

Umweltgeschichte als Verflechtungsgeschichte

Einleitung

Fabian Zimmer, Christian Zumbrägel, Karolin Wetjen, Martin Meiske, Robert Groß, Sebastian De Pretto

Portrait eines Korbflechters

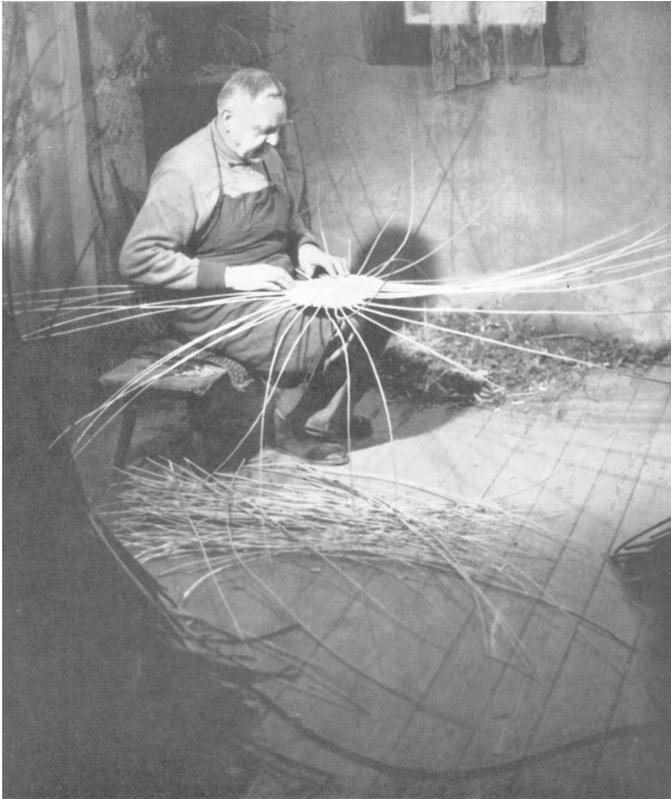
Im Herbst 1966 machte sich ein kleines Filmteam nach Walenstadt im Kanton St. Gallen auf. Dort sollte der Kameramann im Auftrag der Filmabteilung der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde ein »Sterbendes Handwerk« für die Nachwelt festhalten: das Korbflechten. Der Film – eine minutiöse Prozessaufzeichnung des »Werdegangs eines Henkelkorbs« – war dem Ansatz und der Perspektive einer »salvage ethnography« verpflichtet.¹ Er sollte, so die Vorstellung, eine traditionelle, uralte Kulturtechnik, die unter dem Ansturm von Industrialisierung und Modernisierung im Niedergang begriffen war, in bewegten Bildern dokumentieren und so gleichsam über den Tod retten.

In der Tat zählt das Korbflechten, wie das Flechten im Allgemeinen, zu den ältesten Handwerkstechniken weltweit. Es wurde 2016 in das Verzeichnis des immateriellen Kulturerbes der UNESCO aufgenommen.² Gleichwohl handelt es sich dabei keineswegs um ein ausschließlich vormodernes oder traditionelles Phänomen. Noch im 19. und teils bis weit ins 20. Jahrhundert hinein spielte die Korbflechterei in zahlreichen ländlichen Regionen des deutschsprachigen Raums eine wirtschaftlich relevante Rolle. In Oberfranken, in Nordhessen, im Harz oder im Erzgebirge – um nur einige Beispiele zu nennen – erlebte das Handwerk im Zuge der Industrialisierung sogar einen Aufschwung und leistete einen Beitrag, den

-
- 1 Vgl. die Begleitpublikation Hugger, Paul: *Der Korbflechter* (= *Sterbendes Handwerk*, Band. 17), Basel: Krebs 1968; sowie zum Korpus: https://www.ekws.ch/de/archiv/sammlungen/SGV_01.
 - 2 Vgl. <https://www.unesco.de/staette/flechthandwerk/>; Stöckle, Frieder/Bauer, Roland: *Vom Korbmacher – wo flinke Hände flechten und formen. Alte Handwerker – die letzten ihrer Zunft*, Stuttgart: Franckh-Kosmos-Verlag 1989, S. 3; Sarri, Kalliope: »Modular Patterns. A Survey on the Textile Origin of Neolithic Design and its Computational Implications«, in: Ellen Harlizius-Klück/Annapurna Mamidipudi/Giovanni Fanfani/Alex McLean (Hg.), *Homo Textor. Weaving as (Technical) Mode of Existence* (in Vorbereitung).

stark zunehmenden Warentransport zu bewältigen.³ Dass heute vergleichsweise wenig über diese lange Persistenz des Flechtens bekannt ist, hängt nicht zuletzt mit den spezifischen Akteuren und Wissensformen dieses Handwerks zusammen: Das Flechten wurde primär über praktisches Tun und verkörpertes Erfahrungswissen weitergegeben und häufig von marginalisierten Gruppen ausgeübt.⁴

Abbildung 1: Der Korbflechter Josef Hug bei der Arbeit. Aus P. Hugger: Korbflechter, S. 10.



