getreideteuerungen für die Gesellschaft – und welche Möglichkeiten gibt es, um diese Kritikalität zu ‚messen‘?⁶⁹ Im Folgenden

63 Pelzer-Reith, Birgit: Für 28 u Kölbernes samt dem Kräb. Lebensmittelkonsum und Ernährung. In: Haushalten und Konsumieren. Die Ausgabenbücher der Salzburger Kaufmannsfamilie Spängler von 1733 bis 1785. Hrsg. von Reinhold Reith et al. Salzburg 2016. S. 179–201, hier S. 180, 192.

64 Kumpfmüller, Die Hungersnot, S. 120–123.

65 Stöger, Transformationen, S. 280.

66 Glossy, Als Salzburg, S. 806 f.

67 SLA, Nachlass Felner, Nr. 21/Bd. 2, L7, 1 f.

68 STARSBG, Privataarchiv 1.129, Tagebücher Anton Corbinian Rauchenbichler 1817.

69 Vgl. Engels, Relevante Beziehungen, S. 32, 35.

verwenden wir als Indikatoren Reallöhne und demographische Daten – die Zahl der Todesfälle, aber auch der Geburten und Hochzeiten.⁷⁰ Reallöhne zeigen an, inwiefern sich die Kaufkraft während der Teuerung verringert hat – sie sind deshalb eine Möglichkeit der Annäherung an existentielle Not. Demographische Daten sind der gängigste Indikator zur Feststellung der Auswirkungen einer Teuerung, sie zeigen allerdings nur extreme Auswirkungen – das betrifft insbesondere Mortalitätskrisen.⁷¹

Der starke Anstieg der Getreidepreise in den frühen 1770er-Jahren und 1816–1818 bildete in Salzburg gleichzeitig auch Krisen der Kaufkraft. Allerdings fiel die Teuerung immer stärker aus als der Rückgang der Reallöhne, da andere Ausgaben nicht so stark anstiegen (vgl. Abb. 7). Das Beispiel der Teuerung von 1816–1818 in Salzburg – für die aufgrund der guten Quellenlage eine Rekonstruktion monatlicher Reallöhne möglich ist – verdeutlicht die Problemlage: 1812 hätten ungelernte Bauarbeiter mindestens 20 Tage pro Monat arbeiten müssen,⁷² um sich einen monatlichen ‚Warenkorb‘ (der die gesamten Pro-Kopf-Ausgaben pro Monat abbildet) leisten zu können. Dies entspricht den von der Forschung für die vorindustrielle Zeit größtenteils angenommenen 250 jährlichen Arbeitstagen.⁷³ Während der Teuerung stieg die Zahl der notwendigen Arbeitstage stark an: Im Oktober 1816 hätten ungelernte Bauarbeiter bereits 30 Tage pro Monat arbeiten müssen, um ihren Lebensunterhalt (im Sinne eines monatlichen Warenkorbes) sicherstellen zu können. Im Dezember stieg die Zahl der notwendigen Arbeitstage auf 33 an, und auf dem Höhepunkt der Krise im Mai/Juni 1817 wären sogar 36 Arbeitstage erforderlich gewesen. Erst im April 1818 reichten wieder 20 Arbeitstage pro Monat aus. Die Rechnung mit Monatswerten verdeutlicht erneut die Problematik und Unzulänglichkeit von Jahresdurchschnittspreisen bei der Bestimmung des Ausmaßes einer Krise, da Jahresdurchschnitte dazu führen können, dass der Höhepunkt der Krise unter-

70 Vgl. zu einer breiteren Diskussion möglicher Indikatoren für das Messen von Teuerungen und Hungerkrisen Krämer, Menschen, S. 273–351.

71 Vgl. Allen, Robert C.: *The British Industrial Revolution in Global Perspective*. Cambridge 2009; Ó Gráda, Cormac: *Famine. A Short History*. Princeton/Oxford 2009. S. 90–128.

72 Üblicherweise bezieht sich die Forschung auf (ungelernte) städtische Bauhandwerker, deren Löhne sich über die Zeit leichter systematisch erfassen lassen. Ihre Löhne sind zudem insofern aussagekräftig, weil städtische Tagelöhner in Teuerungen potenziell besonders vulnerabel waren, da sie primär von ihrem Geldlohn abhingen. Naturale Lohnanteile waren bei ihnen – zumindest mit Blick auf die von uns verwendeten Daten – im behandelten Zeitraum kaum üblich. Vgl. zur Einordnung der Verdienstmöglichkeiten unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen bzw. Berufsgruppen in Krisenphasen auch Bengtsson, *Living Standards*, S. 47–49.

73 Allen, *The British Industrial Revolution*, S. 38.

schätzt und die Dauer der Rückkehr zu niedrigeren Preisen überschätzt wird (Abb. 6). Unsere Rechnung zeigt zudem, dass ungelernte Arbeiter zu weitreichenden Reduktionen bei den Ausgaben – wie ein Verzicht auf Fleisch (und auf andere Ausgaben, z.B. für Bekleidung), die Stundung von Mieten oder das Aufnehmen von Krediten – genötigt gewesen wären, sofern sie ohne andere Hilfsmaßnahmen mit ihrem Verdienst auskommen wollten resp. mussten. Bei den gelernten Bauhandwerkern war die Lage nicht so gravierend, aber dennoch hätten auch sie am Höhepunkt der Teuerung nur schwer zu erreichende 27 Tagelöhne im Monat benötigt, um sich den vollen Warenkorb leisten zu können. Die theoretisch benötigten Arbeitstage berücksichtigen dabei noch nicht, inwiefern es überhaupt eine Nachfrage nach diesen Arbeitsleistungen gegeben hätte. Ein Salzburger notierte in seinem Tagebuch rückblickend auf das Jahr 1816, dass

„viele Gewerbe in das Steken gerathen [waren], und mehrere Meister von verschiedenen Handwerkern haben ihren Gesellen Feuerabend gegeben, auch viele Haußhaltungen so wohl in der Stadt, als auf dem Lande haben sich mit ihren Dienstleuten gewaltig eingeschränket, daher sich die Zahl der Dürftigen im(m)er vermehrte, und die Quellen, sich etwas zu verdien(n)en, verminderten, ja Menschen, die sich sonst durch Erwerb, oder einer küm(m)erlichen Ein(n)ahme durchbrachten, in die Nothwendigkeit versetzt wurden, fremde Hülfe aufzusuchen.“⁷⁴

74 STARSBG, Privatarchiv 1.129, Tagebücher Anton Corbinian Rauchenbichler 1816.

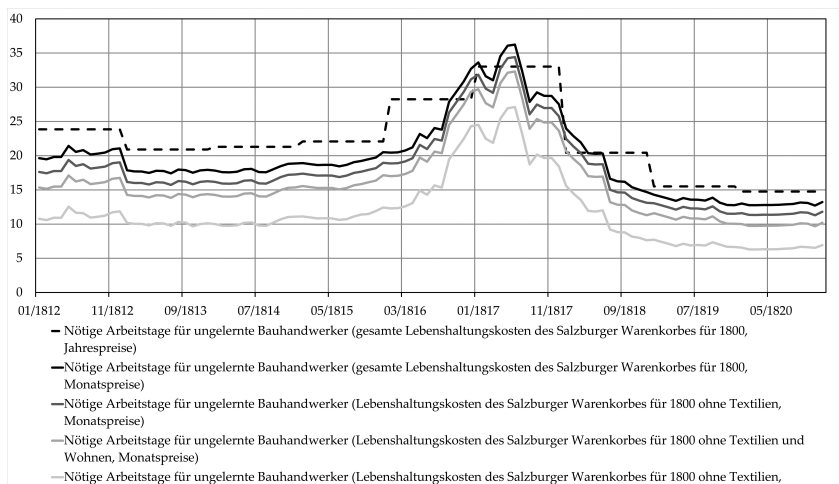


Abbildung 6: Notwendige Arbeitstage in Salzburg (Stadt), um einen (monatlichen) Warenkorb kaufen zu können, 1812–1820.

Eigene Darstellung auf der Grundlage: Königl.-Bairisches Salzach-Kreis-Blatt (1812–1816/17); Amts- und Intelligenzblatt (1816/17–1820); Salzburger Landesarchiv, Kreisamt Akten, Faszikel 661, 663–666 (1817–1820).

Anm. zur Grafik: Salzburger Warenkorb für 1800 sowie Inter- und Extrapolationen nach der Methode von Adelsberger et al., Austrian Urban Real Wages [in Vorbereitung], supplementary data, dataset 1.

Zu Mortalitätskrisen im Sinne eines 50-prozentigen Anstiegs der Todesfälle im Vergleich zum Normaljahr vor der Krise (d.h. Mittelwert der Jahre 6 bis 2 vor dem entsprechenden Jahr abzüglich des Maximal- und des Minimalwertes) kam es in der Stadt Salzburg im Zeitraum der von uns betrachteten Teuerungskrisen nicht.⁷⁵ 1772 stieg die Sterblichkeit noch um ca. 30 Prozent an, damit war es das Jahr mit der höchsten Sterberate nach der Mortalitätskrise der frühen 1740er-Jahre im Zuge der Österreichischen

75 Datenbasis sind die Matriken der drei Stadtpfarren, die online zugänglich sind unter *Matricula-Online*. <https://data.matricula-online.eu/de/oesterreich/salzburg> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).; vgl. zur Erläuterung der Methode Alfani, Guido: *Plague in Seventeenth-Century Europe and the Decline of Italy: An Epidemiological Hypothesis*. In: *European Review of Economic History* 17 (2013). S. 408–430, hier S. 417 und Alfani, Guido/Mocarelli, Luca/Strangio, Donatella: *Italy*. In: *Famine in European History*. Hrsg. von Guido Alfani und Cormac Ó Gráda. Cambridge et al. 2017. S. 25–47, hier S. 28.

Erbfolgekriege.⁷⁶ Es war auch die letzte Phase, in der die Sterblichkeit gemeinsam mit der Teuerung stark stieg (abseits der Napoleonischen Kriege). Ein Rückgang der Geburten ist hingegen nicht festzustellen, dafür aber ein Rückgang der Hochzeiten 1773 um 25 Prozent, 1774 sogar um 50 Prozent im Vergleich zum Normaljahr. Diese absoluten Tiefstwerte der Heiratszahlen im Untersuchungszeitraum zeigen eine schwere wirtschaftliche Krise an.

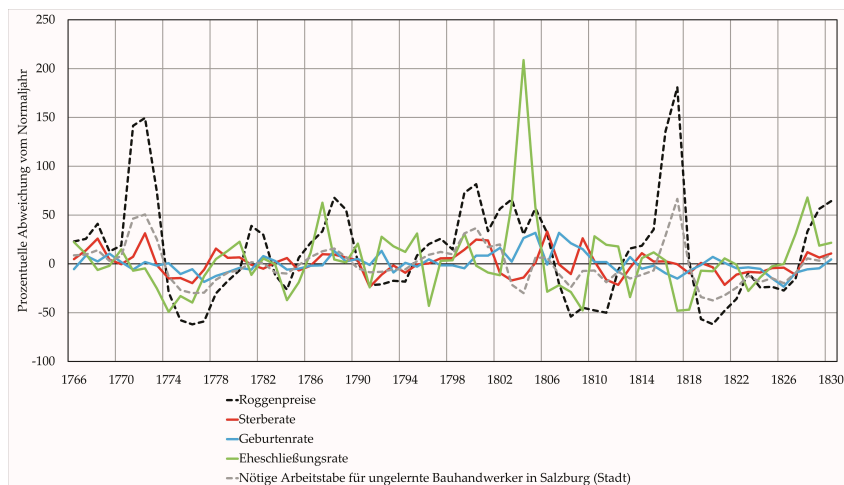


Abbildung 7: Roggenpreise, Reallöhne und demographische Indikatoren in der Zusammenschau, Stadt Salzburg, ca. 1760–1830.

Eigene Darstellung auf der Grundlage: Demographie: Elias Knapp, Datenbank der Todesfälle, Geburten und Eheschließungen in der Stadt Salzburg (Pfarren: Dom, St. Andrae, St. Blasius), 1760–1860; Reallöhne und Roggenpreise: Adelsberger et al., Austrian Urban Real Wages [in Vorbereitung], supplementary data, dataset 1.

Anm. zur Grafik: Angaben als prozentuelle Abweichung vom Normaljahr = Mittelwert der Jahre 6–2 davor ohne Maximal- und Minimalwert (Alfani-Methode).

Die bisherigen Interpretationen der Dimension und der Folgewirkungen dieser Teuerung in Salzburg sind zwiespältig. Der Demograph Kurt Klein

76 Zahlen für 1742–1790 liefert Hübner, Lorenz: Beschreibung der hochfürstlich-erzbischöflichen Haupt- und Residenzstadt Salzburg und ihrer Gegenden verbunden mit ihrer ältesten Geschichte. Bd. 2. Salzburg 1793. S. 87–89.

sieht in der „Hungersnot“ 1770–1772 den Auslöser einer längerfristigen Bevölkerungskrise, die sich durch einen Rückgang der Bevölkerung des Landes um 4,5 Prozent zwischen 1772 und 1795 und um weitere 3 Prozent zwischen 1795 und 1806 manifestierte.⁷⁷ Die nach der Teuerung deutlich sinkenden und erst in den ersten beiden Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts wieder steigenden Geburtenraten in der Stadt Salzburg scheinen das zu bestätigen. Salzburger Lokal- und Regionalhistoriker haben – wie die hier präsentierten Daten unterstreichen – aber auch konstatiert, dass die demographischen Auswirkungen in Salzburg – zumindest in der Stadt Salzburg – wohl geringer gewesen sein dürften als in manchen angrenzenden Territorien.⁷⁸ In Oberösterreich sehen wir hier eine deutlich schwerere Mortalitätskrise, die allerdings wie in Salzburg nicht die Dimension der Krise der frühen 1740er-Jahre erreichte (vgl. dazu auch unseren Versuch einer räumlichen Analyse weiter unten).⁷⁹ In Linz z.B. stieg der Sterberate (d.h. Verstorbene pro tausend Einwohner:innen) bereits 1771 auf 48,29 und damit über das Niveau, das in Salzburg 1772 am Höhepunkt der Sterblichkeit erreicht wurde, und 1772 noch weiter auf 60,52. Als Ursache für die höhere Sterblichkeit in Linz können Infektionskrankheiten angenommen werden, die aber wahrscheinlich auch in Salzburg auftraten.⁸⁰ Direkte Belege dazu fehlen zwar in den Salzburger Matriken, doch wird in der regionalen Forschung regelmäßig auf eine parallel zur Teuerung ausgebrochene Pockenepidemie hingewiesen.⁸¹ Die Altersstruktur der 1772 in der Stadt Salzburg Verstorbenen würde dafür sprechen, denn am stärksten von der Übersterblichkeit waren Kinder betroffen, die am anfälligsten für die Pocken waren. Dieser Befund wäre auch insofern plausibel, weil gemäß bisheriger Forschungsergebnisse die Menschen in Hungerkrisen eher an Krankheiten als am Hunger selbst verstarben und für

77 Klein, Kurt: Bevölkerung und Siedlung. In: Geschichte Salzburgs. Stadt und Land. Hrsg. von Heinz Dopsch und Hans Spatzenegger. Bd. 2/Teil 2. Salzburg 1988. S. 1289–1360, hier S. 1308; so auch Veits-Falk, Zeit, S. 36.

78 Dopsch/Hoffmann, Salzburg, S. 349: „Trotzdem waren die Auswirkungen in weniger drastisch als in Bayern, Böhmen, Schlesien und Mähren, wo es zu schweren Hungernöten kam.“ Vgl. zur Dimension der Sterblichkeit im deutschsprachigen Raum z. B. auch Collet, Die doppelte Katastrophe, S. 107–109.

79 Siehe dazu die demographische Datensammlung in Lang, Erich: Sterbedaten in Oberösterreich von 1577 bis 1940. In: Mensch – Umwelt – Region. Beiträge zur oberösterreichischen Umweltgeschichte. Hrsg. von Ute Streitt und Alfred Weidinger. Linz 2023. S. 249–256.

80 Stöger, Transformationen, S. 279.

81 Vgl. Klein, Bevölkerung, S. 1308; Veits-Falk, Zeit, S. 36.

die 1770er Krise auch andernorts Pockenepidemien festgestellt wurden.⁸² Vergleichsdaten stehen prinzipiell auch für Wien zur Verfügung, diese sind aber aufgrund des starken (migrationsbedingten) Bevölkerungsanstieges im untersuchten Zeitraum schwierig zu interpretieren. Allein zwischen 1772 und 1777 soll die Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt und der Vorstädte nach damaligem Gebietsstand um über 10.000 Personen gestiegen sein.⁸³ Der durchaus starke relative Anstieg der Todesfälle in der Teuerungsphase (1771 um 68% und 1772 um 80%) müsste dementsprechend differenzierter untersucht werden, zumal in Wien die Teuerung deutlich niedriger ausgefallen ist als in Salzburg und in Wien gleichzeitig zur Übersterblichkeit eine merkbliche Steigerung der Geburten festzustellen ist.⁸⁴

Für die Krise 1816–1818 ist schließlich überhaupt kein Anstieg der Todesfälle mehr zu erkennen, obwohl es sich vermutlich um eine der schwerwiegendsten Getreideteuerung in Salzburg in der gesamten Neuzeit handelte. Bei angenommenen etwa 10.000 Einwohner:innen im Gebiet der drei Stadtpfarren (Einheimische und Fremde) lag die Sterberate 1817 bei 31,3 und damit niedriger als in den Jahren zuvor (1808–1815 32,7 und 1816 32,7), im Jahr 1818 lag die Sterberate mit 29 sogar noch niedriger. Dennoch gab es demographische Auswirkungen: Die Zahl der Geburten ging zurück – während zwischen 1808 und 1815 die Geburtenrate im Durchschnitt bei 29,4 lag, war sie 1816 auf 26,3 und 1817 auf 24,7 gesunken (das entspricht einem Rückgang von etwa 15% im Vergleich zum Normaljahr), und es dauerte Jahre, bis das Vorkrisenniveau wieder erreicht war. Auch die Anzahl der Eheschließungen (1808–1815 6,4) hat sich signifikant verändert: Von 7,1 im Jahr 1816 sank die Heiratsrate auf etwa 3,5 in den Jahren 1817 und 1818. Die Krise 1816–1818 führte also nicht zu einer Mortalitätskrise, aber sie verursachte erheblichen wirtschaftlichen Stress, der sich negativ auf die Fruchtbarkeit und die Möglichkeiten zu Eheschließungen auswirkte. Das Absinken der Anzahl der Eheschließungen um 50 Prozent in beiden Teuerungen belegt deren Auswirkungen auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Bevölkerung. Wenn wir den Blick auf andere Städte werfen, dann sehen wir ein ähnliches Bild wie in Salzburg: Weder in Linz noch in Wien kam es 1816/17 zu auffälligen Veränderungen der Sterblichkeit. In Wien zeigt auch

82 Collet, *Die doppelte Katastrophe*, S. 104.

83 Weigl, Andreas: *Demographischer Wandel und Modernisierung in Wien*. Wien 2000. S. 54f.

84 Vgl. zu Wien ebd., S. 364–366.

die Entwicklung der Geburtenzahlen in diesen Phasen keine krisenhafte Abweichung.⁸⁵

Auf der Basis von für Oberösterreich vorliegenden demographischen Daten ist es möglich, eine überregional vergleichende Perspektive aufzuwerfen.⁸⁶ Für eine Annäherung an die räumliche Verteilung von Übersterblichkeit und damit möglicherweise auch an Getreide-Kritikalität für das Land Oberösterreich in den Jahren 1772/73 und 1816/17 wurden die prozentualen Abweichungen der Sterbefälle vom „Normaljahr“ (analog zum oben umrissenen Prozedere) errechnet und in zwei Karten dargestellt (Abb. 8.1 und 8.2).

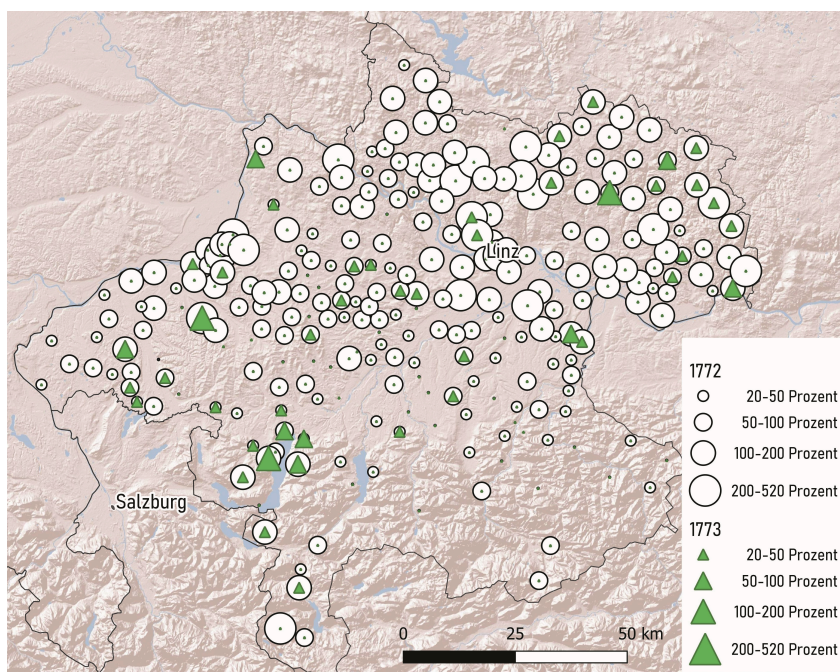


Abbildung 8.1: Abweichungen der Sterbefälle in Oberösterreich vom „Normaljahr“ in Prozent, 1772/73. Eigene Darstellung; Hintergrund: Esri.

85 Für Wien berechnet nach ebd.

86 Die folgende Auswertung basiert auf der Datenbank Sterbefälle in Oberösterreich (Version 11.3.2024), <http://www.statistik-ooe.at> (zuletzt aufgerufen am 26.8.2024). Wir danken Erich Lang herzlich für die Überlassung der Rohdaten; vgl. zum Projekt und Datenbestand Lang, Sterbedaten in Oberösterreich.

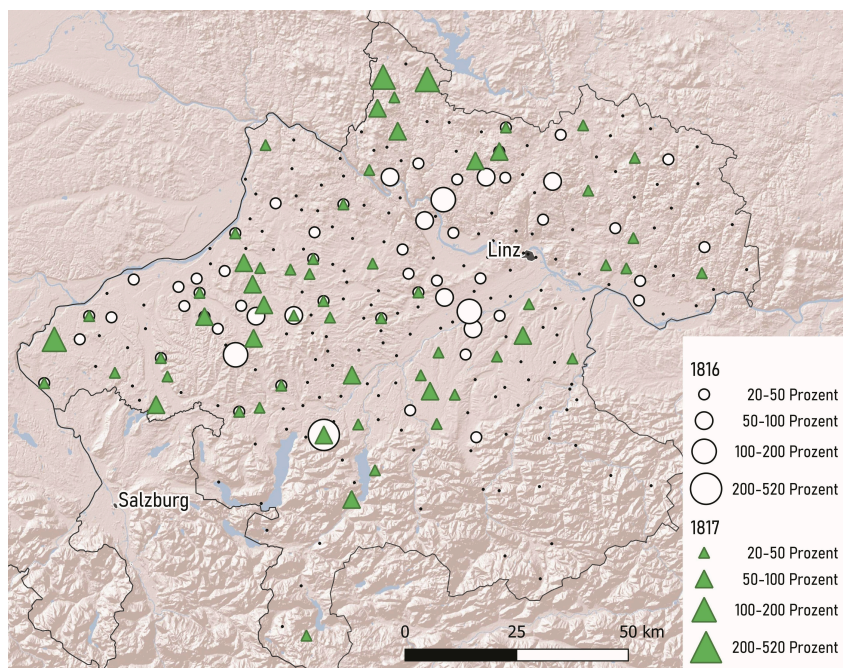


Abbildung 8.2: Abweichungen der Sterbefälle in Oberösterreich vom „Normaljahr“ in Prozent, 1816/17. Eigene Darstellung; Hintergrund: Esri.

Von den gegenwärtig rund 480 oberösterreichischen Pfarren bestanden in den 1770er-Jahren (bzw. gibt es für diesen Zeitraum Daten aus) ca. 260 Pfarren; für die 1810er-Jahre liegt die Zahl bei 390 Pfarren. Aus methodischen Gründen werden nur Pfarren berücksichtigt, die 30 und mehr Sterbefälle im Jahr 1760 bzw. 1805 verzeichneten, das sind somit für 1760 ca. 160 und für 1805 ca. 260 Pfarren. In den Karten sind die Pfarren, die in bevölkerungsärmeren Gegenden oft sehr große Flächen (und mehrere Gemeinden) abdeckten, als geometrisches Zentrum (Zentroid) der (heutigen) Pfarrgebiete verortet, somit ermöglichen sie nur eine ungefähre räumliche Zuordnung. Die Kreise verorten die über 20% liegenden Abweichungen für die Jahre 1772 und 1816 (die Punkte stehen für Pfarren mit unter 20% liegenden Werten), die Dreiecke zeigen die Abweichungen für die jeweiligen Folgejahre (1773 und 1817). Auf den ersten Blick sieht man deutliche Unterschiede zwischen den beiden Teuerungskrisen und räumlich divergierende Impacts: Für 1772/73 zeigt sich eine omnipräsente Übersterblichkeit, hingegen ereignete sich 1816/17 in wesentlich geringerem Maß eine Sterb-

lichkeitskrise und die Übersterblichkeit war regional sichtlich weniger verbreitet. Die 1770er Krise manifestierte sich bei den Sterbefällen schwerpunktmäßig im nördlich, Richtung Böhmen gelegenen Mühlviertel, im Linzer Zentralraum (aber ohne Linz) und im Innviertel. 1772 fällt eine deutliche höhere Sterblichkeit in ländlich-peripheren Regionen wie dem Mühlviertel und dem Salzkammergut auf, anders als in landwirtschaftlichen Gunstlagen wie dem Traunviertel. Auch im Folgejahr dominierte die Übersterblichkeit eher in peripheren Lagen, was auf Versorgungsdefizite zurückgeführt werden könnte. Im Gegensatz dazu lassen das ‚Jahr ohne Sommer‘ 1816 wie auch das Folgejahr nur in einzelnen Orten eine Sterblichkeitskrise erkennen, die sich wiederum im ländlichen Raum manifestierte; der Linzer Zentralraum weist, wie auch viele Pfarren im Rest des Landes, keine markante Übersterblichkeit auf. Diese erste Annäherung macht deutlich, dass es mehr vergleichende und räumlich-differenzierende Untersuchungen benötigt, um die Bedingungen zu analysieren, unter denen Krisen stattfanden oder eben nicht stattfanden. Demographische Massendaten wie im Falle Oberösterreichs würden unseres Erachtens einen wichtigen Ausgangspunkt für die Auswahl von Fallbeispielen bilden, mit denen das ‚Verschwinden‘ der klassischen Hungersnöte und Mortalitätskrisen im 19. Jahrhundert und die Frage nach den zugrundeliegenden Ursachen zielgerichtet untersucht werden könnten.

Wie lässt sich der Befund einer Entkopplung von Getreidepreisen und Todesfällen und einer tendenziell abnehmenden Kritikalität bzw. Vulnerabilität – bemessen an den demographischen Auswirkungen – erklären (vgl. Abb. 7)? Für dieses Verschwinden der Hungerkrisen in Europa (abseits von Kriegen) einzelne Faktoren auszumachen und Kausalitäten herzustellen, erscheint problematisch, vieles deutet eher darauf hin, dass ein Zusammenwirken von sehr unterschiedlichen demographischen, wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen diese Entwicklung bedingt hat.⁸⁷ Inwiefern setzten also auch in Österreich langfristige Adaptionsprozesse ein, die international als Ursachen für das Ende der Hungerkrisen in Europa diskutiert werden?⁸⁸

87 Ljungqvist/Seim/Collet, *Famines*, S. 16.

88 Zusammenfassend zu den Faktoren vgl. Vanhaute, *Famines*, S. 228; Vanhaute, Eric/Paping, R.F./Ó Gráda, Cormac: *The European Subsistence Crisis of 1845–1850. A Comparative Perspective*. In: *When the potato failed. Causes and effects of the „last“ European subsistence crisis, 1845–1850*. Hrsg. von Cormac Ó Gráda, Richard Paping und Eric Vanhaute. Turnhout 2007. S. 15–40, hier S. 36; Collet, Dominik/Krämer, Daniel: *Germany, Switzerland and Austria*. In: *Famine in European History*. Hrsg. von Guido Alfani und Cormac Ó Gráda. Cambridge et al. 2017. S. 101–118, hier S. 112f; Barrett, Christopher/Lentz, Erin C.: *Hunger and Food Insecurity*. In: *The Oxford Handbook of*

Auch in den einzelnen Forschungsbeiträgen zu Österreich wurden z.B. Steigerungen in der landwirtschaftlichen Produktion, Verbesserungen im Transportwesen, der Langerhaltung⁸⁹ sowie der Marktintegration⁹⁰ für diese Entwicklung verantwortlich gemacht – allerdings wurde dies bisher noch nicht systematisch mit empirischen Studien untersucht: Inwiefern erweiterten die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und Agrarrevolution(en) und eine voranschreitende Marktintegration den Nahrungsmittelspielraum der Bevölkerung? Bewirkte die Ausweitung der Informationsinfrastruktur eine Veränderung der Handlungsspielräume und Handlungsstrategien für die unterschiedlichen Akteure? Deuten die Bevölkerungsentwicklung und die Entwicklung des materiellen Lebensstandards auf eine Verbesserung der allgemeinen Lebensbedingungen hin? Inwiefern kam es zu entsprechenden Verbesserungen in der Unterstützung von Armen, insbesondere durch Ausweisungen oder bürgerliches Engagement?⁹¹

Zusammenfassung

Getreide war in der Vormoderne eine zentrale städtische Ressource, weil die Ernährung der breiten Bevölkerung durch Getreide bzw. Brot dominiert war. Die Kritikalität der Ressource manifestierte sich in Versorgungskrisen, bei denen die verfügbaren Getreidemengen zurückgingen und die Preise anstiegen – dies zeigte sich besonders bei extraterritorialen Abhängigkeiten, die den Regelfall für die untersuchten Städte Salzburg und Linz darstellten. Somit bildeten die räumlichen Beziehungen eine zentrale Determinante der Kritikalität, weil sie die Rahmenbedingungen für den Zugang zum Getreide und die Verteilung desselben schufen und damit gleichzeitig die Preisentwicklung maßgeblich beeinflussten. Die zu versorgenden Städte konnten günstig liegen – z.B. an Wasserwegen, die mit Getreideüberschussgebieten verbunden waren – oder ungünstig – etwa durch territoriale Grenzen von Liefergebieten getrennt.

the Social Science of Poverty. Hrsg. von David Brady und Linda M. Burton. Oxford 2016. S. 602–622, hier S. 611; Ljungqvist/Seim/Collet, Famines, S. 15 f.

89 Nussbaumer, Vergessene Zeiten, S. 73.

90 Stöger, Transformationen, S. 285, 289.

91 Diese weiterführenden Fragen nimmt die Dissertation von Elias Knapp am Beispiel der Stadt Salzburg auf und fragt danach, inwiefern die angesprochenen und oft diskutierten Entwicklungen für Salzburg als Erklärung für das Verschwinden der Hungerkrisen plausibel sind.

Das Handeln der Obrigkeiten in den Hungerkrisen war tendenziell reaktiv – bei steigenden Preisen wurden Exportverbote verhängt, Höchstpreise festgesetzt und Getreideankäufe getätigt. Dies veränderte sich bis zur Krise 1816–1818 hin zu einem stärker präventiv ausgerichteten Handeln, dazu kamen umfangreichere gesellschaftliche Unterstützungsstrukturen. Das Handeln von Individuen in der Kritikalität divergierte, da sozioökonomisch schlechter Gestellte stärker betroffen waren und geringere Handlungsmöglichkeiten hatten – für die ‚labouring poor‘ bildete selbst die Teuerung 1816–1818 noch eine schwere sozioökonomische Krise, die zu Substitution, zum Sparen und zur Aufnahme von Krediten nötigte.

Weitergedacht könnte versucht werden, die Kritikalität einer Teuerungskrise über die Reallohnentwicklung und über demographische Indikatoren zu messen. Zumindest aus dieser Perspektive kann für die Städte Linz und Salzburg eine Reduktion von Kritikalität in der städtischen Getreideversorgung konstatiert werden: Beide betrachtete Teuerungskrisen waren keine Hungerkrisen im Sinne einer Mortalitätskrise mit einem Anstieg der Todesfälle um 50 Prozent oder mehr. Einen starken Impact auf die Reallöhne (und damit auf die kurz- und mittelfristigen sozioökonomischen Rahmenbedingungen für Stadtbewohner:innen) gab es dennoch. Potenzial hätte auch ein stärkerer Fokus auf Fragen der Räumlichkeit und der räumlichen Unterschiede.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rekurrente Teuerungen – Fluktuation der Roggenpreise in Salzburg (Stadt) und Wien, 1680–1820. Eigene Darstellung auf der Grundlage: Zechner/Knapp/Adelsberger, Prices, supplementary data.

Abbildung 2: Roggenpreise in Salzburg (Stadt) und Wien, Juli 1769 bis Dezember 1774 (in Gramm Silber/Liter). Eigene Darstellung auf der Grundlage: Salzburg: Archiv der Erzabtei St. Peter, Kasten-Amts-Rechnungen (1769/70–1774/75); Stadtarchiv Salzburg, Archiv der städtischen Stiftungen, Buchförmige Archivalien, Rechnungen des Bruderhauses, Nr. 986–991 (1769–1774); Wien: Zechner/Knapp/Adelsberger, Prices; Pribram, Materialien zur Geschichte, S. 392.

Abbildung 3: Roggenpreise Salzburg (Stadt) und Wien, Juli 1815 bis Dezember 1818 (in Gramm Silber/Liter). Eigene Darstellung auf der Grundlage: Salzburg: Königl.-Bairisches Salzach-Kreis-Blatt (1812–1816/17); Amts- und Intelligenzblatt (1816/17–1820); Salzburger Landesarchiv, Kreisamt Akten, Faszikel 661, 663–666 (1817–1820); Wien: Zechner/Knapp/Adelsberger, Prices; Linz: Stöger, Transformationen, S. 284–286; Linzer Zeitung, Amtsblatt (1816–1818).

Abbildung 4: Preise, Ankauf und Verbrauch von Roggen, Bruderhaus Salzburg, 1765–1778. Eigene Darstellung auf der Grundlage: Reith/Zechner/Knapp u.a., *Die Entwicklung*, S. 359.

Abbildung 5: Jährliche Gesamtausgaben und Ernährungsausgaben der Salzburger Kaufmannsfamilie Spängler in Gulden, 1765–1776. Eigene Darstellung auf der Grundlage: Stadtarchiv Salzburg (STARSBG), Privatarchiv 1172 und Pelzer-Reith, *Lebensmittelkonsum*, S. 180.

Abbildung 6: Notwendige Arbeitstage in Salzburg (Stadt), um einen (monatlichen) Warenkorb kaufen zu können, 1812–1820. Eigene Darstellung auf der Grundlage: Königl.-Bairisches Salzach-Kreis-Blatt (1812–1816/17); Amts- und Intelligenzblatt (1816/17–1820); Salzburger Landesarchiv, Kreisamt Akten, Faszikel 661, 663–666 (1817–1820).

Abbildung 7: Roggenpreise, Reallöhne und demographische Indikatoren in der Zusammenschau, Stadt Salzburg, ca. 1760–1830. Eigene Darstellung auf der Grundlage: Demographie: Elias Knapp, Datenbank der Todesfälle, Geburten und Eheschließungen in der Stadt Salzburg (Pfarren: Dom, St. Andrae, St. Blasius), 1760–1860; Reallöhne und Roggenpreise: Adelsberger et al., *Austrian Urban Real Wages [in Vorbereitung]*, supplementary data, dataset 1.

Abbildung 8.1: Abweichungen der Sterbefälle in Oberösterreich vom „Normaljahr“ in Prozent, 1772/73. Eigene Darstellung; Hintergrund: Esri.

Abbildung 8.2: Abweichungen der Sterbefälle in Oberösterreich vom „Normaljahr“ in Prozent, 1816/17. Eigene Darstellung; Hintergrund: Esri.

Quellenverzeichnis

Archivquellen

Stadtarchiv Salzburg (STARSBG)

Archiv der städtischen Stiftungen, Buchförmige Archivalien, Rechnungen des Bruderhauses, Nr. 986–991 (1769–1774).

Privatarchiv 1172 und 1.129.

Oberösterreichisches Landesarchiv

Landschaftsakten, Sch. 930.

Salzburger Landesarchiv (SLA)

Geheimes Archiv, XXVI/25.

Generalkreiskommissariat, Generale, B§ 27.

Kreisamt Akten, Faszikel 661 und 663–666 (1817–1820).

Nachlass Felner, Nr. 21/Bd. 2, L7.

Elias Knapp, Datenbank der Todesfälle, Geburten und Eheschließungen in der Stadt Salzburg (Pfarren: Dom, St. Andrae, St. Blasius), 1760–1860.
[Salzburger] Amts- und Intelligenzblatt (1816/17–1820).
Königl.-Bairisches Salzach-Kreis-Blatt (1812–1816/17).
Linzer Zeitung (1816–1818).

Gedruckte Quellen

Hübner, Lorenz: Beschreibung der hochfürstlich-erzbischöflichen Haupt- und Residenzstadt Salzburg und ihrer Gegenden verbunden mit ihrer ältesten Geschichte. Bd. 2. Salzburg 1793.
Jahres-Bericht der Handels- und Gewerbekammer für das Herzogthum Salzburg [...]. Salzburg 1852.
Tettinek, Johann: Die Theuerungs-Polizei. Systematische Darstellung der zur Vorsorge gegen die Theuerung erlassenen k. k. österr. Gesetze und Verordnungen [...]. Salzburg 1847.
Weilmeyr, Franz X.: Salzburg, Die Hauptstadt des Salzach-Kreises. Ein Hand- und Adreß-Buch für Jedermann [...]. Salzburg 1813.

Digitale Ressourcen

Die Ausgabenbücher der Salzburger Kaufmannsfamilie Spängler von 1733 bis 1785 – digital. Hrsg. von Reinhold Reith und Georg Stöger unter Mitarbeit von Luisa Pichler-Baumgartner, Maria Johanna Falkner und Katharina Scharf. Salzburg 2020. <https://www.spaengler-haushaltsbuecher.at> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).
Matricula-Online. <https://data.matricula-online.eu/de/oesterreich/salzburg> (zuletzt aufgerufen am 10.3.2025).
Datenbank Sterbefälle in Oberösterreich (Version 11.3.2024), <http://www.statistik-ooe.at> (zuletzt aufgerufen am 26.8.2024).

Literaturverzeichnis

Abel, Wilhelm: Massenarmut und Hungerkrisen im vorindustriellen Europa. Versuch einer Synopsis. Hamburg/Berlin 1974.
Adelsberger, Michael et al.: Austrian Urban Real Wages: Vienna, Salzburg and Rattenberg, c. 1440–1850. In: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte [im Druck].

- Albrecht, Jonas: *Between Moral and Market Economies. Regulating Bread in Vienna, 1775–1885*. Phil. Diss. Universität Linz 2021.
- Alfani, Guido: *Plague in Seventeenth-Century Europe and the Decline of Italy. An Epidemiological Hypothesis*. In: *European Review of Economic History* 17 (2013). S. 408–430.
- Alfani, Guido/Ó Gráda, Cormac (Hrsg.): *Famine in European History*. Cambridge et al. 2017.
- Alfani, Guido/Ó Gráda, Cormac: *The Timing and Causes of Famines in Europe*. In: *Nature Sustainability* 1/6 (2018). S. 283–288.
- Alfani, Guido/Mocarelli, Luca/Strangio, Donatella: *Italy*. In: *Famine in European History*. Hrsg. von Guido Alfani und Cormac Ó Gráda. Cambridge et al. 2017. S. 25–47.
- Allen, Robert C.: *The British Industrial Revolution in Global Perspective*. Cambridge 2009.
- Barles, Sabine: *Urban Metabolism*. In: *Concepts of urban-environmental history*. Hrsg. von Sebastian Haumann, Martin Knoll und Detlev Mares. Bielefeld 2020. S. 109–124.
- Barrett, Christopher/Lentz, Erin C.: *Hunger and Food Insecurity*. In: *The Oxford Handbook of the Social Science of Poverty*. Hrsg. von David Brady und Linda M. Burton. Oxford 2016. S. 602–622.
- Behrisch, Lars: *Die Berechnung der Glückseligkeit. Statistik und Politik in Deutschland und Frankreich im späten Ancien Régime*. Ostfildern 2016.
- Behrisch, Lars: *Hungerkrise und Statistik im späten 18. Jahrhundert. Lippe und Bayern im Vergleich*. In: *Westfälische Forschung* 71 (2021). S. 17–45.
- Behrisch, Lars: *Statistics and Politics in the 18th Century*. In: *Historical Social Research* 41 (2016). S. 238–257.
- Bengtsson, Tommy: *Living Standards and Economic Stress*. In: *Life under Pressure. Mortality and Living Standards in Europa and Asia, 1700–1900*. Hrsg. von Tommy Bengtsson et al. Cambridge, Mass./London 2004. S. 27–59.
- Camenisch, Chantal: *Getreidepreisreihen als Indikatoren für Marktintegration und die räumliche Ausdehnung von Subsistenzkrisen in Europa vom 14. bis zum 16. Jahrhundert*. In: *Annales Mercaturae. Jahrbuch für internationale Handelsgeschichte* 5 (2019). S. 91–115.
- Camenisch, Chantal: *Endlose Kälte. Witterungsverlauf und Getreidepreise in den Burgundischen Niederlanden im 15. Jahrhundert*. Basel 2015.
- Collet, Dominik: *Die doppelte Katastrophe. Klima und Kultur in der europäischen Hungerkrise 1770–1772*. Göttingen 2019.
- Collet, Dominik/Krämer, Daniel: *Germany, Switzerland and Austria*. In: *Famine in European History*. Hrsg. von Guido Alfani und Cormac Ó Gráda. Cambridge et al. 2017. S. 101–118.
- Curtis, Daniel R.: *Coping with Crisis. The Resilience and Vulnerability of Pre-Industrial Settlements*. Aldershot 2014.

- Derflinger, Antonia: Die grosse Getreideteuerung von 1770–1774 in Salzburg. Phil. Diss. Universität Graz 1945.
- Dopsch, Heinz/Hoffmann, Robert: Salzburg. Die Geschichte einer Stadt. 2. Auflage. Salzburg 2008.
- Engels, Jens Ivo: Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler. In: Was heißt Kritikalität? Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 17–46.
- Engler, Steven: Hungersnot – Bekannte Theorien und neue Analysemodelle. In: Handeln in Hungerkrisen. Neue Perspektiven auf soziale und klimatische Vulnerabilität. Hrsg. von Dominik Collet, Thore Lassen und Ansgar Schanbacher. Göttingen 2012. S. 67–83.
- Fontaine, Laurence/Schlumbohm, Jürgen: Household Strategies for Survival. An Introduction. In: International Review of Social History 45 (2000). S. 1–17.
- Gailus, Manfred: Art. Hungerkrisen und -revolten. In: Enzyklopädie der Neuzeit. Bd. 5. Stuttgart/Weimar 2007. Sp. 711–723.
- Gierlinger, Sylvia: Food and feed supply and waste disposal in the industrialising city of Vienna (1830–1913). A special focus on urban nitrogen flows. In: Regional environmental change 15/2 (2015). S. 317–327.
- Glossy, Karl: Als Salzburg wieder an Österreich kam. Vertrauliche Berichte. In: Österreichische Rundschau. Mitteleuropäische Politik, Kultur und Wirtschaft 17/1–2 (1921). S. 804–809.
- Göttmann, Frank: Art. Getreide. In: Enzyklopädie der Neuzeit. Bd. 4. Stuttgart/Weimar 2006. Sp. 779–787.
- Groebner, Valentin: Ökonomie ohne Haus. Zum Wirtschaften armer Leute in Nürnberg am Ende des 15. Jahrhunderts. Göttingen 1993.
- Haumann, Sebastian: Kritische Rohstoffe. In: Was heißt Kritikalität? Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 97–122.
- Klein, Kurt: Bevölkerung und Siedlung. In: Geschichte Salzburgs. Stadt und Land. Hrsg. von Heinz Dopsch und Hans Spatzenegger. Bd. 2/Teil 2. Salzburg 1988. S. 1289–1360.
- Krämer, Daniel: „Menschen grasten nun mit dem Vieh“. Die letzte grosse Hungerkrise der Schweiz 1816/17. Mit einer theoretischen und methodischen Einführung in die historische Hungerforschung. Basel 2015.
- Kumpfmüller, Josef: Die Hungersnot von 1770 bis 1772 in Österreich. Phil. Diss. Universität Wien 1969.
- Landsteiner, Erich: Wenig Brot und saurer Wein? Kontinuität und Wandel in der zentraleuropäischen Ernährungskultur im letzten Drittel des 16. Jahrhunderts. In: Kulturelle Konsequenzen der Kleinen Eiszeit. Hrsg. von Wolfgang Behringer, Hartmut Lehmann und Christian Pfister. Göttingen 2005. S. 87–147.
- Lang, Erich: Sterbedaten in Oberösterreich von 1577 bis 1940. In: Mensch – Umwelt – Region. Beiträge zur oberösterreichischen Umweltgeschichte. Hrsg. von Ute Streitt und Alfred Weidinger. Linz 2023. S. 249–256.

- Lassen, Thore: Hungerkrisen. Genese und Bewältigung von Hunger in ausgewählten Territorien Nordwestdeutschland 1690–1750. Göttingen 2016.
- Ljungqvist, Fredrik Charpentier/Seim, Andrea/Collet, Dominik: Famines in Medieval and Early Modern Europe – Connecting Climate and Society. In: WIREs Climate Change 15/1 (2024). <https://doi.org/10.1002/wcc.859> (zuletzt aufgerufen am 26.8. 2024).
- Nussbaumer, Josef: Vergessene Zeiten in Tirol. Lesebuch zur Hungergeschichte einer europäischen Region. Innsbruck 2000.
- Ó Gráda, Cormac: Famine. A Short History. Princeton/Oxford 2009.
- Pelzer-Reith, Birgit: *Für 28 u Kölbernes samt dem Kräb*. Lebensmittelkonsum und Ernährung. In: Haushalten und Konsumieren. Die Ausgabenbücher der Salzburger Kaufmannsfamilie Spängler von 1733 bis 1785. Hrsg. von Reinhold Reith, Luisa Pichler-Baumgartner, Georg Stöger und Andreas Zechner. Salzburg 2016. S. 179–201.
- Pfister, Christian/White, Sam: A Year Without a Summer. In: Palgrave Handbook for Climate History. Hrsg. von Sam White, Christian Pfister und Franz Mauelshagen. London 2018. S. 551–561.
- Post, John D.: The Mortality Crises of the Early 1770s and European Demographic Trends. In: Journal of Interdisciplinary History 21 (1990). S. 29–62.
- Post, John D.: Food Shortage, Climatic Variability, and Epidemic Disease in Preindustrial Europe: The Mortality Peak in the Early 1740s. Ithaca et al. 1985.
- Post, John D.: The Last Great Subsistence Crisis in the Western World. Baltimore 1977.
- Pribram, Alfred Francis: Materialien zur Geschichte der Preise und Löhne in Österreich. Band 1. Wien 1938.
- Rankl, Helmut: Das Getreideland Altbayern um 1800. Produktion, Konsum, Binnen- und Außenhandel. In: Wirtschaftslandschaften in Bayern. Studien zur Entstehung und Entwicklung ökonomischer Raumstrukturen vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert. Hrsg. von Helmut Flachenecker und Rolf Kiessling. München 2010. S. 331–394.
- Reith, Reinhold/Stöger, Georg: Exploring and Presenting Eighteenth-Century Private Consumption. The Web Application Account Books Spängler Online. In: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 109 (2022). S. 72–86.
- Reith, Reinhold et al.: Die Entwicklung der Preise für Lebensmittel und Verbrauchsgüter anhand der Rechnungsbücher des Bruderhauses St. Sebastian in Salzburg (1670 bis 1800). In: Salzburg Archiv. Schriftenreihe des Vereins Freunde der Salzburger Geschichte 37 (2019). S. 351–397.
- Reith, Reinhold et al. (Hrsg.): Haushalten und Konsumieren. Die Ausgabenbücher der Salzburger Kaufmannsfamilie Spängler von 1733 bis 1785. Salzburg 2016.
- Schenk, Gerrit Jasper: Rezension von: Dominik Collet, Die doppelte Katastrophe. Klima und Kultur in der europäischen Hungerkrise 1770–1772. Göttingen 2019. In: Archiv für Kulturgeschichte 102/1 (2020). S. 238–239.
- Schenk, Gerrit Jasper/Stephanie Eifert: ‚Kritische Infrastrukturen‘ als Ergebnisse individueller und kollektiver Kritikalitätszumessungen – ein Ansatz für die Mediävistik? In:

- Was heißt Kritikalität? Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 47–96.
- Schmidt, Stefan: Das Jahr ohne Sommer. Entwicklung einer Hungerkrise in Mitteleuropa und eine Betrachtung des klimatischen Verlaufs der Jahre 1816 und 1817 in Salzburg. Phil. Diplomarbeit. Universität Salzburg 2016.
- Stöger, Georg: Urban Environmental Infrastructure in the Eastern Alpine Region (Sixteenth to Eighteenth Century). In: *Environment and Infrastructure: Challenges, Knowledge and Innovation from the Early Modern Period to the Present*. Hrsg. von Giacomo Bonan und Katia Occhi. Berlin/Boston 2023. S. 39–58.
- Stöger, Georg: Transformationen städtischer Umwelt. Das Beispiel Linz, 1700 bis 1900. Wien/Köln/Weimar 2021.
- Van Bavel, Bas et al.: *Disasters and History. The Vulnerability and Resilience of Past Societies*. Cambridge 2020.
- Vanhaute, Eric: Famines. Causes and Impact. In: *The Routledge Handbook on Food and Nutrition Security*. Hrsg. von Bill Pritchard, Rodomiro Ortíz und Meera Shekar. Abingdon/New York 2016. S. 227–239.
- Vanhaute, Eric/Paping, R.F.J./Ó Gráda, Cormac: The European Subsistence Crisis of 1845–1850. A Comparative Perspective. In: *When the potato failed. Causes and effects of the „last“ European subsistence crisis, 1845–1850*. Hrsg. von Cormac Ó Gráda, Richard Paping und Eric Vanhaute. Turnhout 2007. S. 15–40.
- Veits-Falk, Sabine: „Zeit der Noth“. Armut in Salzburg 1803–1870. Salzburg 2000.
- Weigl, Andreas: *Demographischer Wandel und Modernisierung in Wien*. Wien 2000.
- Zechner, Andreas/Knapp, Elias/Adelsberger, Michael: Prices and Wages in Salzburg and Vienna, c. 1450–1850. An Introduction to the Data. In: *Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte* 108 (2021). S. 501–521 (und Data Supplement).

Von Palmöl bis Palmwein: Palmen in Westafrika im frühen 20. Jahrhundert

David Drengk

Einleitung¹

Ab den 1870er-Jahren intensivierte sich die territoriale Expansion europäischer Mächte auf dem afrikanischen Kontinent. Doch erst nach der Kongokonferenz von 1884/85 begannen die Kolonialmächte, die landwirtschaftliche Nutzung in den verschiedenen Regionen Afrikas systematisch auszubauen. Im Zentrum ihrer kolonialen Agrarpolitik standen verschiedene Pflanzen, die als wirtschaftlich vielversprechend galten: Tee, Tabak, Baumwolle und insbesondere die Ölpalme (*Elaeis guineensis*) wurden in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts zunehmend im Sinne einer Cash-Crop-Industrie für die kolonialen Wirtschaftssysteme kultiviert. Während Tee und Tabak durch europäische Akteure eingeführt wurden, waren der Anbau von Baumwolle sowie die Produktion und der Konsum von Palmöl bereits vor der formalen Kolonisierung fester Bestandteil westafrikanischer Gesellschaften und Wirtschaftssysteme. Die in diesem Beitrag behandelten westafrikanischen Palmenarten wurden also nicht durch koloniale Akteure eingeführt.

Wenn koloniale Nutzpflanzen eines gemeinsam haben, dann ihre nachhaltige Verankerung in den Wirtschaftssystemen ehemaliger Kolonien. Ghana zählt heute beispielsweise zu den weltweit größten Exporteuren von Kakao, während die Côte d'Ivoire neben Kakao auch Palmöl in großem Maßstab exportiert. Letzteres wird auf großflächigen Plantagen im gesamten Land produziert – im Süden des Landes prägen endlose Palmenhaine die Landschaft.

1 Ich möchte an dieser Stelle gerne Gisela Hürlimann und Martin Reimer von der TU Dresden für ihr konstruktives und sehr hilfreiches Feedback zu vorherigen Kapitelentwürfen danken. Außerdem danke ich allen ehemaligen Kolleginnen und Kollegen des Global-Hot-Projekts an der TU Darmstadt, die meine Analyse des Quellenmaterials während meiner Dissertation eng begleitet und mich dazu ermutigt haben, Aspekte wie den Konsum von Palmwein stärker in den Fokus zu rücken.

Insbesondere die Ölpalme hat daher auch zunehmend das Interesse der historischen Forschung geweckt.² Ihr Fruchtfleisch liefert das weltweit begehrte Palmöl – ein Pflanzenfett, das aus zahllosen industriellen Produkten nicht mehr wegzudenken ist und dessen unverzichtbare Rolle als kritischer Rohstoff für verschiedene Industriezweige inzwischen breit diskutiert und anerkannt wird.³ In diesem Zusammenhang hebt der Foreign Agricultural Service des United States Department of Agriculture die aktuelle Bedeutung des Palmölsektors in der Côte d'Ivoire hervor. In einem Bericht von 2024 stellen die Autoren Isaac Yao und Mariano J. Beillard fest:

„The palm oil sector plays a pivotal role in the Ivorian economy. It is a critical source of income for local farmers, as well as is a key national export commodity. Palm oil is also a staple of the Ivorian cuisine, widely utilized by all households. At the industrial level, demand domestically and abroad remains strong since palm oil is a key ingredient in the production of processed food products and cosmetics.“⁴

Nichtsdestotrotz gehört zur Geschichte des Palmöls in Westafrika auch eine herausfordernde Phase, die durch weltweit sinkende Preise für westafrikanisches Palmöl in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts geprägt war. Während Palmöl in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch das wichtigste Handelsgut zwischen Westafrika und etwa Großbritannien war, zeigt der Historiker Martin Lynn, dass verschiedene technologische und wirtschaftliche Entwicklungen zu einem vorläufigen Rückgang der Nachfrage zwischen 1850 und 1900 führten. Zu diesen Entwicklungen zählten die Einfüh-

2 Vgl. z.B. Haiven, Max: *Palm Oil. The grease of Empire*. London 2022; Robins, Jonathan E.: *Oil Palm. A Global History*. Chapel Hill 2021.

3 Douglas Sheil und Kolleg*innen stellten z.B. fest, dass Palmöl 2005 Soja als wichtigstes Pflanzenöl überholte. Vgl. Sheil, Douglas et al.: *The impacts and opportunities of oil palm in Southeast Asia. What do we know and what do we need to know?* Bogor Barat 2009. S. 20. Max Haiven identifiziert prägnant, welche herausragende Bedeutung Palmöl in der heutigen Welt mittlerweile hat. Vgl. Haiven, *Palm Oil*. Der französische Schriftsteller und Journalist Louis le Barbier schrieb in seinem Übersichtswerk zu Landwirtschaft, Handel und Industrie in der Kolonie Côte d'Ivoire, dass unterschiedlichste Weltregionen, aber besonders die französisch verwalteten Gebiete in Westafrika bedeutend waren für den globalen Handel mit Palmöl. Er betont die Bedeutung von Palmöl für Alltagsprodukte wie Seifen oder Kerzen. Vgl. Le Barbier, Louis: *La Côte d'Ivoire. Agriculture-Commerce-Industrie, Question économiques*. Paris 1916. S. 51. Vgl. auch Headrick, Daniel R.: *Macht euch die Erde untertan. Die Umweltgeschichte des Anthropozäns*. Darmstadt 2021. S. 284; Harding, Leonhard: *Geschichte Afrikas im 19. Und 20. Jahrhundert*. München 2006. S. 17.

4 Yao, Isaac/Beillard, Mariano J.: *Oilseeds and Products Report – 2024 Revised Update*. Accra 2024. S. 6.

rung von Gas- und Elektrobeleuchtung, die Eröffnung des Suez-Kanals im Jahr 1869 sowie die Entwicklung neuer Mineralöle in den USA.⁵

Eine globalwirtschaftlich orientierte Kritikalitätsanalyse der botanischen Palmengattung *Elaeis guineensis* soll jedoch nicht Gegenstand dieses Aufsatzes sein. Vielmehr verfolgt er einen Ansatz, der sich bewusst von einer solchen Engführung in der Beschäftigung mit Palmen als kritischem Rohstoff im kolonialen und postkolonialen Westafrika abgrenzt. Wenngleich Palmen zweifellos eine zentrale Rolle in der Palmölproduktion spielten und somit bis heute für die Wirtschaft der Côte d'Ivoire und der Region Westafrika im Allgemeinen von großer Bedeutung sind, liegt der Fokus im Folgenden auf ihrer kulturhistorischen Relevanz in westafrikanischen Kontexten, insbesondere in der Côte d'Ivoire. Das soll anhand der lokalen Herstellung und dem Konsum von Palmwein nachvollzogen werden.⁶ Der Beitrag zeigt damit, dass Palmen in historischen westafrikanischen Kontexten weitaus kritischer – ja, kulturell bedeutsamer – waren, als es wirtschafts- und kolonialhistorische Narrative häufig suggerieren.

Dementsprechend geht diese Analyse über die wirtschaftliche Kritikalität von Palmen und Palmöl hinaus und untersucht stattdessen die sozio-kulturelle Bedeutung von Palmwein sowie anderer aus Palmen gewonnener und konsumierter Güter.⁷ In diesem Sinne grenzt sich der Beitrag auch von einem Ansatz ab, den David Pretel unlängst in der Fachzeitschrift *Technology and Culture* formuliert hat.⁸ Pretel plädiert in seinem Aufsatz für eine Neubewertung historischer „Jungle Commodities“ – ein Konzept, dem Palmen und Palmprodukte eigentlich durchaus zugeordnet werden könnten. Er schlägt vor, das Wissen und die lokale Produktion dieser Rohstoffe im Regenwaldgebiet der Côte d'Ivoire als Ausgangspunkt für eine neue Commodity-Geschichte zu betrachten. Allerdings verortet er diese Rohstoffe stets in einem übergeordneten globalgeschicht-

5 Lynn, Martin: From Sail to Steam. The Impact of the Steamship Services on the British Palm Oil Trade with West Africa, 1850–1890. In: *The Journal of African History* 30/2 (1989). S. 227–245, hier S. 228.

6 Béhi, Yavo Eric Norbert et. al: Le vin de palme, aliment et source de revenu pour les populations rurales en Côte d'Ivoire. In: *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 153/4 (2002). S. 123–129. Vgl. auch Okonkwo, Uche Uwaezuoke: We drank palm wine until they arrived. A socio-economic history of alcohol in southeastern Nigeria. Glassboro 2017.

7 Mikael Hård plädiert in seinem Buch zu Mikrogeschichten der Technik ebenfalls dafür auf solche oftmals unberücksichtigten kulturellen Geschichten materieller Objekte in Westafrika einzugehen. Vgl. Hård, Mikael: *Microhistories of Technology: Making the World*. Cham 2023. S. 43–70.

8 Pretel, David: Hidden Connections. The Global History of Jungle Commodities. In: *Technology and Culture* 64:1 (2023). S. 202–219.

lichen und globalwirtschaftlichen Rahmen. Es bleibt daher fraglich, inwiefern ein solcher Ansatz den lokalen historischen Alltagsrealitäten – etwa der Palmweinproduktion für zeremonielle Zwecke – tatsächlich gerecht wird.

Der vorliegende Beitrag ist in vier Abschnitte unterteilt, die unterschiedliche Perspektiven verfolgen. Der erste Abschnitt beleuchtet die biologische Zusammensetzung des immergrünen Regenwaldes in der südlichen Côte d'Ivoire und stellt die dort vorkommenden Palmenarten vor. Er dient als kontextuelle Grundlage, um die natürliche Umwelt dieses Untersuchungsraums besser zu verstehen. Der zweite Abschnitt widmet sich der alltäglichen Nutzung verschiedener Palmenbestandteile in historischer Perspektive. Er zeigt, dass die Bewohnerinnen und Bewohner der Region Palmen weit über die Palmölproduktion hinaus in ihren Alltag integrierten.

Dabei ist zu betonen, dass dieser Beitrag maßgeblich auf schriftlichen französischen Kolonialquellen basiert.⁹ Die analysierten Korrespondenzen und Berichte aus dem späten 19. und frühen 20. Jahrhundert befinden sich im Nationalarchiv der Côte d'Ivoire in Abidjan (*Archives Nationales de la Côte d'Ivoire*, ANCI) sowie dem französischen Kolonialarchiv in Aix-en-Provence (*Archives Nationales d'Outre-Mer*, ANOM). Darüber hinaus stützt sich das Kapitel auf überwiegend von französischen Botanikern, Forstwissenschaftlern und (Entdeckungs-)Reisenden verfasste Quellen. Vor diesem Hintergrund sind diese Quellen auch kritisch zu hinterfragen. Auch wenn französische Botaniker und Reisende häufig detaillierte Beobachtungen in vermeintlich unabhängigen Berichten und wissenschaftlichen Abhandlungen festhielten, können ihre Schriften nicht losgelöst vom kolonialen Kontext betrachtet werden. Akteure wie Auguste Chevalier oder André Aubréville waren Teil des kolonialen Systems, und ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse dienten der kolonialen Verwaltung in Paris, Dakar und Bingerville – dem Sitz der französischen Kolonialregierung in der Côte d'Ivoire bis in die 1930er-Jahre.¹⁰ Dennoch plädiere ich dafür, diese Quellen

9 Dieses empirische Material entspringt der Recherche in Frankreich und der Côte d'Ivoire, die ich zwischen 2018 und 2022 für mein Dissertationsprojekt „People, Materiality, and Nature in Everyday Life: The Technological Landscape of the Rainforest in Côte d'Ivoire, 1890–1930“ betrieben habe. Diese Forschung war angesiedelt im Projekt „A Global History of Technology, 1850–2000 (Global-HoT) und war finanziert durch den European Research Council (ERC). Teile dieses Beitrags werden auch Gegenstand in meiner Monografie sein, die bei Brill erscheinen wird.

10 Für weiterführende Informationen zu den hier genannten Botanikern und Forstwissenschaftlern Chevalier und Aubréville, vgl. Leroy, Jean-François: La vie et l'œuvre du Professeur Aug. Chevalier. In: *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*

mit der gebotenen kritischen Reflexion gewinnbringend zu nutzen, indem sie „gegen den Strich“ gelesen und ihre impliziten Aussagen zwischen den Zeilen analysiert werden.¹¹ Auf diese Weise lassen sich wertvolle Erkenntnisse über Alltagspraktiken im Westafrika des frühen 20. Jahrhunderts gewinnen. Dies ermöglicht es, das Leben oft vernachlässigter historischer Akteure aus Afrika in die historiografischen Narrative einzubeziehen.

Das Hauptaugenmerk dieses Kapitels liegt daher in den letzten beiden Abschnitten zunächst auf der Herstellung sowie den vielfältigen Konsum- und Anwendungsformen des lokal produzierten Palmweins und schließlich auf dem Spannungsfeld zwischen kolonialem Herrschaftsanspruch und lokalem Alkoholkonsum.

1/1 (1954). S. 3–7 ; Tassin, Jacques: André Aubréville (1897–1982), a pioneering forester and a visionary mind: In: *Bois & forêts des tropiques* 323 (2015). S. 7–18.

11 Vgl. zu solch einem Ansatz etwa die Idee der alternativen Archive: Osorio Trazona, Alejandra/Drengk, David/Chatterjee, Animesh: Rethinking Global History of Technology from Alternative Archives. In: *Technikgeschichte. Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie* 88/2 (2021). S. 202–206.

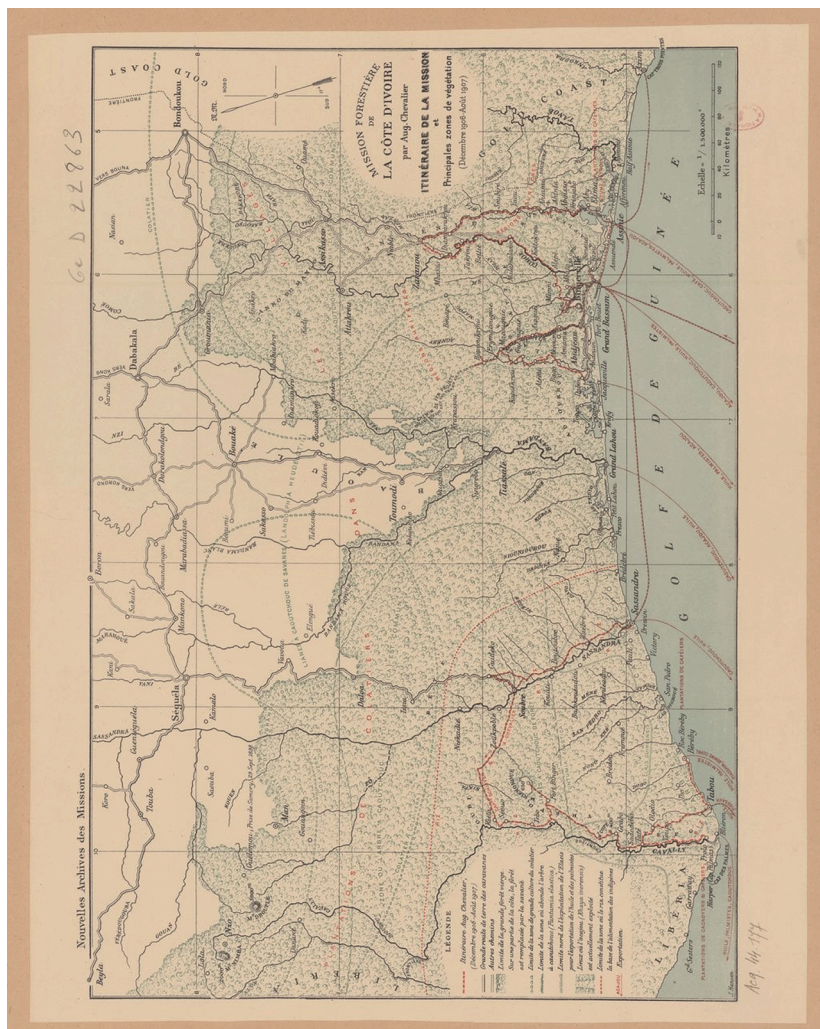


Abbildung 1: Übersichtskarte der südlichen Waldzone in der Côte d'Ivoire Anfang des 20. Jahrhunderts. Chevalier, Auguste/Hansen, Jules-André-Arthur. *Mission forestière de la Côte-d'Ivoire/par Aug Chevalier Itinéraire de la mission et principales zones de végétation. 1 : 1.500.000.* J. Hansen. [Paris] 1906/07. Bibliothèque nationale de France, département Cartes et plans, GE D-22863. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b530613819> (zuletzt aufgerufen am 28.2.2025).

Der Regenwaldgürtel Westafrikas und einheimische Palmenarten

In diesem Beitrag verwende ich den Begriff ‚Wald‘ als Synonym für den ombrophilen, immergrünen Regenwald im südlichen Teil der Côte d'Ivoire. Diese Begriffsbegrenzung ist besonders wichtig im Vergleich zu den Laubwäldern in anderen Regionen der (südlichen) Côte d'Ivoire und Westafrikas sowie zur weiter nördlich gelegenen Savannenregion. Diese Waldtypen unterscheiden sich in ihrer ökologischen Beschaffenheit wesentlich vom immergrünen Regenwald und erfordern daher eine differenzierte Betrachtung.

1893 wurde die Côte d'Ivoire offiziell zur französischen Kolonie erklärt und unter die Verwaltung von Louis Gustave Binger als erstem Gouverneur gestellt. Die frühen Jahre bis ins 20. Jahrhundert waren geprägt von Erkundungsreisen sowie der militärischen Durchsetzung des französischen Herrschaftsanspruchs, oft unter Einsatz brutaler militärischer Gewalt. Die Kolonie wurde in Verwaltungsbezirke (*Cercle*) gegliedert und in die Föderation Französisch-Westafrika (*Afrique Occidentale Française*, A.O.F.) integriert. Die insgesamt 13 *Cercles* waren jeweils in drei bis vier administrative Teilbereiche unterteilt. Auf den lokalen Verwaltungsebenen, die auch lokale Eliten einbezogen, erfolgte die administrative Organisation auf Distrikt- und Dorfebene.¹²

Neben militärischen Auseinandersetzungen, insbesondere in der südlichen Waldzone, und der Etablierung einer solchen Verwaltungsstruktur wurde in den ersten zwei Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts der Ausbau von Infrastruktur vorangetrieben. Dazu zählten der Bau von Häfen, die Errichtung der Abidjan-Niger Eisenbahnlinie und des Telegrafensystems.¹³ Gleich-

12 Domergue-Cloarec, Danielle: La Côte d'Ivoire de 1912 à 1920. Influence de la première guerre mondiale sur l'évolution politique, économique et sociale. Thèse de 3e cycle: Histoire, Université Toulouse-Jean Jaurès, 1974. S. 32.

13 Für eine detailliertere Darstellung des Infrastrukturbaus wie der Eisenbahnlinie, siehe z. B. Chaléard, Jean-Louis: Le rôle du chemin de fer dans le sud-est de la Côte d'Ivoire. Le cas du département d'Agboville. In: Le chemin de fer en Afrique. Hrsg. von Jean-Louis Chaléard, Chantal Chanson-Jabeur und Chantal Béranger. Paris 2006. S. 87–104; Maestri, Edmund: Le chemin de fer en Côte d'Ivoire. Historique, problèmes techniques, influences sociales, économiques et culturelles. Thèse de doctorat de troisième cycle (Histoire). Université de Provence 1976. Für eine Übersicht über den Bau und v. a. die Reparatur und Instandhaltung der Abidjan-Niger-Eisenbahn, vgl. Drengk, David: Instandhaltung und Reparatur als Rückgrat kolonialer Eisenbahnen. Zentrale und mobile Werkstätten und Krankenstationen im ivorischen Wald. In: Technikgeschichte 89/2 (2022). S. 149–180; Ders.: Reparaturwerkstätten als kritische Infrastruktur. Eisenbahnalltag entlang ivorischer Gleise im Regenwald. In: Reparieren, Warten, Improvisieren: Technikgeschichte des Unfertigen. Hrsg. von Heike Weber, Astrid Venn und Jörg Rüsewald. Berlin 2023. S. 119–126.

zeitig wurde begonnen, die Forstwirtschaft zu systematisieren, während landwirtschaftliche Produkte wie Kaffee, Kakao und Palmöl die koloniale Wirtschaft bestimmten. Aufgrund ihres natürlichen Reichtums entwickelte sich die Côte d'Ivoire schließlich zu einem bedeutenden Bestandteil des französischen Kolonialreichs.

Im Jahr 1900 beschrieb der französische Ingenieursoffizier Leutnant Macaire detailliert das wirtschaftliche Potenzial des Waldes für die Kolonialverwaltung der Côte d'Ivoire. Seinen Angaben zufolge erstreckte sich der Wald bis zu 300 Kilometer ins Landesinnere und wies je nach Standort – an den Lagunen, Flussufern oder weiter im Inland – unterschiedliche Vegetationstypen mit variierender Dichte und Zusammensetzung auf.¹⁴ Die Region beherbergte eine äußerst vielfältige Flora mit schnell wachsender Vegetation, die verschiedene Arten großer Bäume und Pflanzen umfasste. Viele dieser Pflanzen waren Ende des 19. Jahrhunderts noch weitgehend unerforscht und der westlichen Wissenschaft unbekannt. Schmale Pfade durchzogen die südliche Waldzone, wurden jedoch häufig von dichtem Buschwerk überwuchert. Unter dem dichten Kronendach der Bäume schlängelten sich zahlreiche Flüsse durch die Waldlandschaft, darunter der Comoé, Mé oder Agnéby. Nördlich davon erstreckte sich eine zweite Waldzone, deren Vegetation weniger dicht war als die des südlichen Regenwaldes. Laut Jean Meniaud, dem ehemaligen Leiter des kolonialen Forstdienstes in der Côte d'Ivoire, umfasste die erste Waldzone etwa 12 Millionen Hektar, was Anfang der 1920er-Jahre mehr als ein Drittel der Gesamtfläche der französischen Kolonie ausmachte.¹⁵ Dieser dichte Wald wurde lediglich von der sogenannten N'Zi-Savanne sowie von kleineren Lichtungen unterbrochen, die von Dörfern, angrenzenden Feldern und Plantagen gesäumt waren.

Es wäre jedoch ein Fehlschluss, den Waldblock als ein homogenes Ökosystem zu betrachten, das aus identischen botanischen Arten bestand. Vielmehr zeichnete sich dieses Gebiet durch eine bemerkenswerte ökologische Artenvielfalt aus. In ihrer Abhandlung aus den frühen 1970er-Jahren differenzieren J.-L. Guillaumet und E. Adjanohoun zwischen vier verschiedenen

Für eine detaillierte Aufarbeitung des Ausbaus öffentlicher Einrichtungen und Infrastrukturen in der Côte d'Ivoire zwischen 1900 und 1940, siehe Semi-Bi, Zan: *La politique coloniale des travaux publics en Côte d'Ivoire (1900–1940)*. Thèse doctorat de 3e cycle (Histoire), Université Paris VII 1973.

14 Falls nicht anders angegeben, beziehen sich die Beschreibungen des nachfolgenden Abschnitts auf Macaire, Louis Jules Vicrice (lieutenant du génie). *La richesse forestière de la Côte d'Ivoire*. In: *Revue des Cultures Coloniales* 43/Tomé VI (1900). S. 34–42.

15 Meniaud, Jean (Hrsg.). *La Forêt de la Côte d'Ivoire et son exploitation*. Paris 1922. S. 23.

Sektoren innerhalb dieses Waldgebietes: (1) dem Küstensektor – geprägt von salztoleranten und spezifischen Mangrovenarten entlang der Lagunen und Küstenstreifen; (2) dem ombrophilen Sektor – charakterisiert durch Pflanzen, die eine hohe Luftfeuchtigkeit bevorzugen und besonders in den immerfeuchten Regenwäldern gedeihen; (3) dem mesophilen Sektor – mit einer Vegetation, die gemäßigte Feuchtigkeitsbedingungen toleriert und an Standorte mit mittleren Temperaturen angepasst ist; und (4) dem Bergsektor – mit einer Flora, die an größere Höhenlagen und veränderte klimatische Bedingungen angepasst ist.¹⁶ Diese Sektoren unterscheiden sich nicht nur in ihrer pflanzlichen Zusammensetzung, sondern auch in ihren spezifischen ökologischen Bedingungen, die die Verbreitung und Anpassung der jeweiligen Vegetation bestimmen.

Der Küstensektor zeichnet sich durch botanische Arten aus, die an zwei wesentliche Umweltfaktoren angepasst sind: an das vom Ozean geprägte Klima und an die spezifischen Bodenbedingungen in Meeresnähe.¹⁷ Zu ihnen zählen beispielsweise Pflanzen, die hohe Salzkonzentrationen tolerieren oder durch das Brackwasser großer Lagunen beeinflusst werden. Die Strände sind, sofern sie nicht durch menschliche Eingriffe verändert wurden, von dichtem Buschwerk aus verschiedenen Psammophyten überwuchert – Pflanzen, die sich an sandige Standorte angepasst haben. Ihre Wurzeln liegen aufgrund der starken Winde häufig frei, was eine besondere Widerstandsfähigkeit erfordert. Darüber hinaus sind viele dieser Pflanzenarten in der Lage, mit dem salzhaltigen Meeresnebel umzugehen – einem typischen Phänomen an der guineischen Küste, wo starke Strömungen und heftiger Wellengang das Landschaftsbild prägen.¹⁸

Da das Klima in den Küstenregionen tendenziell trockener ist als im Landesinneren, sind die Trockenzeiten hier länger, und der Wassermangel fällt meist ausgeprägter aus. Die Bodenstruktur ist stark durchlässig und besitzt eine geringe Wasserspeicherkapazität, wodurch der Grundwasserspiegel anfällig für Schwankungen ist. In der Regel erstreckt sich dieser botanische Sektor nicht weiter als sieben bis acht Kilometer ins Landesinnere oder von den großen Küstenlagunen entfernt.

16 Guillaument, Jean-Louis/Adjahoun, Edmond. La végétation de la Côte d'Ivoire. In: Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. Hrsg. von Jean-Louis Avenard et. al. Paris 1971. S. 161–263, hier S. 166.

17 Falls nicht anders angegeben, basiert der folgende Abschnitt zur Vegetation des Küstensektors auf Ebd., S. 208–214.

18 Mangenot, Georges. Etudes sur les forêts des plaines et plateaux de la Côte d'Ivoire. In: Études éburnéennes 4 (1955). S. 6–61, hier S. 9.

Sumpfwälder säumen die Küstenlagunen und wachsen auf überwiegend hydromorphen, stark feuchten Böden. Die sumpfigen Ufer der Flüsse sind von dichter Vegetation bedeckt, die hauptsächlich aus verschiedenen Palmenarten – darunter dornige Palmen – sowie zahlreichen Lianen besteht. Dieses Buschland wird oft von wenigen großen, isolierten Bäumen überragt. Die Küstenvegetation lässt sich in mehrere Pflanzengruppen unterteilen, die je nach Standort auf Sand, in Brackwasser, auf felsigem Untergrund, rund um stehende Gewässer oder in Sümpfen wachsen. Während sandige Böden von Küstenwäldern dominiert werden, konzentrieren sich menschliche Aktivitäten in diesem Sektor vor allem auf die Landwirtschaft – insbesondere auf den Anbau von Maniok (*Manihot esculenta*), Kokospalmen und weiteren Palmenarten.

Diese küstennahen Wälder sowie die angrenzenden Waldgebiete sind die ursprüngliche Heimat verschiedener Palmenarten, von denen nicht alle gleichermaßen für die Herstellung von Palmöl oder Palmwein genutzt wurden. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts spielten insbesondere drei Palmenarten in diesen westafrikanischen Regionen eine zentrale Rolle: die Ölpalme (*Elaeis guineensis*), die afrikanische Fächerpalme oder Rônierpalme (*Borassus aethiopum*) und die sogenannte Raffiapalme (*Raphia gigantea* oder *Raphia hookeri*).¹⁹ Der folgende Abschnitt zur Alltagsnutzung von Palmenbestandteilen legt den Fokus auf die beiden letztgenannten Arten der Rônier- und Raffiapalme.

Alltagsnutzung und Verwendung von Palmen

Der französische Botaniker Auguste Jean Baptiste Chevalier erforschte in den ersten beiden Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts im Auftrag der französischen Kolonialverwaltung die Vegetation Westafrikas. In seinen Studien konzentrierte er sich besonders auf die Rônierpalme (*Borassus aethiopum*) und stellte fest, dass diese Art für die Menschen der Region eine derart große Bedeutung hatte, dass jeder Pflanzenabschnitt in den lokalen Sprachen eine eigene Bezeichnung hatte.²⁰ Die darin zum Ausdruck kommende Wert-

19 Besonders die Ölpalme (*Elaeis guineensis*) hat in unterschiedlichsten kolonialen Kontexten eine erhöhte Aufmerksamkeit genossen. Siehe z.B. Soskin, Selik: Die Ölpalme. Ein Beitrag zu ihrer Kultur. Berlin 1909.

20 Chevalier, Auguste: Le *Borassus aethiopum* de l'Afrique Occidentale et son utilisation. In: Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée 10/108 (1930). S. 649–655, hier S. 653–654. Original Zitat: „[l]e Rônier est considéré en Afrique tropicale comme

schätzung ergab sich aus den vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten, die die einzelnen Pflanzenteile den Bewohnerinnen und Bewohnern der Waldregion im Alltag boten.

Die Polyfunktionalität vieler westafrikanischer Palmenarten setzt sich bis heute fort. So betont Uche Uwaezuoke Okonkwo, dass jede einzelne Pflanzstruktur in der Regel eine wirtschaftliche Funktion erfüllt.²¹ In einer anthropologischen Studie aus den frühen 2000er-Jahren gehen Yavo Eric Norbert Béhi und seine Kollegen noch einen Schritt weiter und zeigen auf, dass Wildpflanzen in der Region generell eine zentrale Rolle spielen. Sie dienen nicht nur der Ernährung, sondern werden auch zu medizinischen und wirtschaftlichen Zwecken genutzt.²²

Botaniker und Forstwissenschaftler wie Chevalier scheinen bereits in den 1920er-Jahren ein erstaunliches Gespür für die Situation an ihren Untersuchungsstandorten in den dichten Waldgebieten der Kolonie entwickelt zu haben. Auch wenn ihre Berichte – wie alle kolonialen Quellen – kritisch einzuordnen sind, bieten sie wertvolle Einblicke in die botanische Vielfalt und den Alltag des Waldlebens in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts – also noch vor der großflächigen industriellen Ausbeutung von Palmöl.

Auf Grundlage solcher Berichte lassen sich drei Bereiche unterscheiden, in denen verschiedene Palmenbestandteile im Alltag genutzt wurden: Erstens fanden sie praktische Verwendung im Bauwesen und bei der Herstellung materieller Gegenstände, zweitens spielten sie eine wichtige Rolle in der Ernährung und drittens wurden sie im medizinischen und chemischen Bereich verwendet. Während Palmen in einigen Regionen bis heute für ähnliche Zwecke genutzt werden, konzentrieren sich die folgenden Ausführungen auf jene Verwendungskontexte, die reisende Botaniker, Forstwissenschaftler und Kolonialbeamte zu Beginn des 20. Jahrhunderts dokumentierten und erforschten.²³

Erstens wurde für den Bau von Gebäuden, Möbeln und Haushaltsgegenständen insbesondere das Holz der männlichen Rônierpalme genutzt. Es zeichnet sich durch seine außergewöhnliche Festigkeit sowie seine Wider-

une plante si précieuse que chacune de ses parties porte un nom particulier dans les diverses langues.“

21 Okonkwo, *We drank*, S. 25. Siehe auch Ruthenberg, Hans: *Farming Systems in the Tropics*. Oxford 1980. S. 306.

22 Béhi et.al, *Le vin*, S. 123.

23 Falls nicht anders angegeben, basiert der folgende Abschnitt über die Verwendung der einzelnen Palmenbestandteile der Rônier-Palme auf Chevalier, *Le Borassus*, S. 651–654.

standsfähigkeit gegenüber Insekten, Schiffsbohrwürmern und Feuchtigkeit aus. Aufgrund dieser Eigenschaften fand es im gesamten französischen Einflussgebiet in West- und Zentralafrika, der ehemaligen A.O.F., breite Anwendung. Die französische Kolonialverwaltung machte sich diese Vorzüge beispielsweise beim Bau des Telegrafennetzes oder anderer Infrastrukturen zunutze. Insbesondere die Resistenz gegen Feuchtigkeit und Termiten war in einer Region mit hohen jährlichen Niederschlagsmengen und weit verbreiteten Holzschädlingen von großer Bedeutung. Die aus anderem Holz gefertigten Eisenbahnschwellen beispielsweise mussten regelmäßig kontrolliert und gegebenenfalls auch immer wieder ausgetauscht werden. Fäulnis oder Termitenbefall konnten schließlich im schlimmsten Fall zu einer Destabilisierung des Gleisbetts führen. Dies hätte wiederum den sich Anfang des 20. Jahrhunderts in der Kolonie etablierenden Eisenbahnverkehr erheblich beeinträchtigt.²⁴

Die hohlen Stämme der weiblichen Rônierpalme fanden dagegen Verwendung für die Herstellung von Dachrinnen, Zaunpfählen, Zäunen und manchmal auch Dachsparren. Ihre Blätter wurden traditionell zum Decken von Hüttendächern genutzt und dienten zudem als Material für die Herstellung von Körben, Kisten, Matten und Fächern. Aus den Blattadern fertigte man Seile, während die Blattstiele zur Produktion von Piassava, einer Art Bürste oder Besen, verwendet wurden. Damit lieferte die Rônierpalme essenzielle Materialien für den Hausbau sowie für die Herstellung zahlreicher Alltagsgegenstände.²⁵

24 Während zeitweise Holzschwellen für den Eisenbahnbau verwendet wurden, ging man auch dazu über Eisenschwellen zu verwenden, die in den Eisenwerkstätten in Abidjan hergestellt und mithilfe der Eisenbahn zu den nördlicher gelegenen Baustellenabschnitten transportiert wurden. Das führte dann stellenweise dazu, dass gefällte Bäume statt einer Verwendung für Schwellen entweder entlang der Eisenbahnschienen zurückgelassen oder in Richtung Küste abtransportiert wurden. Vgl. ANOM – 1 TP 17 Dossier 2, Rapport du Capitaine CROSSON DUPLESSIS, Chef de la Mission d'Études au sujet du chemin de fer de la Côte d'Ivoire, mai 1903, S. 8.

Für eine Auseinandersetzung mit dem Einfluss von etwa Termiten auf Infrastruktur wie elektrische Kabel in Zeiten der kolonialen Verwaltung, siehe ein Beispiel zu Indien. Vgl. Roy, Dohan Deb: White ants, empire, and entomo-politics in South Asia. In: *The Historical Journal* 63/2 (2020). S. 411–436. Martin Kalb setzt sich außerdem mit dem Einfluss von Schiffsbohrwürmern auf Holzstrukturen verschiedener maritimer Infrastrukturen in der ehemaligen Kolonie Deutsch Südwestafrika auseinander. Vgl. Kalb, Martin: *Environment empire: Nature, infrastructure, and the making of German Southwest Africa*. New York 2022. S. 191–197.

25 Volz, Andreas: *Traditionelle Anbaustrategien westafrikanischer Bauernkulturen*. Münster/Hamburg 1990. S. 33.

Zweitens spielten verschiedene Teile der Rônierpalme eine Rolle in der täglichen Ernährung. Ihre Früchte konnten in unterschiedlichen Reifestadien verzehrt werden. Sobald die drei Samen im Inneren der Frucht etwa die Hälfte ihrer endgültigen Größe erreicht hatten, eigneten sie sich zum Verzehr. In diesem Stadium enthielten sie ein süßes, erfrischendes Gelee mit einem Geschmack, der an Kokosnussmilch erinnert. Wenn die Frucht vollständig ausgereift war, erreichte sie die Größe einer Kokosnuss und fiel in der Regel von selbst von der Palme. Das Innere bestand dann aus einem weichen, breiigen Mesokarp, dessen reifes Fruchtfleisch je nach Sorte gelb oder granatrot gefärbt war. Auch unreife Früchte konnten geröstet und gekocht verzehrt werden. Darüber hinaus wurden die Nüsse entweder an einem kühlen Ort gelagert oder in die Erde gesetzt, um zu keimen. Die noch blattlosen Keimlinge konnten ebenfalls gekocht werden. Zudem bildeten sich an den Wurzeln der jungen Pflanzen weißliche, spindelförmige Schwellungen, die essbar waren und geschmacklich an Maniok erinnerten.²⁶

Der dritte Anwendungsbereich, der in den kolonialbotanischen Beschreibungen dokumentiert ist, betrifft die medizinische, pharmazeutische und chemische Nutzung verschiedener Teile der Rônierpalme. Dem Flaum, der die Blätter umgibt, wurde eine blutstillende Wirkung nachgesagt. Die geölten Wurzeln der Palme fanden Anwendung bei der Behandlung asthmatischer Erkrankungen. Chevalier beschreibt, dass Bevölkerungsgruppen aus verschiedenen Regionen Westafrikas diese medizinischen Eigenschaften der Rônierpalme nutzten. N'Guessan, Kouassi Konan und Tiéré untersuchten noch Anfang des 21. Jahrhunderts die ähnliche Verwendung bestimmter Waldpflanzen für sogenannte traditionelle medizinische Zwecke bei den Abbey und den Krobou im Süden der Côte d'Ivoire.²⁷ Besonders die Wurzeln spielen dabei eine zentrale Rolle, da sie traditionell zur Behandlung unterschiedlichster Beschwerden eingesetzt wurden und bis heute genutzt werden.

Im Einflussgebiet der Abbey, einer ivoirischen Bevölkerungsgruppe im Süden der Côte d'Ivoire rund um die Stadt Agboville, fanden wiederum die jungen Blätter einer anderen Palmenart, der Raffiapalme, auch in der Textilherstellung Verwendung. In Kombination mit Baumwolle konnten sie zur Produktion von Stoffen genutzt werden. Die Fasern, die sich um den unteren Teil des Stammes winden, dienten hingegen als Rohmaterial für

26 Chevalier, Le Borassus, S. 653.

27 N'guessan, K./ Kouassi Konan, E./ Tiébré, M. S.: Plantes utilisées en médecine traditionnelle dans le traitement des maladies cardiovasculaires, en pays Abbey et Krobou, dans le Sud de la Côte d'Ivoire. In: *Physiothérapie* 9/4 (2011). S. 199–208.

Piassava-Besen und -Bürsten.²⁸ Im südlichen Dahomey (dem heutigen Benin) wurde diese Nutzung bereits um 1900 kommerzialisiert. Besonders ab 1905 florierte der Handel mit Piassava in den Küstenregionen. Die kommerzielle Gewinnung erfolgte durch das Ablösen der Blattstiele von getrockneten, abgestorbenen Blättern, die noch mit dem unteren Stammbereich verbunden waren. Zur Verarbeitung wurden die Blattstiele mehrere Tage lang im Schlamm nahe der Küstenlagunen eingeweicht, um anschließend die Fasern abzutrennen und zu reinigen. Für den kommerziellen Verkauf mussten die Piassava-Fasern eine rötliche Farbe aufweisen und etwa 50 cm lang sein.²⁹ Chevalier beschreibt diese Technik anhand der *Raphia Hookeri* in Dahomey. Dennoch deuten seine Aufzeichnungen darauf hin, dass eine ähnliche Methode auch von den Abbey in der Côte d'Ivoire zur Verarbeitung der *Raphia Gigantea* angewandt wurde.³⁰

Im Einflussbereich der Akyé, deren Siedlungsgebiet im Wald der südlichen Côte d'Ivoire nahtlos an das der Abbey anschließt, spielten verschiedene Palmenarten eine wichtige Rolle. Sie dienten unter anderem der Produktion kleinerer Mengen Palmöl. Ein Kolonialbericht aus dem Jahr 1899 hält fest, dass die Akyé ihr Palmöl weniger für den Handel als viel mehr für den täglichen Gebrauch nutzten, insbesondere zur Zubereitung von Speisen. Ein solches Gericht bestand beispielsweise aus Bananenmehl, das mit Palmöl getränkt und mit Chilischoten gewürzt wurde. Zuweilen wurde es mit in Stücke geschnittenem Fleisch, etwa vom Schwein, verfeinert.³¹ Camille Dreyfus beschreibt in seinem 1900 veröffentlichten Reisetagebuch in diesem Zusammenhang, dass er im Waldgebiet der Akyé wiederholt auf eine Schweineart stieß, die sich an die natürlichen Lebensbedingungen des Waldes angepasst hatte.³²

In den Akyé-Gemeinden in der Nähe der Lagunen hingegen wurde Palmöl in größeren Mengen für den Verkauf an lokale Fabriken, meist ausländischer Handelshäuser, hergestellt. Diese Fabriken, die sich in Memmi, Grand Alépé, Aoutué und Aniamia befanden, waren nahezu das ganze Jahr über in Betrieb. Dadurch wich der dichte Primärwald rund um diese Palmöl

28 Chevalier, Auguste: Nouvelles recherches sur les Palmiers du genre *Raphia* (Suite et fin). In: Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquées 12/127 (1932). S. 198–213, hier S. 198.

29 Der oben beschriebene Herstellungsprozess der Piassava in Dahomey basiert auf Chevalier, Nouvelles, S. 200.

30 Ebd. S. 199.

31 ANOM, 1 TP 17, Dossier 1, Rapport sur les Attiés concernant la construction du chemin de fer par M. le Capitaine du Génie G. Crosson, 1899. S. 31, 34.

32 Dreyfus, Ferdinand Camille: Six mois dans l'Attié. Paris 1900. S. 56, 58.

produzierenden Dörfer zunehmend einem Sekundärwald, dessen biologische Zusammensetzung einen überdurchschnittlich großen Palmenbestand aufwies.³³ Obwohl dieser Beitrag bewusst nicht auf die bereits ausführlich erforschte Palmölproduktion als Hauptnutzung der Palmen eingeht, ist die Bedeutung der Rohstoffgewinnung für die industrielle Weiterverarbeitung im Süden der Côte d'Ivoire nicht zu übersehen. Der Ethnologe Marc Augé argumentierte schon in den frühen 1970er-Jahren, dass Palmöl wesentlich zum wirtschaftlichen Wohlstand dieser Region beigetragen habe.³⁴ Heute prägen großflächige Palmplantagen das Landschaftsbild im Süden der Côte d'Ivoire, und der Palmölexport ist, wie eingangs erwähnt, aus der ivoirischen Wirtschaft kaum mehr wegzudenken. Die frühe kommerzielle Nutzung von Palmöl um 1900 bildet die Vorgeschichte seiner heutigen Rolle als Cash Crop für den Weltmarkt, aber auch als Wirtschaftsfaktor für und Konsumgut in ivoirischen Haushalten. Gleichzeitig stehen die ökologischen Folgen der intensiven Palmölproduktion in Monokultur, insbesondere in Westafrika, zunehmend in der Kritik und sind Gegenstand intensiver Debatten.

Statt auf solche Debatten einzugehen, befassen sich die folgenden Abschnitte mit der sozio-kulturellen Geschichte des Palmweins in Westafrika. Sie beleuchten seine vielschichtige Verflechtung mit politischen Strukturen, sozialen Ordnungen und Alltagspraktiken der Menschen, Aspekte, die in eher wirtschaftsgeschichtlich orientierten Betrachtungen von Palmen meist zu kurz kommen, gleichwohl aber elementarer Bestandteil des historischen Alltagslebens waren. Daher sollten diese Facetten in Narrativen zu Palmen auch Beachtung finden.

33 ANOM, 1 TP 17, Dossier 1, Rapport sur les Attiés concernant la construction du chemin de fer par M. le Capitaine du Génie G. Crosson, 1899. S. 31.

34 Augé, Marc: L'organisation du commerce précoloniale en Basse-Côte d'Ivoire et ses effets sur l'organisation sociale des populations côtières. In: *The Development of Indigenous Trade and Markets in West Africa*. Hrsg. von Claude Meillassoux. Abingdon 1971. S. 153-167, hier S. 154.

Palmwein – Genussmittel und kulturelles Konsumgut

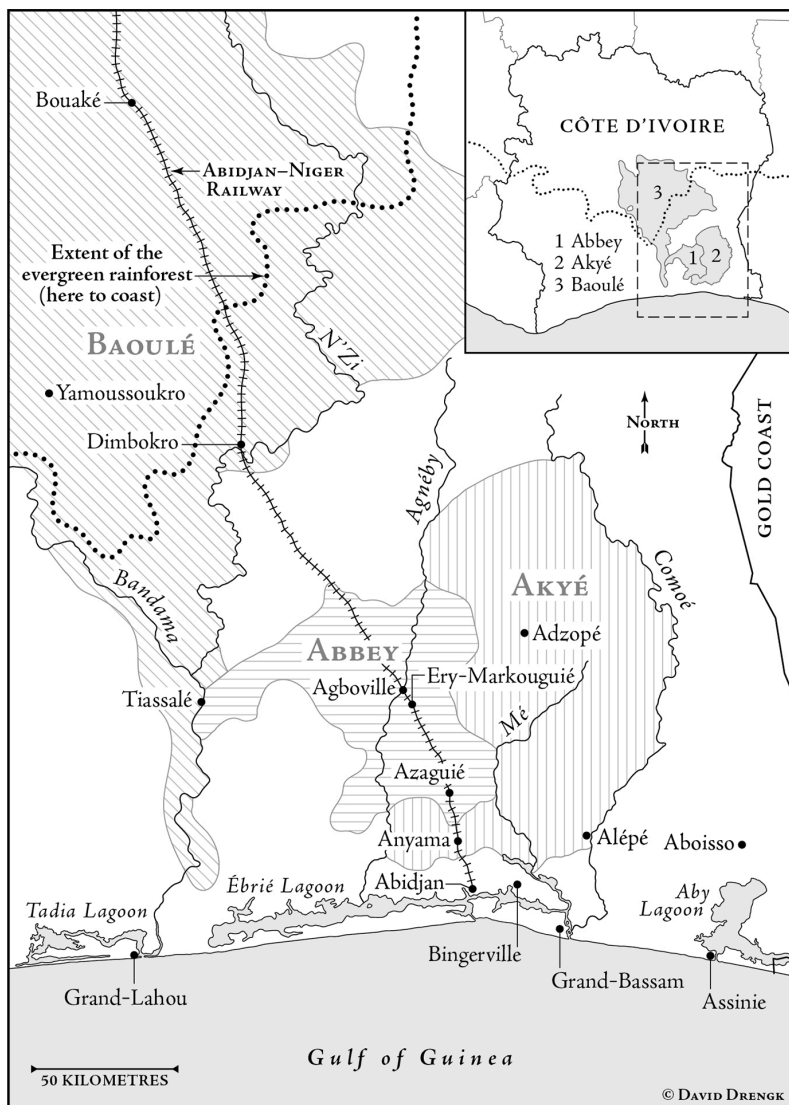


Abbildung 2: Übersichtskarte eines Teils der südlichen Côte d'Ivoire zu Beginn des 20. Jahrhunderts, in dem Palmwein produziert und konsumiert wurde. Dieses Gebiet umfasst insbesondere die Gebiete der Bevölkerungsgruppen der Abbey, Akyé und der Baoulé.
Copyright: David Drengk.

Eine der bedeutendsten Nutzungen der Rônier- und der Raffiapalme in Westafrika, insbesondere in den Waldgebieten der Côte d'Ivoire, war im frühen 20. Jahrhundert weniger die Produktion von Palmöl, sondern die Herstellung von Palmwein, der unter den Namen *Bandji*, *Bangui* oder *Banji* bekannt war. Dieser Palmwein wurde durch gezieltes Anzapfen verschiedener Palmarten gewonnen, wobei der austretende Saft einer natürlichen Spontangärung unterlag.³⁵ Zudem diente der Palmwein als Grundlage für die lokal hergestellte Spirituose *Koutoukou*, die in Ghana unter dem Namen *Akpeteshie* bekannt ist. Um 1900 beschrieben Reisende und französische Kolonialbeamte den durch die Gärung entstandenen Palmwein als ein erfrischendes und angenehmes Getränk. Der Ingenieur Gaston Charles Crosson Duplessix erwähnte ihn im Kontext einer Studienmission für die geplante Abidjan-Niger-Eisenbahnlinie.³⁶ Während dieser Expedition unter der Leitung von Charles-François-Maurice Houdaille schilderte er, dass die französischen Technikerteams den Palmwein der Akyé nicht nur als Erfrischungsgetränk konsumierten, sondern ihn auch als wesentlichen Bestandteil ihres Sauerteigs zur Brotbereitung während ihrer Reisen nutzten. Aufgrund seiner raschen Gärung erwies sich der Palmwein als besonders geeignet für diesen Zweck.³⁷ Frisch gezapfter Palmsaft enthält zunächst keine natürlichen Hefen; die für die Spontangärung notwendigen (Hefe-) Bakterien gelangen erst über die Umgebungsluft in die Flüssigkeit.³⁸ Der Gärprozess dauert dann je nach Temperatur, Luftfeuchtigkeit und den in der Luft vorhandenen Mikroorganismen zwischen einer Stunde und einem Tag. Doch auch die Methoden der Palmweinproduzenten beeinflussen den Prozess maßgeblich.³⁹

Palmwein kann sowohl aus männlichen als auch aus weiblichen Palmen verschiedener Arten gewonnen werden. Häufig wurden diese Palmen gezielt an bestimmten Standorten kultiviert, um ausschließlich der ‚Ernte‘ von Palmwein für den Eigenbedarf oder den Handel auf lokalen und teilweise auch regionalen Märkten zu dienen. Laut Chevalier wurden in den 1920er-Jahren in den Territorien der ehemaligen A.O.F. vor allem vier Hauptpalmenarten zur Palmweinproduktion genutzt: (1) die *Phoenix*

35 Béhi et. al, *Le vin*, S. 123–129.

36 ANOM, 1 TP 17, Dossier 1, Rapport sur les Attiés concernant la construction du chemin de fer par M. le Capitaine du Génie G. Crosson, 1899. S. 34.

37 Ebd.

38 Noll, Roger G.: The Wines of West Africa. History, Technology and Tasting Notes. In: *Journal of Wine Economics* 3/1 (2008). S. 85–94, hier S. 87.

39 Ebd., S. 88.

reclinata, die ausschließlich auf der kapverdischen Halbinsel benutzt wurde, (2) die *Palmier Elaeis*, die auf den Kapverden, in der Casamance, in Guinea und der Côte d'Ivoire verbreitet war, (3) die Raffiapalmen, die nebst der Côte d'Ivoire auch im südlichen Sudan (heutiges Mali) und Haute-Volta (Ober-Volta, heutiges Burkina Faso) vorkamen, sowie (4) die *Borassus aethiopum* oder Rônierpalme, die nahezu in der gesamten Region verbreitet war. Chevalier hebt insbesondere die Rônierpalme hervor, da sie seiner Einschätzung nach den qualitativ besten Palmwein lieferte. Zudem gibt er an, dass eine solche Palme nahezu unbegrenzt genutzt werden und innerhalb von zwei Monaten pro Jahr fünf bis sechs Liter Palmwein liefern könne.⁴⁰

Palmweinbauern setzten für die Ernte des Palmsafts eine Vielzahl speziell geformter Messer ein. In den Wäldern der südlichen Côte d'Ivoire beobachtete der französische Ethnobotaniker und Agrarwissenschaftler Roland Portères in den frühen 1960er-Jahren eine regionstypische Technik zur Saftgewinnung.⁴¹ Weiter nördlich, bei den Baoulé, wurde hingegen eine andere Methode angewandt. Hier nutzten die Bauern ein spezielles Schneidemesser, das *coupe-coupe*, welches auch zur Ernte der Früchte der Ölpalme diente.⁴² Die Fruchststände wurden in der Regel an der Spitze und nicht an der Seite abgeschnitten. Mit diesem Messer wurden auch die Blattstiele abgetrennt.⁴³ Neben dem *coupe-coupe* kamen zwei weitere Werkzeuge zum Einsatz: Das Erfrischungsmesser, eine Klinge mit einer äußerst scharfen seitlichen Schneide, die in einem stumpfen Winkel mit dem abgeflachten Griff verbunden war. Als Schleifwerkzeug wurde traditionell ein feinkörniger Stein genutzt, mit dem die Messer geschärft wurden. Später ersetzten Feilen diese Steine, die dann in örtlichen Geschäften erhältlich waren.⁴⁴

Im Gebiet der Abbey und in angrenzenden Regionen spielten die Herstellung, der Handel und der Konsum von Palmwein eine zentrale Rolle im Alltag der Bevölkerung. Maurice Lapalud, der 1915 als Interimsgeneralsekretär der Côte d'Ivoire amtierte, betonte in einem Bericht an den Gouverneur der Kolonie die herausragende Bedeutung von Palmwein für große Teile der

40 Chevalier, Le Borassus, S. 652.

41 Im Original „technique costeburnéenne d'exploitation du rônier pour la sève“, siehe hierzu Portères, Roland: Le palmier rônier (*Borassus aethiopum* Mart) dans la Province du Baoule (Côte d'Ivoire). In: Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée 1112 (1964). S. 499–514, hier S. 507.

42 Portères, Le palmier, S. 508.

43 Ebd., S. 509.

44 Ebd.

lokalen Gesellschaft. Er verglich dessen Stellenwert mit dem von Wein oder Bier in Europa. Ein vollständiges Verbot etwa wäre laut seinen Schilderungen als schwerwiegender Affront gewertet worden und hätte den Eindruck eines offensichtlichen Machtmissbrauchs durch die französische Kolonialverwaltung erweckt.⁴⁵

Die tägliche Nutzung des lokal produzierten und gehandelten Palmweins verdeutlicht dessen hohe gesellschaftliche Bedeutung sowie die zentrale Rolle der zugrundeliegenden Palmenbestände. Es gab zahlreiche alltägliche und besondere Anlässe, bei denen Palmwein eine wesentliche Funktion im Leben verschiedener Bevölkerungsgruppen erfüllte. Im südlichen Einflussgebiet der Baoulé sowie bei den Agnis, die nördlich der Abbey lebten, nahm Palmwein insbesondere bei zeremoniellen Ereignissen eine zentrale Stellung ein. Im Rahmen von Trauerfeiern für bedeutende Persönlichkeiten innerhalb der Dorfgemeinschaft spielte Palmwein bei nahezu allen damit verbundenen Abläufen eine herausragende Rolle. Ein umfangreiches Dokument, das 1902 vom damaligen Generalsekretär der Côte d'Ivoire, François Joseph Clozel, und Roger Villamur in Bingerville, veröffentlicht wurde, ermöglicht eine Einteilung der Nutzung von Palmwein bei solchen Anlässen in drei Hauptkategorien: Erstens wurde Palmwein den Teilnehmenden einer Zeremonie ausgedient. Vor allem bei ausgedehnten Trauer Ritualen, die den ständigen Besuch enger und entfernter Verwandter sowie der gesamten Dorfgemeinschaft umfassten, oblag es dem Erben – insbesondere nach dem Tod eines Dorfvorstehers – alle Anwesenden mit Speisen und vor allem mit frischem Palmwein zu versorgen.⁴⁶ Zweitens spielte Palmwein eine essenzielle Rolle bei der Bewirtung von Gästen aus anderen Dörfern. Reisten Besucherinnen und Besucher zur Trauerfeier und Beisetzung an, so war es Aufgabe des Erben, ihnen gegen Ende der Zeremonie, während die Tänze begannen, Nahrungsmittel und Palmwein bereitzustellen. Drittens trug Palmwein zur Gestaltung der abschließenden Feierlichkeiten bei, die häufig bis spät in die Nacht andauerten.⁴⁷ Aufgrund der langen Dauer dieser Zusammenkünfte musste ein entsprechend großer Vorrat an frischem Palmwein vorhanden sein.

45 ANCI, 1 RR 133, Rapports sur la prohibition de la fabrication et de la vente du „Bangu“ vin de palme, 1912-13, 1915: Rapport en Conseil d'administration (Séance du 8 Mai 1915), „Interdiction de la vente du vin de palme dans les chefs-lieux de cercle et des subdivision et sur les marchés publics de la Colonie“, Secrétaire Général Lapalud au Monsieur le Gouverneur, Bingerville, Mai 1915.