-
- 3 Vgl. Martin, Andreas: Spankörbe aus dem Erzgebirge. Vom Nebenerwerb zum Wegbereiter dörflicher Industrialisierung, Dresden: Thelem 2010, S. 76–82; Gandert, August: Tragkörbe in Hessen. Kulturelle und wirtschaftliche Bedeutung des Korbes, Kassel: Röth 1963, S. 36–37; Anonym: »Deutsche Heimarbeit«, in: Die Woche 44 (1902), S. 2052–2054, hier S. 2052.
- 4 Vgl. Narayanan, Madhu: »Following ›Fibreality‹. What does the Making of Bamboo Baskets Tell Us?«, in: ICON 28 (2023), S. 105–117, hier S. 105–107.

Meist war das Handwerk in agrarischen Lebenswelten und Arbeitszusammenhängen verankert. Waldarbeiter, Hausfrauen und Landwirt:innen gingen ihm in saisonaler Nebenbeschäftigung nach, um in den arbeitsärmeren Wintermonaten zusätzliche Einnahmen zu erwirtschaften.⁵ Mit der zunehmenden Verbreitung der Kunststoffverpackungen verlor dieses Handwerk in Europa im Verlauf des 20. Jahrhunderts dann sukzessive an Bedeutung.⁶ Im globalen Blick verschwand es jedoch keineswegs vollständig von der Bildfläche. In Südindien und anderen Teilen Asiens beispielsweise blieb das Bambuskorbflechten noch lange ein wirtschaftlich bedeutendes Gewerbe, das für Fischerei, Landwirtschaft oder Bauwesen unverzichtbare Produkte herstellte.⁷

Dieses in Europa an Bedeutung verlierende Handwerk sollte also Mitte der 1960er Jahre ein Film unter der Leitung des Ethnologen Paul Hugger wissenschaftlich dokumentieren. Hugger war Direktor der Filmabteilung der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde.⁸ Seine Begleitpublikation zeichnet ein anrührendes Portrait, in dem Hugger sich nicht scheut, das Handwerk und einen seiner Vertreter allegorisch zu überhöhen. Hier in Walenstadt wohne nämlich, so Hugger,

»ein seltsamer und seltener Mann, Josef Hug, Korbflechter und Schriftsteller. Breitbeinig und gross ist er, das Gesicht starkknochig; drin stehen Augen von klarer Bläue. Er geht bedächtig, in weiten Schritten, das Antlitz gedankenversunken, und eine eigene Würde kennzeichnet ihn. Hug hat ein schweres Leben hinter sich, voll von Schicksalsschlägen und Verzicht. Aber da blieb nichts von Verbitterung, kein Ressentiment und keine Klage. Hug wurde ob seiner Armut nicht zum sozialen Ankläger, zum innern Rebellen. Vielmehr trägt er alles mit Gleichmut, schaut das Widerfahrene als Fügung an und gibt sich zufrieden.«⁹

Hug sei, so Hugger weiter, »ein Weiser geworden, fast im antiken Sinn«¹⁰; er sei »dank zähem Eifer und wachem Sinn zu grosser geistiger Einsicht und Reife gelangt. Er steht damit in der Tradition jener einfacher Handwerker [sic!], denen ihr

5 Vgl. Klocke, Fritz: »Die Tragekörbe des Unterharzes und ihre Korbmacher«, in: *Forschungen und Berichte* 15 (1973), S. 219–235, hier S. 220.

6 Vgl. Reith, Reinhold: »Was war vor der Wegwerfgesellschaft?«, in: *Kultur & Technik* 1 (2014), S. 12–18, hier S. 16.

7 Vgl. M. Narayanan: »Following ›Fibreality‹«, S. 106, S. 110.

8 Ähnliche ethnologische Filmdokumentationen entstanden zur gleichen Zeit auch in Deutschland im Rahmen der Sammlung *Encyclopaedia Cinematographica* des Instituts für den Wissenschaftlichen Film (IWF) – etwa in den Filmen *Flechten eines Bienenkorbes* (DE 1961), <https://av.tib.eu/media/10387> und *Flechten eines Tragkorbes* (DE 1964), <https://av.tib.eu/media/10382>.