46 Clozel, F.J./ Villamur, Roger: Les coutumes inigènes de la Côte d'Ivoire. Paris 1902. S. 115–116.

47 Ebd., S. 117.

Die Bewirtung der angereisten Gäste während zeremonieller Zusammenkünfte war jedoch nur ein Aspekt, in dem Palmwein wichtig war. Ebenso bedeutend war seine Verwendung bei der Behandlung der Verstorbenen sowie als Grabbeigabe. Während der rituellen Reinigung des Körpers wurde dieser entweder mit Palmwein oder mit importiertem hochprozentigem Alkohol aus Europa – meist Gin – gewaschen. In bestimmten Regionen galt Gin als wertvoller als jede Form europäischen Geldes und stellte für die Akyé etwa einen bedeutenden Handelsgegenstand dar.⁴⁸ Nach der Reinigung wurden den Leichnamen Alkohol und Salz zugesetzt, um sie für die Bestattung vorzubereiten.⁴⁹ Bei den Agni und den Baoulé war Palmwein zudem eine übliche Grabbeigabe. Er wurde gemeinsam mit anderen Gegenständen in einer von Clozel und Villamur genannten *chambre des souvenirs* (Erinnerungskammer) aufbewahrt. Zu diesen Beigaben gehörten häufig der ‚königliche‘ Schemel, geweihte Körbe sowie persönliche Besitztümer des Verstorbenen, darunter sein Gewehr, sein Stock, ein Kelch und sein Schwert mit goldenem Griff.⁵⁰ Besonders bedeutend war eine Statuette, die entweder den Verstorbenen selbst oder dessen Eltern darstellte. Diese Statue wurde, ebenso wie der ‚königliche‘ Schemel, mit einem Trankopfer aus Palmwein geweiht.⁵¹

Die Verwendung von Palmwein in diesen rituellen Praktiken verdeutlicht seine Funktion als Bindeglied zwischen der Welt der Lebenden und der Ahnen. Er kann somit als ein zentrales Element des kulturellen und gesellschaftlichen Repertoires der bewaldeten Regionen Westafrikas verstanden werden. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass viele der genannten Beigaben vor allem der Elite vorbehalten waren. Palmwein wurde daher nicht zwangsläufig in gleicher Weise bei Bestattungen ‚gewöhnlicher‘ Dorfmitglieder eingesetzt. Dennoch lässt sich aus zeitgenössischen Berichten französischer Botaniker – trotz des kolonialen Kontextes, in dem sie verfasst wurden – eine Anerkennung der tiefen kulturellen Verankerung von Palmwein und der daraus destillierten Spirituose *Koutoukou* in den lokalen Sozialstrukturen ablesen.

48 ANOM, 1 TP 17, Dossier 1, Rapport sur les Attiés concernant la construction du chemin de fer par M. le Capitaine du Génie G. Crosson, 1899. S. 34–35.

49 Clozel/Villamur, *Les coutumes*. S. 115.

50 Ebd., S. 119.

51 Ebd.

Alkoholproduktion und -konsum: Koloniale Spannungen

Die französische Kolonialverwaltung betrachtete insbesondere Palmwein offenbar mit großer Skepsis – ein Umstand, der sich in deutlichen Unterschieden zwischen den Berichten der Verwaltung und jenen der Botaniker widerspiegelt. Während Letztere die Bedeutung von Palmwein für die lokalen Gesellschaften anerkannten, äußerten Verwaltungsbeamte wiederholt Besorgnis über die Auswirkungen der Palmweinproduktion auf die Palmenbestände. So stellte die Kolonialverwaltung fest, dass die Praxis der Palmweinherstellung mit einer erheblichen Abholzung von Rônierpalmen einherging. In einer Sitzung des Verwaltungsrats in Bingerville im Mai 1915 berichtete Maurice Lapalud dem Gouverneur der Kolonie, Gabriel Louis Angoulvant, dass in der Côte d'Ivoire jährlich etwa 1.315.000 Palmen gefällt würden.⁵² Seine Angaben basierten vermutlich auf Erhebungen aus verschiedenen Verwaltungsbezirken, die heute schwierig nachzuvollziehen sind. Besonders betroffen waren demnach die *Cercles* Baoulé-Sud, Bas-Sassandra und Lahou, in denen die höchsten Zahlen gefällter Palmen verzeichnet wurden. Allein in Bas-Sassandra sollen 540.000 gewöhnliche Palmen sowie 150.000 Raffiapalmen für die Palmweinproduktion abgeholzt worden sein. Interessanterweise lag die Zahl der gefällten Palmen im südlich an die Küste angrenzenden *Cercle des Lagunes* mit nur 20.000 vergleichsweise niedrig. Zudem vermittelt Lapaluds Bericht den Eindruck, dass es in diesem Verwaltungsbezirk – in dem sich der Hauptsiedlungsraum der Abbey befand – keine Raffiapalmen gegeben habe. Dies steht jedoch in direktem Widerspruch zu den späteren Erkenntnissen des Botanikers Chevalier, der die Raffiapalme als zentrale Quelle für die Palmweinproduktion der Abbey identifizierte.⁵³

Auffällig ist zudem, dass Lapalud besonders hohe Abholzungszahlen in jenen *Cercles* angibt, in denen die französische Kolonialverwaltung ihre Herrschaft zu diesem Zeitpunkt bereits am stärksten etabliert hatte. Dagegen erscheinen die Zahlen für andere Regionen – etwa das Kerngebiet der Abbey – auffallend niedrig oder sie fehlen gänzlich. Dies könnte auf eine geringere Kontrolle durch die Kolonialverwaltung zurückzuführen sein, da einige Gebiete der Kolonie vor 1915 noch nicht vollständig durchdrungen und ‚befriedet‘ worden waren. Die koloniale Kontrolle über Land und Be-

52 Falls nicht anders angegeben, basieren die folgenden Angaben und Zahlen zur Entwaldung der Palmenbestände auf ANCI, 1 RR 133, Rapports sur la prohibition de la fabrication, Mai 1915.

53 Chevalier, Nouvelles, S. 199.

völkerung war in den ersten beiden Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts vielerorts noch nicht gefestigt. Diese Umstände könnten erklären, warum für bestimmte Regionen keine oder nur unvollständige statistische Erhebungen zur Palmweinproduktion und zur Palmenabholzung vorlagen. Sie verweisen auf die begrenzte Reichweite der kolonialen Verwaltungsapparate und die damit einhergehende problematische Verlässlichkeit kolonialer Quellen.

Setzt man Lapaluds Kolonialstatistik fort, zeigt sich eine Korrelation zwischen dem Ausmaß der Abholzung und der Menge des konsumierten Palmweins in den betroffenen *Cercles*. So verzeichneten Bas-Sassandra und Lahou einen jährlichen Konsum von 138.000 und 148.100 Hektolitern Palmwein – beides Regionen mit besonders hohen Abholzungsraten. Im *Cercle* Baoulé-Sud, wo insgesamt 105.000 Bäume gefällt wurden, lag der Palmweinkonsum mit 4.630 Hektolitern vergleichsweise niedrig. Für den *Cercle des Lagunes* führte Lapalud keinerlei Konsumzahlen an, was möglicherweise auf die bereits genannten Gründe im Zusammenhang mit der Erfassung gefällter Palmen zurückzuführen ist. Da sich Mengenangaben zum Palmwein jedoch nur auf den regionalen Konsum beziehen, ist es möglich, dass Palmwein auch in diesen Gegenden von den dortigen Bevölkerungen hergestellt, aber nicht in großen Mengen konsumiert, sondern stattdessen auf lokalen und regionalen Märkten verkauft oder gar über die Grenzen der *Cercles* hinaus gehandelt wurde. Eine genaue Quantifizierung dieser Handelsströme ist jedoch schwierig, da kaum offizielle Statistiken existieren. Zudem ist anzunehmen, dass sowohl Palmweinproduzenten als auch Händler keinen vollständigen Überblick über die gesamte produzierte und vertriebene Menge hatten.⁵⁴ Somit stützen sich heutige Erkenntnisse weitgehend auf zeitgenössische Berichte von Kolonialverwaltern und Botanikern, die jedoch jeweils von eigenen Interessen und Perspektiven geprägt waren.

Den Berichten Lapaluds zufolge nahm die Zerstörung der Palmenvegetation zu Beginn des 20. Jahrhunderts deutlich zu, was mit einem allmählichen Rückgang des natürlichen Waldreichtums einherging. Die in den französischen Verwaltungsberichten suggerierte Korrelation zwischen Palmweinproduktion und Palmenpopulation erscheint auf den ersten Blick

54 In einer ethnologischen Studie zur Palmweinerstellung und -handel in Sierra Leones Freetown haben Aiah Lebbie und Raymond Guies eine Methode entwickelt, um eigene Zahlen zur Palmweinerstellung und -handel zu ermitteln. Auch ihre Zählungen und Schätzungen lassen jedoch darauf schließen, dass eine genaue Erhebung des Volumens dieses Sektors eine Herausforderung darstellt; vgl.: Lebbie, Aiah R./ Guiers, Raymond P.: The palm wine trade in Freetown, Sierra Leone. Production, income, and social construction. In: *Economic Botany* 56/3 (2002). S. 246–254, hier S. 247.

plausibel. Allerdings widersprechen botanische Berichte diesem Narrativ eines großflächigen Kahlschlags. Sie liefern detaillierte Beschreibungen der Palmweinproduktion innerhalb der lokalen ivoirischen Bevölkerung, die eine sehr viel differenziertere Sichtweise nahelegen. So stellte Chevalier fest, dass Rônierpalmen in der Regel nur dann gefällt wurden, wenn ihr Holz für den Eigenbedarf benötigt wurde. Selbst in diesen Fällen wurde darauf geachtet, vorzugsweise männliche Palmen zu schlagen. Zudem schätzte Chevalier den Gesamtbestand ausgewachsener Rônierpalmen in der A.O.F. auf 30 bis 40 Millionen Exemplare, was die von der Kolonialverwaltung gezeichnete Darstellung eines drastischen Bestandsrückgangs relativiert.⁵⁵

Dies legt nahe, dass die Einschätzung der französischen Regierung zur Palmenabholzung möglicherweise übertrieben war. Es erscheint widersprüchlich, dass sich die Kolonialverwaltung über die Rodung von Palmen und die damit verbundene Zerstörung der natürlichen Ressourcen beklagte, während es zugleich eben jene französische Regierung und ihre internationalen Handelspartner waren, die maßgeblich zur massenhaften Abholzung zahlreicher Baumarten im Waldgebiet der südlichen Côte d'Ivoire ab den 1920er-Jahren beitrugen. Der Historiker Corey Ross ordnet dieses Vorgehen einer Kolonialmacht in den breiteren Kontext des europäischen Imperialismus ein und stellt treffend fest:

„At the heart of European imperialism was an attempt to transform forests, savannahs, rivers, coastal plains, and deserts into productive and legible spaces, all of which brought hefty environmental consequences: deforestation, erosion, siltation, pollution, disease, and habitat destruction.“⁵⁶

Ab etwa 1920 entstanden in der gesamten Waldregion der Côte d'Ivoire unzählige Holzeinschlagsgebiete, die den Wald systematisch in eine Wirtschaftsfläche verwandelten, um in großem Stil begehrtes Tropenholz wie Mahagoni zu schlagen und zu exportieren.⁵⁷ Insbesondere in diesen Gebieten wurde in den frühen Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts dann auch eine stetig wachsende Zahl an Forstarbeitern benötigt, um die kommerzielle

55 Chevalier, Le Borassus, S. 650.

56 Ross, Corey: *Ecology and Power in the Age of Empire: Europe and the Transformation of the Tropical World*. Oxford 2017. S. 3.

57 Für eine detaillierte Auseinandersetzung mit der forstwirtschaftlichen Ausbeutung dieser Waldgebiete in der Côte d'Ivoire, siehe Garrier, Claude: *L'exploitation coloniale des forêts de Côte d'Ivoire. Une spoliation institutionnalisée*. Paris 2006.

Ausbeutung der Holzreserven voranzutreiben.⁵⁸ Obwohl ihr Untersuchungszeitraum erst in den letzten Jahren der Kolonialverwaltung beginnt und bis in die postkoloniale Ära hineinreicht, lassen die Zahlen, die Jean-Claude Arnaud und Gérard Sournia anführen, dennoch erahnen, welche Dynamik die französische Verwaltung zu Beginn des 20. Jahrhunderts in Gang setzte. Durch die schrittweise Öffnung der Waldgebiete für internationale und regionale Wirtschaftsakteure wurde die systematische Nutzung der Holzressourcen erheblich intensiviert. Arnaud und Sournia zeigen auf, dass zwischen 1956 und 1979 innerhalb von nur 25 Jahren zwei Drittel des immergrünen Regenwalds verschwanden.⁵⁹ Vor diesem Hintergrund erscheint es unwahrscheinlich, dass die Überlegungen zu einem Verbot der Palmweinproduktion tatsächlich dem Schutz des Waldes dienten. Chevalier betont, dass er selten Menschen angetroffen habe, die tatsächlich ganze Palmen allein zur Weinproduktion fällten.⁶⁰ Vielmehr scheint es, dass der Kolonialverwaltung die Herstellung, der Konsum und der Handel aus anderen, insbesondere politischen und wirtschaftlichen Gründen, ein Dorn im Auge waren. Hier lassen sich Parallelen zur britischen Kolonialpolitik in der Gold Coast (dem späteren Ghana) ziehen: Wie Emmanuel Akyeampong in seinen Studien zur kulturellen und politischen Bedeutung von *Akpeteshie* – einem lokal destillierten ghanaischen Gin – zeigt, betrachtete die britische Kolonialverwaltung die unregulierte Alkoholproduktion und ihren Konsum als potenzielle Bedrohung für ihre Vormachtstellung.⁶¹

58 Während der französischen Kolonialherrschaft in Westafrika wurde durch die unterschiedlichen Verwaltungen ein regelrechter Handel mit Arbeitskräftekontingenten zwischen den verschiedenen kolonialen französischen Territorien betrieben. Dies geschah vor allem vor dem Hintergrund des Arbeitskräftemangels in verschiedenen Bereichen wie dem Betrieb bestimmter Infrastrukturen oder aber bestimmter Wirtschaftszweige wie etwa der Forstwirtschaft. Exemplarisch finden sich in den folgenden Archivsektionen Anschauungsmaterial, die einen solchen Handel zwischen den Gebieten der Côte d'Ivoire und früheren Dahomey veranschaulichen. Vgl. ANCI, SS 9, Recrutement de Krus pour le wharf de Cotonou, 1908, 1910–1912, 1919, 1924–1925, „Lettre du Capitaine du Génie Thomasset, Directeur du Service des Voies de Pénétration, à Monsieur le Lieutenant-gouverneur de la Côte d'Ivoire (Cabinet) à Bingerville, au sujet de la main d'œuvre Dahoméenne, Abidjan, le 2 Septembre 1908“.

59 Arnaud, Jean-Claude/Sournia, Gérard: Les forêts de Côte d'Ivoire. Une richesse naturelle en voie de disparition. In: Les Cahiers d'Outre-Mer 32/127 (1979). S. 281–301, hier S. 284.

60 Chevalier, Le Borassus, S. 652.

61 Akyeampong, Emmanuel: What's in a drink?: Class Struggle, Popular Culture and the Politics of Akpeteshie (Local Gin) in Ghana, 1930–67. In: Journal of African History 37/2 (1996). S. 215–236; Ders.: Drink, Power, and Cultural Change: Social History of Alcohol in Ghana, c. 1800 to Recent Times. Oxford 1996.

Lapaluds Bericht verweist auf ähnliche Ängste innerhalb der französischen Kolonialverwaltung. Er beschreibt Palmwein als einen unerbittlichen Feind kolonialer ‚Befriedungs‘- und Verwaltungsbestrebungen sowie als Hindernis für ‚Fortschritt‘ und wirtschaftliche Entwicklung in den Waldgebieten, was quasi gleichbedeutend war mit Hindernis für den Fortschritt der wirtschaftlichen Ausbeutung. In klassisch kolonial-chauvinistischer Manier schrieb er allen Palmweinproduzenten Faulheit und Sucht zu und machte das Getränk darüber hinaus für weitere Herausforderungen der Kolonialverwaltung verantwortlich – darunter Ungehorsam, Aufstände und Arbeitsverweigerung.⁶² Besonders zwei dieser Zuschreibungen bargen erhebliches Konfliktpotenzial und konnten zu weiteren gesellschaftlichen Spannungen in der Kolonie führen.

Erstens waren die Anfangsjahre der französischen Kolonialherrschaft in der Côte d’Ivoire von zahlreichen Kriegen geprägt, die sich über das gesamte Kolonialgebiet erstreckten. Die Franzosen sahen sich gezwungen, erhebliche militärische Ressourcen einzusetzen, um ihre Herrschaft in der Region zu sichern und zu etablieren. Bis 1915 waren einige dieser Konflikte noch nicht vollständig beigelegt. Besonders prägend war der Guerrillakrieg der Abbey, die erst fünf Jahre zuvor im dichten Unterholz des südlichen Waldgebiets gegen die französische Besatzung kämpften. Infolge dieser Auseinandersetzungen wurde koloniale Infrastruktur – darunter das Telegrafennetz und die zu Beginn des 20. Jahrhunderts errichtete Abidjan-Niger Eisenbahnlinie – erheblich beschädigt oder zerstört und ausländische afrikanische Forst- und Eisenbahnarbeiter getötet.⁶³

62 Wörtlich schreibt er: „[I]e Bangui est en outre, comme l’alcool de traite, la Cause Principale des crimes, des mouvements de révoltes, des désobéissances, des fuites dans la brousse, des refus catégoriques de travail“, in: ANCI, 1 RR 133, Rapports sur la prohibition de la fabrication, Mai 1915.

63 Für weiterführende Informationen zum Krieg zwischen der französischen Kolonialverwaltung und den Abbey vgl. Brou Moustapha, Julie Eunice: *L’Histoire des Abbey des origines à la colonisation Française. L’Histoire des Abbey de Côte d’Ivoire*. Saarbrücken 2014. S. 228–245; Dies.: *Les administrateurs pendant la colonisation du pays Abbey de 1903 à 1910*. In: *Revue d’Histoire, d’Art et d’Archéologie Africains* GODO GODO 22 (2012). S. 75–87; Dies.: *Migrations et déportations, conséquence de la résistance des abbey en 1910*. In: *Revue Ivoirienne d’Histoire* 30 (2017). S. 77–89; Viti, Fabio: *Les massacres de Diaüé et de Makoundié (Côte d’Ivoire, juin 1910). Entre répression coloniale et violences interafricaines*. In: *Cahiers d’études africaines* 225 (2017). S. 59–88; Ders.: *Les quatre morts du colon Rubino (Côte d’Ivoire, janvier 1910)*. In: *Journal des africanistes* 86/1 (2016). S. 329–339; Guiral, Michel: *La pénétration française en pays Abbey 1903–1911 et la révolte des Abbeys*. Mémoire de maîtrise, Paris 1976.

Vor diesem Hintergrund hatte die französische Verwaltung ein starkes Interesse daran, solche Faktoren zu minimieren oder zu eliminieren, die das Potenzial hatten, neue Widerstandsbewegungen zu begünstigen. Der Alkoholkonsum wurde dabei als kritischer Faktor betrachtet, da er sowohl direkt als auch indirekt zur Organisation von Angriffen gegen die französischen Kolonialkräfte hätte beitragen können. Dies konnte einerseits durch geheime Planungen im Untergrund geschehen, andererseits über gesellschaftliche Treffpunkte, an denen politische Debatten geführt wurden. In beiden Fällen beförderte der Alkoholkonsum Soziabilität, Einigung oder auch Konspiration. Solche Orte – reale wie imaginierte – wurden von der Kolonialverwaltung als potenzielle Brutstätten des Widerstands wahrgenommen, an denen sich Teile der kolonisierten Bevölkerung formieren und im schlimmsten Fall gegen die europäische Vormachtstellung verbünden könnten.⁶⁴

Zweitens wuchs der Bedarf an lokalen Arbeitskräften in den Jahren nach dem Abbey-Krieg von 1910 erheblich. Dies lag besonders an den zahlreichen kolonialen Infrastrukturprojekten – darunter die Erweiterung der Abidjan-Niger-Eisenbahn und der Ausbau des Straßennetzes – sowohl innerhalb der einzelnen Kolonie als auch im Bereich der gesamten A.O.F.⁶⁵ Darüber hinaus erforderten auch die kolonialwirtschaftlichen Bestrebungen zur systematischen Ausbeutung natürlicher Ressourcen wie Gold, Holz und Palmöl eine stetig wachsende Zahl an Arbeitskräften. So wuchs um 1920 die Zahl der Holzeinschlagplätze im Wald innerhalb weniger Jahre dramatisch. Die Nachfrage nach Arbeitskräften wurde somit zu einem immer drängenderen Problem. Die Kolonialverwaltung befürchtete, dass eine zunehmende und unregulierte Alkoholproduktion sowie der steigende Alkoholkonsum die ohnehin angespannte Arbeitssituation verschärfen könnten.⁶⁶

64 Akyeampong stellt die Bedeutung von Alkoholproduktion und -konsum in der Gold Coast ebenfalls heraus und beleuchtet wie Orte des Konsums und der Herstellung von *Akpeteshi* Teil einer politischen Willensbildung bei bestimmten Teilen der Bevölkerung wurden. Vgl. Akyeampong, *What's*, S. 230–234.

65 Besonders entlang der Schienenabschnitte der ersten 150 Kilometer im Süden der Kolonie benötigte die Verwaltung stets lokale Arbeitskräfte, die insbesondere das Gleisbett von überwucherndem Unterholz freihalten mussten. Für mehr Informationen zu der Rekrutierung und Nutzung solcher Arbeitskräfte entlang der Gleise im Wald der südlichen Côte d'Ivoire, vgl. Brou Moustapha, Julie Eunice: *Les Abbey et le rail sous l'ère coloniale en Côte d'Ivoire (1904–1912)*. In: *Revue de philosophie, littérature et sciences humaines, Échanges* 3/010 (2018). S. 602–619.

66 ANCI, 1 RR 133, Rapport en Conseil d'administration, séance du 8 Mai 1915, par le Secrétaire Général p.i. Lapalud.

Nebst den vermeintlich negativen Auswirkungen der Palmweinproduktion auf die Waldökologie und auf die Arbeitsmoral gab es jedoch noch einen weiteren entscheidenden Grund, weshalb die französischen Kolonialbeamten den aus Palmen gewonnenen Alkohol eindämmen oder gar verbieten wollten: Sowohl *Bandji* als auch *Koutoukou* stellten eine direkte Konkurrenz für den Alkohol dar, den die Kolonialverwaltung aus Frankreich importierte und an die ivoirische Bevölkerung verkaufte. Besonders vor dem Hintergrund des florierenden Spirituosenhandels zwischen Europa und Westafrika erschien die lokale ivoirische Produktion aus Sicht der Kolonialverwaltung als unregulierter Wirtschaftsfaktor, der – ohne staatliche Kontrolle – mit europäischem Alkohol rivalisieren konnte. Ein vergleichbares Beispiel bietet die britische Kolonialverwaltung in der Gold Coast, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts Importzölle auf Alkohol einführte. Laut Akyeampong diente dies einerseits der strikten Regulierung des Handels mit Spirituosen, insbesondere mit hochprozentigen Sorten wie Gin und Whiskey.⁶⁷ Andererseits generierten Importzölle erhebliche Einnahmen für den Kolonialhaushalt – eine finanzielle Notwendigkeit, da viele europäische Kolonien in Afrika zu dieser Zeit auf wirtschaftlich unsicherem Fundament standen und die Verwaltungen ihre Budgets durch lokale Steuereinnahmen stabilisieren mussten.⁶⁸ Da Teile der lokalen Bevölkerung etwa in der Gold Coast, dem heutigen Ghana, durch ihre wachsende Beteiligung am Kakaoanbau zunehmend kaufkräftiger wurden, stieg auch die Nachfrage nach importiertem hochprozentigem Alkohol.⁶⁹ Eine Besteuerung stand dabei zwar im Widerspruch zu den Interessen britischer Handelsunternehmen in London, bot der Kolonialverwaltung jedoch eine lukrative Einnahmequelle.

Ob und in welchem Umfang alkoholische Getränke wie Gin oder Palmwein in der Côte d'Ivoire durch die französische Verwaltung besteuert wurde, lässt sich aus den vorliegenden Quellen nicht eindeutig ableiten. Dennoch geht aus der oben zitierten Korrespondenz der Verwaltungsbeam-

67 Akyeampong, *What's*, S. 217–218.

68 Dies geschah in verschiedenen Kolonien in Afrika auf sehr unterschiedliche Weise. So erhob die britische Verwaltung in Nordrhodesien, dem heutigen Sambia, etwa neben Kopfsteuern auch solche auf Maisfelder und -pflanzungen. Iva Peša zeigt in der Hinsicht in einem Beitrag auf wie in Mwinilunga Bewohnerinnen und Bewohner bewusst diese Maissteuer umgingen und stattdessen nicht einsehbare Kassavapflanzungen anlegten. Vgl. Peša, Iva: „Cassava is our chief“. Negotiating identity, markets and the state through cassava in Mwinilunga, Zambia. In: *Transforming Innovations in Africa: Explorative Studies on Appropriation in African Societies*. Hrsg. von Jan-Bart Gewald, André Leliveld und Iva Peša, Leiden/Boston 2012. S. 169–190.

69 Akyeampong, *What's*, S. 217–218.

ten hervor, dass *Bandji* und *Koutoukou* innerhalb verschiedener Bevölkerungsgruppen weit verbreitet und sozial stark akzeptiert waren. Ein Dekret, das 1915 und 1916 unter der Anleitung von Gabriel Louis Angoulvant diskutiert und verabschiedet wurde, verbot schließlich die Produktion und den Handel mit Palmwein in der Kolonie.⁷⁰ Allerdings wurde darin auch festgehalten, dass Palmwein für private Zwecke, vor allem während sozialer Zusammenkünfte wie der beschriebenen Beerdigungen, weiterhin hergestellt und konsumiert werden durfte. Die Verantwortlichen schienen sich demnach der sozialen Sprengkraft dieses Themas bewusst gewesen zu sein und trauten sich vor dem Hintergrund der zuvor beschriebenen sozialen und kulturellen Bedeutung des Palmweins nicht, ein allumfassendes Verbot auszusprechen. Ob diese Getränke schließlich auch einer Besteuerung unterlagen, ist hier zweitrangig. Entscheidend ist die Erkenntnis, dass Palmen und die aus ihnen gefertigten Produkte – insbesondere Palmwein – eine zentrale Rolle im gesellschaftlichen Leben der ivoirischen Bevölkerung spielten, die weit über die wirtschaftliche Bedeutung von begehrten Erzeugnissen wie Palmöl hinausging.

Fazit

Die koloniale Debatte über Palmwein in der Côte d'Ivoire kann als gezielter Eingriff der Kolonialverwaltung in die Alltagspraktiken der ansässigen Waldbewohnerinnen und -bewohner Westafrikas verstanden werden. Die prominente Präsenz dieses Themas auf der Agenda der Kolonialbehörden verdeutlicht die weitreichende Bedeutung und Verbreitung der Produktion, des Handels und des Konsums von Palmwein und *Koutoukou* in den verschiedenen Waldregionen der südlichen Côte d'Ivoire.

Die beschriebenen alltäglichen Produktions-, Handels- und Nutzungspraktiken rund um lokal produzierte alkoholische Getränke bildeten einen essenziellen Bestandteil der materiellen Welt des Waldes zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Die kulturell und politisch verankerte Produktion sowie der Konsum von Palmwein müssen daher als integraler Bestandteil des historischen Alltagslebens vieler westafrikanischer Bevölkerungsgruppen verstanden werden.

70 ANCR, 1 RR 133, Arrêté interdisant la vente du vin de palme dans des chefs-lieux de cercle et de subdivision et sur les marchés publics de la Colonie, le 8 mai 1915 und ANCI, 1 RR 133, Arrêté interdisant dans toute la Colonie la fabrication et la circulation du bangui en vue de la vente, le 17 janvier 1916.

Die Herstellung, der Handel und die Nutzungspraktiken von Palmwein in den Waldgebieten der Côte d'Ivoire waren in kultureller, sozialer und politischer Hinsicht historisch mindestens ebenso bedeutend wie die großflächige kommerzielle Produktion von Palmöl aus einer verwandten Palmenart. Dennoch liegt der Forschungsfokus meist auf jenen wirtschaftlichen Aktivitäten und Technologien, die für die koloniale und postkoloniale Rohstoffausbeutung von zentraler Bedeutung waren. Dies hat zur Folge, dass regional verbreitete, ältere und ehemals dominante Praktiken wie die Palmweinproduktion in wirtschafts- und umwelthistorischen Diskussionen kaum berücksichtigt werden. Die Untersuchung der Nutzung verschiedener Palmenarten sollte daher ein unverzichtbarer Bestandteil der Darstellung des historischen Alltagslebens in den westafrikanischen Waldgebieten sein. Nur so lassen sich die üblichen linearen historischen Narrative hinterfragen und erweitern.

Dieser Beitrag hat darüber hinaus gezeigt, dass die Bedeutung eines bestimmten Rohstoffs oder (Halb-)Produkts weit über dessen internationale Exportrelevanz hinausgeht. Ein anschauliches Beispiel dafür ist die rituelle Behandlung der Toten, bei der Palmwein vielerorts eine zentrale Rolle spielte und bis heute weiterhin spielt. Eine solche Praxis ist mehr als nur ein Ritual – sie ist ein fundamentaler Bestandteil eines spezifischen kulturellen Verständnisses, stiftet und reifiziert Soziabilität und fungiert als Ausdruck eines umfassenden Weltbildes.

Daraus wird ersichtlich, dass Kritikalität nicht ausschließlich danach bemessen werden kann, wie problematisch oder umstritten die Gewinnung eines bestimmten Rohstoffs war. Daher plädiert dieser Beitrag auch explizit dafür, die Bedeutung eines Rohstoffs nicht auf dessen wirtschaftlichen Wert zu reduzieren. Stattdessen sollten Rohstoffe und (Halb-)Produkte – wie der hier beschriebene Palmwein – aus einer kulturellen und symbolischen Bedeutungsperspektive betrachtet werden. Ein solcher Ansatz ermöglicht es schließlich, ein differenzierteres und ausgewogeneres historisches Narrativ zu entwickeln, das den gelebten Alltagsrealitäten der Menschen sehr viel näherkommt als eine rein wirtschaftshistorische Betrachtung, die oft Gefahr läuft allzu verkürzt und vereinfachend zu bleiben.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte der südlichen Waldzone in der Côte d'Ivoire Anfang des 20. Jahrhunderts. Chevalier, Auguste/Hansen, Jules-André-Arthur. Mission forestière de la Côte-d'Ivoire/par Aug Chevalier Itinéraire de la mission et principales zones de végétation. 1 : 1.500.000. J. Hansen. [Paris] 1906/07. Bibliothèque nationale de France, département Cartes et plans, GE D-22863. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b530613819> (zuletzt aufgerufen am 28.2.2025).

Abbildung 2: Übersichtskarte eines Teils der südlichen Côte d'Ivoire zu Beginn des 20. Jahrhunderts, in dem Palmwein produziert und konsumiert wurde. Dieses Gebiet umfasst insbesondere die Gebiete der Bevölkerungsgruppen der Abbey, Akyé und der Baoulé. Copyright: David Drengk.

Quellenverzeichnis

Archivquellen

Archives Nationales de la Côte d'Ivoire in Abidjan, Côte d'Ivoire (ANCI)

ANCI, 1 RR 133, Rapports sur la prohibition de la fabrication et de la vente du „Bangui“ vin de palme, 1912-13, 1915: Rapport en Conseil d'administration (Séance du 8 Mai 1915), „Interdiction de la vente du vin de palme dans les chefs-lieux de cercle et des subdivision et sur les marchés publics de la Colonie“, Secrétaire Général Lapalud au Monsieur le Gouverneur, Bingerville, Mai 1915.

ANCI, SS 9, Recrutement de Krus pour le wharf de Cotonou, 1908, 1910–1912, 1919, 1924–1925, „Lettre du Capitaine du Génie Thomasset, Directeur du Service des Voies de Pénétration, à Monsieur le Lieutenant-gouverneur de la Côte d'Ivoire (Cabinet) à Bingerville, au sujet de la main d'œuvre Dahoméenne, Abidjan, le 2 Septembre 1908“.

Archives Nationales d'Outre-Mer in Aix-en-Provence, Frankreich (ANOM)

ANOM, 1 TP 17, Dossier 1, Rapport sur les Attiés concernant la construction du chemin de fer par M. le Capitaine du Génie G. Crosson, 1899.

ANOM – 1 TP 17 Dossier 2, Rapport du Capitaine CROSSON DUPLESSIS, Chef de la Mission d'Études au sujet du chemin de fer de la Côte d'Ivoire, mai 1903.

Gedruckte Quellen

Chevalier, Auguste: Le Borassus aethiopum de l'Afrique Occidentale et son utilisation. In: Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée 10/108 (1930). S. 649–655.

- Chevalier, Auguste: Nouvelles recherches sur les Palmiers du genre *Raphia* (Suite et fin). In: *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquées* 12/127 (1932). S. 198–213.
- Clozel, F.J./ Villamur, Roger: *Les coutumes inigènes de la Côte d'Ivoire*. Paris 1902.
- Dreyfus, Ferdinand Camille: *Six mois dans l'Atté*. Paris 1900.
- Le Barbier, Louis: *La Côte d'Ivoire: Agriculture-Commerce-Industrie, Question économiques*. Paris 1916.
- Leroy, Jean-François: La vie et l'oeuvre du Professeur Aug. Chevalier. In: *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée* 1/1 (1954). S. 3–7.
- Macaire, Louis Jules Victrice: La richesse forestière de la Côte d'Ivoire. In: *Revue des Cultures Coloniales* 43/Tomé VI (1900). S. 34–42.
- Mangenot, Georges: Etudes sur les forêts des plaines et plateaux de la Côte d'Ivoire. In: *Études éburnéennes* 4 (1955). S. 6–61.
- Meniaud, Jean (Hrsg.): *La Forêt de la Côte d'Ivoire et son exploitation*. Paris 1922.
- Portères, Roland: Le palmier rônier (*Borassus aethiopum* Mart) dans la Province du Baoule (Côte d'Ivoire). In: *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée* 1112 (1964). S. 499–514.
- Soskin, Selik: *Die Ölpalme: Ein Beitrag zu ihrer Kultur*. Berlin 1909.

Literaturverzeichnis

- Akyeampong, Emmanuel: *Drink, Power, and Cultural Change: A Social History of Alcohol in Ghana, c. 1800 to Recent Times*. Oxford 1996.
- Akyeampong, Emmanuel: What's in a drink?: Class Struggle, Popular Culture and the Politics of Akpeteshie (Local Gin) in Ghana, 1930–67. In: *Journal of African History* 37/2 (1996). S. 215–236.
- Arnaud, Jean-Claude/Sournia, Gérard: Les forêts de Côte d'Ivoire: Une richesse naturelle en voie de disparition. In: *Les Cahiers d'Outre-Mer* 32/127 (1979). S. 281–301.
- Augé, Marc: L'organisation du commerce précoloniale en Basse-Côte d'Ivoire et ses effets sur l'organisation sociale des populations côtières. In: *The Development of Indigenous Trade and Markets in West Africa*. Hrsg. von Claude Meillassoux. Abingdon 1971. S. 153–167.
- Avenard, Jean-Louis et. al (Hrsg.): *Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire*. Paris 1971.
- Béhi, Yavo Eric Norbert et. al: Le vin de palme, aliment et source de revenu pour les populations rurales en Côte d'Ivoire. In: *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 153/4 (2002). S. 123–129.
- Brou Moustapha, Julie Eunice: Les Abbé et le rail sous l'ère coloniale en Côte d'Ivoire (1904–1912). In: *Revue de philosophie, littérature et sciences humaines, Échanges* 3/010 (2018). S. 602–619.

- Brou Moustapha, Julie Eunice: Migrations et déportations, conséquence de la résistance des abbey en 1910. In: *Revue Ivoirienne d'Histoire* 30 (2017). S. 77–89.
- Brou Moustapha, Julie Eunice: L'Histoire des Abbey des origines à la colonisation Française. L'Histoire des Abbey de Côte d'Ivoire. Saarbrücken 2014.
- Brou Moustapha, Julie Eunice: Les administrateurs pendant la colonisation du pays Abbey de 1903 à 1910. In: *Revue d'Histoire, d'Art et d'Archéologie Africains GODO GODO* 22 (2012). S. 75–87.
- Chaléard, Jean-Louis: Le rôle du chemin de fer dans le sud-est de la Côte d'Ivoire: Le cas du département d'Agboville. In: *Le chemin de fer en Afrique*. Hrsg. von Jean-Louis Chaléard, Chantal Chanson-Jabeur und Chantal Béranger. Paris 2006. S. 87–104.
- Domergue-Cloarec, Danielle: La Côte d'Ivoire de 1912 à 1920: influence de la première guerre mondiale sur l'évolution politique, économique et sociale. Thèse de 3e cycle: Histoire, Université Toulouse-Jean Jaurès 1974.
- Drengk, David: Reparaturwerkstätten als kritische Infrastruktur: Eisenbahnalltag entlang ivoirischer Gleise im Regenwald. In: *Reparieren, Warten, Improvisieren: Technikgeschichte des Unfertigen*. Hrsg. von Heike Weber, Astrid Venn und Jörg Rüsewald. Berlin 2023. S. 119–126.
- Drengk, David: Instandhaltung und Reparatur als Rückgrat kolonialer Eisenbahnen: Zentrale und mobile Werkstätten und Krankenstationen im ivoirischen Wald. In: *Technikgeschichte* 89/2 (2022). S. 149–180.
- Garrier, Claude: L'exploitation coloniale des forêts de Côte d'Ivoire: Une spoliation institutionnalisée. Paris 2006.
- Guillaumont, Jean-Louis/Adjahoun, Edmond: La végétation de la Côte d'Ivoire. In: *Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire*. Hrsg. von Jean-Louis Avenard et. al. Paris 1971. S. 161–263.
- Guiral, Michél: La pénétration française en pays Abbey 1903–1911 et la révolte des Abbeys. *Mémoire de maîtrise*, Paris 1976.
- Haiven, Max: *Palm Oil. The grease of Empire*. London 2022.
- Hård, Mikael: *Microhistories of Technology: Making the World*. Cham 2023.
- Harding, Leonhard: *Geschichte Afrikas im 19. Und 20. Jahrhundert*. München 2006.
- Headrick, Daniel R.: *Macht euch die Erde untertan: Die Umweltgeschichte des Anthropozäns*. Darmstadt 2021.
- Kalb, Martin: *Environing empire: Nature, infrastructure, and the making of German Southwest Africa*. New York 2022.
- Lebbie, Aiah R./Guiera, Raymond P.: The palm wine trade in Freetown, Sierra Leone: Production, income, and social construction. In: *Economic Botany* 56/3 (2002). S. 246–254.
- Lynn, Martin: From Sail to Steam: The Impact of the Steamship Services on the British Palm Oil Trade with West Africa, 1850–1890. In: *The Journal of African History* 30/2 (1989). S. 227–245.

- Maestri, Edmund: Le chemin de fer en Côte d'Ivoire. Historique, problèmes techniques, influences sociales, économiques et culturelles. Thèse de doctorat de troisième cycle (Histoire), Université de Provence 1976.
- N'guessan, K./ Kouassi Konan, E./ Tiébré, M. S.: Plantes utilisées en médecine traditionnelle dans le traitement des maladies cardiovasculaires, en pays Abbey et Krobou, dans le Sud de la Côte d'Ivoire. In: *Physiothérapie* 9/4 (2011). S. 199–208.
- Noll, Roger G.: The Wines of West Africa: History, Technology and Tasting Notes. In: *Journal of Wine Economics* 3/1 (2008). S. 85–94.
- Okonkwo, Uche Uwaezuoke: We drank palm wine until they arrived: A socio-economic history of alcohol in southeastern Nigeria. Glassboro 2017.
- Osorio Trazona, Alejandra/Drengk, David/Chatterjee, Animesh: Rethinking Global History of Technology from Alternative Archives. In: *Technikgeschichte: Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie* 88/2 (2021). S. 202–206.
- Peša, Iva: 'Cassava is our chief': Negotiating identity, markets and the state through cassava in Mwinilunga, Zambia. In: *Transforming Innovations in Africa: Explorative Studies on Appropriation in African Societies*. Hrsg. von Jan-Bart Gewald, André Leliveld und Iva Peša. Leiden/Boston 2012. S. 169–190.
- Pretel, David: Hidden Connections: The Global History of Jungle Commodities. In: *Technology and Culture* 64:1 (2023). S. 202–219.
- Robins, Jonathan E.: *Oil Palm: A Global History*. Chapel Hill 2021.
- Ross, Corey: *Ecology and Power in the Age of Empire: Europe and the Transformation of the Tropical World*. Oxford 2017.
- Roy, Dohan Deb: White ants, empire, and entomo-politics in South Asia. In: *The Historical Journal* 63/2 (2020). S. 411–436.
- Ruthenberg, Hans: *Farming Systems in the Tropics*. Oxford 1980.
- Semi-Bi, Zan: La politique coloniale des travaux publics en Côte d'Ivoire (1900–1940). Thèse doctorat de 3e cycle (Histoire), Université Paris VII 1973.
- Sheil, Douglas et al.: The impacts and opportunities of oil palm in Southeast Asia: What do we know and what do we need to know? Bogor Barat 2009.
- Tassin, Jacques: André Aubréville (1897–1982), a pioneering forester and a visionary mind: In: *Bois & forêts des tropiques* 323 (2015). S. 7–18.
- Viti, Fabio: Les massacres de Diaüé et de Makoundié (Côte d'Ivoire, juin 1910). Entre répression coloniale et violences interafricaines. In: *Cahiers d'études africaines* 225 (2017). S. 59–88.
- Viti, Fabio: Les quatre morts du colon Rubino (Côte d'Ivoire, janvier 1910). In: *Journal des africanistes* 86/1 (2016). S. 329–339.
- Volz, Andreas: Traditionelle Anbaustrategien westafrikanischer Bauernkulturen. Münster, Hamburg 1990.
- Yao, Isaac/Beillard, Mariano J.: Oilseeds and Products Report – 2024 Revised Update. Accra 2024, online verfügbar unter: <https://www.fas.usda.gov/data/cote-divoire-oilseeds-and-products-report-2024-revised-update> (zuletzt aufgerufen am 28.2.2025).

Die ‚Kautschukfrage‘ im Kaiserreich: Kautschuk als ‚kritischer‘ Rohstoff (1890–1914)

Dennis Yazici

Einleitung

„Noch vor wenigen Jahren sagte man: Kakao ist Gold, Kaffee ist Silber. Jetzt muss es heißen: Kautschuk ist Gold, Kakao ist Silber.“¹

Im Jahre 1905 beschrieb Paul Preuss, Botaniker und damaliger Leiter der Versuchsanstalt für Landeskultur in Victoria, in der damaligen deutschen Kolonie Kamerun, den vollzogenen Wechsel der wirtschaftlichen Bedeutung kolonialer Exportprodukte. Diese Verschiebung hatte mit der Wende zum 20. Jahrhundert stattgefunden. Auslöser für die veränderte Bedeutungshierarchie war eine seit den 1890er-Jahren stetig wachsende Nachfrage für den Kautschuk, die auch den Preis für den Rohstoff kontinuierlich anstiegen ließ.²

Zur gleichen Zeit entstanden im wilhelminischen Kaiserreich bei industriellen und kolonialen Wirtschaftskreisen Sorgen aufgrund des Bedeutungszuwachses und der Preissteigerungen des Rohstoffes: Der Kautschuk könnten in naher Zukunft immer knapper und somit ‚kritisch‘ werden.³ Diese Befürchtungen und das Bedrohungsszenario einer vermeintlichen Knappheit und Erschöpfung des Rohstoffes kumulierten (schließlich) in der zeitgenössischen ‚Kautschukfrage‘, welche im Fokus des vorliegenden Beitrages steht.⁴

Die Beschäftigung mit der ‚Kautschukfrage‘ als handlungswirksamen Kritikalitätsdiskurs *avant la lettre* knüpft an die jüngere Kritikalitätsfor-

1 Preuss, Paul: Über Kautschuk- und Guttaperchakultur in deutschen Kolonien. In: Der Tropenpflanzer 9/6 (1905). S. 297–307, hier S. 298.

2 Statistisches Reichsamt: Die Entwicklung der Kautschukpreise seit 1820. In: Wirtschaft und Statistik 15/19 (1935). S. 722–723, hier S. 722.

3 Treue, Wilhelm: Gummi in Deutschland. Die deutsche Kautschukversorgung und Gummi-Industrie im Rahmen weltwirtschaftlicher Entwicklungen, München 1955. S. 51.

4 N. N.: Die Kautschukfrage – eine Weltfrage. In: Deutsche Kolonialzeitung 22/15 (1905). S. 145–146, hier S. 145f.

schung der Geschichtswissenschaft an und eröffnet eine neue Perspektive auf den tropischen Rohstoff, über den bereits im Kontext von umwelt-, wirtschafts- und stoffhistorischen Studien vielfach geforscht wurde.⁵ In rezentere Zeit erschien von David Pretel in der technikhistorischen Zeitschrift „Technology and Culture“ der Aufsatz über die „Hidden Connections“ von sogenannten „Jungle Commodities“.⁶ Er propagiert und fordert darin von zukünftiger historischer Forschung vor allem, die Produktion von tropischen Rohstoffen (und Produkten) detaillierter und ernsthafter in den Blick zu nehmen und eine stärkere Verbindung mit der späteren Weiterverarbeitung im globalen Norden herzustellen.⁷

Der Rohstoff Kautschuk eignet sich als hervorragendes Beispiel, um dieser Forderung nachzukommen. In diesem Beitrag wird die Verflechtung der tropischen Produktion von Kautschuk im kolonialen Kamerun mit der stofflich-materiellen Transformation und den sich veränderten Umweltbedingungen aufgezeigt. Gleichzeitig wird die Verbindung mit dem historischen Kritikalitätsdiskurs der ‚Kautschukfrage‘ im wilhelminischen Kaiserreich beleuchtet. Zuletzt wird auf die entstandenen gesellschaftlichen und umweltlichen Konflikte im Produktionsgebiet des Kautschuks im kolonialen Kamerun eingegangen.

Die Gewinnung von Kautschuk existierte im vorkolonialen Kamerun lediglich in einem sehr kleinen Umfang. Albert Wirz konstatiert in seiner inzwischen klassischen Studie zur Wirtschaft Kameruns vor 1884, dass Kautschuk und die erzeugenden Kautschukpflanzen traditionell nicht wirt-

-
- 5 Oestermann, Tristan: Kautschuk und Arbeit in Kamerun unter deutscher Kolonialherrschaft 1880–1913. Wien/Köln 2023; Mitman, Gregg: Empire of Rubber. Firestone's Scramble for Land and Power in Liberia. New York 2021; Linneweh-Kaçmaz, Bastian: Formbarkeit von Globalisierung. Kautschuk, Warenketten und Marktinterventionen (1900–1965). Frankfurt 2024; Soentgen, Jens: Labore und Wälder. Indigenes Wissen über Kautschuk und was man davon in europäischen Kautschukhistorien erfährt. In: Perspektiven auf Stoffgeschichte. Materialität, Praktiken, Wissen. Hrsg. von Sebastian Haumann, et al. Bielefeld 2023. S. 27–60; Ross, Corey: Ecology and Power in the Age of Empire. Europe and the Transformation of the Tropical World, Oxford/New York 2017. S. 99–135; Tully, John A.: The Devil's Milk. A Social History of Rubber. New York 2011; Grandin, Greg: Fordlandia. The Rise and Fall of Henry Ford's Forgotten Jungle City, New York 2009; Aso, Michitake: Rubber and the Making of Vietnam. An Ecological History, 1897–1975. Chapel Hill 2018; Dean, Warren: Brazil and the Struggle for Rubber. A Study in Environmental History. Cambridge/New York 1987; Harp, Stephen L.: A World History of Rubber. Empire, Industry, and the Everyday. Chichester/Malden 2016.
- 6 Pretel, David: Hidden Connections. The Global History of Jungle Commodities. In: Technology and Culture 64/1 (2023). S. 202–219.
- 7 Ebd., S. 203f.

schaftlich genutzt wurden.⁸ Diese Annahme wird von der neueren Forschung zur Kautschukproduktion im kolonialen Kamerun durch Tristan Oestermann bestätigt.⁹

Mit dem Beginn der Kautschukgewinnung in Kamerun und dem darauffolgenden Kautschukboom ergab sich für die dort lebende Bevölkerung der tropischen Wälder (vor allem Südkameruns) die Möglichkeit für wirtschaftliche Veränderung und Aufstiegsmöglichkeiten innerhalb des bestehenden gesellschaftlichen Gefüges. Mit seiner breitangelegten Studie zu den Arbeitsbeziehungen der Kautschukgewinnung im kolonialen Kamerun legt Oestermann dar, wie vielfältig sich diese gestalteten.¹⁰ Hinsichtlich der ‚Kautschukfrage‘ als historischen Kritikalitätsdiskurs sollen im Folgenden die gesellschaftlichen Konflikte miteinbezogen werden. Es wird erklärt, was passierte, nachdem die vermeintliche Knappheit und Erschöpfung des Rohstoffes sich nicht bewahrheitete und die ‚Kautschukfrage‘ sich schließlich auflöste. Damit knüpft die Zuschreibung der Kritikalität auch an akteurszentrierte Fragen an. Die unterschiedlichen Bedeutungen und Dimensionen von Kritikalität sowie die Fragen, für wen oder was Kautschuk ‚kritisch‘ wurde, werden so für die verschiedenen Akteursgruppen ergründet.¹¹

In einem ersten Schritt folgt im Beitrag die Identifizierung und Zergliederung der ‚Kautschukfrage‘ als historischer Kritikalitätsdiskurs in verschiedene Komponenten. In geschichtswissenschaftlichen Arbeiten zur Kritikalität von Rohstoffen wurden bereits verschiedene Komponenten eines solchen Diskurses formuliert, die sich auch für die ‚Kautschukfrage‘ als analytisch erkenntnisreich erweisen.¹² In einem zweiten Abschnitt wird auf die (Auf)Lösung der ‚Kautschukfrage‘ eingegangen und rekonstruiert, wie Transformationen um das bestehende Wissens- und Produktionsregime geschaffen sowie eine stofflich-materielle Änderung des Rohstoffes erzeugt wurden.

Im letzten Abschnitt wird die Verbindung zwischen dem neu entstandenen Produktionsregime (in Form der Plantagenwirtschaft) und gesellschaftlichen Konflikten im kolonialen Kamerun beleuchtet. Abschließend geht dieser Beitrag der Frage nach, welche Auswirkungen die (Auf)Lösung der

8 Wirz, Albert: Vom Sklavenhandel zum kolonialen Handel. Wirtschaftsräume und Wirtschaftsformen in Kamerun vor 1914. Zürich 1972, S. 32.

9 Oestermann, Kautschuk und, S. 17.

10 Ebd.

11 Siehe die weiteren Beiträge im Sammelband zur Frage der akteursabhängigen Kritikalität.

12 Haumann, Sebastian. Kritische Rohstoffe. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018, S. 97–122.

‚Kautschukfrage‘ für die lokale Bevölkerung hatte, die am vorigen Kautschukboom zahlreich und in multiplen Formen teilgenommen hatte.

Identifizierung und Komponenten eines historischen Kritikalitätsdiskurses

Die Zuschreibung von Kritikalität an einen Rohstoff ist keine innewohnende, statische Eigenschaft des Rohstoffes, sondern „an outcome of the perception of problems and challenges“, wie es Sebastian Haumann formuliert.¹³ Die Problematisierung des Rohstoffes im Diskurs konstruiert die Kritikalität. Gleichzeitig kann durch das Auffinden und Propagieren von materiellen Lösungen für die Kritikalität eine stoffliche Transformation erzeugt werden. Das bedeutet, der Rohstoff kann in der Folge der Problematisierung als ‚kritisch‘ verändert werden.¹⁴ Auch wenn ‚Kritikalität‘ ein heutiges analytisches Konzept ist, lassen sich durch die Betrachtung der ‚Kautschukfrage‘ historische Parallelen zum gegenwärtigen Umgang mit Rohstoffen feststellen. Die heutigen Diskussionen über ‚kritische‘ Rohstoffe verweisen auf ein Muster, dass dazu veranlasst, die historische Problematisierung und vermeintliche Knappheit von Rohstoffen in den Blick zu nehmen. In der Konzeption ‚kritischer‘ Rohstoffe verweist die historische Forschung auf „eine lange Geschichte des Diskurses über die sozioökonomische Bedeutung und die Risiken der Rohstoffversorgung.“¹⁵

Für ‚kritische Rohstoffe‘ wurden mehrere wiederkehrende Komponenten im Diskurs identifiziert, die eine Problematisierung des Rohstoffes prägen und die vielfach in der geschichtswissenschaftlichen Forschung aufgegriffen wurden.¹⁶ Erstens zeichnet sich ein historischer Kritikalitätsdiskurs durch den Fokus auf die Möglichkeiten und Risiken eines Rohstoffes sowie die Versorgung damit aus. Diese Perspektive war zeitgenössisch eng mit der zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung des eigenen Landes verbunden. Zweitens wurden mit der Problematisierung eines Rohstoffes geostrategische Abhängigkeiten beziehungsweise Risiken diskutiert, welche unabdingbar mit dem vorhandenen Wissensbestand über einen Rohstoff und dessen Vorkommen zusammenhingen. Als dritte Komponente lässt sich die Einbet-

13 Haumann, Sebastian: Towards a Historical Understanding of Critical Raw Materials. Suggestions from a History of Technology Perspective. In: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society 27/4 (2018). S. 373–378, hier S. 375.

14 Ebd., S. 376.

15 Haumann, Kritische Rohstoffe, S. 98.

16 Ebd., S. 98f.

tung des Rohstoffes in historisch gewachsene und verfestigte Produktionssysteme erkennen. Seine vermeintlich hohe Bedeutung wurde dem Rohstoff durch seine Rolle für das Ineinandergreifen und Funktionieren dieser Produktionssysteme zugesprochen. Diese drei Komponenten, die den Diskurs einer Rohstoffproblematisierung kennzeichnen und ihn folglich ‚kritisch‘ erscheinen lassen, werden in den folgenden Abschnitten zur ‚Kautschukfrage‘ historisch identifiziert.

Das Aufkommen der ‚Kautschukfrage‘

„Es ist wohl an der Zeit, daß man auch in den deutschen Kolonialkreisen der Kautschukfrage, die eine Weltfrage zu werden beginnt, etwas mehr Aufmerksamkeit zuwendet.“¹⁷

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde die ‚Kautschukfrage‘ im wilhelminischen Kaiserreich prominenter diskutiert. Der stetig steigende Verbrauch und Konsum des Rohstoffes wurde in direkte Verbindung mit zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten gesetzt.¹⁸ Gleichzeitig nahm der Diskurs Bezug auf die sich verändernde Preisentwicklung und die bis dahin verwendete Produktionsmethode. Die steigende Nachfrage von Kautschuk und die Gewinnung des Rohstoffes durch das Anzapfen von wildwachsenden Kautschukpflanzen erschufen ein Bedrohungsszenario für die Zukunft. Diese Produktionsmethode wurde in den kolonialen Quellen als ‚Raubbau‘ diskutiert und so eine verschwindende Versorgungsquelle ausgemacht.¹⁹ Eine solche vermeintlich destruktive Produktionsmethode prägte daher das Bedrohungsszenario der Zukunft maßgeblich.

Der Beginn des Diskurses um die ‚Kautschukfrage‘ lässt sich auf das Ende der 1890er Jahre datieren. Über den engen Zusammenhang zwischen der steigenden Nachfrage und der destruktiven Produktionsmethode des ‚Raubbaus‘ diskutierten erste Kolonialakteure im Jahr 1899:

„Namentlich ist es hier die Kautschukfrage, die angesichts des enorm gesteigerten Bedarfes der Elektrotechnik und der Fahrradfabriken im Ge-

17 N. N., Die Kautschukfrage, S. 145.

18 Kolonial-Wirtschaftliches Komitee: Unsere Kolonialwirtschaft in ihrer Bedeutung für Industrie und Arbeiterschaft. Berlin 1909, S. 58.

19 Wyneken, Dr.: Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee. In: Deutsche Kolonialzeitung 16/19 (1899), S. 159–160, hier S. 159.

gensätze zu dem Rückgang der Produktion des Rohkautschuks infolge des Raubbaues [...] die Aufmerksamkeit [...] in Anspruch genommen hat.“²⁰

Die Erschöpfung der natürlichen Kautschukquellen wurde von manchen zeitgenössischen Autoren in kolonialen Kreisen bereits als unausweichlich angenommen, wie eine Vorhersage Ernst Henricis im Jahre 1899 offenlegt: „dazu kommt die Notwendigkeit, Kautschuk zu bauen, da die natürlichen Bestände ihrem Ende entgegengehen.“²¹ Henrici führte fort, dass bald ein Mangel eintreten werde und prägte in diesem Zusammenhang den Ausdruck „Zeit der Kautschuknot“.²² Als sicheren Indikator für den bald eintretenden Mangel und die Erschöpfung des Rohstoffes zogen die Besorgten die Exportzahlen von Kautschuk aus afrikanischen Kolonien zu Rate. So schrieb der Botaniker Otto Warburg, dass das Jahr 1902 das erste war, „wo die Gesamtsumme [sic!] des aus Afrika exportierten Kautschuks gefallen“²³ sei. Maßgeblich verantwortlich für die afrikanische Kautschukproduktion war der an Kamerun grenzende Kongo, der unter belgischer Kolonialherrschaft stand und dessen Dynamiken und Ereignisse in der Kautschukproduktion bereits mehr Aufmerksamkeit in der Geschichtswissenschaft erhalten haben.²⁴

In den Quellen lassen sich jedoch ebenfalls Aussagen finden, die eine Unbestimmtheit der vermeintlichen Erschöpfung der natürlichen Kautschukbestände hervorheben. Sie war demnach noch ungeklärt. So wird die vermeintliche Erschöpfung der Produktionsquellen in einem Artikel der Zeitschrift „Tropenpflanzer“ 1905 als „Streitfrage“ bezeichnet, „die mit Sicherheit sich augenblicklich noch nicht lösen lässt.“²⁵

20 Wyneken: *Das Kolonial-Wirtschaftliche*, S. 159.

21 Henrici, Ernst: Die wirtschaftliche Nutzbarmachung des Togogebietes. In: *Der Tropenpflanzer* 3/7 (1899), S. 318–327, hier S. 323.

22 Ebd., S. 324.

23 Warburg, Otto: Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903. In: *Der Tropenpflanzer* 8/1 (1904), S. 1–24, hier S. 5.

24 Harms, Robert W.: *Land of Tears. The Exploration and Exploitation of Equatorial Africa*. New York 2019; Ders.: *The End of Red Rubber. A Reassessment*. In: *Journal of African History* 16/1 (1975). S. 73–88; Hochschild, Adam: *Schatten über dem Kongo. Die Geschichte eines der großen, fast vergessenen Menschheitsverbrechen*. Stuttgart 2019; van Reybrouck, David: *Kongo. Eine Geschichte*. Berlin 2012.

25 N. N.: Der Kautschukkonsum im Verhältnis zur Produktion. In: *Der Tropenpflanzer* 2/3 (1898) S. 78–79, hier S. 78; Reintgen, Peter: *Die Kautschukpflanzen. Eine wirtschaftsgeographische Studie*, Berlin 1905 (= Beihefte zum *Tropenpflanzer*, Bd. 6, Nr. 2/3), S. 81.

Auch wenn noch keine Klarheit über die vermeintlich eintretende Erschöpfung herrschte, wurde bereits früh die Notwendigkeit und Rentabilität von Kautschukplantagen als Lösungen für „die [in] Aussicht stehende Erschöpfung der Produktionsquellen“ herausgestellt.²⁶ Das Kolonialwirtschaftliche Komitee teilte diese Ansicht, da „alle ausgeführten Mengen fast ausschließlich aus wilden Beständen“ stammten, „so daß in absehbarer Zeit ein Versiegen dieser Quellen mit Sicherheit vorauszusehen ist, wenn nicht die plantagenmäßige Erzeugung von Kautschukpflanzen einen Ersatz für die entstandenen Lücken vorbereitet.“²⁷ Zentral und charakteristisch für die ‚Kautschukfrage‘ waren daher nicht nur der steigende Konsum durch verschiedene Industriezweige in Europa, sondern vor allem das Rohstoffvorkommen und die Art seiner Gewinnung. Natürliche Kautschukbestände, die in den kolonialen Quellen als „wilde Bestände“ betitelt werden, waren *landolphia florida*-Lianen und *funtumia ‚kickxia‘ elastica*-Bäume. Diese Pflanzen wurden zur Gewinnung von kautschukenthaltender Latexmilch angezapft. Der Gewinnungsprozess beziehungsweise das Anzapfen wurden von Seiten der deutschen Kolonialmacht als ‚Raubbau‘ wahrgenommen, da die angezapften Kautschukpflanzen binnen kürzester Zeit abstarben und langfristig so zu einem Versiegen des Rohstoffvorkommens führe. Exemplarisch hierfür schilderte Gouverneur Theodor Seitz die afrikanische Gewinnungsweise des Kautschuks: „Dabei ist die Art der Ausbeutung des Kautschukbaumes der schlimmste Raubbau: die Bäume werden einfach gefällt und damit jeder fernere Ertrag unmöglich gemacht.“²⁸

26 N. N., Der Kautschukkonsum, S. 78.

27 Kolonial-Wirtschaftliches Komitee, Unsere Kolonialwirtschaft, S. 62.

28 BArch R 1001/8113, Gouverneur Theodor Seitz an Auswärtiges Amt, Kolonial-Abteilung, Kamerun, 16.8.1898, Bl. 204.



Abbildung 1: ‚Kautschuk-Lianen angezapft‘, ohne Datierung. Bildarchiv der Deutschen Kolonialgesellschaft, Universitätsbibliothek Frankfurt, Bildnummer: 018-0207-01.

Der ‚Raubbau‘ als Gewinnungsmethode des Kautschuks in Südkamerun

Der erwähnte ‚Raubbau‘ als Produktionsmethode ist jedoch im Kontext der Rohstoffgewinnung von Kautschuk um einiges vielschichtiger (zu fassen). Einerseits war der ‚Raubbau‘ ein reales Phänomen. Der Rohstoffraum des Kautschuks, die sogenannte Kautschukfrontier, dehnte sich immer weiter ins Landesinnere Südkameruns aus.²⁹ Andererseits war der ‚Raubbau‘ eine konstruierte Bedrohung, die aufgrund des Wissens über das damalige Rohstoffvorkommen und die Kautschukgewinnung entstanden war. Die Vorstellung einer baldigen Erschöpfung der ‚natürlichen‘ Kautschukbestände in Südkamerun war daher eng mit der Gewinnungsmethode verbunden.

Wie eine frühe Beschreibung Max Buchners aus 1887 verdeutlicht, wurde die Praktik des ‚Raubbaus‘ bereits vor dem Aufkommen der ‚Kautschukfrage‘ thematisiert:

29 Geschiere, Peter/Oestermann, Tristan: Coercion or Trade? Multiple Self-Realization during the Rubber Boom in German Kamerun (1899–1913). In: The Political Economy of Everyday Life in Africa. Hrsg. von Wale Adebawo. Woodbridge/Suffolk 2017, S. 92–114, hier S. 100f.

„Seitdem die beiden verdienstvollen schwedischen Naturforscher Knutson und Waldau den Eingeborenen die Ausbeutung des Kautschuksaftes beigebracht haben, führen diese förmlichen Vernichtungskrieg gegen die arme Pflanze. Statt sie schonend anzupapfen, wie das anderwärts geschieht, hauen sie gleich die ganze arm- bis schenkeldicke Liane nieder.“³⁰

Auch in höheren Kolonialkreisen machten sich früh Sorgen über die Gewinnungsmethode zu Beginn des Kautschukbooms in Südkamerun breit, wie eine Korrespondenz von Gouverneur von Soden an Reichskanzler Bismarck unterstreicht: „[B]ei der Art und Weise aber, wie seitens der eingeborenen Bevölkerung die Gewinnung des Kautschuks verfahren wird, kann die Vernichtung der produzierenden Lianen und Bäume, und somit des hiesigen Kautschukhandels, nur eine Frage der Zeit sein.“³¹ Die Praktik des ‚Raubbaus‘ umfasste jedoch nicht nur das Umschlagen ganzer Lianen und Kautschukbäume, sondern auch das sogenannte Anzapfen wurde als solcher kritisiert. Der Publizist August Schulte im Hofe schrieb zum ‚Raubbau‘, dass „bei den jetzt üblichen Anzapfungsmethoden die Bäume häufig absterben, was einem Umschlagen vollständig gleichkommt.“³²

Die Sichtweise und Bewertung der Praktik des ‚Raubbaus‘ hing jedoch auch vom damaligen Wissensstand über die praktizierten und erprobten Gewinnungsmethoden ab. Dass dieser Wissensstand dynamisch und offen war, darauf verweist ein Brief an Gouverneur Jesko von Puttkamer aus dem Jahr 1905:

„Es ist m.E. bisher noch nicht genügend und sicher festgestellt, welches die zweckmäßigste und beste Gewinnung und Zubereitung des Kikxia-Kautschuks ist. Wohl wird über Raubbau geklagt, doch es ist noch nicht erwiesen, ob nicht Raubbau mit nachfolgender fortmäßiger Anpflanzung die richtigste Methode ist.“³³

Auch lassen sich Stimmen in den Quellen finden, die auf den Regenerationscharakter der kautschukliefernden Pflanzen verweisen. Der eingangs erwähnte Paul Preuss berichtete hierzu, dass für Lianen ein „Absterben nicht

30 Buchner, Max: Kamerun. Skizzen und Betrachtungen, Leipzig 1887, S. 144f.

31 BArch R 1001/8113, Gouverneur Julius von Soden an Reichskanzler Bismarck, São Tomé, 20. Juli 1889, Bl. 10.

32 Schulte im Hofe, August: Zum Kautschuk-Raubbau in Kamerun. In: Deutsche Kolonialzeitung 23/30 (1906), S. 292, hier S. 292.

33 BArch R 1001/8114, Schmidt an Gouverneur Jesko von Puttkamer, Buea, 26.2.1905, Bl. 214–217.

zu befürchten“ sei, da sie aufgrund „ihrer großen Lebensfähigkeit immer wieder nachwachsen“ würden.³⁴ Preuss prognostizierte zwar eine Reduzierung der natürlichen Bestände, verneinte jedoch die vollständige Erschöpfung. Dass eine baldige Erschöpfung der natürlichen Kautschukbestände nicht eintreten werde, hänge auch von den bisher nicht erschlossenen Waldgebieten für die Kautschukgewinnung ab, auf die der Botaniker hinwies: „[D]ie ausgedehnten Urwälder Kameruns bergen sicherlich noch ganz gewaltige Mengen Kautschuk liefernder Gewächse, deren vollständige Ausnutzung noch eine ganze Reihe von Jahren in Anspruch nehmen dürfte.“³⁵ Die Schwierigkeiten die das Erschließen neuer Produktionsgebiete von Kautschuk mit sich brachte, basierten im Wesentlichen auf dem Transport des Rohstoffes an die Küste. Da keine technisch-infrastrukturellen Transportmittel zur Verfügung standen, musste sich der Rohstofftransport auf das Karawanenwesen mit menschlichen Trägern und Trägerinnen stützen.³⁶ Folglich hing die Gewinnung des Kautschuks nicht nur vom Wissen über Rohstoffbestände ab, auch die Erschließungsmöglichkeiten spielten eine erhebliche Rolle.

Eine ‚bessere‘ Gewinnungsweise des Kautschuks versprach der Plantagenanbau. In der Formulierung der ‚Kautschukfrage‘, wie auch in den Lösungsvorschlägen wurde daher diese Gewinnungsweise des Rohstoffes propagiert.³⁷ Es stellt sich jedoch die Frage, weshalb mit dem ‚Raubbau‘ eine Gewinnungsmethode von den lokalen Kautschuksammlern angewendet wurde, die nur kurzfristigen Profit versprach und dazu führte, dass der Kautschukhandel weiter ins Landesinnere zog. In der Sichtweise der deutschen Kolonialmacht war der ‚Raubbau‘ eine charakterliche Eigenschaft der afrikanischen Kautschuksammler. So erklärte Paul Preuss die Praktik des ‚Raubbaus‘ durch die indigenen Kautschuksammler folgendermaßen:

„Er [der Kautschuksammler, D.Y.] sieht zwar ein, daß er die Henne tötet, welche die goldenen Eier legt, indem er den Kautschukbaum niederschlägt, aber er kann nur sehr schwer gegen seine Natur ankämpfen. Er ist ein Kind des Augenblicks und ein sicherer großer Gewinn heute ist

34 Preuss, Paul: Über Ausnutzung und Anbau von Kautschukpflanzen in Kamerun. In: Der Tropenpflanzer 3/1 (1899), S. 15–20, hier S. 16.

35 Preuss, Paul, Über Ausnutzung, S. 20.

36 Eleazar Wendt, Samuel: Kolonialbotanik und die Verwertung tropischer Nutzpflanzen – Zur Bedeutung des Kautschuks im Kaiserreich, 1880–1914, Frankfurt (Oder) 2013 (unveröffentl. Masterthesis), S. 65.

37 Preyer, Alex: Über Kautschukbereitung. In: Der Tropenpflanzer 3/7 (1899), S. 327–331, hier S. 331.

ihm weit lieber als die Aussicht auf eine zukünftigen kleineren, mag er sich auch öfters wiederholen.“³⁸

Der ‚Raubbau‘ war damit in der rassistischen Ideologie der deutschen Kolonialmacht ein ‚natürlicher‘ Wesenszug der afrikanischen Bevölkerung. Einen Gegenpol dazu stellte eine ‚rationelle‘ Gewinnungsweise dar, welche von den Europäern ausgehen sollte. Ein Handbuch von 1920 beschreibt eine solch ‚rationelle‘ Gewinnungsmethode für Kautschuk:

„Rationelles Anzapfungsverfahren besteht im Anschlagen oder Anschneiden der Kautschukpflanzen mittels geeigneter Messer oder Beile, welche nur die Kautschukmilchsaft führenden Pflanzenteile durchdringen, ohne den Baum selbst tödlich zu verletzen. Der ausfließende Milchsaft wird in kleinen Blechgefäßen vom Sammler in größere Gefäße zeitweilig entleert und der gesammelte Kautschukmilchsaft in geeignet Weise möglich schnell auf Rohkautschuk verarbeitet.“³⁹



Abbildung 2: ‚Kautschukgewinnung‘, ohne Datierung. Bildarchiv der Deutschen Kolonialgesellschaft, Universitätsbibliothek Frankfurt, Bildnummer: 043-3039-01.

38 Preuss, Über Ausnutzung, S. 15f.

39 Marzahn, Richard: Materialienkunde für den Kautschuk-Techniker. Ein Hand- und Nachschlagbuch, Berlin 1920, S. 255.

Was als ‚rationelle‘ Gewinnungsmethode für Kautschuk betrachtet und akzeptiert wurde, änderte sich über die Zeit und war eng verbunden mit dem dynamischen Wissensstand. Daher ist zu beachten, dass die ‚rationelle‘ Gewinnungsmethode einem Konstruktionscharakter unterlag, der durch die Akteure der Kolonialmacht ausgehandelt wurde. Wie ein solcher Disput innerhalb der deutschen Kolonialmacht aussehen konnte, zeigt das Beispiel des Grätenschnitts von Rudolf Schlechter, welcher während der Kolonialzeit als *die* ‚rationelle‘ Anzapfungsmethode für Kautschukpflanzen angesehen wurde.⁴⁰ Im Frühjahr 1899 wurde im Auftrag des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees der Botaniker Rudolf Schlechter auf eine Forschungsexpedition nach Westafrika geschickt, um so „die besten Kautschukvarietäten aus fremden Kolonien nach den deutschen Schutzgebieten zu überführen und eine geregelte Kautschuk-Großkultur in Kamerun und Togo in die Wege zu leiten.“⁴¹ Hierbei verbreitete Rudolf Schlechter mit seiner Publikation über die Resultate der Forschungsexpedition die Ansicht, dass ein Grätenschnitt die am besten geeignete Anzapfungsmethode sei, um Kautschuk zu gewinnen und den Baum zu schonen.⁴² Dass jedoch der Grätenschnitt nicht nur angepriesen, sondern auch als Weiterführung des ‚Raubbaus‘ kritisiert wurde, verweist auf die streitbare und brüchige Konstruktion einer ‚rationellen‘ Gewinnungsmethode.⁴³ Demgegenüber hielt August von Schulte im Hofe die Längsschnittmethode als „die einzig richtige [...], um den durch Totzapfen der Kickxia-Bäume bisher betriebenen Raubbau zu verhindern.“⁴⁴

Auch wenn zum damaligen Zeitpunkt des Kautschukbooms noch nicht geklärt werden konnte, welche Methode (letztlich) ein Absterben der kautschukliefernden Pflanzen und Bäume verhinderte, offenbart die Diskussion um eine ‚rationelle‘ Gewinnungsmethode wie kolonialer Anspruch und die Realität der Rohstoffgewinnung in Südkamerun auseinanderklafften. Sichtbar wird dies auch anhand der geplanten Implementierung, wie die ‚rationelle‘ Gewinnungsmethode verbreitet und gelehrt werden sollte. Geplant war, die indigenen Kautschuksammler durch die deutsche Kolonialmacht und die beteiligten Handelsfirmen zu belehren. So notierte Theodor Seitz 1898 in einem Brief an die Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts: „Es

40 Zitzow, Max: Die *Kickxia elastica* Preuss und ihre Kultur. In: Der Tropenpflanzer 8/5, (1904), S. 245–247.

41 Schlechter, Rudolf: Westafrikanische Kautschuk-Expedition, Berlin 1900, Vorwort, S. V.

42 Ebd.

43 Schulte im Hofe, Zum Kautschuk-Raubbau, S. 292.

44 Ebd.

wird Sache der Regierungsstation und Handelsfirmen sein, durch Belehrung der Eingeborenen einer rationellen Ausbeutung des Kautschukbaumes herbeizuführen.“⁴⁵ Damit dies gelingen konnte, sollten die Kolonialbeamten der verschiedenen Regierungsstationen im botanischen Garten von Victoria unterrichtet werden, wie aus einer Korrespondenz an den Gouverneur Jesko von Puttkamer hervorgeht. Der ‚Raubbau‘ und somit das Absterben der Kautschukbäume könne vermieden werden, „falls auf allen Regierungsstationen ein Beamter informiert mit der Landwirtschaft und dem Gartenbau vertraut sei, daß er in sachgemäßer Weise den Anbau und die Verwerthung der gesamten Bäume leiten könne.“⁴⁶ Wie kompliziert und herausfordernd sich diese Kontrolle des Produktionsprozesses des tropischen Rohstoffes gestalten würde, war auch einigen kolonialen Akteuren bewusst. Sie wiesen darauf hin, dass eine Umsetzung der Kontrolle „nur in der nächsten Nähe der Bezirkshäuser und Stationen durchführbar“ sei und daher erst eine „bedeutend größere Machtentfaltung des Gouvernements“ geschaffen werden müsse.⁴⁷ Der ‚Raubbau‘ war daher für die deutsche Kolonialmacht nicht nur innerhalb des Produktionsregimes ein Dorn im Auge, sondern gestaltete sich auch als politisches Machtproblem über die Kontrolle der Kolonie. Wie diese Problematik innerhalb der deutschen Kolonialmacht aufgenommen wurde, verdeutlicht auch die Einschätzung einer Denkschrift über eine kolonialstaatliche Verordnung „welche die irrationelle Ausbeutung der Gummipflanzungen verhindern soll“.⁴⁸ Die aussichtslose Situation für die Kolonialmacht wurde folgendermaßen zusammengefasst: „Die wesentlichen Gebiete der Gummierzeugung liegen zur Zeit außerhalb des direkten Einflussgebietes der Regierung. [...] Der dichte Urwald entzieht der Art der Gummi-Gewinnung jeder Kontrolle.“⁴⁹

Trotz der Kritik am Nichtfunktionieren einer Verordnung gegen den Raubbau wurde im August 1904 eine gesetzliche Verordnung aufgesetzt, die das Umschlagen eines Gummibaumes „mit Gefängnis bis zu drei Monaten oder Geldstrafe bis zu 1000 Mark allein oder in Verbindung miteinander bestraft.“⁵⁰ Ob diese Verordnung reale Auswirkungen hatte, lässt sich nicht

45 BArch R 1001/8113, Gouverneur Theodor Seitz an Auswärtiges Amt, Kolonial-Abteilung, Kamerun, 16. Aug. 1898, Bl. 204.

46 BArch R 175-I/788, Hellwig (Auswärtiges Amt, Kolonial-Abteilung) an Gouverneur in Kamerun, Berlin, 30. Nov. 1898, Bl. 1.

47 Preuss, Über Ausnutzung, S. 15.

48 BArch R 1001/8113, Denkschrift von Oberndorf, Kamerun, 14. Jan. 1900, Bl. 291.

49 Ebd.

50 Schmidt-Dargitz, Ernst/Köbner, Otto M.: Die deutsche Kolonial-Gesetzgebung. Sammlung der auf die deutschen Schutzgebiete bezüglichen Gesetze, Verordnungen, Erlasse

konkret im Produktionsgebiet Südkameruns feststellen, da der Kautschukhandel sich immer weiter ins Landesinnere ausdehnte und neue Gebiete beanspruchte. Schließlich hielt die Diskussion um den ‚Raubbau‘ während der deutschen Kolonialherrschaft bis zum Ende des Kautschukbooms im Jahr 1913 an.

Als der Handel mit Kautschuk dann im Jahr 1913 in Südkamerun zum Erliegen kam und unrentabel wurde, verteidigten sogar die beteiligten Handelsfirmen die Praktizierung des ‚Raubbaus‘. Angesichts eines drohenden Übergewichts von Plantagenkautschuk und des damit fallenden Kautschukpreises sei es notwendig gewesen, „aus den entlegendsten [sic] Gebieten Süd-Kameruns herauszuholen, was irgend möglich war.“⁵¹ Der Kaufmann Ludovic Pagenstecher berichtete, man habe den Preissturz für Kautschuk vorausgesehen und daher „solange die Gummipreise hoch waren, soviel als möglich aus dem Urwald gezogen.“⁵² Die Argumentation der Handelsfirmen überrascht, da der ‚Raubbau‘ so retrospektiv als legitime Gewinnungsmethode gerechtfertigt und verklärt wurde. In weiten Teilen der Diskussion über den ‚Raubbau‘ wurden dessen negative und zerstörerische Auswirkungen zuvor hervorgehoben. Der Deutungswandel des ‚Raubbaues‘ zeigt damit, wie dynamisch und akteursabhängig solche Zuschreibungen waren. Die Frage, ob der ‚Raubbau‘ eine vollständige Erschöpfung der Kautschukbestände mit sich gebracht hätte, lässt sich mit den historischen Quellen nicht feststellen und bleibt damit spekulativ und umstritten. Einerseits wurde von zahlreichen Stimmen das Ende der ‚natürlichen‘ Bestände des Rohstoffes vorhergesagt und damit die zwingende Notwendigkeit geschaffen, Kautschuk in Plantagen zu gewinnen.⁵³ Andererseits wurde auf die noch unerschlossenen Waldgebiete Südkameruns mit ihren reichen Kautschukbeständen verwiesen.⁵⁴

Letztendlich war es nicht zentral, ob eine reale Erschöpfung der ‚natürlichen‘ Kautschukbestände eintrete oder nicht. Die Diskussion rund um den ‚Raubbau‘ als Gewinnungsmethode erschuf ein Risiko der Rohstoffversorgung und erzeugte ein bedrohliches Zukunftsszenario, welches die industrielle Entwicklung im Kaiserreich einschränken konnte. Die Diskussion

und internationale Vereinbarungen mit Anmerkungen, Sachregister. Berlin 1905, S. 211–212.

51 Kolonial-Wirtschaftliches Komitee: Verhandlungen der Kautschuk-Kommission des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. Berlin 1913, S. 56.

52 Ebd., S. 67.

53 Henrici, *Die wirtschaftliche*, S. 323.

54 Preuss, *Über Ausnutzung*, S. 20.

rund um den ‚Raubbau‘ lässt sich so als charakteristische Komponente eines historischen Kritikalitätsdiskurses identifizieren. Über den ‚Raubbau‘ hinaus wurden in der ‚Kautschukfrage‘ die ausländischen Rohstoffimporte des Kautschuks problematisiert. Sie verweisen auf geostrategische Versorgungsrisiken, die im Folgenden behandelt werden.

Kautschuk aus deutschen Kolonien? – Das Brechen der Importabhängigkeit

Die Versorgung der Metropole mit tropischen Rohstoffen aus den eigenen Kolonien ist ein wiederkehrender Topos, der in der deutschen Kolonialgeschichte anhand verschiedener Rohstoffe nachvollzogen werden kann.⁵⁵ Eine andernfalls drohende Importabhängigkeit vom Ausland hätte in den Augen Industrieller die wirtschaftliche und nationale Größe des Kaiserreiches schwächen können.⁵⁶

Besonders wichtig waren für den Rohstoff Kautschuk und die ihm zugeschriebene Kritikalität jedoch nicht nur der Ort der Produktion bzw. Gewinnung, der ein geostrategisches Risiko darstellte, sondern vor allem die mit ihm verbundene Gewinnungsmethode. Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee berichtete in einer eigenen Publikation: „Erscheint diese weitgehende Abhängigkeit des deutschen Einfuhrbedarfs vom Auslande schon an sich nicht unbedenklich, so lässt auch die jetzige Art der Kautschukerzeugung die Schaffung eigener Produktionsgebiete für den unentbehrlichen Rohstoff notwendig erscheinen.“⁵⁷ Mit der Art der Kautschukerzeugung spricht das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee hier explizit den ‚Raubbau‘ an, welcher in den tropischen Gebieten Afrikas vermeintlich angewandt wurde. Dementsprechend sollten eigene Produktionsgebiete für den Rohstoff geschaffen werden, um Kontrolle über dessen Gewinnungsmethode zu erlangen. Mit welchen Schwierigkeiten jedoch eine praktische Umsetzung der Kontrolle verbunden war, zeigte das Phänomen des ‚Raubbaus‘.

Geostrategische Risiken traten jedoch für den Kautschuk nicht nur mit den tropischen Regionen Afrikas während der Zeit der ‚Kautschukfrage‘ auf, sondern lassen sich weiter in der Geschichte des Rohstoffes zurückverfol-

55 Sunseri, Thaddeus: The Baumwollfrage. Cotton Colonialism in German East Africa. In: Central European History 34/1 (2001), S. 31–51; Bärwald, Annika: Bremer Baumwollträume. Bremer Wirtschaftsinteressen und das Streben nach Rohstoffautarkie im kolonialen Togo. In: bonjour.Geschichte 5 (2017), S. 1–30.

56 Kolonial-Wirtschaftliches Komitee, Unsere Kolonialwirtschaft, S. 48.

57 Ebd., S. 59.

gen. Prominent wurde in der historischen Forschung bereits das Brechen des brasilianischen Monopols mit der Ausföhrung der Samen der Pflanze *Hevea brasiliensis* behandelt.⁵⁸ Bevor 1872 solche Samen durch Henry Wickham aus Brasilien herausgeschmuggelt wurden, bestand eine Abhängigkeit vom botanischen Wissen der *Seringuieros* (brasilianische Kautschuksammler) sowie dem ‚natürlichen‘ Vorkommen der rohstoffliefernden Pflanze im Amazonasgebiet.⁵⁹

Mit der kolonialen Aufteilung der Welt vergrößerte sich das Wissen zu kautschukliefernden Pflanzen und senkte dadurch vorerst das geostrategische Risiko der Rohstoffversorgung. Weiterhin problematisch blieb jedoch für die rohstoffhungrigen Gummiindustrien Europas und der USA die stoffliche Qualität des Kautschuks aus den tropischen Gebieten Afrikas. Diese konnte nicht mit der Kautschukqualität der Pflanze *Hevea brasiliensis* konkurrieren, da ihr nur eine mittlere Qualität zugeschrieben wurde.⁶⁰ Dies bedeutete, dass sich Kautschuk aus Afrika hinsichtlich der stofflichen Reinheit, aber auch anderen physikalischen Eigenschaften von brasilianischen Kautschuksorten unterschied. Die neu erschlossenen Produktionsgebiete im tropischen Afrika sorgten jedoch weiterhin dafür, dass es Preisschwankungen gab. Als Höhepunkt des Kautschukbooms wird später der April im Jahre 1910 bezeichnet, mit einem Preis von 27,80 Mark pro Kilogramm für den Kautschuk der Sorte *Para fine*.⁶¹

Daher tritt neben der grundsätzlichen Abhängigkeit von Rohstoffimporten in der Argumentation des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees auch der Aspekt der Unabhängigkeit vom Weltmarktpreis und den Konjunkturen des Welthandels auf. Das Ziel sollte eine Kautschukproduktion in den eigenen Kolonien sein, um „eine ausreichende Befriedigung des Bedarfs zu sichern und die bedeutenden Geldmittel, die für die Einfuhr von Rohgummi zur Zeit nach dem Ausland gezahlt werden müssen, der eigenen Volkswirtschaft zu erhalten.“⁶² Befürchtet wurde nämlich, dass der Preis für den in der

58 Heim, Susanne: Pflanzentransfer unter Gewaltbedingungen – Eine kurze Geschichte des Kautschuks. In: Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie 61/2 (2013), S. 59–74, hier S. 60; Ross, Ecology and, S. 106; Dean, Brazil and, S. 24–36; Linneweh-Kaçmaz, Formbarkeit von, S. 169f.; Harp, A World, S. 17; Mitman, Empire of, S. 111f.; Tully, The Devil's, S. 185f.

59 Soentgen, Jens: Die Bedeutung des indigenen Wissens für die Geschichte des Kautschuks. In: Technikgeschichte 80/4 (2013), S. 295–324, hier S. 320f.

60 Oestermann, Kautschuk und, S. 134.

61 Kautschuk-Zentralstelle für die Kolonien: Kautschuk-Marktbericht (4. Quartal 1910). In: Der Tropenpflanzer 15/2 (1911), S. 109–110, hier S. 110.

62 Kolonial-Wirtschaftliches Komitee: Unsere Kolonialwirtschaft, S. 61.

Industrie benötigten Rohstoff hinaufgetrieben werden könnte und somit die „einheimischen Arbeits- und Wirtschaftsverhältnisse außerordentlich beeinflussen“ würde.⁶³

Wie die historische Forschung zu den geostrategischen Risiken von ‚kritischen‘ Rohstoffen bereits betont hat, ergeben sich die geostrategischen Risiken immer erst in Verbindung mit dem Wissen über Rohstoffvorkommen.⁶⁴ So war es auch beim Kautschuk. Das Rohstoffvorkommen des Kautschuks ergab sich aus wildwachsenden Pflanzenbeständen in den tropischen Regionen der Welt. Das Wissen über die kautschukliefernden Pflanzen und deren Vorkommen war laut Haumann das „Resultat von Konstruktionsprozessen, in die wandelnde Vorannahmen und Interessen“ einfließen.⁶⁵ Wie unsicher und offen und daher auch dynamisch das Wissen über das Rohstoffvorkommen des Kautschuks war, verdeutlichen die Beobachtungen Peter Reintgens aus dem Jahr 1905: „Bei der ungeheuren Ausdehnung der wilden Produktionsgebiete kann man sich noch immer keine rechte Vorstellung von den in den Wäldern noch der Ausbeutung harrenden Vorräten machen.“⁶⁶ Die Beschreibung Reintgens macht deutlich, wie sehr Ungewissheit die Vorstellung von Rohstoffvorkommen prägte. Eine Schilderung des Chemikers Robert Henriques hebt zudem hervor, wie das Wissen um den Kautschuk im kolonialen Kamerun einen Konstruktionscharakter besaß: „Im vorigen Jahren [1898, D.Y.] ist es Dr. Preuss nun gelungen, eine gute Kautschuk liefernde *Kickxia* auch im Kameruner Hinterland zu entdecken, und grössere Mengen Rohmaterial, die das nördliche Kamerun an die Küste liefert, sollen diesem Baume entstammen.“⁶⁷ Es ist jedoch zu beachten, dass die Konstruktion des Wissens von einem europäischen bzw. kolonialen Ordnungsschema dominiert wurde und die vermeintliche ‚Entdeckung‘ den indigenen Kautschuksammlern bereits länger bekannt war.

Die geostrategischen Risiken in der ‚Kautschukfrage‘ ergaben sich also nicht aus dem Vorkommen des Rohstoffes *per se*, sondern aus der Konstellation der Importabhängigkeit, den Preisschwankungen auf dem Weltmarkt und dem Wissen über das Vorkommen sowie den Zugriffsmöglichkeiten darauf. Die Gewinnungsmethode des Kautschuks (‚Raubbau‘) in den tropi-

63 Kolonial-Wirtschaftliches Komitee: *Unsere Kolonialwirtschaft*, S. 48.

64 Haumann, *Kritische Rohstoffe*, S. 111; Haumann, Sebastian/Thorade, Nora: Rohstoffräume. Räumliche Relationen und das Wirtschaften mit Rohstoffen. In: *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte/Economic History Yearbook* 57/1 (2016), S. 1–7.

65 Haumann, *Kritische Rohstoffe*, S. 107.

66 Reintgen, *Die Kautschukpflanzen*, S. 81.

67 Henriques, Robert: *Der Kautschuk und seine Quellen*, Dresden 1899, S. 19.

schen Gebieten Afrikas prägte entscheidend die Vorstellung der schwindenden wilden Kautschukbestände. In der propagierten Lösung der Kautschukfrage sollte daher die Loslösung von ‚natürlichen‘ Kautschukbeständen mithilfe von Plantagenkautschuk aus den eigenen Kolonien geschehen. Dass der Bedarf für das Vorhaben von Kautschukplantagen vorhanden war, lag an den historisch gewachsenen Wertschöpfungsketten der Gummiindustrie des Kaiserreichs, die ein Produktionssystem rund um den Rohstoff bildete.

Das Produktionssystem um Kautschuk – Kautschuk als Essenz der Industrie

Auf dem zweiten Deutschen Kolonialkongress hielt am 5. Oktober 1905 der Geschäftsführer der Phoenix AG (Harburg), Louis Hoff, einen Vortrag über die ‚Kautschuk- und Guttaperchafrage‘ in den deutschen Kolonien. In diesem Vortrag verwies Hoff auf die gestiegene Bedeutung des Kautschuks und verband das Anwachsen und die Entwicklung vieler Industriezweige mit der Verfügbarkeit des Rohstoffes: „Kautschukwaren sind heute ein so wichtiger Artikel geworden, dass viele Industrien ohne Kautschuk kaum denkbar sind bezw. zumindest wohl niemals die Ausdehnung erfahren hätten, welche sie heute besitzen.“⁶⁸ In der Sichtweise Hoff's wurde der Rohstoff in so zahlreichen Verwendungsbereichen genutzt, dass es „keine einzige Maschine, weder eine Dampfmaschine, noch sonstige Arbeitsmaschine [gibt, D.Y.], bei welcher nicht Kautschuk in irgendeiner Form, sei es als Dichtungsmaterial, sei es als Riemen oder Ventil, Verwendung“ finde.⁶⁹

Für die ‚Kautschukfrage‘ als historischen Kritikalitätsdiskurs zeigen die Worte Hoff's die verschiedenen Wertschöpfungsketten, in die der Rohstoff Kautschuk eingespannt und für deren Bestehen und Funktionieren Kautschuk essenziell war. Der Zusammenschluss der verschiedenen Wertschöpfungsketten formt ein historisch wandelbares Produktionssystem, anhand dessen die sozioökonomische Bedeutung des Rohstoffes bewertet wird.⁷⁰

Ausschlaggebend für seine herausragende Bedeutung in den multiplen Wertschöpfungsketten waren seine chemisch-materiellen Eigenschaften, die den Rohstoff einzigartig erscheinen ließen. Damit diese Eigenschaften

68 Hoff, Louis: Die Kautschuk- und Guttaperchafrage in den deutschen Kolonien. In: Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses 1905. Hrsg. vom Deutschen Kolonialkongress. Berlin 1906, S. 604–617, hier S. 605.

69 Hoff, Die Kautschuk-, S. 605.

70 Haumann, Kritische Rohstoffe, S. 99.

jedoch für die industrielle Nutzung verwertbar wurden, bedurfte es beim Kautschuk auch eines wichtigen chemischen Transformationsprozesses, der Vulkanisation. Dabei wird dem Rohstoff Schwefel beigemischt und er wird starker Hitze und großem Druck ausgesetzt, um so den weiterverarbeiteten Rohstoff temperaturbeständig zu machen.⁷¹ Das Resultat dieses chemischen Prozesses ist ein elastisches und schwerauflösbares Material, welches innerhalb größerer Temperaturgrenzen beständig ist.⁷² Erst der Prozess der Vulkanisation fügt den Kautschuk als essenziellen Rohstoff in die zahlreichen Wertschöpfungsketten ein. Jens Soentgen deutet die Einführung dieses chemischen Prozesses als Zäsur in der Geschichte des Kautschuks und für die Herausbildung von neuen Wertschöpfungsketten, da der Kautschuk mit der Vulkanisation „an die europäische[n] und amerikanische[n] industrielle[n] Produktionsroutinen“ anschließen konnte und somit „Teil des entstehenden Netzwerks industrieller Massenproduktion“ wurde.⁷³

Schon bevor die Automobil- und Fahrradindustrie ab den 1890er-Jahren Kautschuk für die Reifenproduktion verwendete, war die elektrotechnische Industrie eng mit dem Rohstoff verbunden. Kautschuk wurde beispielsweise als Ummantelung für die Unterwasserkabel des Telegraphenwesens verwendet. Den Zusammenhang zwischen der europäischen Expansion im 19. Jahrhundert und der Rolle von Kautschuk beschreibt Stephen Harp treffend: „[R]ubber underlay the expansion of European empires in the nineteenth century. Rubber made empires possible, and empires ensured increased supplies of rubber.“⁷⁴

Die Bedeutung des Kautschuks soll jedoch nicht nur auf industrielle Nutzung und Großtechnologien beschränkt werden, auch vielfach alltägliche Gebrauchsgegenstände bestanden aus dem Rohstoff. So werden beispielsweise Regenmäntel, Gummischuhe, medizinische Gegenstände und auch wissenschaftliche Instrumente als Produkte des Kautschuks genannt.⁷⁵ Den bedeutendsten Verwendungszweck fand Kautschuk jedoch in der bereits angerissenen Automobil- und Fahrradindustrie. Seit 1888 wurden bei Dunlop in England Fahrradreifen aus Gummi hergestellt, 1894 folgte die Herstellung von Autoreifen bei Michelin in Frankreich. Im Kaiserreich

71 Westermann, Diedrich: Die Nutzpflanzen unserer Kolonien und ihre wirtschaftliche Bedeutung für das Mutterland, Berlin 1909, S. 77.

72 Treue, Gummi in, S. 19.

73 Soentgen, Die Bedeutung, S. 321.

74 Harp, A World, S. 14.

75 Ule, Ernst: Kautschukgewinnung und Kautschukhandel am Amazonenstrom, Berlin 1905 (= Beihefte zum Tropenpflanzer Bd. 6, Nr. 1), S. 1.

sollte die Autoreifenherstellung ab 1902 beginnen.⁷⁶ Für die Fahrradindustrie bilanziert der oben zitierte Louis Hoff, dass die Fahrradindustrie „eigentlich erst aus der Kautschukindustrie hervorgegangen“ sei.⁷⁷

Die unterschiedlichen historischen Anwendungsbeispiele des Rohstoffes verdeutlichen, dass der steigende Verbrauch und Konsum von Kautschuk eine steigende Produktion nach sich zogen. Für das wilhelminische Kaiserreich verweisen zudem die Einfuhrzahlen von Kautschuk auf diese Entwicklung. Während 1888 noch 3.200 Tonnen Kautschuk importiert wurden, stieg die Zahl 1900 auf bereits 13.400 Tonnen. Im Jahr 1907 betrug die eingeführte Menge an Kautschuk dann 23.300 Tonnen.⁷⁸ Mit diesen Mengen Kautschuk avancierte das Kaiserreich hinter den USA zum zweitgrößten Kautschukimporteuer. Im Bereich der Ausfuhr von weiterverarbeiteten Gummiwaren war das Kaiserreich sogar weltweit auf dem ersten Platz.

Die Zeit, in der sich die ‚Kautschukfrage‘ als historischer Kritikalitätsdiskurs entwickelte, deutet auf die Entstehung neuer Wertschöpfungsketten rund um den Rohstoff hin, die durch neue technische Anwendungen entstanden sind. Die ‚Kautschukfrage‘ verdeutlicht hierbei eine Ausweitung der historisch wandelbaren Produktionssysteme, welche im Laufe der Zeit durch die Gesamtheit der Wertschöpfungsketten entstanden sind. Gleichzeitig erhöhte sich mit Verweis auf die Gewinnungsmethode als ‚Raubbau‘ die Bedrohung über eine vermeintlich baldige Knappheit des Rohstoffes. Die weiter anwachsenden Verwendungsbereiche, in denen Kautschuk die materielle Grundlage bildete, offenbarten so die zunehmende Kritikalität durch die erhöhte Einspannung in verschiedene Wertschöpfungsketten. Durch einen Verlust der Kolonien oder der Erschöpfung des Rohstoffes wären diese zahlreichen Wertschöpfungsketten unterbrochen worden. Dies hing davon ab, wie stark man sich auf den Rohstoff festgelegt hatte. Aufgrund seiner Eigenschaften galt Kautschuk als unverzichtbarer Bestandteil der Gummiindustrie, wodurch die Festlegung auf ihn sehr hoch ausfiel.

Damit eine stabile Versorgung der zahlreichen Wertschöpfungsketten und des Produktionssystems insgesamt mit dem Rohstoff gewährleistet werden konnte, sollte eine Umstellung der Produktionsweise hin zu Plantagenkautschuk erfolgen. Begründet wurde diese Transformation der Rohstoffgewinnung mit der zukünftigen Verfügbarkeit der ‚natürlichen‘ Kaut-

76 Möhle, Heiko: Raubbau an Mensch und Natur. Landkonzessionen für Elfenbein und Kautschuk. In: Brantwein, Bibeln und Bananen. Der deutsche Kolonialismus in Afrika. Eine Spurensuche. Hrsg. von Heiko Möhle. Berlin 2011, S. 47–54, hier S. 47.

77 Hoff, Die Kautschuk- und, S. 605 f.

78 Kolonial-Wirtschaftliches Komitee, Unsere Kolonialwirtschaft, S. 58.

schukbestände und der Preisgestaltung des Rohstoffes.⁷⁹ Gleichzeitig nahmen Befürworter des Plantagenkautschuks an, dass durch das Sinken des Rohstoffpreises neue Verwendungsmöglichkeiten gefunden würden wie beispielsweise das Überziehen von Straßen mit einem Gummibelag.⁸⁰

Die (Auf)Lösung der ‚Kautschukfrage‘

Eng verbunden mit dem Ende und der Auflösung der ‚Kautschukfrage‘ war die Vorstellung und Erschaffung von Plantagen für die Gewinnung von Kautschuk. Die Kultivierung der kautschukhaltigen Pflanzen sollte an einem Ort geschehen, an dem die deutsche Kolonialmacht die Kontrolle über die Gewinnungsweise des Rohstoffes besaß. Plantagen waren im Allgemeinen ein Ort, an dem unterschiedliche Rohstoffe für den Weltmarkt und seltener für den Binnenmarkt produziert wurden.⁸¹ Besonders stand der Gedanke im Vordergrund, dass „commodities [...] could be improved by plantations, where conditions of production and processing would be subject at all points to white control and supervision.“⁸² Daher herrschte bei verschiedenen kolonialen Akteuren die Überzeugung vor, „the best way to produce tropical commodities was through cultivation in modern plantations.“⁸³ Die Kautschukplantagen im kolonialen Kamerun sollten in ihrer Erschaffung jedoch nicht nur als Ort kolonialwirtschaftlicher Unternehmungen betrachtet werden, sondern zugleich als „incarnations of European agronomic knowledge and symbols of European power.“⁸⁴ Zeitgenössisch lassen sich so vor allem Stimmen wiederfinden, die einzig dem Plantagenkautschuk eine langfristige und stabile Zukunft voraussagten und

79 Haumann, Kritische Rohstoffe, S. 105.

80 Sandmann, D.: Gefahren, Fehler und Verbesserungen in der Kautschuk-Produktion Asiens. In: Der Tropenpflanzer 14/3 (1910), S. 117–140, hier S. 118.

81 Schinzinger, Francesca: Die Kolonien und das Deutsche Reich. Die wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Besitzungen in Übersee, Stuttgart 1984, S. 50.

82 Rudin, Harry R.: Germans In The Cameroons 1884–1914. A Case Study in Modern Imperialism, New Haven 1938. S. 248.

83 Eleazar Wendt, Samuel: Securing Resources for the Industries of Wilhelmine Germany. Tropical Agriculture and Phytopathology in Cameroon and Togo, 1884–1914. In: Environments of Empire. Networks and Agents of Ecological Change. Hrsg. von Ulrike Kirchberger und Brett M. Bennett. Chapel Hill 2020, S. 39–60, hier S. 46.

84 Ross, Corey: The Plantation Paradigm: Colonial Agronomy, African Farmers, and the Global Cocoa Boom, 1870s–1940s. In: Journal of Global History 9/1 (2014), S. 49–71, hier S. 51.

dies in Verbindung mit sinkenden Produktionsmengen der wilden Kautschukbestände setzten:

„Bei andauernden Bemühungen und einigen Opfern an Geld sollte in Kamerun die Kultur von Kautschukpflanzen in so ausgedehntem Maße sich ermöglichen lassen, daß mit dem allmählichen Erlöschen der natürlichen Hilfsquellen [sic!] die plantagenmäßige Produktion des Artikels einen so bedeutenden Umfang annimmt, daß wenigstens eine eigentliche Not nicht eintreten kann.“⁸⁵

Nach dem Botaniker Otto Warburg seien die Kautschukplantagen für die „Kautschukindustrie allein eine sichere und dauernde Grundlage zu gewähren imstande.“⁸⁶ Darüber hinaus wurde in der Propagierung für Kautschukplantagen der in der ‚Kautschukfrage‘ immer wiederkehrende Aspekt der wachsenden Nachfrage der Gummiindustrien betont: Die „in hohem Maße steigende Nachfrage der Industrie“, so Reintgen, scheine „die Aussichten einer plantagenmäßigen Kultur der Kautschukpflanzen zu begünstigen.“⁸⁷

In dieser Sichtweise waren die kolonialen Akteure des deutschen Kaiserreiches nicht allein, auch hatten andere europäische Kolonialmächte Kautschukplantagen in ihren tropischen Gebieten zur Kultivierung der kautschukhaltigen Pflanzen angelegt: „[I]n den verschiedensten Gegenden der Tropen geht man in mehr oder minder systematischer Weise zu der Anlegung von Kautschukpflanzen über“, bilanzierte Warburg bereits 1900.⁸⁸ Den ersten Versuch mit Kautschukplantagen machten bereits Niederländer 1861 auf Java.⁸⁹ Die Idee vom Plantagenkautschuk reihte somit das deutsche Kaiserreich in die Entwicklung mehrerer europäischer Nationen ein: So entstand zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Begeisterung, dass „Deutschland in absehbarer Zeit, ähnlich wie es heute in England, Frankreich und Belgien der Fall ist, seine Industrie durch eigenen Pflanzungskautschuk wird versorgen“ können.⁹⁰

Doch damit der Aufbau von Kautschukplantagen gelingen konnte, mussten geeignete kautschukhaltige Pflanzen gefunden werden, die in einer Monokultur angebaut werden konnten. Das Auffinden dieser Pflanzen setzte die Aneignung neuen tropenbotanischen Wissens voraus, welches in Ver-

85 Preuss, Über Ausnutzung, S. 19.

86 Warburg, Otto: Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur, Berlin 1900, S. Vorwort.

87 Reintgen, Die Kautschukpflanzen, S. 82.

88 Warburg, Die Kautschukpflanzen, S. Vorwort.

89 Treue, Gummi in, S. 27.

90 Ebd., S. 99.

suchsgärten und auf botanischen Forschungsexpeditionen in den Kolonien generiert wurde. In diesem Kontext schickte das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, wie bereits zuvor erwähnt, den Botaniker Rudolf Schlechter im Jahr 1899 nach Westafrika, um dort geeignete Kautschukpflanzen für die deutschen Kolonien ausfindig zu machen, welche später die Grundlage von Kautschuk-Plantagen in Kamerun bilden sollten.

Neben dem Auffinden von geeigneten Pflanzen für die Monokultur in Plantagen spielte für den Aufbau von Kautschukplantagen noch ein weiterer Aspekt eine wichtige Rolle. Die Rentabilität des Plantagenkautschuks hing stark mit der Nicht-Substitution des Rohstoffes zusammen: „Für die Frage der Rentabilität von Kautschukpflanzungen ist es von der größten Bedeutung, ob der Kautschuk auch noch für längere Zeit einen wichtigen Handelsartikel bilden wird“, formulierte der Chemiker Robert Henriques 1899.⁹¹ Er führt zum Anbau von Kautschukplantagen fort: „Kein vernünftig rechnender Mensch würde dieses thun, falls große Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, daß die Chemiker schon bald zu einem vollgiltigen [sic!] und allen Ansprüchen genügenden Ersatzmittel zu gelangen Aussicht haben.“⁹² Die Vorstellung von synthetischen Ersatzstoffen prägte so bereits in der Zeit der ‚Kautschukfrage‘ die Diskussion um den Plantagenkautschuk mit, jedoch sei „daraus eine Gefahr für den Kautschukhandel doch nicht im mindesten abzuleiten“, schildert Henriques weiter.⁹³ In der Argumentation der Befürworter für Plantagenkautschuk war der Preis für den diesen ausschlaggebend, da so die Surrogate für die Industrien unattraktiv waren.

Im kolonialen Kamerun begann die erste Unternehmung mit Plantagenkautschuk durch die Schweden Georg Waldbau und Knut Knutson, die mit der *Manihot Glaziovii* experimentierten. Jedoch gaben sie, wie Paul Preuss in einer Quelle schildert, bereits „1893 oder 1894“ wieder auf, da „sich bald herausstellte, daß der Baum nur sehr wenig Kautschuk lieferte“ und es „beständig Streitigkeiten mit den Eingeborenen wegen des durch Vieh verursachen Schadens“ gab.⁹⁴ Nur wenige Jahre später startete der erste Versuch einer deutschen Kautschukplantage im Kamerungebirge auf der Soppo-Pflanzung. Hierfür wurde die Lianenart *Landolphia florida* genutzt. Ob die Kultivierung dieser Sorte für die Kautschukgewinnung erfolgreich sein würde, war 1897 für Paul Preuss noch unklar: „Ob der Versuch von Erfolg

91 Henriques, Robert: Ueber Kautschuksurrogate, in: Der Tropenpflanzer 2/3 (1898), S. 79–82, hier S. 79.

92 Ebd.

93 Henriques, Ueber Kautschuksurrogate, S. 80–81.

94 Preuss, Über Ausnutzung, S. 16f.

begleitet wird, bleibt abzuwarten.“⁹⁵ Die damalige Unklarheit verweist auf den offenen und dynamischen Wissensstand, der für die plantagenmäßige Produktion für Kautschuk herrschte. Bis eine Verfestigung des Wissensstandes für Plantagenkautschuk stattfand, konnten für kautschukhaltige Pflanzen mehrere Jahre vergehen. Bis ein sicheres Urteil über die Akklimatisationsfähigkeit und die Fortpflanzung einer Pflanze gebildet werden konnte, brauchte es demnach Geduld.⁹⁶ Für den Plantagenaufbau und den Wechsel vom ‚Wildkautschuk‘ hin zu Plantagenkautschuk bedeutete dies auch, dass Kapital auf mehrere Jahre in eine ungewisse Unternehmung investiert werden musste. Das Risiko von Kautschukplantagen fasste Robert Henriques daher folgendermaßen zusammen:

„Für die Frage der Rentabilität von Kautschukpflanzungen ist es von der größten Bedeutung, ob der Kautschuk auch noch für längere Zeit einen wichtigen Handelsartikel bilden wird; nichts ist sicher, als daß die Kautschukpflanzen erst nach einer längeren Reihe von Jahren Erträge geben; man muß also das Kapital auf viele Jahre hinaus anlegen.“⁹⁷

Auf Grundlage der oben angesprochenen Kautschuk-Expedition des Botanikers Rudolf Schlechters begannen verschiedene Kautschukplantagen im kolonialen Kamerun damit, den Baum der *Kickxia elastica* zu kultivieren. Verschiedene koloniale Akteure versicherten den Erfolg mit diesem kautschukhaltigen Baum:

„Von allen Kautschukpflanzen Afrikas eignet sich die *Kickxia elastica* ohne Frage am besten zur Großkultur. Die ersten günstigen Urteile von Paul Preuß und R. Schlechter, speziell für Kamerun, sind später durch Geheimrat Wohltmann und neuerdings durch E. de Wildeman sowie auch durch die sehr guten Erfolge im botanischen Garten zu Aburi (Goldküste) im vollen Umfange bestätigt worden.“⁹⁸

Der Enthusiasmus für die *Kickxia elastica* sollte noch mehrere Jahre andauern, bis die ersten Bäume der Plantagen das erste Mal für Kautschuk angezapft werden konnten. Dabei fanden die Pflanze heraus, dass der Baum die erwarteten Kautschukmengen nicht liefern konnte.⁹⁹ Infolgedessen setzte man ab den Jahren 1907/1908 auf den Baum der *Hevea brasiliensis*, der

95 Preuss, Über Ausnutzung, S. 17.

96 Henriques, Der Kautschuk, S. 24.

97 Henriques, Ueber Kautschuksurrogate, S. 79.

98 Reintgen, Die Kautschukpflanzen, S. 166f.

99 Rudin, Germans In, S. 276.

ebenfalls in anderen Weltregionen zur Kautschukgewinnung genutzt wurde.¹⁰⁰ Der Wechsel zu einer anderen Sorte in den Kautschukplantagen kostete wieder mehrere Jahre Zeit, bis zum ersten Mal Kautschuk gewonnen werden konnte. Folglich prägte weiterhin der ‚Wildkautschuk‘ das Produktionsregime im kolonialen Kamerun. Sollten durch den ‚Raubbau‘ die ‚natürlichen‘ Kautschukbestände irgendwann einmal erschöpft sein, so hätte man mit den Kautschukplantagen die Möglichkeit der weiteren Gewinnung.