9 P. Hugger: *Korbflechter*, S. 3.

10 Ebd.

Tun zum Anlass tiefer Meditation wurde. Weil er so über seine Umwelt hinausragt, ist Hug geblieben, was er zeitlebens war: ein Einsamer.«¹¹

Mehr schlecht als recht konnte Hug indessen in der Schweiz der 1960er Jahre noch von seinem Handwerk leben; seit dem Zweiten Weltkrieg hatte er einen großen Teil seiner ehemaligen Kundschaft verloren, die auf industrielle Erzeugnisse und günstigere Alternativen zum handgemachten Flechtwerk setzte. In einer Zeit, in der längst Kulturweiden fürs Flechten angebaut wurden, beharrte Hug darauf, Weiden selbst zu sammeln und zu verarbeiten. Diese wilden Weiden aber, so vermerkt Hugger, welche »früher den Bächen und Flüssen entlang überall anzutreffen waren«, seien nun in ihrem Bestand durch »die Erstellung von Holzzäunen statt der natürlichen Lebhäge, durch Meliorationen, Bachverbauungen [...] derart verringert, dass dem einfachen Korbmacher auch von dieser Seite der Lebensfaden abgeschnitten war.«¹² Hug arbeitete deshalb nur noch auf Bestellung – oder für die Filmkamera. Mit großer Wertschätzung für die in Jahrzehnten der Arbeit eingeübte Fertigkeit Hugs beschreibt Hugger den Arbeitsprozess. Dieser könne nur durch den Film angemessen erfasst werden, denn: »Die Flechtvorgänge sind derart kompliziert, dass sie sprachlich nicht in allen Einzelheiten geschildert werden können.« Zudem verfüge er, der Ethnologe, »nicht über die entsprechenden Kenntnisse, um eine fachmännische Beschreibung zu geben.«¹³

Das hier wiedergegebene Portrait des Korbflechters Josef Hug macht im Kleinen Verbindungen von *Technik*, *Umwelt* und *Wissen* erkennbar, wie sie uns im vorliegenden Band interessieren: Das Flechthandwerk umfasst *Technik*: die hergestellten Objekte oder auch den Umgang mit speziellen Werkzeugen wie der »Hippe«, dem sichelförmigen Messer zum Abtrennen der Weiden. Seine Ausübung ist aber auch an spezifische naturräumliche und ökologische Bedingungen (die *Umwelt*) gebunden.¹⁴ Für die Korbflechterei wurden Strohhalme, verschiedene Schilffarten, Binsen, Gräser, Wurzeln, Blätter oder Stücke von Baumrinde verwendet; daneben kamen auch unterschiedliche andere Materialien wie Haare, Hautstreifen oder Tierhäute zum Einsatz.¹⁵ Nur dort, wo diese Materialien zu finden waren – an Gewässern und in Feuchtgebieten etwa – oder dort, wo sie gezielt durch den menschlichen Eingriff in Ökosysteme kultiviert wurden, konnten sie auch geflochten werden (sieht man einmal von industriell organisierten Betrieben ab). Dabei war die Ausübung des Flechthandwerks stark von saisonalen und damit natürlichen Rhythmen geprägt.

11 Ebd., S. 12.

12 Ebd., S. 14.

13 Ebd., S. 21.

14 Vgl. Steigerwald, Eva: Zu Handwerk und Berufssprache der Korbmacher in Süddeutschland. Dissertation, München 1959, S. 60–61.

15 Vgl. Sentence, Bryan: *Basketry. A World Guide to Traditional Techniques*, London: Thames & Hudson 2007, S. 16–51; Bunn, Stephanie/Mitchell, Victoria (Hg.): *The Material Culture of Basketry. Practice, Skill and Embodied Knowledge*, London: Bloomsbury Visual Arts 2021.

Überschwemmungen, Eisstöße und sommerliche Trockenzeiten wirkten sich unmittelbar auf die Menge der Flechtmaterialien aus und beeinflussten somit die Produktionsbedingungen: Weidenruten und Haselsträucher wurden nämlich im Frühjahr und Herbst geschnitten, »wenn das Holz am saftigsten [war]«. ¹⁶ Doch nicht nur die Verfügbarkeit von Flechtmaterial war entscheidend. Man muss keine Vertreterin oder kein Vertreter eines *new materialism* oder einer radikalen Auslegung von Bruno Latours *agency*-Begriff sein, um anzuerkennen, dass den verwendeten Materialien selbst bestimmte Eigenschaften innewohnen, die das Flechthandwerk erst ermöglichten. Die Holzarten, aus denen traditionell Flechtwerk hergestellt wurde, bringen im feuchten Zustand eine hohe Biegsamkeit bei gleichzeitiger Stabilität mit. Die Verarbeitung erforderte jedoch ein umfassendes, überwiegend implizites und verkörpertes *Wissen*: Ein fundiertes Wissen über die Eigenarten der verschiedenen Hölzer und ein Gespür für den Umgang mit dem Material – von der Vorbereitung einzelner Ruten bis zur formgebenden Verflechtung hunderter Zweige zu komplexen Objekten wie Puppenwagenkörben, Bienenkörben oder Transportbehältnissen. Unter den holzverarbeitenden Handwerksberufen galten neben den Holzhauern daher insbesondere die Korbflechter:innen als ausgewiesene Kenner:innen der spezifischen Materialeigenschaften verschiedener Holzarten. ¹⁷ Davon zeugen auch die wenigen Lehr- und Fachbücher zu diesem Handwerkszweig. Ein *Praktisches Handbuch für Korbflechter* aus dem späten 19. Jahrhundert versammelte etwa detaillierte Informationen über Holzarten, Techniken der Entrindung und Verarbeitungsmethoden:

»Möge mein praktisches Handbuch für Korbflechter [...] freundliche Aufnahme finden [...] und möge es namentlich jedem Korbflechter ein stets willkommener Freund und Berather sein; – nur ein solcher soll es ein, nicht aber eine Anleitung zum praktischen Flechten, welches man eben nur in eigener Thätigkeit lernen und ausüben kann.« ¹⁸

16 Anonym: Deutsche Heimarbeit, S. 2052. Wie auch Hugger in der oben zitierten Quelle deutlich macht, prägten darüber hinaus menschengemachte Landschaftsveränderungen die Bedingungen, unter denen das Flechthandwerk ausgeübt wurde. Vgl. hierzu auch die allgemeineren Befunde der Umweltgeschichte zur Verdrängung traditioneller und informeller Landnutzung durch großangelegte Modernisierungsprojekte: Blackbourn, David: Die Eroberung der Natur. Eine Geschichte der deutschen Landschaft, München: Pantheon 2008, Kap. 2; Radkau, Joachim: Holz. Wie ein Naturstoff Geschichte schreibt (= Stoffgeschichten, Band 3), München: oekom 2018, S. 213–222; Gudermann, Rita: Morastwelt und Paradies. Ökonomie und Ökologie in der Landwirtschaft am Beispiel der Meliorationen in Westfalen und Brandenburg (1830–1880) (= Forschungen zur Regionalgeschichte, Band 35), Paderborn/München/Wien/Zürich: Schöningh 2000, Kap. 6.

17 Vgl. J. Radkau: Holz, S. 23.

18 Andés, Louis Edgar: Praktisches Handbuch für Korbflechter (= A. Hartleben's Chemisch-technische Bibliothek, Band 149), Wien/Pest/Leipzig: Hartleben 1887, Vorwort.

Der vorliegende Band bringt die Forschung junger Historiker:innen im deutschen Sprachraum zusammen, die im Schnittfeld von Umwelt-, Technik-, Wissens- und Wissenschaftsgeschichte forschen. Die Beiträge wurden im Rahmen eines Workshops an der TU Berlin im November 2024 erstmals vorgestellt und intensiv diskutiert. Bei der Vorbereitung des Workshops und in der Arbeit an dieser Publikation kamen wir wieder und wieder auf das Bild des Flechtens und der Verflechtung zurück. Das mag vielleicht nicht verwundern, schließlich ist die ›Verflechtungsgeschichte‹ ein mittlerweile seit mehreren Jahrzehnten erprobter Ansatz historischen Arbeitens. Mehr noch: das Flechten ist als Metapher für Geschichte und für das Erzählen fest etabliert – daher ist es also auch kein bloßer Zufall, dass Hugger in seinem allegorisch aufgeladenen Portrait des Josef Hug betont, dass dieser sowohl Korbflechter als auch Schriftsteller sei. Gleicht die Charakterisierung, die Hugger ihm gibt, nicht ein wenig einem Idealbild des Historikers?

Das Flechtwerk der Geschichte

Verflechtung ist zu einem »Schlüsselbegriff der historiographischen Theoriebildung« geworden, so Benjamin Steiner in einem jüngeren Überblicksartikel.¹⁹ Dabei waren es besonders die Anstöße von Michel Espagne, Michael Werner und Bénédicte Zimmermann seit den 1980er Jahren, die den Begriff der Verflechtung in die geschichtstheoretische Debatte einbrachten.²⁰ Mit ihrem Ansatz einer *histoire croisée* zielten die Autoren darauf, insbesondere die herkömmliche Untersuchungskategorie des Nationalstaats als unhinterfragtem Referenzrahmen historischen Arbeitens aufzubrechen, und den Fokus der historiografischen Aufmerksamkeit auf transnationale, grenzüberschreitende Verbindungen – Verflechtungen – zu legen.²¹ Dieser Ansatz hat seither eine reichhaltige Literatur hervorgebracht. Das Flechten ist mittlerweile eine erprobte Metapher, insbesondere in der Globalgeschichte. Diese nutzt Verflechtungen als Bild, um Globalisierungs- und Modernisierungsprozesse zu analysieren und teils entlang ganz konkreter Warenströme und Kommunikationsnetze zu verfolgen.²² Auch der Ansatz von Sebastian Conrad und Shalini Randeria, Kolonialgeschichte als »komplexes Geflecht von geteilten Geschichten«

19 Steiner, Benjamin: »Verflechtung«, in: Friedrich Jaeger (Hg.), Enzyklopädie der Neuzeit Online, Brill 2021, <https://referenceworks.brill.com/display/entries/EDNO/COM-408683.xml>

20 Vgl. ebd.

21 Vgl. insbesondere Werner, Michael/Zimmermann, Bénédicte: »Vergleich, Transfer, Verflechtung: Der Ansatz der *Histoire croisée* und die Herausforderung des Transnationalen«, in: *Geschichte und Gesellschaft* 28 (2002), S. 607–636.