Bevor das Produktionsregime jedoch von Wildkautschuk zum Plantagenkautschuk umgestellt wurde, traf eine Entwicklung, die in einem Produktionsgebiet viele tausend Kilometer entfernt stattfand, den Kautschukhandel in Kamerun. In britischen und niederländischen Kolonien in Südostasien sollte sich das Resultat des Anbaus von Plantagenkautschuk offenbaren. Damit verschwanden die Versorgungängste der deutschen Gummiindustrie, die in den Jahren zuvor als ‚Kautschukfrage‘ formuliert worden waren. Für die afrikanischen Kautschuksammler und -sammlerinnen sowie Trägerkarawanen in Südkamerun war die ‚Kautschukfrage‘ und deren Auflösung in anderer Form ‚kritisch‘: Mit dem Preiseinsturz für Wildkautschuk und dem Rückzug der europäischen Händlerfirmen als Abnehmer für den gesammelten Wildkautschuk entstanden neue konfliktreiche Situationen, die Auswirkungen auf das lokale gesellschaftliche Gefüge hatten.

Auswirkungen auf die Gesellschaft Südkameruns– ‚Kritischer‘ Rohstoff für wen?

Als Johannes Abel, Angehöriger der Schutztruppe, im Jahr 1914 während seiner Grenzexpedition durch die Gebiete Südkameruns kam, beschrieb er die stillgelegte Situation der Kautschukproduktion- und des Kautschukhandels: „Kautschuk ist im ganzen Gebiet überreichlich vorhanden. Der Kautschukhandel scheint aber zur Zeit vollständig beendet zu sein, da sich der Kautschuk nicht so billig produzieren läßt, wie der Plantagenkautschuk auf dem indischen Archipel.“¹⁰¹ Er verweist damit auf die vorangegangene Entwicklung der südostasiatischen Kautschukplantagen, welche in britischen

100 Reichs-Kolonialamt: Jahresbericht über die Entwicklung der Schutzgebiete in Afrika und der Südsee im Jahre 1907/08, Berlin 1909. S. 100.

101 Abel, Johannes: Die Monda-Dschua-Grenzexpedition. Verlauf, Technisches, Landeskunde, Eisenbahn. In: Die Grenzgebiete Kameruns im Süden und Osten. Hauptsächlich auf Grund der Ergebnisse der Grenzexpeditionen. Hrsg. von Hugo Marquardsen. Berlin 1914. S. 11–31, hier S. 25.

und niederländischen Kolonien erschaffen wurden und zum Zeitpunkt 1914 schon für 60,5 % (74.587 Tonnen) der weltweiten Kautschukproduktion verantwortlich waren.¹⁰² Bis 1905 basierte die weltweite Produktion von Kautschuk primär auf den Produktionsgebieten in Südamerika und Afrika, welche den Kautschuk lediglich aus wildwachsenden Lianen und Bäumen gewannen. In den folgenden Jahren bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges verschob sich die Produktions- und Handelskonstellation allerdings grundlegend.¹⁰³ Dies bedeutete, dass der Kautschuk durch den Anbau von *Hevea brasiliensis* in der Plantagenwirtschaft nicht nur eine höhere, stoffliche Qualität besaß, er war auch durch die Plantagenproduktion günstiger und in größerer Menge verfügbar geworden.

Die Entwicklung hatte auch gravierende Auswirkungen auf die Kautschukproduktion und den Kautschukhandel im Südkamerun. Eine vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee gegründete Kommission, die Lösungen für die ‚Kautschukkrise‘ finden sollte, bezeichnete die Situation in Südkamerun nur als einen „Zustand der allgemeinen Liquidation.“¹⁰⁴ So hatte auch Johannes Abel seine Zweifel, „[o]b sich späterhin die Produktionskosten in Südkamerun derart verringern und die Qualität des wilden Kautschuks sich derart verbessern läßt, das er wieder mit dem Plantagenkautschuk konkurrieren kann.“¹⁰⁵ Europäische Handelsfirmen machten erhebliche Verluste mit bereits bezahltem Kautschuk, für den sie wegen seiner Qualität keinen Käufer mehr in Europa und den USA fanden. Der Zusammenbruch von Kautschukproduktion und -handel beeinflusste aber auch die afrikanischen Kautschuksammler und -sammlerinnen sowie die Trägerkarawanen. Für diese Akteure war der Kautschuk in anderer Perspektive ‚kritisch‘, wie im Folgenden abschließend verdeutlicht wird.

Wie Tristan Oestermann in seiner Untersuchung aufzeigt, verloren junge Frauen und nicht-etablierte Männer mit der ‚Kautschukkrise‘ in Südkamerun ihre bisher wichtige Lohnarbeit für europäische Unternehmen, die ihnen soziale Mobilität ermöglichte. Durch den Verlust dieser Lohnarbeit waren sie gezwungen, wieder in die alten Strukturen ihrer Familien und Dörfer zurückzukehren.¹⁰⁶ In dieser Hinsicht war Kautschuk für diese Akteursgruppe ‚kritisch‘, denn er bot eine zentrale Einkommensmöglichkeit

102 Treue, Gummi in, S. 105.

103 Linneweh-Kaçmaz, Bastian: Global Trading Companies in the Commodity Chain of Rubber Between 1890 and the 1920s. In: Business History 65/6, (2023), S. 1–17, hier S. 4.

104 Kolonial-Wirtschaftliches Komitee, Verhandlungen der, S. 58.

105 Abel, Die Monda-Dschua-Grenzexpedition, S. 25.

106 Oestermann, Kautschuk und, S. 651.

und war damit Voraussetzung für den sozialen Aufstieg über den Zugang zu europäischen Waren. Zudem trat in der Folge des Zusammenbruchs der Lohnarbeit in der Kautschukproduktion eine Verschuldung bei verschiedenen Akteuren ein, die zur gewaltsamen Eintreibung durch Kaufleute und Händler führte.¹⁰⁷ Ein alternatives Exportprodukt, welches die ehemaligen Gewinne des Kautschuks versprach und welches rentabel an die Küste gebracht werden konnte, war zum Zeitpunkt der ‚Kautschukkrise‘ nicht vorhanden, was schließlich dazu führte, dass die Trägerarbeit und der Karawanenhandel spürbar an Bedeutung verloren.¹⁰⁸

Aus diesen Erkenntnissen ergibt sich, dass die ‚Kautschukfrage‘ einerseits auf die Kritikalität des Rohstoffes der Gummiindustrie im Kaiserreich durch die vermeintliche Verknappung und Erschöpfung hinweist. Gleichermäßen war aber der Rohstoff für die afrikanischen Kautschuksammler und Träger in einer weiteren Dimension ‚kritisch‘, weil er so Möglichkeiten der sozialen Mobilität geschaffen hatte. Kritikalität kann daher auch als Bedeutung und Relevanz für unterschiedliche historische Akteure gefasst werden.

Fazit

Das historische Beispiel der ‚Kautschukfrage‘ im wilhelminischen Kaiserreich zu Beginn des 20. Jahrhunderts zeigt, wie die Problematisierung eines Rohstoffes in der Vergangenheit als historischer Kritikalitätsdiskurs gefasst werden kann. Der Kritikalitätsdiskurs war wirkmächtig und führte zu einer Transformation des bestehenden Produktions- und Wissensregimes im Produktionsgebiet des Rohstoffes im kolonialen Kamerun. Hierbei wurden die drei Kernkomponenten historischer Kritikalitätsdiskurse (1. Ermöglichung und Risiken einer zukünftigen Entwicklung, 2. geostrategische Abhängigkeiten und 3. Einbettung in Produktionssysteme) innerhalb der ‚Kautschukfrage‘ identifiziert und analysiert. In besonderem Maße zeichnet sich die ‚Kautschukfrage‘ durch die Problematisierung des Phänomens des ‚Raubbaus‘ als Produktionsmethode aus, welche entscheidend für die Zuschreibung von Kritikalität für den Rohstoff war. Ausgehend von der Prognose, dass die ‚natürlichen‘ Bestände des Kautschuks bald vermeintlich erschöpft sein könnten, sollte mit der Umstellung des Produktionsregimes auf den Plantagenkautschuk eine Lösung geschaffen werden. Bevor jedoch das neue

107 Oestermann, Kautschuk und, S. 650.

108 Ebd., S. 651.

Produktionsregime im kolonialen Kamerun zur Gewinnung von Kautschuk genutzt werden konnte, veränderte eine Entwicklung auf dem Weltmarkt der Kautschukproduktion die Rahmenbedingungen für die Preisgestaltung des Rohstoffes. In der Folge waren der Kautschukhandel- und die -produktion im kolonialen Kamerun unrentabel geworden. Der Kautschuk verlor so für die Gummiindustrie im deutschen Kaiserreich seine Zuschreibung als ‚kritisch‘. Die (Auf)Lösung der ‚Kautschukfrage‘ verweist darüber hinaus auf die gesellschaftlichen und ökologischen Auswirkungen der Konjunkturen von Kritikalitätsdiskursen. Der Verlust der Zuschreibung der Kritikalität für die Gummiindustrie entfachte neue Konflikte im ehemaligen Produktionsgebiet des Rohstoffes. In der historischen Analyse offenbart der Rohstoff Kautschuk zudem, dass unterschiedliche Dimensionen von Kritikalität je nach Akteursgruppen parallel zueinander existieren können. Für die zukünftige Kritikalitätsforschung gilt es besonders, die Produktion und den Verbrauch eines Rohstoffes unter einer gemeinsamen analytischen Linse zu beleuchten und dabei die räumlichen Entfernungen der beiden Sphären als miteinander verbunden zu verstehen. Abschließend gilt es auch, verschiedene Akteure unter einer gemeinsamen Fragestellung zu bündeln. Die Geschichte der ‚Kautschukfrage‘ illustriert die Vielschichtigkeit und Komplexität historischer Kritikalitätsdiskurse, die bis in die Gegenwart den Umgang mit Rohstoffen maßgeblich beeinflussen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: ‚Kautschuk-Lianen angezapft‘; ohne Datierung. Bildarchiv der Deutschen Kolonialgesellschaft, Universitätsbibliothek Frankfurt, Bildnummer: 018–0207-01.

Abbildung 2: ‚Kautschukgewinnung‘; ohne Datierung. Bildarchiv der Deutschen Kolonialgesellschaft, Universitätsbibliothek Frankfurt, Bildnummer: 043–3039-01.

Quellenverzeichnis

Archivquellen

Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde (BArch):

BArch, R 175-I/788 Verhinderung des Aussterbens der Kautschukkulturen in Folge des Kautschukraubbaus.- Ausbildung von Beamten, Offizieren und Gärtnern an der Versuchsanstalt für Landeskultur zu Fachleuten für Kautschukkulturen, 1898–1908.

BArch, R 1001/8113 Kautschuk und Guttapercha im Kamerun, Bd. 1, Aug. 1889 – Dez. 1902.

BArch, R 1001/8115 Kautschuk und Guttapercha in Kamerun, Bd. 2, Jan. 1903 – Febr. 1906.

Gedruckte Quellen

Abel, Johannes: Die Monda-Dschua-Grenzexpedition. Verlauf, Technisches, Landeskunde, Eisenbahn, In: Die Grenzgebiete Kameruns im Süden und Osten. Hauptsächlich auf Grund der Ergebnisse der Grenzexpeditionen. Hrsg. von Hugo Marquardsen. Berlin 1914. S. 11–31.

Buchner, Max: Kamerun. Skizzen und Betrachtungen, Leipzig 1887.

Henrici, Ernst: Die wirtschaftliche Nutzbarmachung des Togogebietes. In: Der Tropenpflanzer 3/7 (1899). S. 318–327.

Henriques, Robert: Ueber Kautschuksurrogate. In: Der Tropenpflanzer 2/3 (1898). S. 79–82.

Henriques, Robert: Der Kautschuk und seine Quellen. Dresden 1899.

Hoff, Louis: Die Kautschuk- und Guttaperchafrage in den deutschen Kolonien. In: Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses 1905. Hrsg. von Deutscher Kolonialkongreß. Berlin 1906. S. 604–617.

Kautschuk-Zentralstelle für die Kolonien: Kautschuk-Marktbericht (4. Quartal 1910). In: Der Tropenpflanzer 15/2 (1911). S. 109–110.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee: Verhandlungen der Kautschuk-Kommission des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. Berlin 1913.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee: Unsere Kolonialwirtschaft in ihrer Bedeutung für Industrie und Arbeiterschaft. Berlin 1909.

Marquardsen, Hugo (Hrsg.): Die Grenzgebiete Kameruns im Süden und Osten. Hauptsächlich auf Grund der Ergebnisse der Grenzexpeditionen. Berlin 1914.

Marzahn, Richard: Materialienkunde für den Kautschuk-Techniker. Ein Hand- und Nachschlagbuch. Berlin 1920.

N. N.: Der Kautschukkonsum im Verhältnis zur Produktion. In: Der Tropenpflanzer 2/3 (1898). S. 78–79.

N. N.: Die Kautschukfrage – eine Weltfrage. In: Deutsche Kolonialzeitung 22/15 (1905). S. 145–146.

Preuss, Paul: Über Kautschuk- und Guttaperchakultur in deutschen Kolonien. In: Der Tropenpflanzer 9/6 (1905). S. 297–307.

Preuss, Paul: Über Ausnutzung und Anbau von Kautschukpflanzen in Kamerun. In: Der Tropenpflanzer 3/1 (1899). S. 15–20.

Preyer, Alex: Über Kautschukbereitung. In: Der Tropenpflanzer 3/7 (1899). S. 327–331.

- Reichs-Kolonialamt: Jahresbericht über die Entwicklung der Schutzgebiete in Afrika und der Südsee im Jahre 1907/08. Berlin 1909.
- Reintgen, Peter: Die Kautschukpflanzen. Eine wirtschaftsgeographische Studie, Berlin 1905 (= Beihefte zum Tropenpflanzer, Bd. 6, Nr. 2/3).
- Sandmann, D.: Gefahren, Fehler und Verbesserungen in der Kautschuk-Produktion Asiens. In: Der Tropenpflanzer 14/3 (1910). S. 117–140.
- Schlechter, Rudolf: Westafrikanische Kautschuk-Expedition. Berlin 1900.
- Schmidt-Dargitz, Ernst/Köbner, Otto M.: Die deutsche Kolonial-Gesetzgebung. Sammlung der auf die deutschen Schutzgebiete bezüglichen Gesetze, Verordnungen, Erlasse und internationale Vereinbarungen mit Anmerkungen, Sachregister. Berlin 1905.
- Schulte im Hofe, August: Zum Kautschuk-Raubbau in Kamerun. In: Deutsche Kolonialzeitung 23/30 (1906). S. 292.
- Statistisches Reichsamt: Die Entwicklung der Kautschukpreise seit 1820. In: Wirtschaft und Statistik 15/19 (1935). S. 722–723.
- Ule, Ernst: Kautschukgewinnung und Kautschukhandel am Amazonasstrom. Berlin 1905 (= Beihefte zum Tropenpflanzer Bd. 6, Nr. 1).
- Warburg, Otto: Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903. In: Der Tropenpflanzer 8/1 (1904). S. 1–24.
- Warburg, Otto: Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur. Berlin 1900.
- Westermann, Diedrich: Die Nutzpflanzen unserer Kolonien und ihre wirtschaftliche Bedeutung für das Mutterland. Berlin 1909.
- Wyneken, Dr.: Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee. In: Deutsche Kolonialzeitung 16/19 (1899). S. 159–160.
- Zitzow, Max: Die *Kickxia elastica* Preuss und ihre Kultur. In: Der Tropenpflanzer 8/5 (1904). S. 228–250.

Literaturverzeichnis

- Adebanwi, Wale (Hrsg.): The Political Economy of Everyday Life in Africa. Beyond the Margins. Woodbridge/Suffolk 2020.
- Aso, Michitake: Rubber and the Making of Vietnam: An Ecological History, 1897–1975. Chapel Hill 2018.
- Bärwald, Annika: Bremer Baumwollträume. Bremer Wirtschaftsinteressen und das Streben nach Rohstoffautarkie im kolonialen Togo. In: *bonjour.Geschichte* 5 (2017). S. 1–30.
- Dean, Warren: Brazil and the Struggle for Rubber: A Study in Environmental History. Cambridge/New York 1987.
- Eleazar Wendt, Samuel: Securing Resources for the Industries of Wilhelmine Germany. Tropical Agriculture and Phytopathology in Cameroon and Togo, 1884–1914. In:

- Environments of Empire. Networks and Agents of Ecological Change. Hrsg. von Ulrike Kirchberger und Brett M. Bennett. Chapel Hill 2020. S. 39–60.
- Eleazar Wendt, Samuel: Kolonialbotanik und die Verwertung tropischer Nutzpflanzen – Zur Bedeutung des Kautschuks im Kaiserreich, 1880–1914. Frankfurt (Oder) 2013 (unveröffentl. Masterthesis).
- Engels, Jens Ivo/Nordmann, Alfred (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um kritische Infrastrukturen. Bielefeld 2018.
- Geschiere, Peter/Oestermann, Tristan: Coercion or Trade? Multiple Self-Realization during the Rubber Boom in German Kamerun (1899–1913), in: *The Political Economy of Everyday Life in Africa*. Hrsg. von Wale Adebawo. Woodbridge/Suffolk 2017. S. 92–114.
- Grandin, Greg: *Fordlandia. The Rise and Fall of Henry Ford's Forgotten Jungle City*. New York 2009.
- Harms, Robert W.: *Land of Tears. The Exploration and Exploitation of Equatorial Africa*. New York 2019.
- Harms, Robert W.: The End of Red Rubber. A Reassessment. In: *Journal of African History* 16/1 (1975). S. 73–88.
- Harp, Stephen L.: *A World History of Rubber. Empire, Industry, and the Everyday*. Chichester/Malden 2016.
- Haumann, Sebastian, et al. (Hrsg.): *Perspektiven auf Stoffgeschichte. Materialität, Praktiken, Wissen*. Bielefeld 2023.
- Haumann, Sebastian: Towards a Historical Understanding of Critical Raw Materials: Suggestions from a History of Technology Perspective, In: *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 27/4 (2018). S. 373–378.
- Haumann, Sebastian: Kritische Rohstoffe. In: *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um kritische Infrastrukturen*. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 97–122.
- Haumann, Sebastian/Thorade, Nora: Rohstoffräume. Räumliche Relationen und das Wirtschaften mit Rohstoffen. In: *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte/Economic History Yearbook* 57/1 (2016). S. 1–7.
- Heim, Susanne: Pflanzentransfer unter Gewaltbedingungen – Eine kurze Geschichte des Kautschuks. In: *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 61/2 (2013). S. 59–74.
- Hochschild, Adam: *Schatten über dem Kongo. Die Geschichte eines der großen, fast vergessenen Menschheitsverbrechen*. Stuttgart 2019.
- Kirchberger, Ulrike/Bennett, Brett M. (Hrsg.): *Environments of Empire. Networks and Agents of Ecological Change*. Chapel Hill 2020.
- Linneweh-Kaçmaz, Bastian: *Formbarkeit von Globalisierung. Kautschuk, Warenketten und Marktinterventionen (1900–1965)*. Frankfurt 2024.
- Linneweh-Kaçmaz, Bastian: Global Trading Companies in the Commodity Chain of Rubber Between 1890 and the 1920s. In: *Business History* 65/6 (2023). S. 1–17.

- Mitman, Gregg: *Empire of Rubber. Firestone's Scramble for Land and Power in Liberia*. New York 2021.
- Möhle, Heiko: Raubbau an Mensch und Natur. Landkonzessionen für Elfenbein und Kautschuk, in: Brantwein, Bibeln und Bananen. Der deutsche Kolonialismus in Afrika. Eine Spurensuche. Hrsg. von Heiko Möhle. Berlin 2011. S. 47–54.
- Möhle, Heiko (Hrsg.): Brantwein, Bibeln und Bananen. Der deutsche Kolonialismus in Afrika. Eine Spurensuche. Berlin 2011.
- Oestermann, Tristan: *Kautschuk und Arbeit in Kamerun unter deutscher Kolonialherrschaft 1880–1913*. Wien/Köln 2023.
- Pretel, David: Hidden Connections. The Global History of Jungle Commodities. In: *Technology and Culture* 64/1 (2023). S. 202–219.
- Ross, Corey: *Ecology and Power in the Age of Empire. Europe and the Transformation of the Tropical World*. Oxford/New York 2017.
- Ross, Corey: The Plantation Paradigm. Colonial Agronomy, African Farmers, and the Global Cocoa Boom, 1870s–1940s. In: *Journal of Global History* 9/1 (2014). S. 49–71.
- Rudin, Harry R.: *Germans in The Cameroons 1884–1914. A Case Study in Modern Imperialism*. New Haven 1938.
- Schinzinger, Francesca: *Die Kolonien und das Deutsche Reich. Die wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Besitzungen in Übersee*. Stuttgart 1984.
- Soentgen, Jens: Labore und Wälder. Indigenes Wissen über Kautschuk und was man davon in europäischen Kautschukhistorien erfährt. In: *Perspektiven auf Stoffgeschichte: Materialität, Praktiken, Wissen*. Hrsg. von Sebastian Haumann, et al. Bielefeld 2023. S. 27–60.
- Soentgen, Jens: Die Bedeutung des indigenen Wissens für die Geschichte des Kautschuks. In: *Technikgeschichte* 80/4 (2013). S. 295–324.
- Sunseri, Thaddeus: The Baumwollfrage. Cotton Colonialism in German East Africa. In: *Central European History* 34/1 (2001). S. 31–51.
- Treue, Wilhelm: *Gummi in Deutschland. Die deutsche Kautschukversorgung und Gummi-Industrie im Rahmen weltwirtschaftlicher Entwicklungen*. München 1955.
- Tully, John A: *The Devil's Milk. A Social History of Rubber*. New York 2011.
- van Reybrouck, David: *Kongo. Eine Geschichte*. Berlin 2012.
- Wirz, Albert: *Vom Sklavenhandel zum kolonialen Handel. Wirtschaftsräume und Wirtschaftsformen in Kamerun vor 1914*. Zürich 1972.

Die ‚Kritikalität‘ der Diamanten aus dem kolonialen Namibia

Mona Rudolph

Völlig überraschend wurden im April 1908 in der Kolonie Deutsch-Südwestafrika Diamanten entdeckt. Ein indigener Bahnarbeiter stieß bei der Reinigung von Eisenbahnschienen inmitten der Namib-Wüste auf einen farblosen Kristall im Gleisbett, der sich als nahezu lupenreiner Rohdiamant erwies. Die Euphorie aufgrund des unerwarteten Funds eines derart wertvollen Rohstoffes im deutschen Kolonialgebiet hätte kaum größer sein können, zumal es sich, wie sich bald herausstellte, um das damals weltweit zweitgrößte Diamantenvorkommen handelte. Besonders bemerkenswert war, dass es oberirdische Lagerstätten waren, die im Tagebau abgebaut werden konnten, was eine schnelle und kostengünstige Förderung ermöglichte.¹ Die Fundstätten erwiesen sich als äußerst ergiebig, denn bis heute werden in der Namib-Wüste Rohdiamanten gefördert, wobei allein während der deutschen Kolonialherrschaft etwa 5 Millionen Karat – rund ein Viertel der damaligen Weltproduktion – abgebaut wurden.²

Aus der Perspektive deutscher Kolonialstrategen, Politiker und Unternehmen war die Ausbeutung der Diamantenfelder von entscheidender Bedeutung: Das Schutzgebiet in Afrika verfügte über keine anderen nennenswerten Einnahmequellen oder Rohstoffressourcen und musste daher jährlich mit Millionenbeträgen vom Deutschen Kaiserreich subventioniert werden.³ Die Diamanten stellten somit einen ‚kritischen‘ Rohstoff für die Rentabilität der Kolonie dar.⁴ Die Arbeitsbedingungen der indigenen Minenarbeiter, die in der Wüste Diamanten förderten, waren jedoch katastrophal. Sie erhielten kaum nahrhafte Lebensmittel, selten wärmende Kleidung und wurden selbst bei schweren Erkrankungen nur in Ausnahmefällen medizinisch ver-

1 Külz, Wilhelm: Deutsch-Südafrika im 25. Jahre Deutscher Schutzherrschaft. Skizzen und Beiträge zur Geschichte Deutsch-Südafrikas. Berlin 1909. S. 349.

2 Newbury, Colin: The Diamond Ring. Business, Politics, and Precious Stones in South Africa 1867–1947. S. 398–399.

3 Speitkamp, Winfried: Deutsche Kolonialgeschichte. Stuttgart 2014. S. 87–89.

4 Simmerbach, Bruno: Vom Bergbau in Südwestafrika. In: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 72 (1916). S. 417–424, hier S. 418; Külz, Deutsch-Südafrika, S. 347; Schwabe, Kurt: Im deutschen Diamantenlande. Deutsch-Südwestafrika von der Errichtung der deutschen Herrschaft bis zur Gegenwart (1884–1910). Berlin 1909. S. 404.

sorgt. Dennoch wurden die Edelsteine von den mehrheitlich US-amerikanischen Konsumentinnen und Konsumenten nicht als ethisch und moralisch fragwürdiges Konsumobjekt wahrgenommen, wenngleich die Arbeitsbedingungen der indigenen Minenarbeiter auf den Diamantenfeldern zweifelsohne menschenunwürdig waren. Das lag vor allem daran, dass sich die aus heutiger Sicht ethisch und moralisch fragwürdige Behandlung der indigenen Arbeitskräfte nahtlos in die rassistisch grundierte Ausbeutung und Kolonisierung der indigenen Bevölkerungsgruppen in den deutschen Schutzgebieten einfügte.

Obwohl Fragen zur Kritikalität bestimmter Rohstoffe derzeit in wissenschaftlichen Publikationen sehr präsent sind,⁵ bleiben dezidiert geschichtswissenschaftliche Abhandlungen weiterhin selten. Die meisten Veröffentlichungen betrachten ‚kritische Rohstoffe‘ vor allem aus einer naturwissenschaftlich-technischen oder politisch-historischen Perspektive.⁶ Geschichtswissenschaftliche Untersuchungen zu diesem Thema sind hingegen noch eine Seltenheit, obwohl sie, wie der Historiker Sebastian Haumann betont, „entscheidend dazu beitragen [können], die langfristigen und tieferen Wurzeln der ‚Kritikalität‘ freizulegen“.⁷ Dieser Aufsatz soll daran mitwirken, die

-
- 5 Beispielhaft seien erwähnt: Haumann, Sebastian: Kalkstein als ‚kritischer‘ Rohstoff. Eine Stoffgeschichte der Industrialisierung, 1840–1930. Bielefeld 2020; Ders.: Towards a Historical Understanding of Critical Raw Materials: Suggestions from a History of Technology Perspective. In: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society 27 (2018). S. 373–378; Ders.: Zwischen „Nachhaltigkeit“ und „Anthropozän“. Neue Tendenzen in der Umweltgeschichte. In: Neue Politische Literatur 64 (2019). S. 295–326; Högselius, Per: The Historical Dynamics of Resource Frontiers. In: NTM. Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin 28 (2020). S. 253–266; Hovardas, Tasos: Discursive Positioning of Actors in a Gold Mining Conflict in Northern Greece. Risk Calculus, Subjectification and Place. In: The Extractive Industries and Society 7 (2020). S. 110–118; Vikström, Hanna: Risk or Opportunity? The Extractive Industries’ Response to Critical Metals in Renewable Energy Technologies, 1980–2014. In: The Extractive Industries and Society 7 (2020). S. 20–28.
 - 6 Abdolvand, Behrooz/Mez, Lutz: Neue Ressourcenpolitik – nachhaltige Geopolitik? Staatliche Initiativen des globalen Nordens zur Sicherung von kritischen Rohstoffen am Beispiel der Seltenen Erden. In: Kritische Metalle in der Großen Transformation. Hrsg. von Andreas Exner, Klaus Kümmerer und Martin Held. Berlin/Heidelberg 2016. S. 141–160; Baum, Josef: Das Feuer des Drachens – Ressourcenfragen in der „Weltfabrik“. In: Kritische Metalle in der Großen Transformation. Hrsg. von Andreas Exner, Klaus Kümmerer und Martin Held. Berlin/Heidelberg 2016. S. 181–195; Bruckner, Martin/Schrieff, Ernst: Bedarf an Metallen für eine globale Energiewende bis 2050 – Diskussion möglicher Versorgungsgrenzen. In: Kritische Metalle in der Großen Transformation. Hrsg. von Andreas Exner, Klaus Kümmerer und Martin Held. Berlin/Heidelberg 2016. S. 217–233.
 - 7 Haumann, Sebastian: „Kritische Rohstoffe“. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 97–122, hier S. 97.

langsam wachsende Anzahl geschichtswissenschaftlicher Studien zu ‚kritischen Rohstoffen‘ und dem Thema ‚Kritikalität‘ zu erweitern. Am Beispiel der Diamanten aus dem kolonialen Namibia werden dabei verschiedene Facetten oder ‚Spielarten‘ des Kritikalitätskonzepts erkundet.⁸ Die vielfältigen Bedeutungen und Perspektiven des Begriffs ‚kritischer Rohstoff‘ werden folglich aus unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchtet, wobei die Vielfalt und Offenheit des Kritikalitätsverständnisses nicht als ‚Makel‘, sondern als Potenzial betrachtet werden.⁹

Im Folgenden stehen drei verschiedene Perspektiven im Fokus: ein wirtschafts-, ein sozial- sowie ein umweltgeschichtliches Verständnis von Kritikalität. Aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht gelten Rohstoffe als ‚kritisch‘, wenn sie eine erhebliche ökonomische Bedeutung besitzen. Sozialgeschichtlich spricht man von ‚kritischen‘ Rohstoffen, wenn die Arbeitsbedingungen an den Produktionsstätten ausbeuterisch sind. Umweltgeschichtliche Perspektiven fokussieren hingegen auf die Auswirkungen der Rohstoffgewinnung auf Mensch und Umwelt. In dieser Untersuchung werden alle drei genannten Perspektiven betrachtet, um dadurch die Anwendbarkeit des Konzepts sowohl für die Geschichtswissenschaften im Allgemeinen als auch für die Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte im Besonderen zu erweitern. Darüber hinaus soll das Konzept der Kritikalität anhand des Beispiels der Diamantengewinnung und des Diamantenhandels präzisiert und konkretisiert werden.

In den nachfolgenden Abschnitten werden zunächst die Arbeitsbedingungen der indigenen Lohnarbeiter, die die Steine gewannen, in den Fokus gerückt. Die Arbeitssituation der indigenen Minenarbeiter war eng mit der Wahrnehmung der Diamanten und deren Produktionsbedingungen verknüpft. In diesem Zusammenhang wird außerdem deutlich, dass die katastrophalen Förderbedingungen der Edelsteine nicht als ‚kritisch‘ angesehen wurden, sondern im Kontext der rassistischen Kolonisierung sogar als gerechtfertigt und notwendig erschienen. Die daran anschließenden Ausführungen konzentrieren sich auf umweltgeschichtliche Aspekte im Zusammenhang mit den Edelsteinen. Hierbei geht es sowohl um Fragen nach den (langfristigen) Umweltfolgen der Diamantengewinnung als auch um die Strategien und Ansichten der Kolonisierenden auf das Ökosystem der

8 Vgl. Folkers, Andreas: Was ist kritisch an Kritischer Infrastruktur? Kriegswichtigkeit, Lebenswichtigkeit, Systemwichtigkeit und die Infrastrukturen der Kritik. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 123–154, hier S. 124.

9 Ebd., S. 150.

Namib-Wüste. Abschließend wird der Schwerpunkt auf wirtschaftsgeschichtliche Perspektiven von Diamanten als ‚kritischem‘ Rohstoff gelegt. Es wird untersucht, welchen ökonomischen Stellenwert der Abbau, Handel und Verkauf dieser Steine im Kaiserreich und im Schutzgebiet besaßen und welche Gewinne damit erwirtschaftet wurden. Den unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten des Kritikalitätskonzepts werden jedoch einige einleitende Bemerkungen zur deutschen Kolonie Deutsch-Südwestafrika und den dortigen Edelsteinfinden vorangestellt.

Die Entdeckung der Diamantenvorkommen in Deutsch-Südwestafrika

Im internationalen Vergleich war das Deutsche Kaiserreich ein kolonialer „Nachzügler“.¹⁰ Während andere Nationen, insbesondere Frankreich und Großbritannien, bereits im Jahr 1883 ausgedehnte Kolonialreiche besaßen, konnte das Kaiserreich zu dieser Zeit noch keine überseeische Besitzung vorweisen.¹¹ Diese Situation änderte sich bereits ein Jahr später, als das Gebiet an der Westküste Afrikas vom Oranje-Fluss bis zur Südgrenze der portugiesischen Kolonie offiziell zur ersten deutschen Kolonie erklärt wurde.¹² Durch die Inbesitznahme dieser Region, die den Namen ‚Deutsch-Südwestafrika‘ erhielt, wurde das Kaiserreich ebenfalls Kolonialmacht.

Der ökonomische Erfolgsdruck der ersten deutschen Kolonie war immens und lastete schwer auf dem noch jungen deutschen Schutzgebiet. Denn der kolonialkritische Reichskanzler Otto von Bismarck hatte seinen langjährigen Widerstand gegen deutsche Besitzungen in Übersee nur unter der Bedingung aufgegeben, dass die deutsche Kolonisierung in den Schutzgebieten kostengünstig und weitgehend ohne staatliche Finanzierung erfolgen würde.¹³ Um zu verhindern, dass das Schutzgebiet zur finanziellen Last für den Staatshaushalt des Kaiserreichs würde, sollte Deutsch-Südwestafrika deshalb möglichst schnell finanziell unabhängig werden. Erreicht

10 Zeller, Joachim: Das Deutsche Reich – der Nachzügler. In: Ein Platz an der Sonne: Die Geschichte der Kolonialreiche. Hrsg. von Robert Aldrich. Stuttgart 2008. S. 238–253, hier S. 239.

11 Pasemann, M. E.: Das deutsche Kolonialproblem in Zahlen. In: Zeitschrift für Politik 29 (1939). S. 144–151, hier S. 145.

12 Kaulich, Udo: Die Geschichte der ehemaligen Kolonie Deutsch-Südwestafrika (1884–1914). Eine Gesamtdarstellung. Frankfurt am Main/Berlin/Wien u. a. 2001. S. 57–58.

13 Denzel, Markus: Die wirtschaftliche Bilanz des deutschen Kolonialreiches. In: Die Deutschen und ihre Kolonien. Ein Überblick. Hrsg. von Horst Gründer und Hermann Hiery. Berlin 2017. S. 144–160, hier S. 146–147.

werden sollte das in erster Linie durch die Ausbeutung lukrativer Rohstoffquellen in der Kolonie. Diese Hoffnungen wurden aber jäh enttäuscht, da in Deutsch-Südwestafrika zunächst keine Rohstoffe gefunden wurden und sich zudem keine nennenswerten Wirtschaftszweige entwickelten. Auch nach der Jahrhundertwende blieb die Kolonie daher ein Verlustgeschäft für das Kaiserreich und weiterhin auf finanzielle Zuwendungen in Millionenhöhe aus dem Mutterland angewiesen.

Die Entdeckung der diamantenführenden Lagerstätten im April 1908 sollte dies jedoch umgehend ändern: Das Reichskolonialamt besteuerte die Produktion, den Export und Verkauf der Rohdiamanten aus Deutsch-Südwestafrika, um vor allem den „Fiskus an den Erträgen der Ausbeute in angemessener Weise“ zu beteiligen und die „finanzielle Notlage des Schutzgebiets“ zu überwinden.¹⁴ Zusätzlich wurde der Bereich rund um die Fundstellen in der Wüste weitreichend zum Sperrgebiet erklärt und eine Einlieferungspflicht für alle im Schutzgebiet geförderten Edelsteine nach Berlin erlassen. Dadurch mussten alle deutsch-südwestafrikanischen Rohdiamanten zwingend in Berlin vermarktet werden. Für diesen Zweck wurde in der Hauptstadt des Kaiserreichs eine Verwertungsorganisation gegründet, die sogenannte „Diamanten-Regie für das deutsch-südwestafrikanische Schutzgebiet“, die meist nur „Regie“ genannt wurde.¹⁵ Sie wurde als privatwirtschaftliche Aktiengesellschaft gegründet und übernahm ab dem Frühjahr 1909 den Verkauf der kolonialen Diamanten aus dem afrikanischen Schutzgebiet. Die gesetzlichen Vorgaben legten den Grundstein für den sich allmählich entfaltenden Warenweg von Afrika über Europa in die USA: Im Sperrgebiet wurden die Steine gefördert, anschließend mit dem Schiff nach Hamburg und von dort weiter nach Berlin transportiert.¹⁶ In der Hauptstadt des Kaiserreichs wurden die Edelsteine gereinigt, sortiert und evaluiert, bevor sie nach Antwerpen verkauft und in belgischen Diamantschleifereien verarbeitet wurden.¹⁷ Anschließend gelangten die Brillanten größtenteils in die USA, wo wohlhabende US-amerikanische Konsumentinnen und Konsumenten sie erwarben.

14 Nationalarchiv Windhoek (NAN): ZBU 1601, Bl. 10.

15 Bundesarchiv (BArch) B: R 1001/1358, Bl. 11, 27–29.

16 Vgl. Rudolph, Mona: *Globale Diamanten. Warenwege aus dem kolonialen Namibia, 1908–1929*. Stuttgart 2025.

17 Ebd.

Sozialgeschichtliche Perspektivierung: Wanderarbeit, Förderbedingungen und Sozialstrukturen

Fragt man danach, für wen die Diamanten an den Orten ihres Abbaus ‚kritisch‘ waren, sind an erster Stelle die Minengesellschaften zu nennen. Ihr Interesse an möglichst hohen Profiten bedingte die Kritikalität der Diamanten an der Produktion und führte zur Etablierung von repressiven Arbeitsregimen, um den kontinuierlichen Abbau der Edelsteine in der Wüste sicherzustellen. Darüber hinaus führte die Förderung von Diamanten zu Migrationsbewegungen indigener Lohnarbeiter, die aus ihren Heimatregionen im Norden des Schutzgebiets in die Abbaugelände im Süden Deutsch-Südwestafrikas zogen. Die Einführung der Lohnarbeit in der Namib-Wüste, die Veränderung traditioneller indigener Lebensweisen und die Integration der Ovambo in die koloniale Wirtschaftsordnung veränderten wiederum auch das soziale Gefüge im Sperrgebiet und in der Ovamboregion erheblich. Die Diamanten als ‚kritischer‘ Rohstoff beeinflussten somit nicht nur die Wirtschaft, sondern auch die kulturelle Identität und die sozialen Beziehungen innerhalb der indigenen Gesellschaften im nördlichen Schutzgebiet.

Schon kurze Zeit nachdem der erste Rohdiamant entdeckt worden war, gründeten sich die ersten Minengesellschaften in Deutsch-Südwestafrika, um die Steine aus gemeinschaftlichen Finanzmitteln kostengünstiger bergen zu können.¹⁸ Alle Minenbetriebe waren von Privatpersonen finanziert und gegründet worden, wobei nur die wenigsten Produzenten Erfahrung auf dem Gebiet des Bergbaus aufwiesen. Hinzu kam, dass viele Gesellschaften unterfinanziert waren und bereits kurze Zeit nach ihrer Gründung insolvent gingen. Da sich die diamantenführenden Lagerstätten im deutschen Schutzgebiet fast über die gesamte Namib-Wüste erstreckten, war die Diamantengewinnung äußerst arbeitskräfteintensiv. Für die Minengesellschaften war anfangs deshalb fraglich, woher die vielen dringend benötigten Minenarbeiter für die Diamantengewinnung stammen sollten. Die Minenbetriebe waren selbst personell zu schwach aufgestellt, um die Abbauarbeiten eigenständig durchführen zu können – vor allem aber weigerten sie sich aus rassistischen Gründen, die Förderarbeiten selbst zu übernehmen. Folglich war die Anwerbung einer ausreichenden Zahl von indigenen Lohnarbeitern für die Minengesellschaften absolut ‚kritisch‘.

18 Verhandlungen des Reichstags, 12. Legislatur-Periode. II. Session 1909/10, Anlage Nr. 181, Denkschrift, betreffend die Verhältnisse im deutsch-südwestafrikanischen Diamantengebiet, S. 8; Vgl. Jöhlinger, Otto: Die wirtschaftliche Bedeutung unserer Kolonien. Vorlesungen für Kaufleute. Berlin 1910. S. 113.

Die einzige Region in Deutsch-Südwestafrika, die bevölkerungsreich genug war, um die benötigten Arbeitskräfte bereit zu stellen, war die Ovamboregion im äußersten Norden der Kolonie. Die übrigen Gebiete des Schutzgebiets waren entweder überhaupt nicht oder zu dünn besiedelt, erst recht nach dem Ende des von 1904 bis 1907 andauernden Kolonialkriegs gegen die Herero und Nama mit zahlreichen indigenen Opfern.¹⁹ Allerdings war das Ovambogebiet von den deutschen Kolonisierenden nie offiziell besetzt worden, sodass es dort an Kolonialposten oder anderer kolonialer Infrastruktur fehlte. Nach offiziellen Verlautbarungen zählte der Norden des Schutzgebiets deshalb lediglich zur sogenannten ‚Interessenssphäre‘ und nicht zur kolonialen ‚Einflussosphäre‘.²⁰ Dementsprechend konnten die Minenbetriebe die Ovambo nicht zwangsweise für koloniale Arbeitstätigkeiten verpflichten, sondern mussten ihnen mit monatlichen Lohnzahlungen Anreize bieten, einer Beschäftigung im Kolonialgebiet nachzugehen.

Das Ovambogebiet im Norden und die Diamantenfelder im Süden des Schutzgebiets lagen mehrere Hundert Kilometer voneinander entfernt. Um die Distanz zwischen den Abbaugebieten und den Rekrutierungsorten zu überbrücken, engagierten die Minengesellschaften Anwerber, die sich an den Grenzen des Ovambogebiets postierten und die indigenen Wanderarbeiter empfingen.²¹ Betrachtet man die Migrationsgründe dieser Arbeiter, wird deutlich, dass für die meisten von ihnen die Push-Faktoren schwerer wogen als die Pull-Faktoren.²² Die Diamantengewinnung und der damit verbundene Lohn im Sperrgebiet boten den Indigenen also weitaus weniger starke Anreize, ihre Herkunftsregion zu verlassen, als die Bedingungen in der Ovamboregion selbst.²³ Insgesamt lassen sich vier Push- und zwei Pull-Faktoren identifizieren, die die Migration aus dem Ovambogebiet auf die

19 Zimmerer, Jürgen: Deutsche Herrschaft über Afrikaner. Staatlicher Machtanspruch und Wirklichkeit im kolonialen Namibia. Münster/Hamburg/Berlin 2001. S. 31, 36–37; Ders.: Der koloniale Musterstaat? Rassentrennung, Arbeitszwang und totale Kontrolle in Deutsch-Südwestafrika. In: Völkermord in Deutsch-Südwestafrika. Der Kolonialkrieg (1904–1908) in Namibia und seine Folgen. Hrsg. von Joachim Zeller und Jürgen Zimmerer. Berlin 2003. S. 26–41, hier S. 33, 35.

20 Miescher, Giorgio: Die rote Linie. Die Geschichte der Veterinär- und Siedlungsgrenze in Namibia (1890er bis 1960er Jahre). Basel 2013. S. 45–47; Lerp, Dörte: Imperiale Grenzräume. Bevölkerungspolitik in Deutsch-Südwestafrika und den östlichen Provinzen Preußens 1884–1914. Frankfurt am Main/New York 2016. S. 133–135.

21 Strassegger, Regina: Die Wanderarbeit der Ovambo während der deutschen Kolonialbesetzung Namibias. Unter besonderer Berücksichtigung der Wanderarbeiter auf den Diamantenfeldern in den Jahren 1908–1914. Basel 1988. S. 63–65.

22 Schwenken, Helen: Globale Migration zur Einführung. Hamburg 2018. S. 73–74.

23 Ebd.

Diamantenfelder beeinflussten. Zu den Push-Faktoren zählten Extremwetterereignisse, kriegерische Konflikte, der Sklavenhandel in der Region, der Militärdienst sowie Steuererhebungen im Ovambogebiet.²⁴ Diese Faktoren verstärkten die Absicht der Ovambo, ihre Herkunftsregionen zumindest vorübergehend für die Zeit der Lohnarbeit im Süden des Schutzgebiets zu verlassen. Zu den Pull-Faktoren gehörten dagegen einerseits der finanzielle Verdienst und andererseits das soziale Prestige, das mit der als besonders mutig und tapfer geltenden Edelsteinförderung verbunden war.

Die Mehrheit der indigenen Arbeiter aus dem Ovambogebiet, die auf die Diamantenfelder zog, war zwischen 14 und 30 Jahre alt. Nur wenige Wanderarbeiter waren älter und in den meisten Fällen handelte es sich dabei um erfahrene *Headmen*, also indigene Vormänner, die bereits zuvor für die Minengesellschaften oder andere koloniale Arbeitgeber gearbeitet hatten.²⁵ Die Ovambo schlossen nur selten längere Verträge als sechs oder neun Monate ab, zudem migrierten sie bevorzugt in den Monaten März oder April sowie im September oder Oktober. Sowohl über die Vertragslänge als auch über den Zeitpunkt der Migration entschied in erster Linie der Ackerbau und die Viehzucht, von der die meisten Ovambo in ihren Herkunftsregionen lebten.²⁶ Die meisten Minenarbeiter begaben sich deshalb genau dann auf Wanderarbeit, wenn die Felder in der Ovamboregion gerade ausgesät oder geerntet waren und blieben aufgrund der anstehenden Ernte oder Aussaat nur begrenzte Zeit auf den Diamantenfeldern. Trotz des oft akuten Arbeitskräftemangels im Sperrgebiet stellten die Minenbetriebe indigene Frauen grundsätzlich nicht ein.²⁷ Sie galten den Gesellschaften als unliebsame Arbeitskräfte, da sie körperlich vermeintlich weniger leistungsfähig waren als die indigenen Männer und die Minenarbeiter von der Diamantengewinnung abhalten würden.

Die Beschäftigungszahlen im Sperrgebiet schwankten bis zum Beginn des Ersten Weltkriegs zwar erheblich, allerdings gelang es den Minengesellschaften zumindest in manchen Monaten etwa 3.500 indigene Wanderarbeiter für die Edelsteinförderung zu rekrutieren. Angesichts dieser hohen Zahl an indigenen Arbeitskräften waren die ‚weißen‘ Vorarbeiter und Pro-

24 Moorsom, Richard: Underdevelopment and Labour Migration. The Contract Labour System in Namibia. Basel 1997. S. 8–9, 35, 47; Gustafsson, Kalle: The Trade in Slaves in Ovamboland, ca. 1850–1910. In: African Economic History 33 (2005). S. 31–68, hier S. 37.

25 NAN, ZBU 2064, Bl. 47; Vgl. Moorsom, Underdevelopment, S. 52, 55.

26 NAN, ZBU 2037, Bl. 33.

27 Moorsom, Underdevelopment, S. 35; NAN, NAW 8, o.N., C. Krause to the Military Magistrate Luderitzbucht regarding sick Ovambo woman (K.B.G.), 21.6.1916.

duzenten im Sperrgebiet deutlich in der Minderheit. Dieses Ungleichgewicht zwischen Kolonisierten und Kolonisierenden, das in keinem anderen Bezirk des Schutzgebiets so ausgeprägt war, führte zu einer spezifischen Behandlung der indigenen Minenarbeiter durch die Produzenten. Um die hierarchische Unterordnung der Indigenen und die rassistisch begründete Überlegenheit der Minengesellschaften auf den Diamantenfeldern zu wahren, wurden die Wanderarbeiter in einem besonders hohen Maß systematisch ausgebeutet.²⁸ Diese Ausbeutung diente jedoch nicht nur der Aufrechterhaltung der kolonial-rassistischen Hierarchie, sondern wiederum auch ihrer Legitimation:²⁹ In der rassistischen Logik der Minengesellschaften rechtfertigte die vermeintliche hierarchische Unterordnung der indigenen Lohnarbeiter zugleich deren Ausbeutung.

Für einen Monatslohn zwischen 5 und 35 Mark mussten die Indigenen bis zu 7 Tage pro Woche durchschnittlich 10 Stunden am Tag Rohdiamanten bergen.³⁰ Manche Gesellschaften ließen die Lohnarbeiter sogar 12 Stunden täglich Edelsteine aus dem Wüstensand sieben oder zwangen sie, in Tag- und Nachtschichten zu arbeiten.³¹ Regelmäßig prellten die Minengesellschaften ihre indigenen Angestellten um ihren Lohn oder zahlten ihnen aus fadenscheinigen Gründen nur Teile des Gehalts aus. Darüber hinaus versuchten die Minenbetriebe, die Ausgaben für die Unterbringung und Verköstigung der indigenen Wanderarbeiter möglichst gering zu halten bzw. immer weiter zu reduzieren. Für die Quartiere der Arbeiter griffen die Produzenten deshalb auf kostengünstige Materialien zurück, darunter Wellblech, Holz oder Jute.³² Diese Materialien waren zwar günstig, boten den Indigenen allerdings nur wenig Schutz vor der Witterung, außerdem waren sie unhygienisch, sodass Krankheiten rasch um sich griffen.³³

Im Vergleich zur Diamantengewinnung unter Tage war der oberirdische Abbau der Steine an und für sich körperlich wenig anstrengend, aber die Umstände machten es zu einer sehr zehrenden Tätigkeit: Der starke Wind,

28 Wege, Fritz: Zur sozialen Lage der Arbeiter Namibias unter der Deutschen Kolonialherrschaft in den Jahren vor dem Ersten Weltkrieg. In: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 12 (1971). S. 201–218, hier S. 208.

29 Stoecker, Helmuth: The Position of Africans in the German Colonies. In: *Germans in the Tropics. Essays in German Colonial History*. Hrsg. von Lewis H. Gann und Arthur J. Knoll. London/New York 1987. S. 119–130, hier S. 121.

30 NAN, ZBU 2066, Bl. 59; NAN, ZBU 2070, Bl. 48.

31 Archiv der Rheinischen Missionsgesellschaft Wuppertal (RMG): RMG 205.09a C/h 23a, 120.; Vgl. BArch B, R 1001/1400, Bl. 35.

32 NAN, ZBU 2049, Bl. 24.

33 NAN, ZBU 2049, Bl. 8; Wege, Zur sozialen, S. 211.

der den Wüstensand aufwirbelte, die glühende Hitze am Tag und die teilweise bis auf den Gefrierpunkt fallenden Temperaturen in der Nacht erschwerten die Abbauarbeiten physisch und setzten den Indigenen auch gesundheitlich zu.³⁴ Für die extreme Witterung in der Wüste und die dort herrschenden Temperaturunterschiede waren die Wanderarbeiter nicht mit ausreichender oder adäquater Kleidung ausgestattet worden, sodass sie häufig an schweren Lungenentzündungen erkrankten – und der Krankheit im Sperrgebiet häufig auch erlagen. Da die Namib zu einer der weltweit wenigen Küstenwüsten zählt, kam es auf den Diamantenfeldern regelmäßig zu ausgeprägten Windböen und Nebelbänken.³⁵ An der Küste peitschte der kalte Wind außerdem Sandkörner und Dünen auf, sodass die indigenen Arbeiter die Rohdiamanten oft nur mit Schutzbrillen abbauen konnten, falls die Minengesellschaften die Arbeitskräfte damit ausstatteten.

Rassistisch bedingt durften die indigenen Wanderarbeiter nur die schwersten Arbeiten verrichten, sie hieften also in erster Linie den diamantenführenden Sand in die Siebtrommeln oder durchsiebten die Abbaufelder von Hand. Von den Produzenten bekamen die Lohnarbeiter nur preiswerte, lang haltbare Lebensmittel, die aber nur geringe Mengen an Vitaminen oder Nährstoffen enthielten, darunter vor allem Mehl, Zucker und Fett.³⁶ Aus diesen Zutaten bereiteten sich die Indigenen einen dicken, zähen Brei zu, den sie hastig verschlangen, ehe sie zurück an die Arbeit gingen.³⁷ Eine der häufigsten Todesursachen unter den indigenen Minenarbeitern im Sperrgebiet war deshalb auch Skorbut, eine durch akuten Vitamin C-Mangel verursachte Krankheit, die unbehandelt zum Tode führt.³⁸ Neben solchen gesundheitlichen Belastungen war der Arbeitsalltag der Wanderarbeiter zudem von Gewalt geprägt: Auf den Diamantenfeldern wandten die ‚weißen‘ Aufseher oft die Prügelstrafe gegenüber den Indigenen an; in einem Fall schlug ein Vormann einen indigenen Angestellten mit dem Spaten zu Tode.