22 Vgl. Zimmerman, Andrew: *Alabama in Africa. Booker T. Washington, the German Empire, and the Globalization of the New South*, Princeton, NJ: Princeton University Press 2010; Beckett, Sven: *Empire of Cotton. A New History of Global Capitalism*, London: Allen Lane 2014.

zu erzählen, hat zahlreiche weitere Studien angestoßen, die sich der Komplexität kolonialer Wechselverhältnisse und der Dezentrierung des Westens als Maßstab der Geschichte widmen.²³ Doch weisen die Arbeiten der Global- und Kolonialgeschichte nicht nur auf die Notwendigkeit hin, die koloniale Moderne als ein Produkt wechselseitiger Beziehungen zu denken. Sie betonen auch, dass jede Geschichte der Verflechtung zugleich eine Geschichte der Entflechtung ist. Denn Verflechtung bedeutet nicht automatisch Harmonie oder Gleichgewicht, sondern verweist gerade in kolonialen Kontexten oft auf konflikthafte Begegnungen, strukturelle Ungleichheiten und Formen der Gewalt.²⁴ Insofern ist die Metapher des Flechtens hier doppelt lesbar: als Bild für Verbindung, aber auch als Bild für die Spannungen im Gewebe – für Knoten, Verdichtungen und Risse, an denen sich Machtverhältnisse manifestieren.

Auch wenn diese Ansätze einer Verflechtungsgeschichte zweifelsohne zu einer Dekonstruktion allzu statischer Konzepte und Untersuchungskategorien beigetragen haben, überzeugt der Schluss Benjamin Steiners nur bedingt. Seine Einschätzung, die Metapher der Verflechtung sei lediglich »ein Hilfswerkzeug der Geschichtswissenschaft«, mit dem man sich nach der Dekonstruktion ehemals sicher geglaubter Narrative »übergangsweise« über eine zunehmend chaotisch erscheinende Geschichte hinwegtröste, greift zu kurz.²⁵ Mehr als bloß eine postmoderne Mode scheint uns, dass mit der Metapher des Flechtens einige erkenntnistheoretische Grundprobleme der Geschichtswissenschaft greifbar gemacht werden können. Wie üben wir das »Handwerk des Historikers« (Marc Bloch) aus? Gleichet es nicht in gewisser Hinsicht dem des Korbflechters?

Der Philosoph Siegfried Kracauer hat in seinem 1969 posthum erschienen *History. Last Things Before the Last* eine Geschichtstheorie entworfen, die die Wider-

23 Conrad, Sebastian/Randeria, Shalini: »Einleitung. Geteilte Geschichten – Europa in einer postkolonialen Welt«, in: Dies. (Hg.), *Jenseits des Eurozentrismus*, Frankfurt a.M.: Campus 2002, S. 9–49. Vgl. Ratschiller, Linda/Wetjen, Karolin (Hg.): *Verflochtene Mission. Perspektiven auf eine neue Missionsgeschichte*, Köln/Weimar/Wien: Böhlau 2018; Eckert, Andreas: *Kolonialismus*, Frankfurt a.M.: Fischer 2006.

24 Vgl. Hölzl, Richard: »Bereden, Verschweigen und zum Schweigen bringen. Gewalt und Kommunikation im deutschen Kolonialismus«, in: Karolin Wetjen/Philipp Müller/Richard Hölzl/Bettina Brockmeyer (Hg.), *Schweigen machen. Zugänge zur Geschichte der Moderne*, Frankfurt a.M.: Campus 2024, S. 125–148. Dies wird besonders in der Geschichte von Wissenstransfers bzw. -nichttransfers deutlich: Vgl. Proctor, Robert N./Schiebinger, Londa (Hg.): *Agnotology. The Making and Unmaking of Ignorance*, Stanford, CA: Stanford University Press 2008; Kimmerer, Robin Wall: *Braiding Sweetgrass. Indigenous Wisdom, Scientific Knowledge and the Teachings of Plants*, Minneapolis: Milkweed Editions 2013.

25 B. Steiner: *Verflechtung*.

ständigkeit des »historischen Materials« besonders hervorhebt.²⁶ Das historische Material sei, so Kracauer, »auf weite Strecken unfertig, heterogen und dunkel [...]. Vieles davon ist eine trübe Masse von Fakten.«²⁷ Kracauer, der sich zuvor insbesondere als Filmtheoretiker einen Namen gemacht hatte, denkt nicht über das Flechten nach, sondern entwirft seinen »historischen Ansatz« in Analogie zur Fotografie. Auch diese zeichnet sich durch ein besonderes Verhältnis zur vorgefundenen Wirklichkeit aus: »Im Gegensatz zu den traditionellen Künsten darf sie sich rühmen, ihr Rohmaterial nicht gänzlich aufzuzehren.«²⁸ Und genauso »bewahrheitet sich der ›historische Ansatz‹ nur, wenn die spontane Intuition des Historikers mit seiner Loyalität gegenüber den Tatsachen nicht in Widerspruch gerät.«²⁹ Hieraus leitet Kracauer eine für die Herangehensweise der Geschichtswissenschaft charakteristische Formel ab: »Realistische Tendenz \geq Formgebende Tendenz.«³⁰ Hier ist dasselbe Spannungsverhältnis angesprochen, das auch Reinhart Koselleck in seinen vielzitierten Überlegungen zu *Standortbindung und Zeitlichkeit* thematisiert hat: Die Frage nach der Objektivität historischer Erkenntnis nämlich, die Koselleck in einem dialektischen Verhältnis zwischen einer »Theorie möglicher Geschichte« einerseits und dem »Vetorecht« der Quellen andererseits positioniert.³¹ Eine solche »Theorie möglicher Geschichte« bedarf der Kreativität der Historiker:innen, des »Mut[s] zur Hypothesenbildung«, wie Koselleck das nennt (oder der »spontanen Intuition«, wie es bei Kracauer heißt). Das Vetorecht der Quellen wiederum schränkt die Freiheit historischer Imagination ein: Die Quellen »verbieten uns, Deutungen zu wagen oder zuzulassen, die aufgrund eines Quellenbefundes schlichtweg als falsch oder als nicht zulässig durchschaut werden können. [...] Quellen schützen uns vor Irrtümern, nicht aber sagen sie uns, was wir sagen sollen.«³²

Nun gewichten Kracauer und Koselleck diese beiden Pole geschichtswissenschaftlicher Erkenntnis unterschiedlich – wo Koselleck ein »Primat der Theorie« postuliert, sieht Kracauer einen Vorrang der »realistischen Tendenz«. Für unsere Zwecke hier genügt es, die Spannung festzustellen. Sie scheint uns mit der Metapher des Flechthandwerks angemessen auf den Punkt gebracht. Die Geschichten,

26 Vgl. die maßgebliche Übersetzung in Kracauer, Siegfried: *Geschichte. Vor den letzten Dingen* (= Ingrid Belke/Sabine Biebl (Hg.): *Siegfried Kracauer Werke*, Band 4), Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2009.

27 Ebd., S. 56.

28 Ebd., S. 66.

29 Ebd., S. 67.

30 Ebd.

31 Koselleck, Reinhart: *Standortbindung und Zeitlichkeit*. Ein Beitrag zur historiographischen Erschließung der geschichtlichen Welt, in: Reinhart Koselleck/Wolfgang Mommsen/Jörn Rüsen (Hg.), *Objektivität und Parteilichkeit in der Geschichtswissenschaft*, München: dtv 1977, S. 17–46, hier S. 44–46.

32 Ebd., S. 45–46.

die wir als Historiker:innen schreiben, sind aus vielen einzelnen, vorgefundenen Fragmenten der historischen Realität gefertigt. Wir können sie uns nicht in bloßer Introspektion ausdenken oder in Laboren herstellen. Wie Weiden und Binsen sammeln wir sie in Archiven und Bibliotheken – unsere Quellen. Wir schneiden sie auch wohl zurecht, kürzen Zitate, bündeln Gedanken, bringen sie in eine Form, in die auch unsere Kreativität eingeht. Doch wie die Weidenruten im geflochtenen Korb, so bleibt jedes einzelne in die historische Darstellung verflochtene Stück Quelle erhalten und in seinem Eigensinn erkennbar. Das historische Material der Quellen lässt sich nämlich nicht beliebig biegen und dehnen, ohne dass es bricht.

Umweltgeschichte als Verflechtungsgeschichte

So betrachtet stellt wohl jede Form der Geschichtsschreibung eine Art Flechtwerk dar. Auch die Umweltgeschichte ist diesen grundlegenden erkenntnistheoretischen und methodischen Standards der Geschichtswissenschaft verpflichtet. Aufgrund ihres Gegenstandes und als vergleichsweise junge Disziplin, unterscheidet sie sich jedoch von etablierten Teildisziplinen durch ihre besondere Affinität zur Interdisziplinarität. Auch auf diese Weise können wir Umweltgeschichte als eine Art Verflechtungsgeschichte verstehen. Umweltgeschichte als Verflechtungsgeschichte meint hier, in Analogie zur in der Global- und Kolonialgeschichte etablierten Verflechtungsgeschichte, das Unterfangen, Geschichte nicht von vorgefertigten Analyse kategorien aus zu schreiben, sondern vielmehr vom jeweiligen Gegenstand ausgehend seine Verflechtungen zu verfolgen. Es ist eine umwelthistorische Binsenweisheit, dass Natur und Umwelt keine nationalen Grenzen kennen. Oder noch zugespitzter gesagt: Umwelt ist das, was die Ordnungsmuster und die sauberen Kategorien der Menschen durchkreuzt und unterwandert.