In zahlreichen Quellen wird deutlich, dass die Minenbetriebe die systematische Ausbeutung der Arbeiter mittels verschiedener rassistischer Argumente legitimierten. Nach Auffassung der Unternehmen bedurften die Lohnarbeiter aufgrund ihres vermeintlich ‚niedrigen Zivilisationsniveaus‘

34 Dove, Karl: Deutsch-Südwest-Afrika. Berlin 1903. S. 80–86. Vgl. Wagner, Rudolf: Eine Reise durch die Kolonien. Band 4. Deutsch Südwest-Afrika. Berlin 1911. S. 2.

35 Dove, Deutsch-Südwest-Afrika, S. 76–77. Vgl. Wagner, Reise, S. 2.

36 NAN, ZBU 2079, Bl. 80, 84.

37 NAN, ZBU 2079, Bl. 87.

38 NAN, ZBU 2079, Bl. 94.

keiner besseren Versorgung.³⁹ So rechtfertigte beispielsweise die Bahngesellschaft die Beförderung der indigenen Minenarbeiter in „offenen Güterwagen“ mit der Behauptung, dass dieses Vorgehen den „Gepflogenheiten [...] von unzivilisierten Eingeborenen“ entspreche.⁴⁰ Darüber hinaus versuchten die Minengesellschaften, die Ausbeutung der indigenen Wanderarbeiter gegenüber den Kolonialbehörden zu plausibilisieren, indem sie auf die hohe Besteuerung der Diamantenförderung hinwiesen. Nach Ansicht der Produzenten konnte eine rentable Ausbeutung der Diamantenfelder nur durch die konsequente Minimierung der Lohn- und Förderkosten erreicht werden. Folglich war der Rassismus der Minengesellschaften in einigen Kontexten ökonomisch aufgeladen und hatte zum Ziel, die Ausbeutung der Wanderarbeiter nachdrücklicher zu legitimieren.

Viele indigene Minenarbeiter verloren aufgrund der Misshandlungen und der Mangelernährung ihr Leben im Sperrgebiet. Den Angaben der Kolonialbehörden zufolge starben allein im Jahr 1910 insgesamt 330 Arbeitskräfte bei der Diamantenförderung, wobei davon auszugehen ist, dass die Dunkelziffer erheblich höher lag.⁴¹ Die zahlreichen Todesfälle hatten sowohl für die Minengesellschaften als auch für die indigenen Gemeinschaften im Ovambogebiet schwerwiegende Folgen: Im Sperrgebiet verschärfte sich der ohnehin bestehende Arbeitskräftemangel, während es in der Ovamboregion langfristig an jungen indigenen Männern fehlte, was dazu führte, dass die indigenen Gemeinschaften ihre traditionelle Wirtschaftsweise, wie Ackerbau und Viehzucht, nicht mehr in vollem Umfang aufrechterhalten konnten und die sozialen Strukturen geschwächt wurden. Darüber hinaus könnte die Arbeitsmigration junger indigener Ovambo generationale Konflikte zwischen zurückgekehrten Wanderarbeitern und ihrer Elterngeneration verschärft haben.⁴² Im Ovambogebiet galt ein junger Mann erst dann als erwachsen, wenn er mindestens einmal eine Lohnarbeit ausgeübt hatte.⁴³ Im Tausch für ihren Lohn erhielten Wanderarbeiter von ihren Vätern oder anderen männlichen Verwandten Vieh, das sie dann mit in die Ehe einbringen konnten.⁴⁴ War der Lohn aus Sicht des Vaters jedoch nicht angemessen, waren junge Männer gezwungen, entweder erneut auf Wan-

39 NAN, ZBU 2068, Bl. 128.

40 Ebd.

41 NAN, ZBU 2079, Bl. 8.

42 McKittrick, Meredith: *Generational Struggles and Social Mobility in Ovamboland. 1915–1950*. In: *Namibia under South African rule. Mobility and Containment*. Hrsg. von Patricia Hayes. Windhoek 1998. S. 241–262, hier S. 251–252.

43 McKittrick, *Generational Struggles*, S. 251.

44 Ebd.

derarbeit zu gehen oder sich von ihrem Vater und ihrer Familie zu distanzieren.

Weder die Verkäufer noch die Diamantschleifer oder die Konsumentinnen und Konsumenten der brillantbesetzten Schmuckstücke waren sich der Ausbeutung der indigenen Lohnarbeiter und der Bedingungen bewusst, unter denen die Rohdiamanten in der Wüste Deutsch-Südwestafrikas geborgen wurden. Aus ihrer Sicht handelte es sich folglich bei den Steinen nicht um einen ‚kritischen‘ Rohstoff mit Blick auf die Umstände ihrer Gewinnung. Dieses fehlende Problembewusstsein bzw. diese Unkenntnis waren erstens der Abgeschiedenheit der Diamantenfelder in der weitläufigen Namib-Wüste geschuldet. Selbst Kolonialbeamte suchten die Abbaugebiete nur selten auf, da der Hin- und Rückweg zu den Schürffparzellen jeweils einen ganzen Tag in Anspruch nehmen konnte. Dies erschwerte es den Kolonialherren, eine lückenlose Aufsicht über die Minengesellschaften auszuüben und sicherzustellen, dass die Wanderarbeiter angemessen behandelt wurden. Zweitens trug der transkontinentale Warenweg zur allgemeinen Unwissenheit über die prekären Arbeitsbedingungen bei. Der grenzüberschreitende Transport, Handel und Verkauf der Diamanten verschleierten folglich die genauen Umstände ihrer Förderung. Daher wussten Diamantschleifer im Kaiserreich, in Belgien oder in den Niederlanden oft nicht mehr, woher die Edelsteine stammten oder unter welchen Arbeitsbedingungen sie abgebaut wurden.

Zudem wurde die rassistisch motivierte Ausbeutung der indigenen Minenarbeiter in der deutschen Kolonie zur damaligen Zeit häufig nicht als problematisch wahrgenommen. In allen Kolonien wurden indigene Arbeitskräfte unter anderem für die Rohstoffförderung herangezogen und dafür ausgebeutet. In Berlin wiesen bildgewaltige und farbenprächtige Plakate, die für die Kolonialprodukte warben, sogar explizit auf deren vermeintlich ‚exotische‘ Herkunft und die Abbaumethoden hin.⁴⁵ Nach Auffassung der deutschen Kolonisatoren war es zudem ihre Aufgabe – ja sogar ihre Pflicht – die indigenen Bevölkerungsgruppen zu ‚zivilisieren‘, indem sie diese zur Verrichtung kolonialer Arbeitstätigkeiten im Schutzgebiet heranzogen.⁴⁶

45 McCants, Anne: Exotic Goods, Popular Consumption, and the Standard of Living. Thinking about Globalization in the Early Modern World. In: *Journal of World History* 18 (2007). S. 433–462, hier S. 444; Ciarlo, David: Mass-Marketing the Empire. Colonial Fantasies and Advertising Visions. In: *German Colonialism in a Global Age*. Hrsg. von Geoff Eley und Bradley Naranch. Durham 2014. S. 187–209, hier S. 187–202.

46 Zimmerer, Der koloniale, S. 31; Conrad, Sebastian: *Deutsche Kolonialgeschichte*. München 2016. S. 58.

Die Ausbeutung der Indigenen und die konstruierte Diskrepanz zwischen Kolonisierenden und Kolonisierten war somit auch für die langfristige Legitimation der Kolonisierung des gebietsfremden Territoriums von Bedeutung.

Ein Bewusstsein für problematische Bedingungen der Diamantenförderung entstand erst in den 2000er-Jahren infolge der sogenannten Kimberley-Prozesse, die auf den Handel mit Blutdiamanten in Sierra Leone reagierten.⁴⁷ Während des Bürgerkriegs in Sierra Leone von 1991 bis 2002 kamen wiederholt Berichte auf, dass die sierra-leonischen Rebellen sich durch den Verkauf von Blutdiamanten finanzierten. Die öffentlichen Debatten um die Blutdiamanten aus Sierra Leone drehten sich im Kern um Menschenrechte und die menschenunwürdigen Arbeitsbedingungen an den Produktionsstandorten von Rohdiamanten. Die Rebellen konnten sich durch den Verkauf der Edelsteine finanzieren, weil sie indigene Afrikaner und Afrikanerinnen aus der Region zwangen, die Diamanten für sie abzubauen.⁴⁸ Während ihrer Arbeit wurden die Schürfer von Milizen mit vorgehaltener Waffe bedroht und teilweise gezwungen, in Tag- und Nachtschichten nach den wertvollen Steinen zu schürfen. Auf diese Weise gelang es den Rebellen, in kurzer Zeit genügend Rohdiamanten zu fördern, deren Erlös sie für den Kauf von Kriegsgüter nutzten. Der Konsum von Diamanten aus Sierra Leone unterstützte somit nicht nur den Bürgerkrieg, sondern auch die menschenunwürdigen Bedingungen, unter denen die Edelsteine in Westafrika gefördert wurden.

Erst gegen Ende des Bürgerkriegs zogen die ersten Akteure aus dem internationalen Diamantengewerbe Konsequenzen. Auf einem Kongress im südafrikanischen Kimberley einigten sich im Jahr 2000 zahlreiche Regierungsvertreter verschiedener Länder sowie Diamantenproduzenten und -händler auf übergreifende Richtlinien für den Handel mit Rohdiamanten.⁴⁹ Das dabei entstandene Kimberley-Abkommen legte fest, dass künftig nur noch solche Rohdiamanten gehandelt werden dürfen, die in fälschungssicheren Behältern und mit einem offiziellen Herkunftszertifikat transportiert werden.⁵⁰ Diamanten, die diese Auflagen nicht erfüllten, sollten von den Handelszentren der Mitgliedstaaten rigoros abgelehnt werden.⁵¹ Das

47 Silverstein, Ken: *Diamonds of Death*. In: *Diamonds and Conflict. Problems and Solutions*. Hrsg. von Arthur Levy. New York 2003. S. 65–72, hier S. 68.

48 Smillie, Ian: *Blood on the Stone. Greed, Corruption and War in the Global Diamond Trade*. London 2010. S. 104.

49 Silverstein, *Diamonds*, S. 68.

50 Ebd.

51 Ebd.

Abkommen fand breite Unterstützung, unter anderem durch die US-amerikanische Regierung, die Vereinten Nationen und verschiedene Nichtregierungsorganisationen. Um die Einhaltung der Auflagen zu gewährleisten, wurde zudem das *World Diamond Council* gegründet, dessen Ziel es ist, die Warenwege der Diamanten vom Abbau über die Verarbeitung bis hin zum Konsum zu überwachen. Dennoch scheint auch zwanzig Jahre nach dem Ende des Bürgerkriegs in Sierra Leone das Interesse der Endverbraucher an ethisch und moralisch unbedenklichem Brillantschmuck gering zu sein. Viele Konsumentinnen und Konsumenten bevorzugen es, im Unwissen über die Abbaubedingungen und Umstände an den Produktionsstandorten gelassen zu werden, denn ethisch geschürfte Rohdiamanten galten lange Zeit als ‚Nischenprodukt‘.⁵²

Welche Rückschlüsse lassen sich aus den bisherigen Ausführungen für das Konzept der Kritikalität ziehen? Besonders zwei Punkte wurden deutlich: Erstens handelte es sich bei der Diskussion um ‚kritische Rohstoffe‘ im sozialgeschichtlichen Kontext um einen diskursiven Aushandlungsprozess, der einem konstanten Wandel unterlag. Während die Abbauarbeiten unter deutscher Kolonialherrschaft und später während der südafrikanischen Mandatsphase nicht als ethisch oder moralisch problematisch betrachtet wurden, führte der Bürgerkrieg in Sierra Leone zu einer gesteigerten gesellschaftlichen Sensibilisierung für die Bedingungen, unter denen Rohdiamanten gefördert werden. Zweitens zeigte sich, dass eine genauere Untersuchung der Produktionsbedingungen von Rohstoffen einen analytischen Mehrwert bietet, da diese Untersuchung für die Bedeutung gesellschaftlicher Wahrnehmungen von Rohstoffen sensibilisiert und zudem verdeutlicht, dass Kritikalitätsdiskurse nie statisch waren.

‚Kritische‘ Rohstoffe aus umweltgeschichtlicher Perspektive: Folgen für Mensch und Umwelt

Das Konzept, Rohstoffe in umweltgeschichtlicher Hinsicht als ‚kritisch‘ zu klassifizieren, ist vergleichsweise jung und bezieht sich darauf, dass für die Gewinnung dieser Rohstoffe Menschen oder die Umwelt beeinträchtigt werden oder wurden. In älteren geschichtswissenschaftlichen Publikatio-

52 CORDIS. Forschungsergebnisse der EU: Map Value Transformations in a Global Interconnection. How Sensory Experiences and Cultural Interpretations Shape Concepts of “Ethical Diamond” and “Mining Work Ethic”. In: Tracing Diamonds from Ethical Mine to Market. S. 1–5, hier S. 1.

nen sucht man Fragen nach den Wechselbeziehungen und -wirkungen zwischen Menschen und ihrer Umwelt deshalb oft vergeblich. Dass umweltgeschichtliche Ansätze in der neueren wissenschaftlichen Literatur zwar langsam, aber zunehmend berücksichtigt werden, liegt an dem gestiegenen Umweltbewusstsein der letzten Jahre.⁵³ Gleiches gilt für kolonialzeitliche Veröffentlichungen, denn während der Hochphase des Imperialismus war das Problembewusstsein für Biodiversität und fragile Ökosysteme in den kolonisierten Gebieten kaum vorhanden.⁵⁴ Vielmehr war es erklärtes Ziel der Kolonialmächte, neben der Unterwerfung der indigenen Bevölkerungen auch die Natur in den Schutzgebieten zu ‚beherrschen‘. Fraglich bleibt angesichts dessen, wie ‚kritisch‘ die Rohdiamantengewinnung für Mensch und Umwelt in der Namib-Wüste aus umweltgeschichtlicher Perspektive war.

Verglichen mit der unterirdischen Diamantengewinnung im kolonialen Südafrika erfolgte der oberirdische Abbau der Rohdiamanten in der deutschen Kolonie zumindest anfangs noch relativ umweltschonend. In den ersten Monaten nach der Entdeckung der Lagerstätten wurden die Diamanten

-
- 53 Kreye, Lars: „Deutscher Wald“ in Afrika. Koloniale Konflikte um regenerative Ressourcen, Tansania 1892–1916. Göttingen 2021; Hölzl, Richard/Hünigler, Dominik: Global Denken – Lokal Forschen: Auf der Suche nach dem „Kulturellen Dreh“ in der Umweltgeschichte. Ein Literaturbericht. In: Werkstatt Geschichte 48 (2008). S. 83–98; Schmoll, Friedemann: Erinnerung an die Natur. Die Geschichte des Naturschutzes im deutschen Kaiserreich. Frankfurt am Main 2004; Brüggemeier, Franz-Josef: Umweltgeschichte in Deutschland. In: Umwelt und Geschichte in Deutschland und Großbritannien. Hrsg. von Franz Bosbach, Jens Ivo Engels und Fiona Watson. Berlin 2011. S. 47–60; Grewe, Bernd-Stefan: Der versperrte Wald. Ressourcenmangel in der bayrischen Pfalz (1814–1870). Köln/Weimar/Wien 2004; Fansa, Mamoun/Vorlauf, Dirk (Hrsg.): Holz-Kultur. Von der Urzeit bis in die Zukunft. Ökologie und Ökonomie eines Naturrohstoffs im Spiegel der experimentellen Archäologie, Ethnologie, Technikgeschichte und modernen Holzforschung. Mainz 2007; Conte, Christopher A.: Highland Sanctuary. Environmental History in Tanzania's Usambara Mountains. Athens 2004; Garland, Elizabeth: The Elephant in the Room. Confronting the Colonial Character of Wildlife Conservation in Africa. In: African Studies Review 51 (2008). S. 51–74; Gissibl, Bernhard: A Bavarian Serengeti. Space, Race and Time in the Entangled History of Nature Conservation in East Africa and Germany. In: Civilizing Nature. National Parks in Global Historical Perspective. Hrsg. von Bernhard Gissibl, Sabine Höhler und Patrick Kupper. New York 2012. S. 102–119; Lehmann, Philipp N.: Between Waterberg and Sandveld: An Environmental Perspective on the German-Herero War of 1904. In: German History 32 (2014). S. 533–558; Wächter, Jürgen H.: Naturschutz in den deutschen Kolonien in Afrika (1884–1918). Münster 2008; Gissibl, Paradiesvögel: Kolonialer Naturschutz und die Mode der deutschen Frau am Anfang des 20. Jahrhunderts. In: Ritual-Macht-Natur. Europäisch-ozeanische Beziehungswelten in der Neuzeit. Hrsg. von Daniel Leese, Johannes Paulmann und Philippa Söldenwagner. Bremen 2005. S. 131–154.
- 54 Külz, Deutsch-Südwestafrika, S. 355.

noch von Hand gesammelt, was das Ökosystem der Namib-Wüste nur geringfügig beeinträchtigte.⁵⁵ Diese umweltschonende Praxis blieb jedoch auf die Anfangsphase und nur auf bestimmte Schürffparzellen im Sperrgebiet beschränkt, denn Minenunternehmen, die über ausreichende finanzielle Mittel verfügten, stellten rasch von manueller auf maschinelle Förderung um.⁵⁶ Weniger finanzstarke Betriebe setzten zwar so lange wie möglich auf Handarbeit, sahen sich aber letztlich ebenfalls gezwungen, auf den maschinellen Abbau umzustellen, sobald die oberen Sandschichten erschöpft waren. Die maschinelle Diamantengewinnung führte zu deutlich stärkeren Eingriffen in die Namib-Wüste: Mit dem Einsatz von größeren Siebmaschinen konnten größere Mengen Sand nach Rohdiamanten durchsucht werden, was zu großflächigen Sandverschiebungen führte.⁵⁷ Die an anderer Stelle aufgeschütteten Sandhügel sind teils bis heute in der Namib vorhanden und stellen sowohl damals als auch heute eine signifikante Beeinträchtigung des Ökosystems dar.⁵⁸

Besonders die Abbauarbeiten durch weniger finanzstarke Gesellschaften führten zu erheblichen ökologischen Eingriffen in die Namib, denn unterfinanzierte Betriebe versuchten, die Produktionskosten mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln zu senken. Da sie oft mehrere Schürffparzellen besaßen, betrieben sie intensiven ‚Raubbau‘, indem sie lediglich die obersten, rohdiamantenhaltigen Sandschichten abtrugen und die Produktion dann auf ein anderes Feld verlagerten.⁵⁹ Dadurch förderten sie zwar nicht in tieferen Sandschichten, belasteten aber an vielen Stellen das Ökosystem, da dadurch die Vegetation, die dazu beiträgt, den Boden zu stabilisieren, großflächig beschädigt wurde. Diese Eingriffe führten außerdem zu einer erheblichen Erosion, da der lockere, vegetationslose Boden durch Wind und Wasser leichter abgetragen wurde. Die Abbauarbeiten veränderten die Landschaft folglich dauerhaft, legten große Flächen der Wüste frei und beeinträchtigten andere Lebensräume, was zu einem Verlust an Biodiversität und einer dauerhaften Schädigung des empfindlichen Ökosystems führte.

Nicht alle Schürffelder im Sperrgebiet bestanden nur aus Sand, einige waren teilweise oder vollständig von festem Gestein bedeckt und in man-

55 BArch B, R 1001/1398, Bl. 8; Külz, *Deutsch-Südwestafrika*, S. 348.

56 Külz, *Deutsch-Südwestafrika*, S. 348–349; Jöhlinger, *Die wirtschaftliche*, S. 114; Wagner, *Reise*, S. 90.

57 Schmidt, Wilhelm R./Wolcke-Renk, Irmtraud D.: *Deutsch-Südwest-Afrika. Fotos aus der Kolonialzeit 1884–1918*. Erfurt 2001. S. 75.

58 Schwabe, *Im deutschen*, S. 419.

59 NAN, IMW 35, o.N., Consolidated Diamond Mines of South West Africa Limited to the Secretary for South West Africa, Windhoek, 21.2.1921.

chen Fällen war der felsartige Untergrund nur von einer dünnen Sandschicht überdeckt.⁶⁰ Dies zwang einige Unternehmen, mit schwerem Gerät in die Gesteinsschichten oder tieferliegenden Sand- und Felsschichten vorzudringen, um an die Rohdiamanten zu gelangen. In bestimmten Regionen der Namib wurden deshalb erhebliche Mengen Gestein abgetragen. Auf anderen Schürffeldern wurden indigene Arbeitskräfte wiederum gezwungen, tiefe Gräben in den Dünen zu ziehen und Schächte im Gestein anzulegen, um selbst kleinste Diamantpartikel zu gewinnen.⁶¹ Sobald ein Schürffeld als erschöpft galt, verließen die ‚weißen‘ Aufseher und Lohnarbeiter das Gebiet, ohne die angelegten Gräben und Schächte wieder aufzufüllen.



Abbildung 1: Arbeiter beim manuellen Diamantenabbau in der Elisabethbucht nahe Lüderitzbucht. Die Aufnahme, die im 20. Jahrhundert entstanden ist, dokumentiert die frühe Phase der Rohstoffausbeutung in der südwestafrikanischen Kolonie unter der Federführung der Consolidated Diamond Mines (CDM). Bildarchiv der Deutschen Kolonialgesellschaft, Universitätsbibliothek Frankfurt am Main, Bildnummer: A_0MM_5670.

Auch die Unterkünfte für die Arbeitskräfte sowie die Trommelsiebe und Waschanlagen für den Diamantenabbau stellten Umwelteingriffe dar.⁶² Mi-

60 Deutsch-Südwestafrika. Amtlicher Ratgeber für Auswanderer. Berlin 1910. S. 27, 30–31; Wagner, Reise, S. 4.

61 Schneider, Gabi: Treasures of the Diamond Coast. A Century of Diamond Mining in Namibia. Windhoek 2009. S. 75.

62 Wagner, Reise, S. 92.

nengesellschaften, die aufgrund ihrer Insolvenz den Betrieb einstellen mussten, hinterließen die Quartiere für die indigenen Arbeitskräfte sowie die speziell für den Diamantenabbau errichteten oder in die Wüste verbrachten Anlagen häufig. Die Unterkünfte, hauptsächlich aus wetterbeständigen Materialien wie Wellblech, Holz und Stahl gefertigt, widerstanden den extremen klimatischen Bedingungen der Namib weitgehend.⁶³ Trotz der langsamen Zersetzung durch den salzhaltigen Wind sind viele dieser Förderanlagen und Unterkünfte bis heute erhalten geblieben, auch wenn sie längst nicht mehr genutzt werden und stattdessen als Umweltbelastung wirken. Die Zersetzungsprodukte dieser Materialien reichern sich im Sand und in den Gesteinsschichten der Wüste an und können von Tieren und Pflanzen aufgenommen werden, was zusätzliche ökologische Schäden verursacht.⁶⁴

Aus umweltgeschichtlicher Perspektive stellen sich aber nicht nur Fragen nach den menschlichen Eingriffen in die Umwelt, sondern auch danach, wie sich Menschen mit der Umwelt arrangierten. Im Sperrgebiet waren die ‚weißen‘ Vorarbeiter tendenziell besser für die extremen Temperaturunterschiede und die klimatischen Bedingungen der Namib ausgestattet. Dies hatte in erster Linie rassistische Ursachen: Um die Lohn- und Arbeitskosten weiter zu senken und die kolonial-rassistische Hierarchie zwischen Kolonisierten und Kolonisierenden aufrechtzuerhalten, wurden die indigenen Minenarbeiter, wie anfangs erwähnt, ausgebeutet und unterversorgt.⁶⁵ Die ‚weißen‘ Aufseher genossen deshalb deutlich mehr Komfort und eine deutlich bessere Versorgung auf den Diamantenfeldern. Jeder Vorarbeiter verfügte über eine eigene, gut ausgestattete Unterkunft, die bei Bedarf leicht mit Lasttieren von einem Abbaufeld zum nächsten transportiert werden konnte. Diese Unterkünfte, oft in Form von Wohnwägen oder richtigen Häusern, boten deutlich mehr Annehmlichkeiten und Hygiene im Vergleich zu den einfachen Baracken der indigenen Arbeiter.⁶⁶ Außerdem waren die Vorarbeiter besser gegen den starken salzhaltigen Wind, die Sandverwehungen und die extremen nächtlichen Temperaturen geschützt, die bis zum Gefrierpunkt sinken konnten. Darüber hinaus hatten sie Zugang zu ausreichender und wärmender Kleidung, während den Wanderarbeitern adäquate Arbeitskleidung oft verweigert wurde.⁶⁷ Lediglich einige wenige Betriebe stell-

63 NAN, ZBU 2049, Bl. 24; Schneider, *Treasures*, S. 42–44.

64 Dove, *Deutsch-Südwest-Afrika*, S. 77.

65 Wege, *Zur sozialen*, S. 208–213.

66 Schmidt/Wolcke-Renk, *Deutsch-Südwest-Afrika*, S. 76–77.

67 NAN, ZBU 2079, Bl. 8.

ten den indigenen Lohnarbeitern Schutzbrillen und Decken zur Verfügung, um die Arbeiter vor den starken Windböen und Sandverwehungen während der Arbeit zu schützen.

Vor der Entdeckung der Diamanten war die Namib, abgesehen von wenigen Ausnahmen, weitgehend frei von kolonialer Infrastruktur.⁶⁸ Dies stellte die Minengesellschaften vor erhebliche logistische Herausforderungen, da sie zu Beginn der Förderarbeiten keine bestehende Infrastruktur nutzen konnten und eigenständig für den Transport von Wasser, Lebensmitteln und Siebanlagen zu den Schürffeldern sorgen mussten. Die Abgeschiedenheit und Weitläufigkeit der Namib-Wüste sowie der Arbeitskräftemangel erschwerten die Versorgung zusätzlich. Indigene Lohnarbeiter wurden eingesetzt, um die Nahrungsmittel täglich von den Proviantschuppen der Gesellschaften zu den Abbaustellen zu transportieren, was jedoch nur in kleinen Mengen und mit erheblichem Zeitaufwand möglich war.⁶⁹ Dadurch verschärfte sich der ohnehin schon bestehende Arbeitskräftemangel auf den Schürffeldern, da die Arbeiter, die für den Transport der Lebensmittel abgestellt waren, bei der eigentlichen Diamantengewinnung fehlten.⁷⁰

Das größte Problem stellte jedoch die Versorgung der Minenarbeiter mit frischem Trinkwasser dar. Bei Tagestemperaturen von bis zu 50 Grad Celsius in der Namib war ausreichend Trinkwasser für die indigenen Wanderarbeiter unerlässlich. Da jedoch die Beschaffung und der Transport von Trinkwasser in der ariden Wüste sowohl teuer als auch zeitaufwändig waren, sparten einige Minengesellschaften insbesondere bei der Trinkwasserversorgung ihrer Arbeiter.⁷¹ Finanzkräftigere Unternehmen stellten ihren Arbeitskräften zumindest meist genügend Frischwasser zur Verfügung, das entweder mit Lasttieren auf die Felder transportiert oder mittels Kondensatoren gewonnen wurde. Unterfinanzierte Produzenten hingegen verwehrten ihren indigenen Beschäftigten ausreichend Trinkwasser, ebenso wie Waschwasser.⁷² Einige Gesellschaften versuchten ihre Ausgaben noch weiter zu senken, indem sie den Arbeitern statt trinkbarem Süßwasser salziges Meerwasser aus dem Atlantik gaben.⁷³ Ein indigener Minenarbeiter berich-

68 Kütz, *Deutsch-Südwestafrika*, S. 254–258. Zu einer dieser Ausnahmen zählte etwa die Staatsbahn Lüderitzbucht-Keetmanshoop.

69 NAN, ZBU 2079, Bl. 79.

70 Ebd.

71 NAN, ZBU 2068, Bl. 15.

72 NAN, ZBU 2079, Bl. 90.

73 NAN, ZBU 2068, Bl. 15.

tete nach seiner Entlassung einer Kolonialbehörde, dass er infolge des Konsums von Meerwasser unter starken Magen- und Brustschmerzen litt.⁷⁴

Trotz des größeren Komforts, den die ‚weißen‘ Vormänner in der Namib genossen, versuchten die indigenen Lohnarbeiter sich so gut wie möglich mit den unwirtlichen Lebensbedingungen im Sperrgebiet zu arrangieren. Ihre Fähigkeit, sich sowohl auf dem Weg dorthin als auch auf den Diamantenfeldern besser zu orientieren, half ihnen dabei, die Herausforderungen der extremen Umweltbedingungen zu bewältigen. Darüber hinaus profitierten sie als Gemeinschaft von individuellen Fähigkeiten, etwa beim Brauen von Bier, der Zubereitung von Nahrungsmitteln oder beim Entfachen von Feuer in kalten Nächten.⁷⁵ Immer wieder versuchten die Minengesellschaften, die indigenen Lohnarbeiter länger arbeiten zu lassen als es die Verträge vorsahen. Die Ovambo orientierten sich jedoch an den Mondphasen, um die verbleibende Dauer ihrer Kontraktzeit zu überprüfen. So wussten sie genau, wie viele Monate sie noch arbeiten mussten und konnten sich so zumindest teilweise gegen die Willkür der ‚weißen‘ Aufseher und Produzenten wehren.

Während die Umweltveränderungen durch den Edelsteinabbau unter deutscher Kolonialherrschaft noch vergleichsweise gering waren, nahmen sie während der südafrikanischen Mandatsphase und danach deutlich zu. Dies lag vor allem daran, dass viele Abbaufelder bereits unter deutscher Herrschaft fast vollständig ausgebeutet wurden. Die spätere Diamantengewinnung musste daher mit immer aufwändigeren Methoden, schwereren Geräten und spezialisierten Verfahren durchgeführt werden, die gravierendere Auswirkungen auf das Ökosystem hatten. Unter südafrikanischer Mandatsverwaltung wurden in der Namib massive Waschanlagen errichtet, um größere Mengen Sand in kürzerer Zeit nach Rohdiamanten zu durchsieben.⁷⁶ Zudem kam es zu einer Professionalisierung der Diamantengewinnung vor der westafrikanischen Küste. Bereits in den 1920er-Jahren wurden vermehrt Rohdiamanten in den küstennahen Gebieten abgebaut, die unmittelbar an die Namib-Wüste grenzten. Da die Abbauarbeiten im Wasser quantitativ zunehmend ergiebiger wurden, intensivierte sich die Suche nach Rohdiamanten im Atlantik. Dadurch wurde die Diamantengewinnung im Ozean auch immer professioneller, was einen größeren Eingriff in den maritimen Lebensraum zur Folge hatte. Der Meeresbergbau erforderte spezi-

74 NAN, ZBU 2068, Bl. 15.

75 NAN, ZBU 2069, Bl. 94; ELCIN, Windhuk II. 5 11–16, Bl. 392; NAN, ZBU 2044, Bl. 48; BArch B, R 1002/46, Bl. 123.

76 Wagner, Reise, S. 92; Schneider, Treasures, S. 82, 87.

elle Schiffe, die den Boden des Atlantiks regelrecht absaugten, um Rohdiamanten aus großen Wassertiefen zu bergen.⁷⁷ Im Vergleich zum oberirdischen Abbau in der Namib war die marine Diamantenförderung nicht nur teurer und technisch anspruchsvoller, sondern hatte auch gravierendere Auswirkungen: Neben Meerwasser, Sand und Diamanten wurden auch Lebewesen und Pflanzen getötet und vom Meeresboden an die Oberfläche transportiert, was das Ökosystem der küstennahen Gebiete des Atlantiks aus dem Gleichgewicht brachte.⁷⁸

In kolonialzeitlichen Darstellungen wird deutlich, dass die Umwelt aus Sicht der Kolonisierenden etwas war, was nutz- und beherrschbar gemacht werden sollte.⁷⁹ Deutsch-Südwestafrika war wie alle anderen Kolonien, in den Worten Franz Joseph von Bülow, „zum Wohle des deutschen Mutterlandes zu verwerthen [sic!]“.⁸⁰ Die vermeintlich ‚unberührte Natur‘ in den Schutzgebieten sollte den kolonialen Interessen und Vorstellungen der deutschen Kolonisierenden unterworfen werden.⁸¹ Alle Veränderungen dienten dazu, die ‚wilde Natur‘ zu zähmen und sie so gewissermaßen zu ‚zivilisieren‘.⁸² Bei der Diamantengewinnung griffen die Minenbetriebe rücksichtslos in die koloniale Umwelt ein, was belegt, dass sie für Umweltbelange nicht sensibilisiert waren, da das Ökosystem der Namib keine wirtschaftliche Relevanz für sie besaß. Gleichzeitig war die Umweltzerstörung der Namib infolge der Abbauarbeiten aber auch eine koloniale Machtdemonstration: Die Förderschächte, Wellblechhütten und Siebtrommeln zeugten unverkennbar von der Anwesenheit der Kolonisierenden, der Nutzbarmachung natürlicher Bodenschätze und dem (technisch) fortschrittlichen deutschen Kolonialismus. Die Umwelteingriffe waren folglich die Spuren der kolonialen Herrschaftsverhältnisse und demonstrierten, dass die Kolonisierenden dazu in der Lage waren, scheinbar lebensfremde und weit abgelegene Gebiete zu beherrschen. Es ist demnach davon auszugehen, dass die Minengesellschaften die Umwelteingriffe nicht nur billigend in Kauf nahmen, sondern auch dazu nutzten, ihre vermeintliche Überlegenheit gegenüber den indigenen Bevölkerungsgruppen und anderen Kolonialmächten zu inszenieren.

77 Schneider, *Treasures*, S. 238–240, 261–268, 274–281.

78 Ebd.

79 Külz, *Deutsch-Südwestafrika*, S. 355–357; Westermann, *Diedrich: Die Nutzpflanzen unserer Kolonien und ihre wirtschaftliche Bedeutung für das Mutterland*. Berlin 1909. S. 8–11; *Amtlicher Ratgeber*, S. 1–4.

80 von Bülow, *Franz Joseph: Deutsch-Südwestafrika. Drei Jahre im Lande Hendrik Witboois. Schilderungen von Land und Leuten*. Berlin 1897. S. 348.

81 *Amtlicher Ratgeber*, S. 1–4.

82 Hölzl/Hünniger, *Global Denken*, S. 83–85.

Die Untersuchung des Kritikalitätskonzepts aus umweltgeschichtlicher Sicht bietet in mehrfacher Hinsicht wertvolle Erkenntnisse: Erstens richtet sie den Fokus auf die Frage der Relevanz. Wann und warum wurden die Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt als bedeutender Faktor wahrgenommen und unter welchen Umständen wurde dies möglicherweise nicht erkannt? Dabei zeigt sich, dass auch das Fehlen eines Bewusstseins für Umweltzerstörung ein wichtiges Forschungsergebnis sein kann. So nutzten die Minenbetriebe im Sperrgebiet die sichtbaren Eingriffe in die Namib-Wüste durch die Abbauarbeiten als Zeichen ihrer kolonialen Überlegenheit. Zweitens wurden vor dem Hintergrund umweltgeschichtlicher Perspektivierungen zwangsläufig Fragen nach den Macht- und Hierarchieverhältnissen aufgeworfen, die mit der ökologischen Kritikalität von Rohstoffen verbunden sind. Gerade bei der Betrachtung der Kritikalität von Rohstoffen spielen Machtstrukturen eine zentrale Rolle, da sie bestimmen, wer welche Interessen durch die Nutzung von Rohstoffen durchsetzen konnte. Zuletzt wurde deutlich, wie eng die Ausbeutung von Rohstoffen mit der natürlichen Umwelt verknüpft und von ihr abhängig war. Die stärkere Berücksichtigung umweltgeschichtlicher Fragestellungen im Zusammenhang mit der Kritikalität von Rohstoffen kann somit dazu beitragen, ein umfassenderes Verständnis dafür zu entwickeln, wie ‚kritisch‘ Rohstoffe tatsächlich waren.

Wirtschaftswert der Diamanten: Wahrnehmungen und Zuschreibungen

Die Erwartungen an die Diamantenentdeckung aus Deutsch-Südwestafrika waren enorm: Die Förderung der Steine sollte dem Schutzgebiet erhebliche Einnahmen verschaffen und es somit unabhängig von Subventionen des Kaiserreichs machen. Die Berichterstattung des Kaiserreichs griff gerne und häufig die Vorstellung auf, dass die deutsch-südwestafrikanische Kolonie, einst das Sorgenkind unter den deutschen Schutzgebieten, sich durch die Diamanten bald zur Vorzeige- und Musterkolonie entwickeln würde. Schenkt man der zeitgenössischen Berichterstattung Glauben, so waren die Edelsteine für das Wirtschaftswachstum des Schutzgebiets und die Handelsbilanz zwischen Kolonie und Metropole absolut ‚kritisch‘ und somit unverzichtbar.⁸³

Dass sich nahezu unzählige zeitgenössische Presseartikel intensiv mit den deutsch-südwestafrikanischen Diamanten und ihrem ‚Wirtschaftswert‘ für

83 Jöhlinger, *Die wirtschaftliche*, S. 120.

die Kolonie‘ auseinandersetzen, hatte einen bestimmten Grund: Kaum eine andere Ware eignete sich so gut wie Diamanten, um die Vorstellung zu nähren, dass die deutsch-südwestafrikanische Kolonie dank der Diamanten im wirtschaftlichen Aufschwung begriffen war. Insbesondere die Kolonialzeitschrift „Kolonie und Heimat“ berichtete gerne und häufig über die „Lüderitzbuchter Diamantenfelder“ oder die „deutschen Diamanten“.⁸⁴ Im Kaiserreich war „Kolonie und Heimat“ eines der populärsten und einflussreichsten Printmedien und erfreute sich einer entsprechend großen Leserschaft.⁸⁵ Die Beiträge über die Edelsteine waren allerdings weniger darauf ausgerichtet, Fakten und Hintergründe des Diamantenabbaus genau wiederzugeben als vielmehr den Kolonialalltag zu romantisieren und den deutschen Kolonialismus in Deutsch-Südwestafrika zu idealisieren.

Die Artikel in „Kolonie und Heimat“ über die Diamantengewinnung sparten nicht an pathetischen Formulierungen, die den vermeintlich großen wirtschaftlichen Wert der Diamanten betonten. Laut eines Berichts hatte „sich nun herausgestellt, dass die Funde nahe bei Lüderitzbucht beträchtlich genug sind, um selbst die grössten [sic] Zweifler in Spannung zu versetzen.“⁸⁶ Darüber hinaus wurden „einige der vorgelegten Steine als erstklassig bezeichnet“, sodass bereits feststünde, „dass die Sache einmal von Bedeutung werden wird.“⁸⁷ Politiker und Kolonialenthusiast Paul Rohrbach äußerte sich in einem Artikel, der gut eineinhalb Jahre später in „Kolonie und Heimat“ veröffentlicht wurde, fast noch überschwänglicher:

„Die jährliche Produktion auf den Feldern bei Lüderitzbucht hat jetzt den Betrag von über 800000 Karat erreicht. 5 Karat geben ziemlich genau 1 Gramm; 5000 Karat sind also 1 Kilo. Mithin beträgt das Gewicht aller im vergangenen Jahr geförderten südwestafrikanischen Diamanten ca. 160 Kilo, eine Last an der zwei kräftige Männer zu tragen haben. Die Diamantenförderung auf deutschem Gebiet macht gegenwärtig $\frac{1}{7}$ bis $\frac{1}{6}$ der Weltproduktion aus, deren Gewicht im ganzen [sic] auf reichlich 1000 Kilogramm oder etwas mehr als eine Tonne geschätzt wird.“⁸⁸

84 Kolonie und Heimat, „Mitteilungen des Frauenbundes der Deutschen Kolonialgesellschaft“, 1911/1912, Nr. 26; Ebd., Nr. 34.

85 Kundrus, Birthe: *Moderne Imperialisten. Das Kaiserreich im Spiegel seiner Kolonien.* Köln/Weimar/Wien 2003. S. 12.

86 Kolonie und Heimat, 1908, Nr. 26. S. 4 „Die Diamanten von Lüderitzbucht“.

87 Ebd.

88 Kolonie und Heimat, Oktober 1910 – September 1911, IV. Jahrgang, Nr. 22, S. 2 „Auf den Lüderitzbuchter Diamantenfeldern“, Paul Rohrbach.

Jean Demuth wies in seiner Monografie ähnlich enthusiastisch, aber weitaus lakonischer auf die kolonialwirtschaftliche Bedeutung der deutsch-südwestafrikanischen Edelsteine hin. Seine Ausführungen zur „kolonialwirtschaftlichen Bedeutung“ der Diamanten beinhalteten gerade einmal zwei Sätze, da nach seiner Auffassung die „Bedeutung der Diamantenfunde [...] keiner weiteren wortreichen Erklärung [bedurfte]“.⁸⁹

Die häufigen Erwähnungen der Diamanten in der Presse verdeutlichen, dass die Fragen nach ihrer kolonial-wirtschaftlichen Nutzbarmachung ein Thema von öffentlichem Interesse waren und daher im Kaiserreich breite Resonanz fanden. Die Artikel in Zeitungen und Zeitschriften, die den vermeintlich unschätzbaren ökonomischen Mehrwert der Edelsteine für Kolonie und Kaiserreich betonten, erfüllten dabei mehrere Funktionen: Einerseits legitimierten sie die Inbesitznahme und Kolonisierung des afrikanischen Schutzgebiets durch das Kaiserreich; somit warben zeitgenössische Presseartikel für eine stärkere gesellschaftliche Zustimmung und Unterstützung der kolonialen Wirtschaftspolitik. Andererseits sollte die Berichterstattung der deutschen Bevölkerung den fortschrittlichen deutschen Kolonialismus vor Augen führen, da der Warenweg der Diamanten verdeutlichte, wie effizient die deutschen Kolonisierenden Rohstoffe aus den Schutzgebieten ausbeuteten. Vor allem gegenüber den Briten, den ‚Erzrivalen‘ der Deutschen, sollte der Beweis einer vermeintlich finanziell einträglichen Kolonisierung Deutsch-Südwestafrikas erbracht werden. Die Deutschen wollten insbesondere ihnen demonstrieren, wie profitabel ihre Kolonialökonomie war, weil sie als „koloniale Nachzügler“⁹⁰ erst spät in den Wettlauf um überseeische Besitzungen eingestiegen waren und über ein weit weniger ausgedehntes Kolonialreich als das British Empire verfügten.

Die Rentabilität der Diamantengewinnung auf dem Prüfstand

Die in den zeitgenössischen Medien häufig angeführte ökonomische Kritikalität der Diamantengewinnung stand in deutlichem Kontrast zu ihrer tatsächlichen Rentabilität. Die Steuern aus dem Edelsteinabbau und -handel waren zwar unbestritten profitabel, reichten aber nicht aus, um eine ausge-

89 Demuth, Jean: Der Diamantenmarkt. Mit besonderer Berücksichtigung der Deutsch-Südwestafrikanischen Ausbeute. Karlsruhe 1912. S. 109.

90 Zeller, Das Deutsche, S. 239.

glichene Haushaltsbilanz zu erzielen. Stattdessen blieb das deutsch-südwestafrikanische Schutzgebiet auch noch nach der Entdeckung der Rohdiamanten bis zum Beginn des Ersten Weltkriegs auf Subventionen aus dem Kaiserreich angewiesen.⁹¹

Anhand der statistischen Angaben für das Deutsche Reich ließen sich die jährlichen Einnahmen und Ausgaben der deutschen Schutzgebiete rekonstruieren.⁹² Bezüglich des deutsch-südwestafrikanischen Haushalts in den Jahren 1900 bis 1914 lassen sich sowohl bei den Einnahmen als auch bei den Ausgaben einige bemerkenswerte Aspekte erkennen. Wie in Statistik 1 dargestellt, übertrafen die Ausgaben die Einnahmen im gesamten Zeitverlauf, wobei besonders in den Jahren 1904 bis etwa 1909 eine Überschuldung erkennbar ist. Ab 1909 kam es zu einer deutlichen Reduktion des vorangegangenen Schuldenwachstums, jedoch blieb die Überschuldung des Schutzgebiets weiterhin bestehen. Betrachtet man die Einnahmen, werden ebenfalls zwei Gesichtspunkte deutlich: Erstens gelang es im Zeitverlauf, mehr Einnahmen zu generieren, wobei das Schutzgebiet vor allem ab 1909 deutlich mehr Einnahmen verzeichnen konnte. Diese waren in erster Linie den Steuereinnahmen aus der Förderung und dem Verkauf der Diamanten geschuldet. Zweitens wird aber auch deutlich, dass die Einkünfte des Schutzgebiets im Vergleich zu den Ausgaben insgesamt auf einem niedrigen Niveau verblieben.

Dass die Einkünfte des Schutzgebiets 1911 stagnierten und bis 1913 leicht sanken, lässt sich einerseits auf die Übernutzung der Lagerstätten und andererseits auf eine Überproduktion auf dem globalen Diamantenmarkt zurückführen. Da die Minengesellschaften größtmögliche Profite erzielen wollten, begingen sie ‚Raubbau‘ auf den Feldern.⁹³ Dafür trugen sie nur die obersten Sandschichten ab, die reich an Steinen waren und verlagerten dann die Förderarbeiten in bis dahin noch unerschlossene Regionen. Auf diese Weise gewannen die Betriebe in kurzer Zeit viele Steine und generierten hohe Gewinne. Nachdem die obersten Schichten jedoch ausgebeutet waren, mussten die Produzenten Rohdiamanten auch in den tieferen Sand- und Felsschichten abbauen, was deutlich kostenintensiver und weniger ertragreich war. Dies führte schließlich zu reduzierten Fördermengen und entsprechend geringeren Steuereinnahmen. Zusätzlich wirkte sich die weltweite Überproduktion von Rohdiamanten verschärfend auf diese Situation

91 Speitkamp, *Deutsche Kolonialgeschichte*, S. 87–89.

92 Statistische Bibliothek: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich.

93 NAN, IMW 35, o.N., Consolidated Diamond Mines of South West Africa Limited to the Secretary for South West Africa, Windhoek, 21.2.1921.



Abbildung 2: Einnahmen und Ausgaben für den Haushalt des Schutzgebiets Deutsch-Südwestafrika, 1900–1914. Eigene Darstellung auf Grundlage des Statistischen Jahrbuchs für das Deutsche Reich, Statistische Bibliothek.

aus.⁹⁴ Ab 1913 standen aufgrund einer seit Ende 1912 abflauenden Nachfrage zu viele Rohdiamanten zum Verkauf, was zu einem Einbruch der Verkaufspreise und dazu führte, dass Rohdiamanten auf dem Weltmarkt unverkäuflich wurden.⁹⁵ Erst im Laufe des Jahres 1913 erholte sich die Nachfrage nach den Edelsteinen, sodass der Angebotsüberhang allmählich ausgeglichen werden konnte. Bis dahin sorgte Letzteres allerdings auch für Steuerausfälle im deutsch-südwestafrikanischen Haushalt.

Die erhebliche Überschuldung des Haushalts ab 1904, die der Statistik zu entnehmen ist, geht auf den Herero- und Nama-Krieg zurück. Durch den militärischen Konflikt stiegen die Ausgaben des Schutzgebiets sprunghaft an, da die Stationierung der Soldaten, ihre Bezüge sowie Ausrüstung und Verpflegung der Kolonie Mehrausgaben in mehrstelliger Millionenhöhe

94 BArch B, R 1001/1386, Bl. 200.

95 Ebd.

verursachten. Der von 1904 bis 1907 andauernde Krieg führte zu immensen Kosten sowohl während der anhaltenden Auseinandersetzung als auch in der Nachkriegszeit. Letzteres lag an der langfristigen Stationierung zahlreicher deutscher Soldaten in Deutsch-Südwestafrika. Die dauerhaft höhere Militärpräsenz sollte ein Wiederaufflammen des Krieges verhindern bzw. einem etwaigen weiteren militärischen Konflikt besser vorbeugen, so die Hoffnung der deutschen Kolonisierenden. Noch 1910 und damit fast drei Jahre nach Kriegsende beliefen sich die Ausgaben des Schutzgebiets für die ‚Militärverwaltung‘ auf 14 Millionen Mark und übertrafen damit die eigenen Einnahmen der Kolonie in Höhe von 13 Millionen Mark.⁹⁶ Das erklärt, warum das Schutzgebiet auch nicht mit Hilfe der deutlich gestiegenen Steuereinnahmen aus dem Diamantenabbau rentabel werden konnte: Angesichts der Kriegskosten war der Haushalt so überschuldet, dass die Mehreinnahmen nur eine geringfügige Rolle spielten. Mit anderen Worten tilgten die Steuereinnahmen aus der Diamantengewinnung nur einen Teil der Kosten des Herero- und Nama-Krieges und vermochten es nicht, einen Einnahmüberschuss zu generieren.

Doch selbst wenn die Kriegskosten nicht so erdrückend gewesen wären, wäre die tatsächliche Rentabilität des Diamantenabbaus weitaus geringer ausgefallen, als es die Berichterstattung der Zeit vermuten ließ. Anders als in der deutschen Berichterstattung immer wieder kolportiert, blieben die tatsächlichen Abbauprodukte und Profite weit hinter dem vermeintlich hohen Wirtschaftswert der Edelsteine zurück. Spürt man nur auf Grundlage zeitgenössischer Publikationen der Frage nach der ökonomischen Kritikalität der Diamanten nach, ergibt sich folglich zwischen der vermeintlichen und tatsächlichen ökonomischen Rentabilität der Edelsteine eine starke Diskrepanz. Denn aus Sicht der kolonialzeitlichen Darstellungen hätte die wirtschaftliche Bedeutung der Diamanten für Kaiserreich und Kolonie kaum überschätzt werden können. Ein anderes Bild ergibt sich hingegen, wenn man die diskursiv konstatierte Kritikalität den ökonomischen ‚hard facts‘ gegenüberstellt. In diesem Fall offenbart sich nämlich, wie groß der Unterschied zwischen der zugeschriebenen und der tatsächlichen Kritikalität der Diamanten war. Diese Beobachtung belegt, wie gewinnbringend es sein kann, Kritikalität als diskursives Argument mit wirtschaftsgeschichtlichen Perspektivierungen zu kontrastieren.

96 Statistische Bibliothek: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1910, S. 398.

Fazit

Die Ausführungen haben verdeutlicht, dass die Diamanten aus Deutsch-Südwestafrika aus unterschiedlichen Perspektiven als ‚kritischer‘ Rohstoff betrachtet werden können. Wirtschaftsgeschichtlich zeigte sich, dass die Steuereinnahmen aus der Diamantenförderung zwar einen beträchtlichen Anteil der Haushaltseinnahmen der Kolonie ausmachten, jedoch nicht ausreichten, um die durch den Herero- und Nama-Krieg verursachte Überschuldung des Schutzgebiets auszugleichen. Zudem wurde die tatsächliche wirtschaftliche Rentabilität der Diamanten in der öffentlichen Wahrnehmung und zeitgenössischen Berichterstattung häufig überschätzt, um den Anschein zu erwecken, die deutsche Kolonialverwaltung sei besonders effektiv und die Kolonie wirtschaftlich erfolgreich. Aus umweltgeschichtlicher Perspektive zeigte sich, dass der Abbau der Diamanten anfangs relativ umweltfreundlich erfolgte, da die Gewinnung der Edelsteine aus den oberirdischen Lagerstätten der Namib-Wüste nur geringe Spuren hinterließ. Die sozialen Auswirkungen auf die indigenen Lohnarbeiter waren hingegen katastrophal, da die indigenen Minenarbeiter die Rohdiamanten unter unmenschlichen Bedingungen bergen mussten.

Die Verknüpfung der drei Perspektiven aus Umwelt-, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte zeigt, wie ein Rohstoff aus verschiedenen Blickwinkeln im Hinblick auf seine Kritikalität analysiert werden kann. Am Beispiel der Diamanten wurde deutlich, dass das Konzept der Kritikalität nicht zwangsläufig eine eigenständige Theorie oder spezielle Methode sein muss, sondern auch auf einem pragmatischen Ansatz beruhen kann. Wird Kritikalität nicht theoretisch und methodisch rigide verstanden, kann das Konzept in unterschiedliche geschichtswissenschaftliche Disziplinen integriert werden. Diese Anschlussfähigkeit hat den Vorteil, dass sie eine Brücke zu anderen geschichtswissenschaftlichen Fachbereichen schlägt und somit ein Gegengewicht zu den bisher überwiegend technisch-naturwissenschaftlichen Publikationen zur Kritikalität bietet.

Der pragmatische Einsatz des Kritikalitäts-Konzepts bringt mehrere Vorteile mit sich: Erstens lässt sich das Konzept situationsabhängig nutzen und an die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Untersuchungsgegenstands anpassen. Zweitens ermöglicht ein pragmatischer Ansatz, verschiedene Perspektiven zu berücksichtigen und unterschiedliche Erklärungsansätze zu kombinieren, was zu einem umfassenderen Verständnis des Untersuchungsgegenstands führt. Schließlich erlaubt er, Methoden und Ansätze aus anderen Disziplinen leichter einzubeziehen und so die eigene

Forschung interdisziplinär breiter aufzustellen. Dieser Beitrag stellt somit ein Plädoyer für einen pragmatischen und gezielten Einsatz des Kritikalitäts-Konzepts dar und zugleich konkretisierten und verdeutlichten die Ausführungen den Mehrwert empirisch gestützter Analysen über ‚kritische Rohstoffe‘.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Arbeiter beim manuellen Diamantenabbau in der Elisabethbucht nahe Lüderitzbucht. Die Aufnahme, die im 20. Jahrhundert entstanden ist, dokumentiert die frühe Phase der Rohstoffausbeutung in der südwestafrikanischen Kolonie unter der Federführung der Consolidated Diamond Mines (CDM). Bildarchiv der Deutschen Kolonialgesellschaft, Universitätsbibliothek Frankfurt am Main, Bildnummer: A_0MM_5670.

Abbildung 2: Einnahmen und Ausgaben für den Haushalt des Schutzgebiets Deutsch-Südwestafrika. Eigene Darstellung auf Grundlage des Statistischen Jahrbuchs für das Deutsche Reich, Statistische Bibliothek.

Quellenverzeichnis

Archivquellen

Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde (BArch B)

BArch B, R. 1001/1360.

BArch B, R 1001/1386.

BArch B, R. 1001/1400.

BArch B, R 1002/46.

Nationalarchiv von Namibia in Windhoek, (NAN)

NAN, IMW 25, Rand Daily Mail, 26.11.1919.

NAN, IMW 35, o.N., Consolidated Diamond Mines of South West Africa Limited to the Secretary for South West Africa, Windhoek, 21.2.1921.

NAN, IMW 78, Native Affairs Branch, March 1926.

NAN, ZBU 1484.

NAN, ZBU 1601.

NAN, ZBU 2044.

NAN, ZBU 2049.

NAN, ZBU 2064.

NAN, ZBU 2066.

NAN, ZBU 2068.

NAN, ZBU 2069.

NAN, ZBU 2070.

NAN, ZBU 2079.

Archiv der Rheinischen Missionsgesellschaft Wuppertal (RMG)

RMG, 205.09a C/h 23a.

Archiv der Basler Afrika Bibliographien

Strassegger, Regina: Die Wanderarbeit der Ovambo während der deutschen Kolonialbesetzung Namibias. Unter besonderer Berücksichtigung der Wanderarbeiter auf den Diamantenfeldern in den Jahren 1908–1914. Unveröffentlichte Dissertation, Graz 1988.

Gedruckte Quellen

Demuth, Jean: Der Diamantenmarkt. Mit besonderer Berücksichtigung der Deutsch-Südwestafrikanischen Ausbeute. Karlsruhe 1912.

Deutsch-Südwestafrika. Amtlicher Ratgeber für Auswanderer. Berlin 1910.

Verhandlungen des Reichstags: Denkschrift, betreffend die Verhältnisse im Deutsch-Südwestafrikanischen Diamantengebiete. Die deutschen Diamanten und ihre Gewinnung. 12. Legislatur-Periode. II. Session 1909/10, Anlage Nr. 181.

Jöhlinger, Otto: Die wirtschaftliche Bedeutung unserer Kolonien. Vorlesungen für Kaufleute. Berlin 1910.

Kolonie und Heimat: Mitteilungen des Frauenbundes der deutschen Kolonialgesellschaft. Berlin 1911/1912.

Külz, Wilhelm: Deutsch-Südafrika im 25. Jahre Deutscher Schutzherrschaft. Skizzen und Beiträge zur Geschichte Deutsch-Südafrikas. Berlin 1909.

Schwabe, Kurt: Im deutschen Diamantenlande. Deutsch-Südwestafrika von der Errichtung der deutschen Herrschaft bis zur Gegenwart (1884–1910). Berlin 1909.

Statistische Bibliothek: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie_mods_00007448 (zuletzt aufgerufen am 8.8. 2024).

von Bülow, Franz Joseph: Deutsch-Südwestafrika. Drei Jahre im Lande Hendrik Witboois. Schilderungen von Land und Leuten. Berlin 1897.

Wagner, Rudolf: Eine Reise durch die Kolonien. Deutsch Südwest-Afrika. Berlin 1911.

Westermann, Diedrich: Die Nutzpflanzen unserer Kolonien und ihre wirtschaftliche Bedeutung für das Mutterland. Berlin 1909.

Literaturverzeichnis

- Abdolvand, Behrooz/Mez, Lutz: Neue Ressourcenpolitik – nachhaltige Geopolitik? Staatliche Initiativen des globalen Nordens zur Sicherung von kritischen Rohstoffen am Beispiel der Seltenen Erden. In: *Kritische Metalle in der Großen Transformation*. Hrsg. von Andreas Exner, Klaus Kümmerer und Martin Held. Berlin/Heidelberg 2016. S. 141–160.
- CORDIS. Forschungsergebnisse der EU: Map Value Transformations in a Global Interconnection. How Sensory Experiences and Cultural Interpretations Shape Concepts of “Ethical Diamond” and “Mining Work Ethic”. In: *Tracing Diamonds from Ethical Mine to Market*. S. 1–5.
- Baum, Josef: Das Feuer des Drachens – Ressourcenfragen in der „Weltfabrik“. In: *Kritische Metalle in der Großen Transformation*. Hrsg. von Andreas Exner, Klaus Kümmerer und Martin Held. Berlin/Heidelberg 2016. S. 181–195.
- Bruckner, Martin/Schriebl, Ernst: Bedarf an Metallen für eine globale Energiewende bis 2050 – Diskussion möglicher Versorgungsgrenzen. In: *Kritische Metalle in der Großen Transformation*. Hrsg. von Andreas Exner/Klaus Kümmerer/Martin Held. Berlin/Heidelberg 2016. S. 217–233.
- Brüggemeier, Franz-Josef: Umweltgeschichte in Deutschland. In: *Umwelt und Geschichte in Deutschland und Großbritannien*. Hrsg. von Franz Bosbach, Jens Ivo Engels und Fiona Watson. Berlin 2011. S. 47–60.
- Ciarlo, David: Mass-Marketing the Empire. Colonial Fantasies and Advertising Visions. In: *German Colonialism in a Global Age*. Hrsg. von Geoff Eley und Bradley Naranch. Durham 2014. S. 187–209.
- Conrad, Sebastian: *Deutsche Kolonialgeschichte*. München 2016.
- Conte, Christopher A.: *Highland Sanctuary. Environmental History in Tanzania's Usambara Mountains*. Athen 2004.
- Denzel, Markus: Die wirtschaftliche Bilanz des deutschen Kolonialreiches. In: *Die Deutschen und ihre Kolonien. Ein Überblick*. Hrsg. von Horst Gründer und Hermann Hiery. Berlin 2017. S. 144–160.
- Fansa, Mamoun/Vorlauf, Dirk (Hrsg.): *Holz-Kultur. Von der Uhrzeit bis in die Zukunft. Ökologie und Ökonomie eines Naturrohstoffs im Spiegel der experimentellen Archäologie, Ethnologie, Technikgeschichte und modernen Holzforschung*. Mainz 2007.
- Folkers, Andreas: Was ist kritisch an Kritischer Infrastruktur? Kriegswichtigkeit, Lebenswichtigkeit, Systemwichtigkeit und die Infrastrukturen der Kritik. In: *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen*. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 123–154.
- Garland, Elizabeth: The Elephant in the Room. Confronting the Colonial Character of Wildlife Conservation in Africa. In: *African Studies Review* 51 (2008). S. 51–74.
- Gissibl, Bernhard: A Bavarian Serengeti. Space, Race and Time in the Entangled History of Nature Conservation in East Africa and Germany. In: *Civilizing Nature. National Parks in Global Historical Perspective*. Hrsg. von Bernhard Gissibl, Sabine Höhler und Patrick Kupper. New York 2012. S. 102–119.

- Gissibl, Bernhard: Paradiesvögel: Kolonialer Naturschutz und die Mode der deutschen Frau am Anfang des 20. Jahrhunderts. In: *Ritual-Macht-Natur. Europäisch-ozeanische Beziehungswelten in der Neuzeit*. Hrsg. von Daniel Leese, Johannes Paulmann und Philippa Söldenwagner. Bremen 2005. S. 131–154.
- Grewe, Bernd-Stefan: *Der versperrte Wald. Ressourcenmangel in der bayrischen Pfalz (1814–1870)*. Köln/Weimar/Wien 2004.
- Gustafsson, Kalle: The Trade in Slaves in Ovamboland, ca. 1850–1910. In: *African Economic History* 33 (2005). S. 31–68.
- Haumann, Sebastian: Kalkstein als „kritischer“ Rohstoff. Eine Stoffgeschichte der Industrialisierung, 1840–1930. Bielefeld 2020.
- Haumann, Sebastian: Kritische Rohstoffe. In: *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um Kritische Infrastrukturen*. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 97–122.
- Haumann, Sebastian: Zwischen „Nachhaltigkeit“ und „Anthropozän“. Neue Tendenzen in der Umweltgeschichte. In: *Neue Politische Literatur* 64 (2019). S. 295–326.
- Haumann, Sebastian: Towards a Historical Understanding of Critical Raw Materials: Suggestions from a History of Technology Perspective. In: *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 27 (2018). S. 373–378.
- Högselius, Per: The Historical Dynamics of Resource Frontiers. In: *NTM. Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 28 (2020). S. 253–266.
- Hölzl, Richard/Hünniger, Dominik: Global Denken – Lokal Forschen. Auf der Suche nach dem „Kulturellen Dreh“, in der Umweltgeschichte. Ein Literaturbericht. In: *Werkstatt Geschichte* 48 (2008). S. 83–98.
- Hovardas, Tasos: Discursive Positioning of Actors in a Gold Mining Conflict in Northern Greece. Risk Calculus, Subjectification and Place. In: *The Extractive Industries and Society* 7 (2020). S. 110–118.
- Kaulich, Udo: *Die Geschichte der ehemaligen Kolonie Deutsch-Südwestafrika (1884–1914). Eine Gesamtdarstellung*. Frankfurt am Main/Berlin/Wien 2001.
- Kreye, Lars: *„Deutscher Wald“ in Afrika. Koloniale Konflikte um regenerative Ressourcen, Tansania 1892–1916*. Göttingen 2021.
- Kundrus, Birthe: *Moderne Imperialisten. Das Kaiserreich im Spiegel seiner Kolonien*. Köln/Weimar/Wien 2003.
- Lehmann, Philipp N.: Between Waterberg and Sandveld: An Environmental Perspective on the German-Herero War of 1904. In: *German History* 32 (2014). S. 533–558.
- Lerp, Dörte: *Imperiale Grenzräume. Bevölkerungspolitiken in Deutsch-Südwestafrika und den östlichen Provinzen Preußens 1884–1914*. Frankfurt am Main/New York 2016.
- McCants, Anne: Exotic Goods, Popular Consumption, and the Standard of Living. Thinking about Globalization in the Early Modern World. In: *Journal of World History* 18 (2007). S. 433–462.

- McKittrick, Meredith: Generational Struggles and Social Mobility in Ovamboland. 1915–1950. In: Namibia under South African Rule. Mobility and Containment. Hrsg. von Patricia Hayes. Windhoek 1998. S. 241–262.
- Miescher, Giorgio: Die rote Linie. Die Geschichte der Veterinär- und Siedlungsgrenze in Namibia (1890er bis 1960er Jahre). Basel 2013.
- Moorsom, Richard: Underdevelopment and Labour Migration. The Contract Labour System in Namibia. Basel 1997.
- Newbury, Colin W.: The Diamond Ring. Business, Politics and Precious Stones in South Africa, 1867–1947. Oxford 1989.
- Pasemann, M. E.: Das deutsche Kolonialproblem in Zahlen. In: Zeitschrift für Politik 29 (1939). S. 144–151.
- Rudolph, Mona: Globale Diamanten. Warenwege aus dem kolonialen Namibia, 1908–1929. Stuttgart 2025.
- Schmidt, Wilhelm R./Wolcke-Renk, Irmtraud D.: Deutsch-Südwest-Afrika. Fotos aus der Kolonialzeit 1884–1918. Erfurt 2001.
- Schmoll, Friedemann: Erinnerung an die Natur. Die Geschichte des Naturschutzes im deutschen Kaiserreich. Frankfurt am Main 2004.
- Schneider, Gabi: Treasures of the Diamond Coast. A Century of Diamond Mining in Namibia. Windhoek 2009.
- Schwenken, Helen: Globale Migration zur Einführung. Hamburg 2018.
- Silverstein, Ken: Diamonds of Death. In: Diamonds and Conflict. Problems and Solutions. Hrsg. von Arthur Levy. New York 2003. S. 65–72.
- Simmerbach, Bruno: Vom Bergbau in Südwestafrika. In: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 72 (1916). S. 417–424.
- Smillie, Ian: Blood on the Stone. Greed, Corruption and War in the Global Diamond Trade. London 2010.
- Speitkamp, Winfried: Deutsche Kolonialgeschichte. Stuttgart 2014.
- Stoecker, Helmuth: The Position of Africans in the German Colonies. In: Germans in the Tropics. Essays in German Colonial History. Hrsg. von Lewis H. Gann und Arthur J. Knoll. London/New York 1987. S. 119–130.
- Vikström, Hanna: Risk or Opportunity? The Extractive Industries' Response to Critical Metals in Renewable Energy Technologies, 1980–2014. In: The Extractive Industries and Society 7 (2020). S. 20–28.
- Wächter, Jürgen H.: Naturschutz in den deutschen Kolonien in Afrika (1884–1918). Münster 2008.
- Wege, Fritz: Zur sozialen Lage der Arbeiter Namibias unter der Deutschen Kolonialherrschaft in den Jahren vor dem Ersten Weltkrieg. In: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 12 (1971). S. 201–218.
- Zeller, Joachim: Das Deutsche Reich – der Nachzügler. In: Ein Platz an der Sonne: Die Geschichte der Kolonialreiche. Hrsg. von Robert Aldrich. Stuttgart 2008. S. 238–253.

Zimmerer, Jürgen: Der koloniale Musterstaat? Rassentrennung, Arbeitszwang und totale Kontrolle in Deutsch-Südwestafrika. In: Völkermord in Deutsch-Südwestafrika. Der Kolonialkrieg (1904–1908) in Namibia und seine Folgen. Hrsg. von Joachim Zeller und Jürgen Zimmerer. Berlin 2003. S. 26–41.

Zimmerer, Jürgen: Deutsche Herrschaft über Afrikaner. Staatlicher Machtanspruch und Wirklichkeit im kolonialen Namibia. Münster/Hamburg/Berlin 2001.

Kupfer als kritischer Rohstoff. Konzeptionelle Überlegungen und transnationale Beispiele

Lena Krause

Mineralische Rohstoffe erlebten in den vergangenen Jahren ein hohes Maß an Aufmerksamkeit. Eine große Rolle spielte dabei der Wille zur Umstellung von fossilen auf regenerative Energiequellen zur Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele.¹ Die für Elektrifizierung und Antrieb ohne Kohle und Öl notwendigen Mineralien wie Seltene Erden oder Lithium werden längst als möglicher Flaschenhals für die Energiewende identifiziert. Seit einigen Jahren gilt dies auch für Kupfer.² Obwohl dieser Rohstoff gut recycelbar ist und Sekundärmaterial eine zunehmende Rolle spielt, wird der steigende Bedarf nach wie vor durch die Erschließung neuer Rohstoffvorkommen gedeckt. Einige Prognosen gehen daher davon aus, dass die zeitaufwendige Etablierung neuer Minen nicht mit dem derzeit steigenden Bedarf Schritt halten kann.³ Kupfer ist sowohl für die Erzeugung als auch die Übertragung von Energie in Form von Elektrizität wichtig⁴ und viele sogenannte „Grüne Technologien“ wie Solarzellen, effiziente Batterien oder Windturbinen bestehen auch aus Kupfer.⁵

Die Internationale Energieagentur (IEA) klassifizierte Kupfer deshalb bereits vor einigen Jahren als „kritisches Mineral für eine saubere Energiewende.“⁶ Dem deutschen Umweltbundesamt gilt Kupfer indes hinsichtlich

-
- 1 Liang, Yanan et al.: Material Requirements for Low-Carbon Energy Technologies. A Quantitative Review. In: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 161 (2022). S. 1–12, hier S. 10.
 - 2 Boer, Lukas/Pescatori, Andrea/Stuerner, Martin: *Energy Transition Metals*. In: DIW Berlin Discussion Paper 1976 (2021). S. 1–41.
 - 3 Oliver, Chadwick D./Oliver, Fatma Arf: *Global Resources and the Environment*. Cambridge 2018. S. 3.
 - 4 Liang et al., *Material Requirements*. S. 4.
 - 5 Copper Development Association Inc. (Hrsg.): *Copper and the Clean Energy Transition* 2019. <https://copper.org/about/pressreleases/2019/copper-and-the-clean-energy-transition.php> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).
 - 6 International Energy Agency (Hrsg.): *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transition*. Paris 2021. <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).

seines Umweltgefährdungspotentials als kritisch.⁷ Die Europäische Kommission nahm Kupfer erstmals 2023 in die Liste kritischer Rohstoffe auf,⁸ deren Kritikalität sich hinsichtlich potenzieller Versorgungsengpässe für die Europäische Union bemisst. Im Unterschied zu den anderen Rohstoffen auf der Liste, galten die Importbezüge von Kupfer zwar als ausreichend diversifiziert und das Metall wurde aufgrund des hohen Bedarfs für strategische Technologien und mangelnde Substitute in die Liste aufgenommen.⁹

Dass Kupfer Gegenstand von Kritikalitätsdiskursen sein kann, ist nicht neu. Diese unterliegen vielmehr einer gewissen Zyklichkeit und erlebten im letzten Jahrhundert mehrere Wellen der Diskurskonjunktur, die sich aber jeweils in Bezug auf Problemdiagnosen, potenzieller Auswirkungen und Interessenlagen unterschieden. Besonders intensiv war dies während der beiden Weltkriege, im Kontext der Ölpreisschocks der 1970er-Jahre und seit den 2010er-Jahren der Fall.¹⁰ Die steigende Aufmerksamkeit seit 2010 erfolgte im Kontext des wachsenden Ressourcenverbrauchs Chinas, steigender Rohstoffpreise und des erhöhten Bedarfs durch neue Technologien. Gerade in der Debatte um sogenannte Zukunftstechnologien zeigt sich auch, wie stark Zukunftserwartungen auf die Kritikalitätsprognosen wirken.¹¹ So wurde aufgrund prognostizierter Entwicklungen wiederholt die Versor-

-
- 7 Umweltbundesamt (Hrsg.): Weiterentwicklung von Handlungsoptionen einer ökologischen Rohstoffpolitik. ÖkoRess II Abschlussbericht. Dessau-Roßlau 2020. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/oekoress-ii> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).
 - 8 2008 wurde die Rohstoffinitiative der Europäischen Union initiiert, die mögliche Versorgungsrisiken für die Europäische Union untersuchen sollte. Bis Anfang der 2020er-Jahre war die Liste auf dreißig Rohstoffe angewachsen, Kupfer wurde erstmals im Jahr 2023 in die Liste aufgenommen. Europäische Kommission (Hrsg.): Mitteilungen der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Grundstoffmärkte und Rohstoffe. Herausforderungen und Lösungsansätze. Brüssel 2011. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0025> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024). Europäische Kommission (Hrsg.): Mitteilungen der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts-, und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Widerstandsfähigkeit der EU bei kritischen Rohstoffen. Einen Pfad hin zu größerer Sicherheit und Nachhaltigkeit abstecken. Brüssel 2020. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/42849> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).
 - 9 Europäische Kommission (Hrsg.): Study on the Critical Raw Materials for the EU. Brüssel 2023. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/57318397-fdd4-11ed-a05c-01aa75ed71a1> (zuletzt aufgerufen am 23.2.2025).
 - 10 Nguyen, Ruby Thuy et al.: Analyzing Critical Material Demand. A Revised Approach. In: *Science of the Total Environment* 630 (2018). S. 1143–1148, hier S. 1143.
 - 11 Haumann, Sebastian: Kritische Rohstoffe. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 97–122, hier S. 100.

gungsschwierigkeit mit einzelnen Materialien behauptet. Allerdings kam es gerade bei den als kritisch identifizierten Rohstoffen bisher oftmals nicht zu Versorgungsengpässen.¹² Kritikalität bemisst sich damit häufig in Kategorien der Verfügbarkeit beziehungsweise Nichtverfügbarkeit oder Knappheit. Die Eingangsbeispiele machen jedoch deutlich, dass der schillernde Begriff der Kritikalität für alles Mögliche verwendet und instrumentalisiert werden kann. Jens Ivo Engels spricht in diesem Zusammenhang von der „Ideologie der Kritikalität“.¹³

Dieser Beitrag befasst sich mit Kupfer als kritischem Rohstoff. Ich verwende den Begriff Rohstoff für Rohmaterialien, aber auch für bereits weiterverarbeitete Zwischenprodukte bis hin zum verarbeiteten Kupfer. Nach Eisen und Stahl ist Kupfer heute das am dritthäufigsten verbrauchte Metall. Die weltweite Raffinerieproduktion von Kupfer lag im Jahr 2021 bei 24,823 Millionen Tonnen.¹⁴ Kupfer zeichnet sich unter anderem durch Eigenschaften wie hohe Korrosionsfähigkeit, Langlebigkeit, gute Formbarkeit und eine ausgezeichnete elektrische Leitfähigkeit aus. Die hohe produzierte und verbrauchte Menge sowie spezifische Eigenschaften des Materials werfen die Frage nach der möglichen Kritikalität von Kupfer auf, die im Zentrum des vorliegenden Beitrags steht. Zur Beantwortung werden historische Debatten um mögliche Versorgungsengpässe und die Versorgungssicherheit der bundesdeutschen Industrie mit Kupfer analysiert. Am Beispiel des größten deutschen Kupferunternehmens wird exemplarisch aufgezeigt, dass die Zuschreibung von Kritikalität nicht nur Restriktionen, sondern auch Ermöglichungsdimensionen implizierte.¹⁵ Da die Kupferherstellung in der mittelfristigen Perspektive mit teils gravierenden Umwelteinwirkungen einherging, spielten der Abbau und die Veredelung von Kupfer auch ökologisch eine kritische Rolle.

12 Buijs, Bram/Sievers, Henrike: Critical Thinking about Critical Minerals 2011. https://ciep.energy/media/pdf/uploads/Critical_thinking_critical_minerals.pdf (zuletzt aufgerufen am 23.2.2025). S. 8–9.

13 Engels, Jens-Ivo: Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler. In: Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um kritische Infrastrukturen. Hrsg. von Jens-Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 17–46, hier S. 17.

14 Statista. Industrien und Märkte. Basismetalle 2022. <https://de.statista.com/statistik/studie/id/6772/dokument/basismetalle> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024). S. 18.

15 Engels, Beziehungen, S. 41.

Kupfer – ein kritischer Rohstoff?

Der Begriff der Kritikalität wird in Bezug auf Infrastrukturen und Rohstoffe gegenwärtig nahezu inflationär gebraucht und es mangelt nicht an meist quantifizierenden Studien, die verschiedensten Rohstoffen Kritikalität attestieren.¹⁶ Zumeist wird diese Kritikalität hinsichtlich potenzieller Versorgungsengpässe, Importabhängigkeit, politischer Instabilität im Importland, geographischer Konzentration der Vorkommen, oder Umweltfaktoren erhoben.¹⁷ Auch (mangelhafte) Recycling- oder Substitutionsmöglichkeiten, Prognosen über den zukünftigen Bedarf oder die Rolle von Rohstoffen für Zukunftstechnologien gelten als Kritikalitätsfaktoren.¹⁸ Allerdings werden die Ursachen der vermeintlichen Kritikalität in quantifizierenden Studien selten genauer analysiert.¹⁹ Welche Faktoren und Faktorenbündel in der Vergangenheit zu Versorgungsengpässen führten, ist nicht immer einfach zu eruieren. Unbeabsichtigte Angebotslücken, Preisspitzen, ungleiche Marktsituationen, Marktmanipulationen oder das Eingreifen von Regierungen spielten dabei mit und wirkten mitunter interdependent.²⁰

Die Klassifizierung von Nicht-Eisen-Metallen als kritische Rohstoffe ist zudem stark von deren geographischen und geopolitischen Situierung abhängig. Am häufigsten werden Elemente der Seltenen Erden Gruppe, der Platingruppe und Indium, aber auch Tungsten, Germanium, Cobalt, Niobium, Tantalum, Gallium und Antimon als kritisch bezeichnet.²¹ Die Vorkommen der Elemente aus der Gruppe der sogenannten Seltenen Erden, die so aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Konzentration im Erdreich und der daher kostspieligen, aufwändigen und umweltbelastenden Extraktion benannt wurden, liegen größtenteils in China. Als „knapp“ wurden die Selte-

-
- 16 Siehe zum Beispiel: Runde, Daniel/Hardmann, Austin: Elevating the Role of Critical Minerals for Development and Security. In: Center for Strategic and International Studies (2023). S. 1–7. Lundaev, Vitalii et al.: Review of Critical Materials for the Energy Transition, an Analysis of Global Resources and Production Databases and the State of Material Circularity. In: Minerals Engineering 203 (2023). S. 1–18. Mayer, Herbert/Gleich, Benedikt: Measuring Criticality of Raw Materials. An Empirical Approach Assessing the Supply Risk Dimension of Commodity Criticality. In: Natural Resources 6 (2015). S. 56–78.
- 17 Buijs/Sievers, Critical Thinking, S. 8.
- 18 Yanya, Jin/Junbeum, Kim/Guillaume, Bertrand: Review of Critical Material Studies. In: Resources, Conservation and Recycling 113 (2016). S. 77–87, hier S. 83.
- 19 Ebd., S. 84.
- 20 Buijs/Sievers, Critical Thinking, S. 11–18.
- 21 Hayes, Sarah/McCullough, Erin: Critical Minerals. A Review of Elemental Trends in Comprehensive Criticality Studies. In: Resources Policy 59 (2018). S. 192–199, hier S. 192.

nen Erden aber erst begriffen, nachdem China 2010 den Export nach Japan gestoppt hatte. In der Folge legten viele Staaten strategische Lagerbestände an. Die USA gründeten unter dem Department of Energy das Critical Material Institute (CMI) und fördern bis heute gezielt Explorationen im Inland.²²

Der Kritikalitätsbegriff wird in der Geschichtswissenschaft auch als analytisches Instrument genutzt, um Relationen, Infrastrukturen, technische Systeme oder eben Rohstoffe zu untersuchen.²³ Jens-Ivo Engels arbeitete dahingehend zwei Perspektiven heraus: zum einen die systemische Kritikalität, die die Bedeutung einzelner Komponenten für das größere System beschreibt, und andererseits die konsequenzbasierte Kritikalität, die die Folgen eines systematischen Ausfalls behandelt. Gleichzeitig betonte Engels, dass bei der Verwendung des Kritikalitätsbegriffs als analytisches Instrument ein untersuchtes System, eine Infrastruktur, oder ein Rohstoff in Relation zu potenziell Betroffenen gesetzt werden müsse. Die erste Frage muss daher lauten: kritisch für wen, oder was?²⁴

Sebastian Haumann erforschte in seiner stoffgeschichtlichen Arbeit die Bedeutung von Kalkstein als kritischem Rohstoff für die Industrialisierung. Denn Kalkstein war ein notwendiger Zuschlag, um Roheisen, aber auch Stahl herzustellen, beides Grundlagen für den Bau von Eisenbahnen, Brücken, Maschinen und als solche Materialien zentrale Treiber der Industrialisierung.²⁵ Daniel Cunha zeigte wiederum, dass auch Kupfer kritisch für die Industrialisierung gewesen ist, da zum Beispiel kupferhaltige Farben zur Imprägnierung von Schiffsrümpfen dienten und kupferne Rohre und Leitungen Dampfmaschinen und Lokomotiven ermöglichten.²⁶ In ähnlicher Weise lässt sich Kupfer im ausgehenden 19. Jahrhundert als kritischer Rohstoff für die Elektrifizierung und den Ausbau von Kommunikationssystemen definieren. Telegrafleitungen und Unterseekabel basierten auf leitfähigem Kupfer, das mit der Entwicklung des Elektrolyseverfahrens in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in ausreichender Qualität und

22 Brennon, Elliot: Rare Earth Diplomacy. Mitigating Conflict over Technology Minerals. In: Global Resource Scarcity. Catalyst for Conflict or Cooperation? Hrsg. von Marcelle C. Dawson, Christopher Rosin und Nave Wald. New York 2018. S. 146–163.

23 Engels, Beziehungen, S. 17.

24 Ebd., S. 30–33.

25 Haumann, Sebastian: Kalkstein als ‚kritischer‘ Rohstoff. Eine Stoffgeschichte der Industrialisierung, 1840 – 1930. Bielefeld 2020.

26 Cunha, Daniel: Coppering the Industrial Revolution. History, Materiality and Culture in the Making of an Ecological Regime. In: Journal of World-System Research 26/1 (2020). S. 41–68, hier S. 41–58.

Reinheit erzeugt werden konnte.²⁷ Außerdem konnte durch kupferne Drähte elektrischer Strom über weite Distanzen transportiert werden. Kupferdrähte und -kabel brachten Licht in Fabrikhallen, ermöglichten die Arbeit rund um die Uhr und beschleunigten damit Produktionsprozesse. Auch elektrisch betriebene Maschinen benötigten den Rohstoff.²⁸ Kupfer war damit beteiligt an der globalen Ausbreitung des industriekapitalistischen Wirtschaftssystems und an der Etablierung der technokratischen Hochmoderne.²⁹

Wie bereits in der Einleitung dargestellt wurde, sind kritische Rohstoffe auch ein diskursives Phänomen.³⁰ Dabei fungiert Kritikalität im Kontext von Machtstrukturen und impliziert häufig Bedrohungsszenarien, Krisen und folglich einen Handlungsdruck.³¹ Im diesem Kontext beziehen sich Kritikalitätsdiskurse häufig auf potenzielle, reale oder imaginierte Knappheiten von Rohstoffen. Lyla Mehta unterscheidet in diesem Zusammenhang erlebte oder erfahrene Knappheiten von lediglich imaginierten und schreibt: „The ‘scare’ of scarcity has led to scarcity emerging as a political strategy for powerful groups. But scarcity is not a natural condition.”³² Die Unterscheidung in tatsächlich erlebte und bloß für die Zukunft imaginierte Knappheiten scheint zentral zu sein, um Trennschärfe in die Diskurse zu bringen. Dennoch würde eine klare Trennung von Kritikalitätsdiskursen und Kritikalität als Analyseinstrument zu kurz greifen. In der Vergangenheit hatten gerade Kritikalitätsdiskurse oftmals praktische Konsequenzen zur Folge und waren somit historisch wirkungsmächtig.

In den USA entwickelte sich ein politisches und strategisches Verständnis für die kritische Rolle von Kupfer und anderen Nicht-Eisen-Metallen bereits vor dem Ersten Weltkrieg.³³ In den 1930er-Jahren wurde dem Thema erneut größere Aufmerksamkeit zuteil. So befasste sich das US-Bureau of Mines ab 1934 in seinen statistischen Erhebungen zur Bergbaubranche mit

27 Calhoun, Gloria: Why Wire Mattered. Building U.S. Networked Infrastructures, 1845–1910. In: *Technology and Culture* 62/1 (2021). S. 156–184.

28 LeCain, Timothy James: Mass Destruction. The Men and Giant Mines that Wired America and Scarred the Planet. New Brunswick, N. J. 2009. S. 27–31.

29 Evans, Chris/Saunders, Olivia: A World of Copper. Globalizing the Industrial Revolution 1830–70. In: *Journal of Global History* 10 (2015). S. 3–26, hier S. 26.

30 Haumann, Kalkstein, S. 98.

31 Engels, Beziehungen, S. 25–27.

32 Mehta, Lyla: Taking the Scare out of Scarcity. The Case of Water. In: *Global Resource Scarcity. Catalyst for Conflict or Cooperation?* Hrsg. von Marcelle C. Dawson, Christopher Rosin und Nave Wald. New York 2018. S. 21–38, hier S. 21.

33 Hayes/McCullough, *Critical Minerals*, S. 192.

„Nationalism and Mineral Self-Sufficiency“. In Großbritannien, der UdSSR, Japan, Deutschland und Frankreich wurden überdurchschnittliche Lagerbestände angelegt.³⁴ Angesichts des Zweiten Weltkriegs stellte der Strategic and Critical Materials Stock Piling Act von 1939 die strategische Beschaffung und Vorratshaltung der USA von als kritisch eingestuften Materialien auf eine gesetzliche Grundlage.³⁵ Auch Schweden und die Schweiz setzten auf eine gesetzlich geregelte Lagerhaltung.³⁶ Im Kontext der Ölpreiskrisen der 1970er-Jahre legten auch Frankreich und Japan Lager an. Die japanische Regierung kaufte aus Angst vor Knappheit und steigenden Preisen derart hohe Mengen an Kupfer an, dass Japan 1974, als die befürchtete Knappheit doch nicht eingetreten war, unter Verlusten zu einem Nettoexporteur wurde.³⁷

Für Westdeutschland lassen sich Kritikalitätsdiskurse über Kupfer bis in die frühe Bundesrepublik zurückverfolgen. Eine staatlich regulierte Lagerhaltung wie in anderen Ländern wurde zwar mehrfach diskutiert aber schließlich der Industrie überlassen.³⁸ Diskurse um die kritische Rolle von Kupfer, die seit dem Ende der 1950er-Jahre in Expertenkreisen, Unternehmen und Bundesministerien stattfanden, befassten sich vornehmlich mit der Versorgungslage der Industrie mit Vorrohstoffen. Erst um die Jahrtausendwende intensivierte sich der Diskurs um „kritische Rohstoffe“ in der Öffentlichkeit. Tatsächliche Versorgungsengpässe mit Kupfer gab es allerdings schon früher, insbesondere während der beiden Weltkriege, die mit Lyla Mehta als „erlebte und erfahrene Knappheiten“ beschrieben werden können.³⁹

Kritische Versorgungslagen und erwartete Knappheit: Kupfer und Deutschland

Sowohl für das deutsche Kaiserreich im Ersten als auch für das Nationalsozialistische Regime im Zweiten Weltkrieg war die Versorgung mit kriegs-

34 Bureau of Mines, United States Government (Hrsg.): Minerals Yearbook 1935. Year 1934–1935. Washington D. C. 1935.

35 Congress of the United States (Hrsg.): Strategic and Critical Materials Stock Piling Act. Washington D. C. 1939.

36 Sparenberg, Ole: The Commodity Crisis of the 1970s. Scarcity, Vulnerability and the West German Metal Supply. In: European Review of History 27/3 (2020). S. 342–369, hier S. 355.

37 Ebd., S. 362.

38 BArch, B 102/203769: Bevorratung von NE-Metallen Kupfer. 1973–1979.

39 Mehta, Scarcity, S. 21.

wichtigen Rohstoffen eine Herausforderung. Die industrialisierte Kriegsführung bedingte einen hohen Ressourcenverbrauch, unterbrochene Lieferketten und Handelsembargos verstärkten die Versorgungsengpässe.⁴⁰ Auch Kupfer, das beispielsweise für Patronenhülsen, Flugzeuge, Schiffe und Fahrzeugteile gebraucht wurde, gehörte zu den kriegsrelevanten, aber kritischen Rohstoffen.⁴¹ Mittels Altmetallsammlungen wurde die Bevölkerung daher aufgefordert, kupferhaltige Gegenstände zur Einschmelzung abzugeben.⁴² Die Abgaben erfolgten zunächst freiwillig, dann obligatorisch und umfassten immer weitreichendere Bereiche des alltäglichen Lebens. So wurden zunächst beispielsweise Kochtöpfe, Knöpfe, Griffe, Kleiderhaken, Besteck, Münzen oder Schilder beschlagnahmt, später auch Destillationsapparaturen, Herd- und Heizungsteile, Blitzableiter und Dachdeckungen.⁴³

Anhand der detaillierten und umfangreichen Listen der beschlagnahmten Gegenstände wird ersichtlich, wie zentral Kupfer für das alltägliche Leben war. Es ermöglichte Komfort durch elektrisches Licht und Hausinstallationen wie Heizungs- und Wasserrohre. Als Blitzableiter und Dachdeckungen war Kupfer Teil von Sicherheitssystemen. Gerade hinsichtlich des Brandschutzes waren kupferne Dächer durch ihre Feuerbeständigkeit beliebt. Bei der Verwendung von Kupfer in Gebäudeinfrastrukturen wie Heizungsrohren, Herden oder Leitungen wirkten historische Pfadabhängigkeiten langfristiger. In anderen Bereichen konnte Kupfer dagegen schneller und einfacher ersetzt werden und in einigen Bereichen verschwand das Buntmetall dauerhaft.⁴⁴ Kupferne Kessel oder Töpfe, die über Generationen hinweg in Gebrauch waren, wurden in deutschen Küchen weitestgehend substituiert und führten fortan ein Nischendasein. Ersatzstoffe wurden

40 Leonhardt, Jörn: Kriegswirtschaft. Szenarien, Krisen, Mobilisierungen. In: Erster Weltkrieg. Kulturwissenschaftliches Handbuch. Hrsg. von Stefan Kaufmann und Lars Koch. Heidelberg, Berlin 2014. S. 259–279, hier S. 265 f.

41 Scherner, Jonas: Preparing for the Next Blockade. Non-ferrous Metals and the Strategic Economic Policy of the Third Reich. In: *English Historical Review* 585 (2022). S. 475–512.

42 Staatsarchiv Hamburg, 111-2_A II p 242: Beschlagnahme, wiederholte Bestandserhebung und Enteignung von Destillationsapparaten aus Kupfer und Kupferlegierungen (Messing, Rotguß, Bronze) und freiwillige Ablieferung von anderen Brenneinrichtungen aus Kupfer und Kupferlegierungen. 1917.

43 Staatsarchiv Hamburg, 371-8 III_Pr VIII 10: Kupfer allgemein, vorwiegend Bestandsmeldung und Beschlagnahme (auch Nickel, Nickellegierungen, Aluminium, Zinn, Wolfram u.a.), Band 2. 1917–1919.

44 Staatsarchiv Hamburg, 371-8 III_Pr VIII 5: Beschlagnahme und Einziehung von ‚Sparmetallen‘ (Kupfer, Messing, Zinn, Bronze, Nickel, Aluminium usw.). 1915–1921.

zwar laufend entwickelt, beworben und in der Bevölkerung teilweise rezipiert. Nicht alle Substitute wurden jedoch den Ansprüchen gerecht.⁴⁵

In der Nachkriegszeit entwickelte sich die Bundesrepublik bis Mitte der 1950er-Jahre zum drittgrößten Verbraucher von raffiniertem Kupfer in der westlichen Welt. Allein zwischen 1952 und 1955 erhöhte sich der Verbrauch um 103 Prozent.⁴⁶ Während der Absatzmarkt wuchs, erschwerte sich die Versorgung mit Vorrohstoffen erneut. Die Mansfelder Kupferfelder im 1947 etablierten Bundesland Sachsen-Anhalt lagen nach der Teilung Deutschlands in der DDR und waren für den westlichen Bedarf nicht mehr erreichbar. Weitere inländische Kupferlagerstätten waren aufgrund der geringen Kupferkonzentration nicht mehr rentabel. Deshalb mussten Kupfervorrohstoffe beinahe ausschließlich auf den Weltmärkten bezogen werden und dort tobte ein intensiver Preiskampf.

Daher befassten sich sowohl die Industrie als auch politische Institutionen wie das Bundeswirtschaftsministerium vermehrt mit prognostizierten Engpässen, die auf Erfahrungen der Vergangenheit, gegenwärtigen Verschiebungen auf den Weltmärkten oder auf zeitgenössischen Zukunftserwartungen basierten. Teil der Rohstoffsicherungsstrategie wurde eine zweifache Diversifizierung der Importbezüge hinsichtlich der geographischen Verteilung und des Verarbeitungsgrads.⁴⁷ Kupfer ist kein heterogenes Produkt, bereits die Erze unterscheiden sich wesentlich je nach der Zusammensetzung der chemischen Elemente. Zudem müssen Kupfererze nach dem Abbau in verschiedenen Verarbeitungsprozessen veredelt werden. Daher reicht die Bandbreite gehandelter Kupferprodukte vom Konzentrat zum Blisterkupfer über reines Elektrolytkupfer zu Halbzeugen wie Drähten, Barren oder Stangen. Je früher in der Verarbeitungskette Kupfervorrohstoffe eingekauft und verarbeitet würden, so damals die Annahme, desto besser könnten Versorgungsengpässe abgefedert werden. In den Blick rückte dabei schnell die heimische Kupferhüttenindustrie.

Globale Entwicklungen sorgten für erhebliche Versorgungsschwierigkeiten der westdeutschen Hütten mit kritischen Vorrohstoffen. Durch die Aufrüstung im beginnenden Kalten Krieg sowie die hohe Nachfrage des US-

45 Maier, Helmut: Ideology, Armaments, and Resources. The Kaiser Wilhelm Institute for Metal Research and the "German Metals", 1933–1945. In: The Kaiser Wilhelm Society under National Socialism. Hrsg. von Susanne Heim, Carola Sachse und Mark Walker. Cambridge 2009. S. 253–282, hier S. 255–257.

46 SHWA, F 36/377: Norddeutsche Affinerie. NA Statistik[en] I. 1952–1973.

47 BArch, B 102/353436: Gewährleistung für ungebundene Kredite zur Projektfinanzierung in Papua-Neuguinea. Kupfer-/Goldprojekt Ok Tedi, Band 2. 1979–1980.

Militärs im Zuge des Koreakrieg stiegen die Preise für Kupfer. Ab 1964 kam es zu einer Spaltung des Kupferpreises auf den Weltmärkten. Die Preise für Vorrohstoffe, die über direkte und zumeist langfristige Verträge zwischen Minengesellschaften und kupferverarbeitenden Betrieben geschlossen waren, lagen weit unter den Preisen, zu denen Kupfer an der wichtigsten Rohstoffbörse, der London Metall Exchange, gehandelt wurde. Gerade kleinere Betriebe, die nicht die Möglichkeit hatten, langfristige Lieferverträge auszuhandeln, litten unter den hohen Börsenpreisen.⁴⁸

Zusätzlich in die Höhe getrieben wurden die Preise durch die Embargomaßnahmen gegen das frühere Südrhodesien. Die weiße Minderheitsregierung hatte unter Premierminister Ian Smith am 11. März 1965 einseitig die Unabhängigkeit von der ehemaligen Kolonialmacht Großbritannien erklärt, woraufhin westliche und afrikanische Staaten mit Handelsrestriktionen antworteten.⁴⁹ Diese trafen indirekt auch das nördliche Anrainerland Sambia, dessen Bahnverbindung, Energieversorgung und damit auch die großen Kupferminen im Copperbelt von Südrhodesien abhängig gewesen waren.⁵⁰ Mitte der 1960er-Jahre importierte die Bundesrepublik jährlich schätzungsweise 100.000 Tonnen Kupfer in verschiedensten Verarbeitungsstufen aus Sambia. Zusammen mit weiteren 25.000 Tonnen, die über Großbritannien importiert wurden, deckten diese rund ein Viertel des bundesrepublikanischen Bedarfs.⁵¹

Noch mehr Kupfer kam nur aus Chile. Zwischen 120.000 und 150.000 Tonnen Konzentrate, Blister und Rohkupfer importierte die Bundesrepublik jährlich Mitte der 1960er-Jahre aus dem Andenstaat.⁵² Auch in Chile kam es im Laufe der 1960er- und insbesondere der 1970er-Jahre zu politischen Umbrüchen, die sich auch im Kupfersektor niederschlugen. Aus dem rohstoffreichen Chile war Kupfererz seit der Kolonisierung exportiert worden. Im 19. Jahrhundert nahm die allgemeine Minenproduktion – auch jene von Kupfer – zu.⁵³ Mitte des 19. Jahrhunderts kamen bis zu 80 Prozent

48 BArch, B 102/129156: Auswirkung der Umsatzausgleichsteuer auf die NE-Metallindustrie. 1961–1966.

49 BArch, B 102/127634: Warenverkehr im Wirtschaftsverkehr NE-Metalle mit Rhodesien. 1965–1966.

50 Ebd.

51 Ebd.

52 BArch, B 102/129174: Warenverkehr mit Chile im Wirtschaftsbereich NE-Metalle, insb. mit Kupfer, Band 1. 1964–1965.

53 Valenzuela, Luis: The Chilean Copper Smelting Industry in the Mid-Nineteenth Century. Phases of Expansion and Stagnation, 1834 - 58. In: *Journal of Latin American Studies* 24/3 (1992). S. 507–550.

des in Europa verbrauchten Kupfers aus Chile. Nach einer Krise im späten 19. Jahrhundert erholte sich die Kupferwirtschaft wieder. Die großen Minen wurden jedoch in der Zwischenzeit von US-amerikanischen Unternehmen kontrolliert, die durch neue Fördertechniken Kupfer effizienter abbauen und verarbeiten konnten.⁵⁴ Seit den 1950er-Jahren gab es Bestrebungen, eine eigene chilenische Minen- und Hüttenindustrie aufzubauen, verbunden mit Ansätzen zur Nationalisierung.⁵⁵ Unter dem chilenischen Präsidenten Eduardo Frei Montalva wurden die US-amerikanischen Minenunternehmen, die die größten Minen in Chile betrieben, zu Joint Ventures mit chilenischer Staatsbeteiligung umgeformt.⁵⁶ Salvador Allende, der 1970 die Präsidentschaftswahlen gewonnen hatte, enteignete während seiner Regierungszeit ausländische Investoren im Kupfersektor weitestgehend.⁵⁷

Die verarbeitende Kupferindustrie der Bundesrepublik Deutschland war eher indirekt von den Entwicklungen in Chile betroffen. Die bundesrepublikanischen Hütten hatten bereits Ende der 1960er-Jahre langfristige Lieferverträge über chilenische Kupfervorrohstoffe an die japanische Konkurrenz verloren.⁵⁸ Während im Inland die seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts intensiv ausgebeuteten Minenvorräte zur Neige gingen, kauften japanische Schmelzereien immer aggressiver Kupfervorrohstoffe auf den Weltmärkten auf und wurden dabei durch Schutzzölle subventioniert. In der direkten Konkurrenz mit japanischen Hütten verloren deutsche Schmelzereien mehrere ihrer traditionellen Quellen und Bezüge. Weltweit wurden nun die meisten Vertragsabschlüsse für langfristige Lieferverträge aus neuen Kupferminen mit japanischen Verarbeitern geschlossen.⁵⁹

Gleichzeitig sorgten das wachsende Selbstbewusstsein von Erzeugerländern wie Chile, Peru, Indonesien oder Sambia sowie das angespannte Süd-Nord Verhältnis in den 1960er- und 1970er-Jahren für Verunsicherungen

54 Badia-Miró, Marc/Carreras-Marín, Anna/Ducoing, Cristián: Copper Prices and Heterogeneity. The Chilean and Norwegian Cases, 1850–1913. In: *Natural Resources and Divergence. A Comparison of Andean and Nordic Trajectories*. Hrsg. von Cristián Ducoing und José Peres-Cajías. Cham 2021. S. 41–66, hier S. 50–52.

55 SHWA, F 36/1098: Norddeutsche Affinerie. Lurgi Gesellschaften 1939–1940, 1942, 1954–1960.

56 BArch, B102/129051: Weltrohstoffmärkte für NE- und Edelmetalle, Band 1. 1960–1964.

57 Soto, Ángel/San Francisco, Alejandro: Copper in Chile. From the New Deal to Full Concessions, 1955–81. In: *Born with a Copper Spoon. A Global History of Copper, 1830 – 1980*. Hrsg. von Robrecht Declercq, Duncan Money und Hans Otto Frøland. Vancouver 2022. S. 292–312.

58 BArch, B 102/353416: Gewährleistungen für ungebundene Finanzkredite an das Ausland, Band 4. 1965–1985.

59 BArch, B 102/129051, Weltrohstoffmärkte.

auf den Kupfermärkten. Kupfer war für die Produzentenländer in besonderer Weise kritisch. Die Staatshaushalte einzelner kupferexportierender Länder wie Chile, Peru oder Sambia waren umfangreich von den Kupfer-einnahmen abhängig. Preisfluktuationen an den Weltmärkten konnten so schnell zu massiven Defiziten im Staatshaushalt führen. Gerade für rohstoffexportierende Länder entwickelten sich die Kupferreserven aber zunehmend auch zu Hoffnungsträgern, um die Außenhandelsbilanz auszugleichen, der Schuldenfalle zu entkommen oder um von auswärtiger Entwicklungshilfe unabhängig zu werden.⁶⁰ Die wichtigsten Produzentenländer hatten sich bereits 1967 zum CIPEC (Conseil intergouvernemental des pays exportateurs de cuivre) zusammengeschlossen, der aber erst ab 1974 an Bedeutung gewann.⁶¹ Dennoch schaffte es der CIPEC im Vergleich zur OPEC nie, effiziente Mengenkürzungen und Preiserhöhungen durchzusetzen.⁶²

Die beschriebenen Entwicklungen waren insbesondere für die kleinen und mittelgroßen deutschen Hüttenbetriebe problematisch, die unter Versorgungsschwierigkeiten mit Vorrohstoffen litten. Die meisten dieser Hüttenbetriebe mussten bis Ende der 1960er-Jahre ihre Produktion einstellen. Bis Mitte der 1980er-Jahre stieg der Importanteil des bereits raffinierten Kupfers am bundesdeutschen Kupfergesamtverbrauchs auf über 60 Prozent.⁶³ Gegenläufig entwickelte sich der größte Verarbeiter von Kupfervorrohstoffen in der Bundesrepublik: die Norddeutschen Affinerie. Das Unternehmen deckte 1974 rund 80 Prozent des Elektrolytkupferverbrauchs der Bundesrepublik und 40 Prozent des Verbrauchs der Europäischen Gemeinschaft.⁶⁴

60 BArch, B 102/353445: Gewährleistung für ungebundene Kredite zur Projektfinanzierung in Papua-Neuguinea. Kupfer-/Goldprojekt Ok Tedi, Band 11. 1985.

61 Frøland, Hans Otto: Producer Cartel, International Commodity Agreement, and the Role of the US Government Copper Stockpile. In: Born with a Copper Spoon. A Global History of Copper, 1830–1980. Hrsg. von Robrecht Declercq, Duncan Money und Hans Otto Frøland. Vancouver 2022. S. 313–334.

62 Ebd., S. 334.

63 Boesler, Klaus-Achim/Breuer, Helmut/Breuer, Hermann: Standortrisiken und Standortbedeutung der Nichteisen-Metallhütten in der Bundesrepublik Deutschland. Wechselwirkungen zwischen Ressortpolitik, Industriestruktur und Raum. Trier 1989 (Forschungen zur deutschen Landeskunde, Bd. 233).

64 SHWA, F 36/510: Norddeutsche Affinerie. Betriebsordnungen und Grundlöhne NA/Broschüren und Flyer/Ratgeber für Führungskräfte/Arbeitsordnungen. 1921–2004, hier: Betriebsordnung der Norddeutschen Affinerie von 1974.

Kritikalität als Ermöglichungsbedingung: die Norddeutsche Affinerie

Die Vorgeschichte der Norddeutschen Affinerie reicht bis ins letzte Drittel des 18. Jahrhunderts zurück und lässt sich auf eine von der Familie Beit betriebene Silber- und Kupferschmelzerei in der Hamburger Innenstadt zurückführen. Nach mehreren Namenswechseln wurde 1866 aus der 1856 gegründeten Elbhütten-Affiner- und Handelsgesellschaft durch Zusammenschluss mit der Norddeutschen Bank die Norddeutsche Affinerie.⁶⁵ Kurz vor dem Ersten Weltkrieg wurde der Betrieb in den Bereich des Hamburger Hafens verlegt und in mehreren Etappen sukzessive erweitert. Bereits Mitte der 1960er-Jahre deckte das Unternehmen ein Drittel der bundesdeutschen Kupferversorgung.⁶⁶ Während die meisten kleinen und mittelgroßen Hütten ihren Betrieb einstellen mussten, entwickelte sich die Norddeutsche Affinerie zu einer der größten Kupferhütten und Raffinerien der Welt. Seit der Fusionierung mit Cumerio im Jahr 2008 fungiert das Unternehmen unter dem Namen Aurubis, was so viel heißt wie „rotes Gold“. Die Aurubis AG war im Jahr 2021 viertgrößter Produzent von Buntmetallen, nach Konzernen wie Glencore, BHP Billiton und Freeport McMoRan.⁶⁷

Die Norddeutsche Affinerie war als klassische Lohnhütte ohne direkten Zugang zu Minen auf die Versorgung mit Vorrohstoffen angewiesen und bezog diese aus über sechzig Ländern der Welt. Der Zugang zu günstigen Vorrohstoffen beeinflusste maßgeblich den Unternehmenserfolg und wurde größtenteils über langfristige Lieferverträge mit Minengesellschaften aufrechterhalten, die kalkulierbarere und günstigere Preise als die Börsenkontrakte versprachen. Dabei inszenierte die Unternehmensleitung seit den 1950er-Jahren gegenüber Mitarbeitenden in entsprechenden Bundesministerien Kupfer gezielt als kritischen Rohstoff. Die von Jens-Ivo Engels beschriebene Ermöglichungsdimension von Kritikalität⁶⁸ wird anhand der Unternehmensgeschichte der Norddeutschen Affinerie sehr deutlich. Durch die Annahme, dass die Versorgung der bundesdeutschen Industrie mit Kupfer, vor allem mit Kupfervorrohstoffen, bedroht sei, entwickelten verschie-

65 Hauser, Evelyn: Norddeutsche Affinerie AG. In: International Directory of Company Histories Volume 62. Hrsg. von Tina Grant. Michigan 2004. S. 249-153.

66 BArch, B 102/129175: Warenverkehr mit Chile im Wirtschaftsbereich NE-Metalle, insb. mit Kupfer, Band 2. 1965–1968.

67 Statista: Wichtige Buntmetallproduzenten weltweit nach Produktionsmenge im Jahr 2021, 2023. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/240558/umfrage/wichtige-buntmetallproduzenten-weltweit-nach-produktionsmenge/> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).

68 Engels, Beziehungen, S. 41.

dene Bundesinstitutionen Maßnahmepakete zur Rohstoffsicherung. Daran beteiligt waren das Bundeswirtschaftsministerium, die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit, später BMZ. Die Direktoren der Norddeutschen Affinerie standen über lange Jahre in engem Kontakt mit Mitarbeitenden dieser Institutionen und das Unternehmen profitierte maßgeblich von den erarbeiteten Fördermöglichkeiten.