Eindrücklich hat das etwa der amerikanische Umwelthistoriker Richard White in seinem 1995 erschienen Buch *The Organic Machine* vorgeführt. Seine Geschichte des Columbia River bringt einen Fluss, Lachse, *native americans* und weiße Siedler, Dampfschiffe, Staudämme, Computer und Radioisotope in einer einzigen Erzählung zusammen. Die Geschichte, die White erzählt, ist nun nicht etwa eine der Eroberung und Unterwerfung der Natur durch den Menschen, es ist die Geschichte einer Verflechtung, einer Beziehung:

»My argument in this book is that we cannot understand human history without natural history and we cannot understand natural history without human history. The two have been intertwined for millenia. [...] In aiming for a relationship, I mean to do more than just write a human history alongside a natural history and call it an environmental history. This would be like writing a biography of a wife,

placing it alongside the biography of a husband and calling it the history of a marriage. I want the history of the relationship itself.«³³

Mit der sich verschärfenden Klima- und Umweltkrise und der anhaltenden Debatte um das Anthropozän ist die heutige Umweltgeschichtsschreibung mehr denn je aufgefordert, solche Geschichten jenseits statischer Grenzziehungen zwischen Natur und Kultur zu erzählen. So hat der Historiker Dipesh Chakrabarty in seinen Überlegungen zum Anthropozän betont, dass die Menschheit nicht nur als historisch handelndes Subjekt, sondern auch als geophysikalische Kraft zu begreifen sei – mit weitreichenden Konsequenzen für das geschichtswissenschaftliche Selbstverständnis. Wenn Mensch und Natur nicht mehr getrennt gedacht werden können, verliert sich auch die Trennung zwischen Natur- und Kulturgeschichte; die Vorstellung einer ausschließlich anthropozentrisch erzählbaren Vergangenheit gerät ins Wanken. Für die Geschichtswissenschaft bedeutet das nicht zuletzt, dass sie ihre zentralen Kategorien – Zeit, Handlung, Kausalität – neu befragen und sich zugleich gegenüber Wissensformen öffnen muss, die lange als außerhalb der Geschichtsschreibung gelegen galten: geologische Zeitskalen, ökologische Abhängigkeiten, materielle *agency*.³⁴ Hierzu gehören auch die Verflechtungen des Menschen mit anderen Spezies, wie sie etwa Donna Haraway in ihren Arbeiten hervorgehoben hat. Haraway nutzt das Bild des Fadenspiels (*cat's cradle*), um auf die unübersichtlichen und oft konflikthaften Verflechtungen zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen, Technologien und Landschaften hinzuweisen, in die auch Historiker:innen tief verstrickt sind.³⁵

Um nun eine Geschichte schreiben zu können, die diesen Ansätzen zum Denken in Verflechtungen gerecht wird, müssen Umwelthistoriker:innen »undiszipliniert« sein.³⁶ Es gehört zum Selbstverständnis der Umweltgeschichte (wie auch der Wissenschafts- und Technikgeschichte), dass sie im besten Falle im interdisziplinären Austausch mit den anderen Geistes- und Sozialwissenschaften, vor allem aber auch

33 White, Richard: *The Organic Machine. The Remaking of the Columbia River*, New York: Hill and Wang 1996, S. ix–xi.

34 Vgl. Chakrabarty, Dipesh: *The Climate of History in a Planetary Age*, Chicago/London: University of Chicago Press 2021.

35 Vgl. Haraway, Donna: *Staying With the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*, Durham, NC: Duke University Press 2016. Den Hinweis auf Haraways Fadenspiele verdanken wir Dania Achermann. In eine ähnliche Richtung deutet Anna Tsings Ansatz, dem Pilzmyzel gleich den Verbindungen verschiedenster Wesen zu folgen, vgl. Tsing, Anna Lowenhaupt: *The Mushroom at the End of the World. On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*, Princeton: Princeton University Press 2015.

36 Lübken, Uwe: Undiszipliniert. Ein Forschungsbericht zur Umweltgeschichte, in: *H-Soz.Kult. Kommunikation und Fachinformation für die Geschichtswissenschaften* (2010), <https://www.hsozkult.de/literaturereview/id/fdl-136811>.

mit den angrenzenden Natur-, Ingenieurs- und Umweltwissenschaften gemacht wird.³⁷ Gewiss wird die Umweltgeschichte diesem Ideal nicht immer umfassend gerecht – nicht zuletzt angesichts beharrlich disziplinar organisierter Universitäten, an denen sie meist betrieben wird, oder angesichts meist disziplinar arbeitender Drittmittelgebender, die ihre Forschung fördern. Auch arbeiten Umwelthistoriker:innen in aller Regel mit den herkömmlichen methodischen Werkzeugen der Geschichtswissenschaft, also mit der Methode der Quellenkritik. Gleichwohl gilt: Weil unsere Untersuchungsgegenstände »unsauber« sind, weil sie tief mit Natur und Kultur verflochten sind, müssen wir als Umwelthistoriker:innen zumindest grundlegende Lesekompetenz in den für unseren jeweiligen Gegenstand relevanten Fächern mitbringen oder bereit sein zu erwerben.