Bereits ab Anfang der 1960er-Jahre wandte sich der Vorsitzende Paul Hofmeister mit weiteren Vertretern der Norddeutschen Affinerie sowie der Metallgesellschaft, damals die größte deutsche Handelsgesellschaft für Erze und Metalle, mehrfach in Briefen und Memoranden an das bundesdeutsche Wirtschaftsministerium. Die kritische Versorgungslage der Norddeutschen Affinerie wurde dabei geschickt als gesamtbundesdeutsches Problem skizziert. Gefordert wurde die staatliche Rückendeckung für die deutschen Kupfererzeuger auf dem Weltmarkt. Gegen die Geschäftspraktiken der japanischen Konkurrenz sollte beispielsweise bei zahlreichen internationalen Konferenzen und Abkommen, etwa rund ums GATT (General Agreement on Tariffs and Trade), interveniert werden.⁶⁹

Dass die Rohstoffsicherung mittlerweile verstärkt auf der europäischen Ebene angesiedelt ist, kann in den Grundzügen ebenfalls auf die 1970er-Jahre zurückgeführt werden. Bereits ab 1973 forcierte die Bundesregierung eine stärkere Koordination auf europäischer Ebene und die Entwicklung einer gemeinsamen Rohstoffstrategie in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG). Die bundesdeutschen Akteure hofften hierbei vor allem, die Beziehungen der früheren Kolonialmächte Großbritannien, Frankreich, Belgien und der Niederlande zu Ländern wie Südafrika, Indonesien oder Gebiete in Ozeanien nutzen zu können.⁷⁰ Im Januar 1974 setzte die Ministerkonferenz der EWG das Scientific Technical Research Committee ein, das eine Serie von Studien zu den „most critical commodities“ erarbeitete.⁷¹ Kupfer galt besonders hinsichtlich der hohen Importabhängigkeit als kritisch. Die Studie prognostizierte, dass am Ende der 1970er-Jahre rund achtzig Prozent des in der EWG verbrauchten Kupfers importiert werden müsse.⁷² Hinsichtlich der Kupferverarbeitung war die BRD innerhalb der EWG das Schwergewicht: Sie verfügte Mitte der 1970er-Jahre über rund

69 BArch, B 102/203782: Weltrohstoffmärkte für NE- und Edelmetalle, Band 2. 1960–1964.

70 SHWA, F 36/460: Norddeutsche Affinerie. Freeport [Indonesia Inc.]: Garantie bis 1975 I, Band 2. 1970–1976.

71 Bornuat, Michel et al.: Dossier on Copper. Orleans 1978. S. 1.

72 Ebd., S. 11.

61 Prozent der Schmelz- und knapp 40 Prozent der Raffineriekapazitäten. Ansonsten spielten nur Belgien, Großbritannien und in sehr geringem Maße Frankreich und Italien eine Rolle.⁷³

Verstärkte Bemühungen um Importe aus den ehemaligen Kolonien anderer europäischer Mächte zahlten sich nun aus: So war die Kreditanstalt für Wiederaufbau seit 1963 mit Darlehen an der Erschließung der Palabora-Mine in Südafrika beteiligt, wobei das Investitionsrisiko durch eine uneingeschränkte Bundesgarantie gedeckt wurde. Die Bedingung für die Garantie war die Lieferung von 630.000 Tonnen Rohkupfer an die Norddeutsche Affinerie binnen der nächsten zwanzig Jahre.⁷⁴ 1969 wurde ein vergleichbares Abkommen über die Beteiligung an der Panguna-Mine auf der zu Papua-Neuguinea gehörenden Insel Bougainville geschlossen. Ab 1973 erhielt die Norddeutsche Affinerie 200–250.000 Tonnen Kupferkonzentratlieferungen mit 60.000–75.000 Tonnen Kupfergehalt. Damit war die Norddeutsche Affinerie größter Einzelkunde der Mine und der Bedarf der Hamburger Rohhütte konnte zu 35–40 Prozent gedeckt werden. Insgesamt machten die Importe aus Bougainville 12–15 Prozent des in die Bundesrepublik importierten Kupfers aus.⁷⁵ Ab 1973 bezog die Norddeutsche Affinerie über ein weiteres vergleichbares Abkommen Erze aus der Ertsbergmine (Grasberg-Mine) in Irian Jaya (Indonesien).⁷⁶ Die Norddeutsche Affinerie hatte sich mithilfe eines von der KfW vermittelten Kredits in Höhe von 26 Millionen DM und einer Gesellschafterbeteiligung von fünf Prozent am Aufschluss des Vorkommens beteiligt. Im Gegenzug sollten jährlich 70.000 Tonnen aufbereitete Kupferkonzentrate mit einem Kupfergehalt von 21.000 Tonnen an die Norddeutsche Affinerie geliefert werden, den Rest nahmen japanische Schmelzer ab.⁷⁷

Die Erdölpreiskrisen der 1970er-Jahre bescherten dem Thema Rohstoffsicherheit auf Bundesebene eine größere Aufmerksamkeit. Bis 1973/74 stiegen auch die Preise für die wichtigsten Metalle und Prognosen und Presseberichte über mögliche Rohstoffknappheiten machten die Runde.⁷⁸ Unter der Leitung des Staatssekretärs im Bundeswirtschaftsministerium, Detlev von Rohwedder, konstituierte sich ab Ende 1973 ein Rohstoffaus-

73 Bornuat, Michel et al.: Dossier on Copper. Orleans 1978, S. 8.

74 SHWA, F 36/268: Norddeutsche Affinerie. Palabora [Mining Company Ltd.] IX, Korr[espondenz] KfW ab 1.5.1963. 1963–1974.

75 SHWA, F 36/246: Norddeutsche Affinerie. Freeport [Indonesia, Inc.] I. 1967–1977.

76 SHWA, F 36/246, Freeport I.

77 Ebd.

78 Sparenberg, *Commodity Crisis*, S. 346–347.

schuss mit Vertretern des Auswärtigen Amts, des Bundesfinanzministeriums, des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und des Bundesministeriums für Forschung und Technologie. Dieser plante steuerliche Erleichterungen für Privatinvestitionen in Entwicklungsländern sowie eine Ausweitung des bestehenden Garantie- und Bürgschaftsinstrumentariums. Zudem sollten Gelder der Entwicklungshilfe stärker im Bereich der Rohstoffsicherung eingesetzt werden. Dies wirkte wie eine Antwort auf die bereits in den frühen 1960er-Jahren von Aufsichtsräten der Norddeutschen Affinerie erhobene Forderung, die Vergabe von Entwicklungshilfegelder sei an die Rohstoffversorgung der Bundesrepublik zu knüpfen.⁷⁹

1975 wurde zudem die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) als zentrale Forschungseinrichtung gegründet und das bereits im Juni 1970 beschlossene Förderprogramm zur Suche mineralischer Rohstoffe im Inland gestartet.⁸⁰ Sobald der Preisdruck nachließ, sank auch das Interesse an Diskursen und Praktiken der Kritikalitätsprävention rund um die Rohstoffversorgung. Der Rohstoffausschuss wurde schließlich 1978 aufgelöst, ab den 1980er-Jahren sanken die Rohstoffpreise weiter und das Thema verschwand vorläufig von der politischen Agenda.⁸¹

Als Zwischenfazit lässt sich festhalten: Im Fall von Metallen kam es zumindest in den westlichen Ländern während der 1970er-Jahre nicht zu Versorgungsengpässen und die Krise blieb antizipatorisch.⁸² Dennoch hatte sie langfristige Auswirkungen auf die Rohstoffförderung. 1974 machte die Kupferförderung 29 Prozent der Gesamtförderung der KfW in Höhe von 316 Millionen DM aus. Damit konnten rund zehn Prozent des Kupferbedarfs der Bundesrepublik gedeckt werden.⁸³ 1975 wurde die „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Verbesserung der Versorgung der BRD mit mineralischen Rohstoffen und Erdgas“ verabschiedet, die zur gesetzlichen Grundlage für mehrere Rohstoffprojekte mit Bundesbeteiligung wurde. So ermöglichte sie die Erschließung der Gold- und Kupfermine Ok Tedi in Papua-Neuguinea, deren Kupfererze, wie schon im Fall der

79 SHWA, F 36/377: NA Statistik[en] I.

80 SHWA, F 36/460: Freeport Garantie.

81 Sparenberg, *Commodity Crisis*, S. 351–352.

82 Ebd.

83 BArch, B 102/211270: Bundesministerium für Wirtschaft Referat VC5. Einzelfragen von besonderer Bedeutung im Zusammenhang mit Kapitalanlagen im Ausland. 1970–1980.

Panguna-Mine auf Bougainville, zu großen Teilen von der Norddeutschen Affinerie in Hamburg veredelt werden sollten.⁸⁴

Kritikalität, so wird deutlich, diente zumindest der Norddeutschen Affinerie auch als Ermöglichungsbedingung, indem sie sich einen größeren Teil am Weltmarkt und an der Wertschöpfungskette der Kupferproduktion sicherte und in der BRD, ja in Westeuropa, schließlich zum Monopolisten auf dem Feld der Kupferraffinerie wurde. Durch das explizite Verständnis von Kupfer als knappem, aber kritischem Rohstoff für die westdeutsche Industrie konnten Wirtschaftsförderungsinstrumente geschaffen werden, die die Rohstoffzufuhr sicherstellten. Seitens der Metallindustrie betonte man auch in den 1980er-Jahren ein mögliches künftiges Versorgungsrisiko, mit Kupfer im Fokus. So prognostizierte die Metallgesellschaft 1985, in den 1990er-Jahren würden die Rohstoffe knapp werden und es könne zu „selektiven schweren Versorgungsstörungen kommen“.⁸⁵ Zu diesem Zeitpunkt offenbarten sich jedoch im Zuge der Umweltbewegung auch andere Kritikalitätsdimensionen der Kupferproduktion.

Minen und Raffinerien als kritisch für die Umwelt

Ein Umweltgefährdungspotential durch die Gewinnung und Veredelung von Kupfer ist dem Material in gewisser Weise inhärent. Auch wenn es in den vergangenen Jahrzehnten vermehrt Innovationen hinsichtlich einer umweltfreundlicheren Verarbeitung und eine Fokussierung auf „best practice“ gegeben hat, ist eine emissionsfreie Kupfergewinnung unmöglich.⁸⁶ Die Umweltrisiken sind im Wesentlichen auf die vergleichsweise geringe Konzentration von Kupfer im Erz und auf die daraus resultierenden großen Mengen an Abraum und den benötigten Energie- und Wassereinsatz zurückzuführen. Die Umweltfolgen können jedoch durch entsprechende Abbaupraktiken abgemildert und beeinflusst werden.⁸⁷

Die Konzentration von Kupfer im Erz nahm durch den kontinuierlichen anthropogenen Abbau ab. Während im 19. Jahrhundert unter Tage Erze mit einem zweistelligen Kupfergehalt gefördert wurden, gelten mittlerweile Lagerstätten mit einem Erzgehalt von unter einem Prozent als reichhal-

84 SHWA, F 36/143: Norddeutsche Affinerie. Frieda [-] River [-Projekt]. 1988–1992.

85 SHWA, F 36/1976: Norddeutsche Affinerie. Rohstoffpolitik 3. 1980–1991.

86 Langner, Bernd E.: Understanding Copper. Technologies, Markets, Business. Winsen 2011.

87 Neukirchen, Florian/Ries, Gunnar: Die Welt der Rohstoffe. Berlin, Heidelberg 2014.

tig.⁸⁸ Die Extraktion dieser Lagerstätten wurde durch die Anfang des 20. Jahrhunderts erfolgte Entwicklung des Tagebaus möglich und basierte auf dem Umsatz immer größerer Mengen an Gestein in geringerer Zeit.⁸⁹ Dadurch stieg auch die Menge an freigesetzten Reststoffen wie Schwefeldioxygenen oder in den Erzen enthaltene Schwermetalle wie Cadmium, Arsen, Blei etc. Bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden Erze oftmals ohne Filteranlagen und unter freiem Himmel geschmolzen, wie das Beispiel des Anaconda Schmelzers in Montana zeigt. Nachdem die Schwefeldioxygenemissionen Pflanzenschäden verursacht hatten und sich Arsenoxide als gesundheitsgefährdend für Menschen und Tiere zeigten, kam es vermehrt zu Protesten umliegender Landwirte.⁹⁰

Auch die Raffinierung der Kupferkonzentrate in Hamburg war mit Emissionen verbunden. Bereits der erste Unternehmensstandort der Norddeutschen Affinerie im heutigen Zentrum der Hansestadt sorgte Ende des 19. Jahrhunderts aufgrund von Rauchgasen und dem damit verbundenen Gestank für Anwohnerbeschwerden.⁹¹ Die Baubehörde veranlasste stets stärkere Emissionsschutzaufgaben, auch weil gesundheitliche Bedenken zunahmen. Schließlich wurde 1909 die Betriebsverlagerung auf die Elbinsel Peute und damit außerhalb des dicht bewohnten Stadtkerns beschlossen.⁹² In der Folge waren vorrangig umliegende Industrieunternehmen, landwirtschaftliche Betriebe und Kleingärtner:innen von den Auswirkungen der Erzverarbeitung betroffen. An manchen Tagen machten Schwefeldioxygenemissionen witterungsbedingt die Luft so schwer, dass Mitarbeitende der umliegenden Unternehmen in Ohnmacht fielen. Kleingärtner:innen klagten über verdorbenes Gemüse und verendete Kaninchen. Und Mitte der 1960er-Jahre vertrat der Bauernverband öffentlichkeitswirksam umliegende Gemüsebauern, deren Ernte durch Flugstaub ungenießbar geworden war, in einem Gerichtsprozess gegen die Norddeutsche Affinerie.⁹³

88 Nungesser, Sören Lars/Pauliuk, Stefan: Modelling Hazard for Tailings Dam Failures at Copper Mines in Global Supply Chains. In: *Resources* 11/95 (2022). S. 1–30.

89 LeCain, *Mass Destruction*, S. 126.

90 Ebd., S. 64–71.

91 Andersen, Arne: „Das hat sehr, sehr bestialisch gestunken!“. Die Norddeutsche Affinerie. In: *Umweltgeschichte – das Beispiel Hamburg*. Hrsg. von Arne Andersen. Hamburg 1990. S. 203–234.

92 SHWA, F 36/1309: Norddeutsche Affinerie. Entwicklung der Werksanlagen, Grundstücksflächen, Energieerzeugung usw. 1910–1970.

93 SHWA, F 36/1245: Norddeutsche Affinerie. Rauchschäden Bauernverband, Band 1. 1961–1963.

Ein seit den 1970er-Jahren, der „Ära der Ökologie“⁹⁴, gewachsenes Umweltbewusstsein, die durch Betriebserweiterungen erhöhte Durchsatzkapazität der Norddeutschen Affinerie sowie die expandierende Stadt verschärften die Konflikte im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts. Den Höhepunkt erreichten diese in den 1980er-Jahren. Umweltschutzgruppen wie Greenpeace oder die lokale Umweltschutzgruppe Physik/Geowissenschaften entnahmen auf eigene Initiative Gewässerproben und protestierten gegen die „Affi“.⁹⁵ Große bundesdeutsche Medien bezeichneten die Norddeutsche Affinerie als „Umweltsau“ und „Dreckschleuder“.⁹⁶ Die von der Hütte verarbeiteten Vorrohstoffe enthielten auch die bereits genannten Schwermetalle, die während der Verarbeitung freigesetzt wurden und die für das sensible Gleichgewicht von Ökosystemen und menschlichen Organismen in bestimmten Dosierungen toxisch wirken.⁹⁷

Nachdem zunächst die Belastung der angrenzenden Gewässer mit Arsen und kurz darauf erhöhte Cadmiumwerte in umliegenden Flächen bekannt geworden waren, erreichten die Sorgen um eine mögliche Umweltbelastung und Gesundheitsgefahren ein Ausmaß, das den Fortbestand des Unternehmens in Frage stellte. Daher brachte die Stadtverwaltung gemeinsam mit der Norddeutschen Affinerie ab Mitte der 1980er-Jahre ein umfangreiches Sanierungsprogramm auf den Weg.⁹⁸ Dabei spielten vor allem die Sorge vor Arbeitsplatzverlusten und wegbrechenden Gewerbesteuererinnahmen, aber auch strategische Überlegungen sowie die Furcht vor einer wachsenden internationalen Abhängigkeit in der Metallerzeugung eine Rolle.⁹⁹ Investiert wurde vor allem in eine neue Kontakтанlage zur Rückgewinnung der Schwefeldioxidemissionen, in ein verbessertes Abwassersystem sowie in Elektroöfen.¹⁰⁰ In der Fluchtlinie führten diese Maßnahmen dazu, dass sich das Nachfolgeunternehmen Aurubis heute als einer der umweltfreundlichsten Kupfererzeuger der Welt beschreibt.¹⁰¹ Allerdings monieren Kritiker:in-

94 Radkau, Joachim: Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte. München 2011.

95 Mitglieder der Umweltschutzgruppe Physik/Geowissenschaften c/o Rettet die Elbe: Glänzende Geschäfte. Umwelt hin – Geld her. Hamburg 1985.

96 SHWA, F 36/1074: Norddeutsche Affinerie. Umweltschutz NA. Interview Marnette. Umweltschutzgruppe Physik/Geowissenschaften. 2005.

97 Sullivan, Marianne: Tainted Earth. Smelters, Public Health, and the Environment. Piscataway 2014.

98 Umweltbehörde der Stadt Hamburg in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Pressestelle Hamburg: Sanierung der Norddeutschen Affinerie. Hamburg 1985.

99 Staatsarchiv Hamburg, 131-21/4926: Norddeutsche Affinerie, Band 1. 1988–1989.

100 Ebd.

101 Aurubis AG: Umweltschutz im Konzern. <https://www.aurubis.com/verantwortung/umwelt-energie-und-klima/umweltschutz-im-konzern> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).

nen, dass in solchen lokalen Ökobilanzen die zweifelhafte Realität des Kupferabbaus in den Herkunftsminen, von wo Unternehmen wie Aurubis ihre Rohstoffe beziehen, vernachlässigt werden.¹⁰²

Etlliche der Investitionen in Umweltschutztechnologie ermöglichten der Affinerie auch die Rückgewinnung und Vermarktung von Rest- und Nebenerzeugnissen. Ein deutliches Beispiel hierfür sind die beim Verbrennen von Kupfererzen entstehenden Schwefeloxide (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid), die zunehmend durch Filteranlagen aus den Abgasen gewonnen wurden. Sie wurden zu Schwefelsäure verarbeitet, dem Grundstoff vieler Chemieprodukte, Düngemittel und Artikel im Bereich des Pflanzenschutzes.¹⁰³ Gleichzeitig dienten die Öfen der Norddeutschen Affinerie anderen im Hamburger Hafen ansässigen Unternehmen, insbesondere den dominierenden Ölraffinerien, zur Entsorgung von Reststoffen. Hier zeigt sich deutlich, dass die Kupferindustrie durch ihre Nebenerzeugnisse auch branchenübergreifend eine kritische Rolle einnimmt. Neben Schwefelsäure fielen bei der Verarbeitung von Erzen auch große Mengen an Schlacken an. In Hamburg verarbeitete die Norddeutsche Affinerie diese seit dem Ende der 1960er-Jahre verstärkt zu Schlackensteinen, die als Uferbefestigung und im Wasserbau zum Einsatz kamen.¹⁰⁴

Kritische Transport- und Energiebilanz

Durch die sinkende Konzentration des Erzgehaltes stieg der notwendige Energieinput. Zusammen mit der abnehmenden Verfügbarkeit fossiler Energiestoffe verschlechterte sich das Verhältnis von aufzubringender Energie und Kupfergewinnung in doppelter Weise.¹⁰⁵ Deutlich wird das am Beispiel Chiles, dem weltweit größten Produzenten von Rohkupfer. In nur vier Jahren zwischen 2004 und 2008 stieg der Energiebedarf des Minensektors

102 Verband kritischer Aktionäre: Aurubis AG Hauptversammlung 2023. <https://www.kritischeaktionae.de/aurubis/ignoriert-aurubis-umweltzerstoerungdurch-kupfermine-n-in-suedamerika/> (zuletzt aufgerufen am 18.9.2024).

103 SHWA, F 36/667: Norddeutsche Affinerie. Planung RWO. Absatzfragen zu Schwefelsäure und Schlacke. 1969–1984.

104 SHWA, F 36/1070: Norddeutsche Affinerie. Ermittlung Gewässerverschmutzung 1979–1981 (Unterlagen v[on] d[er] Staatsanwaltschaft), Band I und II. 1978–1981.

105 Held, Martin/Reller, Armin: Die stofflichen Voraussetzungen der Energiewende in der Großen Transformation. In: Kritische Metalle in der Großen Transformation. Hrsg. von Andreas Exner, Martin Held und Klaus Kümmerer. Berlin 2016. S. 109–137, hier S. 111.

in Chile um 25 Prozent.¹⁰⁶ Auch die Norddeutsche Affinerie in Hamburg verbrauchte große Mengen Energie. Mitte der 1970er-Jahre hätte der Energieverbrauch des Unternehmens die Haushalte einer Stadt mit einer halben Millionen Einwohnern versorgen können.¹⁰⁷ Die Norddeutsche Affinerie bezog einen Teil des benötigten Stroms durch die Hamburger Elektrizitätswerke, einen größeren Teil erzeugte das Unternehmen selbst aus Kohle und später Erdöl und Gas. Dabei spielte günstige Energie einen entscheidenden Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit. Seit den 1980er-Jahren investierte das Unternehmen deshalb verstärkt in energiesparende Produktionsanlagen. Mit der Installation einer neuen Anodengießanlage konnte beispielsweise der Energieverbrauch mehr als halbiert werden.¹⁰⁸

Auch der Transport der Materialien trug zum Energieverbrauch bei. Umfangreiche Transportsysteme sorgten für den Abtransport der Erze oder Konzentrate, aber auch für die Bereitstellung von Inputfaktoren wie Energierohstoffen, Wasser, Baumaterialien, etc. Im ausgehenden 19. Jahrhundert und bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts entstanden neue Minen deshalb meist im Zusammenhang mit dem Ausbau von Eisenbahnlinien. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts verlagerte sich der Transport zunehmend von der Schiene auf die Straße und der Abtransport sowie die Versorgung der Minen erfolgte über LKWs.¹⁰⁹ Zudem wurden verstärkt Verarbeitungsschritte vor Ort durchgeführt, weil die Gesteinsbrocken angesichts des abnehmenden Erzgehalt zumindest zu Konzentraten weiterverarbeitet werden mussten. Dennoch wurde zumindest der letzte Teil der Verarbeitungs- und Wertschöpfungskette häufig nicht vor Ort, sondern in spezialisierten und fernab liegenden Raffinerien wie der Norddeutschen Affinerie durchgeführt. Auch wenn das Handelsvolumen von Kupfer in der Hamburger Hafenstatistik bei weitem nicht an die Lieferungen für die Ölraffinerien oder andere weiterverarbeitende Betriebe heranreichte, war es beträchtlich. Mitte der 1970er-Jahre wurden jährlich etwa 52.000 LKW-Ladungen, 14.000 Waggons und 80–1800 Tonnen Kupferrohstoffe per Schiff angeliefert.¹¹⁰

106 Langner, *Understanding Copper*, S. 69.

107 SHWA, F 36/510, Betriebsordnungen, hier: Betriebsordnung der Norddeutschen Affinerie von 1974.

108 SHWA, F 36/1431: Norddeutsche Affinerie. EG-Bewilligung über Verfahren und Vorrichtung zum kontinuierlichen Schmelzen und Raffinieren unreiner NE-Metalle, insbesondere zur Herstellung von Kupfer-Anoden. 1981.

109 Muirragui, Eileen Isabel: *The International Political Economy of Minerals. Copper in the United States and Chile, 1945 – 1986*. Wisconsin-Madison 1989. S. 251.

110 SHWA, F 36/510, Betriebsordnungen.

Ein großer Teil davon stammte aus weit entfernten Minen in Indonesien, Papua-Neuguinea oder Chile.¹¹¹

Durch den kontinuierlichen Abbau von Lagerstätten mussten ständig neue Minen eröffnet werden, die sich zunehmend in entlegeneren Regionen befanden, die zunächst infrastrukturell erschlossen werden mussten. Dies war zwar kein Alleinstellungsmerkmal der Kupfergewinnung – auch die Gewinnung anderer Rohstoffe setzte diese Investitionen voraus – dennoch war die Umsetzung und Ausgestaltung der Infrastrukturen vor Ort oftmals entscheidend für die lokalen Ökosysteme.

Der Kupferabbau als Form der „Slow Violence“: ökologische und soziale Kritikalität

Mit der Menge an geförderten Erzen stieg auch die quantitative Menge an Abraum und Produktionsrückständen. Diese wurden im Fall der Kupfer- und Goldmine Ok Tedi in Papua-Neuguinea jahrzehntelang direkt in das Flusssystem des Ok Tedi geleitet. Ein geplanter Auffangdamm wurde nach einem Erdbeben nie verwirklicht und über zweitausend Quadratkilometer Regenwald und Savanne entlang des Flusses wurden mit Minenrückständen verschmutzt. In der Region, die vor dem Minenprojekt eine außergewöhnlich hohe Biodiversität aufwies, sind mittlerweile ganze Waldstriche abgestorben und die Menschen in einer der regenreichsten Regionen der Welt von Wasserlieferungen abhängig.¹¹² Der Anthropologe Stuart Kirsch, der jahrzehntelang zu den Auswirkungen der Ok Tedi-Mine auf die rund 30.000 Menschen, die den unteren Flusslauf besiedelten, forschte, beschreibt die Auswirkungen der Umweltdegradierung auf die Bevölkerung folgendermaßen: „Local landscapes are no longer a site of productivity, but scenes of loss. They no longer provide people with security but confront them with new, indecipherable risks“.¹¹³ Diese Folgen lassen sich mit Rob Nixons Konzept der „Slow Violence“ beschreiben, die Nixon wie folgt definiert: „a violence that occurs gradually and out of sight, a violence of delayed destruction that is dispersed across time and space, an attritional violence that is typically

111 SHWA, F 36/1826: Historie der NA. 1955.

112 Banks, Glenn: Mining and the Environment in Melanesia. Contemporary Debates Reviewed. In: The Contemporary Pacific 1/14 (2002). S. 39–67.

113 Kirsch, Stuart: Mining Capitalism. The Relationship between Corporations and their Critics. Oakland, Calif 2014. S. 41.

not viewed as violence at all.”¹¹⁴ Gerade über die Wassersysteme verteilten sich auch die Risikostoffe mitunter weitläufig. So befasste sich beispielsweise die australische Umweltschutzbehörde mit den Flusseinflüssen des Ok Tedi, da diese über die Torres-Strait-Strömung das Great Barrier Reef und die australische Fischereiindustrie bedrohten.¹¹⁵

Insbesondere die Erzaufarbeitung aus Lagerstätten mit geringer Kupferkonzentration verbrauchte große Mengen Wasser. Im Vergleich zu Nickel-, Blei- oder Zink-Vorkommen lagen Kupferlagerstätten überdurchschnittlich oft in Regionen, die eine hohe Wasserknappheit und als Folge Konflikte um Wasser erlebten. Dies zeigt sich beispielhaft an den vielen Lagerstätten im andinen Hochgebirge von Peru und Chile. Dort und in anderen Kupferlagerstätten führte der hohe Wasserverbrauch für den Erzabbau langfristig zu einer geringeren Wasserverfügbarkeit.¹¹⁶ Mitunter entstand jedoch in Regionen, in denen auch andere Industriezweige wie Landwirtschaft oder Forstwirtschaft auf die Wasserzufuhr angewiesen waren, durch den Wassermangel ein Innovationsdruck, der zu besonders effizienten Methoden der Wassernutzung führte.¹¹⁷ Der Wasserverbrauch einer Mine war abhängig von Faktoren wie dem lokalen Klima, den Abbaumethoden, dem Staubschutz, der Zusammensetzung des Erzes, dem Erzgehalt und den Aufbereitungsanlagen. Auch der Entwässerungsgrad des Abraums und die Existenz oder Abwesenheit von Wasserrückgewinnungsanlagen spielten eine Rolle.¹¹⁸ Große Gefahren konnten auch durch ein Zuviel an Wasser entstehen, wie der bereits erwähnte Dammbruch am Ok Tedi zeigt. In Regionen mit heftigen Regenfällen stieg die Wahrscheinlichkeit für Erdbeben und Dammbrüche und mit der Beschädigung von Infrastrukturen auch die Gefahr des Einleitens von toxischen Bestandteilen in die umliegenden Ökosysteme.¹¹⁹ Diese Schlaglichter verdeutlichen, dass die Kupfergewinnung entlang der Verarbeitungskette oftmals mehrfach kritisch für die lokale Umwelt war, mit Folgen, die mitunter erst in der Rückschau deutlich wurden.

114 Nixon, Rob: *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*. Cambridge 2011. S. 2.

115 National Archive Australia, J 539,9/85: Great Barrier Reef Marine Park Authority [GBRMPA] Research and Monitoring Marine Chemistry Ok Tedi. 1986–1990.

116 Northey, Stephen et al.: The Exposure of Global Base Metal Resources to Water Criticality, Scarcity and Climate Change. In: *Global Environmental Change* 44 (2017). S. 109–124, hier S. 109.

117 Ebd., S. 119.

118 Ebd., S. 110.

119 Ebd.

Fazit

Was lässt sich aus der Analyse von Kupfer, seiner Vorrohstoffe aber auch der Nebenerzeugnisse über kritische Rohstoffe erfahren? Erstens macht der Kupferkomplex deutlich, dass Kritikalitätsdiskurse diskursiven Konjunkturzyklen unterlagen und stets bestimmte Interessenslagen oder Zielsetzungen von Akteur:innen folgten. Das Beispiel der Norddeutschen Affinerie illustriert, dass Kritikalitätszuschreibungen auch Handlungsspielräume eröffnen und Möglichkeitsräume schaffen konnten. Durch die Inszenierung von Kupfer als knappem und kritischem Rohstoff trafen Akteure in Wirtschaftsunternehmen und Politik Entscheidungen, die reale Auswirkungen auf die Erschließung neuer Lagerstätten und die Versorgung einzelner Industriezweige hatten. Kritisch wurde Kupfer im Kontext seiner ungleichen geologischen Verteilung im Zusammenspiel mit politisch-ökonomischen Veränderungen. Versorgungsengpässe entstanden oftmals im Kontext von politischen Machtverschiebungen oder wirtschaftlicher Konkurrenz.

Eine zweite Dimension der Kupfer-Kritikalität hat mit der Beliebtheit des Materials zu tun: Durch seine spezifischen Eigenschaften war Kupfer gegenüber anderen Materialien in bestimmten Bereichen überlegen. Die gute hohe elektrische Leitfähigkeit, Korrosionsbeständigkeit, Biegsamkeit und Formbarkeit, aber auch ästhetische Eigenschaften begünstigten den Einsatz von Kupfer gegenüber anderen Materialien. Gerade im Infrastrukturbereich machten auch historische Pfadabhängigkeiten Kupfer zum favorisierten Stoff für bestimmte Einsatzbereiche.

Drittens zeigt sich beim Rohstoffkomplex Kupfer in besonderem Maße die Abhängigkeit von geologischen Gegebenheiten. Durch die sinkende Kupferkonzentration im Erz stiegen notwendige Inputfaktoren wie Energie oder Wasser, aber auch die Menge an Abraum und Reststoffen, die mitunter gravierende Umweltschäden verursachen konnten. Fasst man das Verständnis von Umwelt etwas breiter und nimmt neben den Faktoren Wasser, Energie, Luft oder Schadstoffen auch die umliegenden sozialen Gefüge in den Blick, zeigt sich, dass die Kupferverarbeitung auch für diese eine kritische Rolle spielte. Einerseits entstanden in der Verarbeitung Arbeitsplätze auf verschiedenen Technisierungsstufen. Andererseits führte die Kupferverarbeitung an vielen Orten zu sozialen Konflikten aufgrund der Arbeitsbedingungen, der gesundheitlichen und ökologischen Folgen.

Die industrialisierte Verarbeitung von Kupfer erzeugte gleichzeitig auch immer größere Mengen an Nebenprodukten, die branchenübergreifende Abhängigkeiten erzeugten und eine vierte Kritikalitätsdimension beschrei-

ben könnte. Eine gesteigerte oder verringerte Produktion von Kupfer konnte so auch ganz andere Bereiche wie den Pflanzenschutz oder die chemische Industrie betreffen. Gerade diese anfänglich nicht intendierten Nebenprodukte aus Rohstoffen und die dadurch erzeugten Kritikalitäten eröffnen ein weiteres weites Forschungsfeld.

Quellenverzeichnis

Archivquellen

Bundesarchiv Koblenz (BArch)

BArch, B 102/127634: Warenverkehr im Wirtschaftsverkehr NE-Metalle mit Rhodesien. 1965–1966.

BArch, B 102/129051: Weltrohstoffmärkte für NE- und Edelmetalle, Band 1. 1960–1964.

BArch, B 102/129156: Auswirkung der Umsatzausgleichsteuer auf die NE-Metallindustrie. 1961–1966.

BArch, B 102/129174: Warenverkehr mit Chile im Wirtschaftsbereich NE-Metalle, insb. mit Kupfer, Band 1. 1964–1965.

BArch, B 102/129175: Warenverkehr mit Chile im Wirtschaftsbereich NE-Metalle, insb. mit Kupfer, Band 2. 1965–1968.

BArch, B 102/203769: Bevorratung von NE-Metallen Kupfer. 1973–1979.

BArch, B 102/203782: Weltrohstoffmärkte für NE- und Edelmetalle, Band 2. 1960–1964.

BArch, B 102/211270: Einzelfragen von besonderer Bedeutung im Zusammenhang mit Kapitalanlagen im Ausland. 1970–1980.

BArch, B 102/353416: Gewährleistungen für ungebundene Finanzkredite an das Ausland, Band 4. 1965–1985.

BArch, B 102/353436: Gewährleistung für ungebundene Kredite zur Projektfinanzierung in Papua-Neuguinea. Kupfer-/Goldprojekt Ok Tedi, Band 2. 1979–1980.

BArch, B 102/353445: Gewährleistung für ungebundene Kredite zur Projektfinanzierung in Papua-Neuguinea. Kupfer-/Goldprojekt Ok Tedi, Band 11. 1985.

Staatsarchiv Hamburg

Staatsarchiv Hamburg, 111-2_A II p 242: Beschlagnahme, wiederholte Bestandserhebung und Enteignung von Destillationsapparaten aus Kupfer und Kupferlegierungen (Messing, Rotguß, Bronze) und freiwillige Ablieferung von anderen Brennergeräten aus Kupfer und Kupferlegierungen. 1917.

Staatsarchiv Hamburg, 131-21_4926: Norddeutsche Affinerie, Band 1. 1988–1989.

Staatsarchiv Hamburg, 371-8 III_Pr VIII 10: Kupfer allgemein, vorwiegend Bestandsmeldung und Beschlagnahme (auch Nickel, Nickellegierungen, Aluminium, Zinn, Wolfram u.a.), Band 2. 1917–1919.

Staatsarchiv Hamburg, 371-8 III_Pr VIII 5: Beschlagnahme und Einziehung von ‚Sparmetallen‘ (Kupfer, Messing, Zinn, Bronze, Nickel, Aluminium usw.). 1915–1921.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv (SHWA)

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/143: Norddeutsche Affinerie. Frieda [-] River [-Projekt]. 1988–1992.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/1070: Norddeutsche Affinerie. Ermittlung Gewässerverschmutzung 1979–1981 (Unterlagen v[on] d[er] Staatsanwaltschaft), Band I und II. 1978–1981.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/1074: Norddeutsche Affinerie. Umweltschutz NA. Interview Marnette. Umweltschutzgruppe Physik/Geowissenschaften. 2005.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/1098: Norddeutsche Affinerie. Lurgi Gesellschaften 1939–1940, 1942, 1954–1960.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/1245: Norddeutsche Affinerie. Rauchschäden Bauernverband, Band 1. 1961–1963.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/1271: Norddeutsche Affinerie. Ertsberg: Historischer Abriss mit Fotos. 1971.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/1309: Norddeutsche Affinerie. Entwicklung der Werksanlagen, Grundstücksflächen, Energieerzeugung usw. 1910–1970.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/1431: Norddeutsche Affinerie. EG-Bewilligung über Verfahren und Vorrichtung zum kontinuierlichen Schmelzen und Raffinieren unreiner NE-Metalle, insbesondere zur Herstellung von Kupfer-Anoden. 1981.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/1826: Historie der NA. 1955.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/1976: Norddeutsche Affinerie. Rohstoffpolitik 3. 1980–1991.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/246: Norddeutsche Affinerie. Freeport [Indonesia, Inc.] I. 1967–1977.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/268: Norddeutsche Affinerie. Palabora [Mining Company Ltd.] IX, Kor[r]espondenz] KfW ab 1.5.1963. 1963–1974.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/270: Norddeutsche Affinerie. Freeport [Indonesia, Inc.] V: Notizen, Treffen. 1968–1978.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/377: Norddeutsche Affinerie. NA Statistik[en] I. 1952–1973.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/460: Norddeutsche Affinerie. Freeport [Indonesia Inc.]: Garantie bis 1975 I, Band 2. 1970–1976.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/510: Norddeutsche Affinerie. Betriebsordnungen und Grundlöhne NA/Broschüren und Flyer/Ratgeber für Führungskräfte/Arbeitsordnungen. 1921–2004.

Stiftung Hanseatisches Wirtschaftsarchiv, F 36/667: Norddeutsche Affinerie. Planung RWO. Absatzfragen zu Schwefelsäure und Schlacke. 1969–1984.

National Archives of Australia (NAA)

National Archives of Australia, J539,9/85: Great Barrier Reef Marine Park Authority [GBRMPA] Research and Monitoring Marine Chemistry Ok Tedi. 1986–1990.

Gedruckte Quellen

Bornuat, Michel/Lejeune, J.M./Morizot, Georges et al.: Dossier on Copper. Orleans 1978.

Bureau of Mines, United States Government (Hrsg.): Minerals Yearbook 1935. Year 1934–1935. Washington D.C. 1935.

Congress of the United States (Hrsg.): Strategic and Critical Materials Stock Piling Act. Washington D.C. 1939.

Mitglieder der Umweltschutzgruppe Physik/Geowissenschaften c/o Rettet die Elbe: Glänzende Geschäfte. Umwelt hin – Geld her. Hamburg 1985.

Umweltbehörde der Stadt Hamburg in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Pressestelle Hamburg: Sanierung der Norddeutschen Affinerie. Hamburg 1985.

Literaturverzeichnis

Andersen, Arne: „Das hat sehr, sehr bestialisch gestunken!“. Die Norddeutsche Affinerie. In: Umweltgeschichte – das Beispiel Hamburg. Hrsg. von Arne Andersen. Hamburg 1990. S. 203–234.

Aurubis AG: Umweltschutz im Konzern. <https://www.aurubis.com/verantwortung/umwelt-energie-und-klima/umweltschutz-im-konzern> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).

Badia-Miró, Marc/Carreras-Marín, Anna/Ducoing, Cristián: Copper Prices and Heterogeneity. The Chilean and Norwegian Cases, 1850 – 1913. In: Natural Resources and Divergence. A Comparison of Andean and Nordic Trajectories. Hrsg. von Cristián Ducoing und José Peres-Cajías. Cham 2021. S. 41–66.

Banks, Glenn: Mining and the Environment in Melanesia. Contemporary Debates Reviewed. In: The Contemporary Pacific 1/14 (2002). S. 39–67.

Boer, Lukas/Pescatori, Andrea/Stuermer, Martin: Energy Transition Metals. In: DIW Berlin Discussion Paper 1976 (2021). S. 1–41.

Boesler, Klaus-Achim/Breuer, Helmut/Breuer, Hermann: Standortrisiken und Standortbedeutung der Nichteisen-Metallhütten in der Bundesrepublik Deutschland. Wechselwirkungen zwischen Ressortpolitik, Industriestruktur und Raum. Trier 1989 (Forschungen zur deutschen Landeskunde, Bd. 233).

- Brennon, Elliot: Rare Earth Diplomacy. Mitigating Conflict over Technology Minerals. In: *Global Resource Scarcity. Catalyst for Conflict or Cooperation?* Hrsg. von Marcelle C. Dawson, Christopher Rosin und Nave Wald. New York 2018. S. 146–163.
- Buijs, Bram/Sievers, Henrike: Critical Thinking about Critical Minerals 2011. https://ciep.energy/media/pdf/uploads/Critical_thinking_critical_minerals.pdf (zuletzt aufgerufen am 23.2.2025).
- Calhoun, Gloria: Why Wire Mattered. Building U.S. Networked Infrastructures, 1845–1910. In: *Technology and Culture* 62/1 (2021). S. 156–184.
- Copper Development Association Inc. (Hrsg.): Copper and the Clean Energy Transition 2019. <https://copper.org/about/pressreleases/2019/copper-and-the-clean-energy-transition.php> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).
- Cunha, Daniel: Coppering the Industrial Revolution. History, Materiality and Culture in the Making of an Ecological Regime. In: *Journal of World-System Research* 26/1 (2020). S. 41–68.
- Engels, Jens-Ivo: Relevante Beziehungen. Vom Nutzen des Kritikalitätskonzepts für Geisteswissenschaftler. In: *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um kritische Infrastrukturen*. Hrsg. von Jens-Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 17–46.
- Europäische Kommission (Hrsg.): Study on the Critical Raw Materials for the EU. Brüssel 2023. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/57318397-fdd4-11ed-a05c-01aa75ed71a1> (zuletzt aufgerufen am 23.2.2025).
- Europäische Kommission (Hrsg.): Mitteilungen der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts-, und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Widerstandsfähigkeit der EU bei kritischen Rohstoffen. Einen Pfad hin zu größerer Sicherheit und Nachhaltigkeit abstecken. Brüssel 2020. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/42849> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).
- Europäische Kommission (Hrsg.): Mitteilungen der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Grundstoffmärkte und Rohstoffe. Herausforderungen und Lösungsansätze. Brüssel 2011. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0025> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).
- Evans, Chris/Saunders, Olivia: A World of Copper. Globalizing the Industrial Revolution 1830–70. In: *Journal of Global History* 10 (2015). S. 3–26.
- Frøland, Hans Otto: Producer Cartel, International Commodity Agreement, and the Role of the US Government Copper Stockpile. In: *Born with a Copper Spoon. A Global History of Copper, 1830 – 1980*. Hrsg. von Robrecht Declercq, Duncan Money und Hans Otto Frøland. Vancouver 2022. S. 313–334.
- Haumann, Sebastian: Kalkstein als ‚kritischer‘ Rohstoff. Eine Stoffgeschichte der Industrialisierung, 1840 – 1930. Bielefeld 2020.
- Haumann, Sebastian: Kritische Rohstoffe. In: *Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um kritische Infrastrukturen*. Hrsg. von Jens Ivo Engels und Alfred Nordmann. Bielefeld 2018. S. 97–122.

- Hauser, Evelyn: Norddeutsche Affinerie AG. In: International Directory of Company Histories Volume 62. Hrsg. von Tina Grant. Michigan 2004. S. 249-153.
- Hayes, Sarah/McCullough, Erin: Critical Minerals. A Review of Elemental Trends in Comprehensive Criticality Studies. In: Resources Policy 59 (2018). S. 192–199.
- Held, Martin/Reller, Armin: Die stofflichen Voraussetzungen der Energiewende in der Großen Transformation. In: Kritische Metalle in der Großen Transformation. Hrsg. von Andreas Exner, Martin Held und Klaus Kümmerer. Berlin 2016. S. 109–137.
- International Energy Agency (Hrsg.): The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transition. Paris 2021. <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).
- Kirsch, Stuart: Mining Capitalism. The Relationship between Corporations and their Critics. Oakland, CA 2014.
- Langner, Bernd E.: Understanding Copper. Technologies, Markets, Business. Winsen 2011.
- LeCain, Timothy James: Mass Destruction. The Men and Giant Mines that Wired America and Scarred the Planet. New Brunswick, N.J. 2009.
- Leonhardt, Jörn: Kriegswirtschaft. Szenarien, Krisen, Mobilisierungen. In: Erster Weltkrieg. Kulturwissenschaftliches Handbuch. Hrsg. von Stefan Kaufmann und Lars Koch. Heidelberg, Berlin 2014. S. 259–279.
- Liang, Yanan et al.: Material Requirements for Low-Carbon Energy Technologies. A Quantitative Review. In: Renewable and Sustainable Energy Reviews 161 (2022). S. 1–12.
- Lundaev, Vitalii et al.: Review of Critical Materials for the Energy Transition, an Analysis of Global Resources and Production Databases and the State of Material Circularity. In: Minerals Engineering 203 (2023). S. 1–18.
- Maier, Helmut: Ideology, Armaments, and Resources. The Kaiser Wilhelm Institute for Metal Research and the “German Metals”, 1933 – 1945. In: The Kaiser Wilhelm Society under National Socialism. Hrsg. von Susanne Heim, Carola Sachse und Mark Walker. Cambridge 2009. S. 253-82.
- Mayer, Herbert/Gleich, Benedikt: Measuring Criticality of Raw Materials. An Empirical Approach Assessing the Supply Risk Dimension of Commodity Criticality. In: Natural Resources 6 (2015). S. 56–78.
- Mehta, Lyla: Taking the Scare out of Scarcity. The Case of Water. In: Global Resource Scarcity. Catalyst for Conflict or Cooperation? Hrsg. von Marcelle C. Dawson, Christopher Rosin und Nave Wald. New York 2018. S. 21–38.
- Muirragui, Eileen Isabel: The International Political Economy of Minerals. Copper in the United States and Chile, 1945 – 1986. Wisconsin-Madison 1989.
- Neukirchen, Florian/Ries, Gunnar: Die Welt der Rohstoffe. Berlin, Heidelberg 2014.
- Nguyen, Ruby Thuy et al.: Analyzing Critical Material Demand. A Revised Approach. In: Science of the Total Environment 630 (2018). S. 1143–1148.
- Nixon, Rob: Slow Violence and the Environmentalism of the Poor. Cambridge 2011.

- Nungesser, Sören Lars/Pauliuk, Stefan: Modelling Hazard for Tailings Dam Failures at Copper Mines in Global Supply Chains. In: *Resources* 11/95 (2022). S. 1–30.
- Oliver, Chadwick D./Oliver, Fatma Arf: *Global Resources and the Environment*. Cambridge 2018.
- Radkau, Joachim: *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*. München 2011.
- Runde, Daniel/Hardmann, Austin: Elevating the Role of Critical Minerals for Development and Security. In: *Center for Strategic and International Studies* (2023). S. 1–7.
- Schermer, Jonas: Preparing for the Next Blockade. Non-ferrous Metals and the Strategic Economic Policy of the Third Reich. In: *English Historical Review* 585 (2022). S. 475–512.
- Soto, Ángel/San Francisco, Alejandro: Copper in Chile. From the New Deal to Full Concessions, 1955 - 81. In: *Born with a Copper Spoon. A Global History of Copper, 1830 – 1980*. Hrsg. von Robrecht Declercq, Duncan Money und Hans Otto Frøland. Vancouver 2022. S. 292–312.
- Sparenberg, Ole: The Commodity Crisis of the 1970s. Scarcity, Vulnerability and the West German Metal Supply. In: *European Review of History* 27/3 (2020). S. 342–369.
- Statista. Industrien und Märkte. Basismetalle 2022. <https://de.statista.com/statistik/studie/id/6772/dokument/basismetalle> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).
- Statista: Wichtige Buntmetallproduzenten weltweit nach Produktionsmenge im Jahr 2021, 2023. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/240558/umfrage/wichtige-buntmetallproduzenten-weltweit-nach-produktionsmenge/> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).
- Sullivan, Marianne: *Tainted Earth. Smelters, Public Health, and the Environment*. Piscataway 2014.
- Umweltbundesamt (Hrsg.): *Weiterentwicklung von Handlungsoptionen einer ökologischen Rohstoffpolitik. ÖkoRess II Abschlussbericht*. Dessau-Roßlau 2020. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/oekoress-ii> (zuletzt aufgerufen am 7.8.2024).
- Valenzuela, Luis: The Chilean Copper Smelting Industry in the Mid-Nineteenth Century. Phases of Expansion and Stagnation, 1834 - 58. In: *Journal of Latin American Studies* 24/3 (1992). S. 507–550.
- Verband kritischer Aktionäre: *Aurubis AG Hauptversammlung 2023*. <https://www.kritischeaktionaeere.de/aurubis/ignoriert-aurubis-umweltzerstoerungdurch-kupferminen-in-suedamerika/> (zuletzt aufgerufen am 18.9.2024).
- Yanya, Jin/Junbeum, Kim/Guillaume, Bertrand: Review of Critical Material Studies. In: *Resources, Conservation and Recycling* 113 (2016). S. 77–87.

Autorinnen und Autoren

David Drengk ist Afrikanist und Technikhistoriker mit interdisziplinärem Ansatz. Er erforscht die Wechselwirkungen zwischen Mensch, Umwelt und Technik, insbesondere im Westlichen und Südlichen Afrika im 19. und 20. Jahrhundert. Seine Arbeit verbindet Umwelt- und Technikgeschichte mit Anthropologie und Afrikanischer Geschichte und basiert auf Archivforschung sowie Oral History. Er sammelte Forschungserfahrung in verschiedenen afrikanischen Regionen und lehrte nach seiner Promotion an der TU Dresden, der Humboldt-Universität Berlin und dem KIT. Derzeit arbeitet er als Postdoc an der Ruhr Universität Bochum im ERC-Projekt „The Making of Monoculture: A Global History“ (MaMoGH).

Stefan Huber ist Historiker und Promotionsstipendiat der Studienstiftung des deutschen Volkes. Seit 2021 promoviert er an der LMU München zum Thema „Herrschaft und Ressourcen zwischen der Grenze und der Residenz. Das Landgericht Tölz vom Mittelalter bis in das frühe 19. Jahrhundert“. Zuvor studierte er Geschichte in München und Mailand und ergänzte sein Wissen mit einem Zusatzstudium in Digital Humanities. Seit 2018 arbeitet er als wissenschaftliche Hilfskraft an der Kommission für bayerische Landesgeschichte bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Gisela Hürlimann ist Professorin für Technik- und Wirtschaftsgeschichte an der TU Dresden. Frühere Stationen waren die Universität Zürich und ETH Zürich, die TU Berlin und das KIT. Nach Forschungen zur Psychiatrie- und Migrationsgeschichte promovierte sie zur Verkehrs- und Innovationsgeschichte und habilitierte sich im Bereich der Steuergeschichte. Ihre aktuellen Forschungsinteressen betreffen Rohstoffe, Human-Animal-Studies, touristische Infrastrukturen und Lieferketten sowie Kriegsführung an der Schnittstelle von Technologie und humanitärem Recht.

Elias Knapp ist Historiker und Universitätsassistent (Dissertant) im Arbeitsbereich Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte am Fachbereich Geschichte der Universität Salzburg. Aktuelle Forschungsbereiche sind historische Teuerungs- und Hungerkrisen, Preis- und Lohngeschichte bzw. historische Lebensstandardforschung, Historische Demographie und die

Salzburger Handels- und Konsumgeschichte vom 17. bis zum beginnenden 19. Jahrhundert. In seiner laufenden Dissertation beschäftigt er sich mit Teuerungs-/Versorgungskrisen in der Stadt Salzburg zwischen 1770 und 1850 sowie der Frage nach den Ursachen des Verschwindens „klassischer“ Hungersnöte vor Ort.

Lena Krause ist Doktorandin an der Professur für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte an der Universität Freiburg. Sie hat in Konstanz und Barcelona Geschichte und Politik- und Wirtschaftswissenschaften studiert. Von August 2021 bis Februar 2024 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte der Universität Freiburg. Zuvor absolvierte sie ihr Referendariat im Gymnasiallehramt. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Umwelt- und Unternehmensgeschichte.

Mona Rudolph ist Postdoktorandin am Historischen Seminar der Universität Kiel. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in der Globalgeschichte, der kulturgeschichtlich informierten Wirtschaftsgeschichte und der Kolonialgeschichte. In ihrer Dissertation rekonstruierte sie den Warenweg der Diamanten aus dem kolonialen Namibia (1908–1929) und erhielt für ihre Archivaufenthalte unter anderem in Windhoek, Kapstadt, Washington und New York City mehrere Stipendien. Die Arbeit wurde mit dem Dissertationspreis der Globalgeschichte ausgezeichnet. Aktuell untersucht sie Prostitution und Prostitutionsmigration in der Bonner Republik und verbindet dabei zeit-, migrations- und sozialgeschichtliche Perspektiven.

Franziska Sedlmair ist Historikerin und Promotionsstipendiatin der Stiftung der deutschen Wirtschaft. Seit 2021 promoviert sie am Institut für Bayerische Geschichte an der LMU München zur Ressourcenmobilisierung Bayerns im Dreißigjährigen Krieg. Zuvor studierte sie Geschichte und Lehramt an der LMU in München und der Sorbonne in Paris. Seit 2019 arbeitet sie als wissenschaftliche Hilfskraft an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und ist am Editionsprojekt zur diplomatischen Korrespondenz Kurbayerns beim Westfälischen Friedenskongress beteiligt.

Georg Stöger ist Assoziierter Professor im Bereich Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte an der Universität Salzburg. Aktuelle Forschungsbereiche: Umwelt im 18. und 19. Jahrhundert; Nutzung von und Umgang mit

materiellen Ressourcen und Energie; regionale Wohlstandsentwicklung in der *longue durée*; Konsum und Umwelt im 20. Jahrhundert.

Dennis Yazici ist Doktorand und Stipendiat am Leibniz-Institut für Europäische Geschichte in Mainz. Davor war er Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Umwelt- und Technikgeschichte der Universität Passau und an der Juniorprofessur für außereuropäische Geschichte an der CAU Kiel. Er ist Historiker in den Bereichen der Kolonial-, Technik- und Umweltgeschichte, mit einem besonderen Fokus auf Landwirtschaft im deutschen Kolonialismus. In seiner Dissertation untersucht er die Geschichte der Rinderzucht während und nach der deutschen Herrschaftsperiode im kolonialen Namibia (ca. 1890–1930).