In dieser disziplinären Offenheit und in der Fähigkeit, Wissen aus verschiedenen Bereichen zusammenzuführen, sehen Graeme Wynn und Sverker Sörlin (selbst beide Umwelthistoriker) einen wesentlichen Beitrag für das, was sie als »integrative humanities« bezeichnen:

»Our changing world demands new ways of thinking. Humanists have long enabled people to understand changing circumstances. [...] The integrative, and especially the environmental, humanities extend this mandate, from poetry through the politics of ice, to the better understanding of the often human-based causes of scientific and technological change. They are integral to the challenge of grappling with supercomplexity, and have an important role to play in developing the kinds of broad, flexible, integrative and educated imaginations upon which the future of our world will depend. It is as simple as that.«³⁸

Ob es so einfach ist, wie Sörlin und Wynn das in ihrem *opinion piece* aus dem Jahr 2016 noch formulieren konnten, sei hier einmal dahingestellt. In Zeiten zunehmender internationaler Spannungen und innenpolitischer Gräben und Lagerbildungen – nicht zuletzt auch mit Blick auf Klima- und Umweltfragen sowie auf den Stellenwert von Wissenschaft – ist zumindest fragwürdig, inwieweit die Umweltgeschichte tatsächlich integrativ wirken kann. Umso mehr bleibt es ihre Aufgabe, auf Verflechtung und Verbindung hinzuweisen, gerade da wo sie droht, zerstört zu werden. Immer wieder zu unterstreichen, dass Menschen und Natur aufs Engste miteinander verflochten sind, heißt nicht anzunehmen, dass diese Verbindung per se etwas Gutes sei. In der Tat sind diese Verflechtungen (wie auch diejenigen, für die sich

37 Vgl. Kupper, Patrick: Umweltgeschichte (= Einführungen in die Geschichtswissenschaft, Neuere und Neueste Geschichte, Band 3), Göttingen/Stuttgart: utb 2021, S. 27–28; Arndt, Melanie: Umweltgeschichte: Version 3.0, in: Docupedia-Zeitgeschichte (2015), http://docupedia.de/zg/arndt_umweltgeschichte_v3_de_2015.

38 Sörlin, Sverker/Wynn, Graeme: »Fire and Ice in the Academy. The Rise of the Integrative Humanities«, in: *Literary Review of Canada* 24/6 (2016), S. 14–15, hier S. 15.

Global- und Kolonialgeschichte interessieren) oft höchst spannungsvoll, von Macht oder Gewalt geprägt. Doch nur da, wo Umweltgeschichte die Spannung in der Verflechtung anspricht, kann sie auch integrativ wirken und vielleicht dazu beitragen, diese Spannungen aufzulösen.

Dass der Umweltgeschichte ein Denken in Verflechtungen naheliegt, ist aber nicht nur in ihrem spezifischen Gegenstand begründet, der sie zum interdisziplinären Arbeiten anhält, sondern auch in der spezifischen Form der Institutionalisierung, die das Fach in den vergangenen Jahrzehnten angenommen hat. Anders als die Wissenschaftsgeschichte oder die Technikgeschichte, die als Teilbereiche der Naturwissenschaften und der Ingenieurwissenschaften auf Traditionen zurückblicken können, die bis in die Zeit um 1900 zurückreichen, ist die Umweltgeschichte erst um 1980 in den USA entstanden und hat ihre allmähliche Institutionalisierung im deutschsprachigen Raum noch später begonnen.³⁹ Und bei allem Wachstum und Interesse für die Disziplin ist sie doch weiterhin relativ schwach institutionalisiert. Anders als in der Wissenschafts- und Technikgeschichte gibt es keine eigenständige Fachgesellschaft im deutschsprachigen Raum. Etabliert ist vor allem die transnational organisierte European Society for Environmental History (ESEH), mit der die D-A-CH-Arbeitsgruppe nicht zuletzt auch durch diese Publikation verbunden ist.⁴⁰ Auch eine deutschsprachige umweltgeschichtliche Fachzeitschrift existiert nicht, obwohl es mittlerweile in einigen Verlagen umweltgeschichtliche Reihen gibt. Die meisten Lehrstühle im deutschsprachigen Raum kombinieren die Umweltgeschichte mit anderen Subdisziplinen wie der Technik-, Wirtschafts-, Sozial-, Klima- oder der Globalgeschichte.⁴¹ Umwelthistoriker:innen sind also häufig darauf verwiesen, mit verschiedenen Communities ins Gespräch zu kommen und auch in dieser Hinsicht verschiedene Perspektiven zu verflechten.

39 Vgl. Müller, Simone: »Nur noch kurz die Welt retten. Umweltgeschichte und die Herausforderungen der Gegenwart«, in: *Geschichte und Gesellschaft* 50 (2024), S. 194–212.

40 Zu den größeren Fachgesellschaften gehören international neben der ESEH die American Society for Environmental History (ASEH), die La Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental (SOLCHA) oder die Association for East Asian Environmental History (AEAEH). Innerhalb der Gesellschaft für Technikgeschichte (GTC), die die D-A-CH-Region vertritt, gibt es einen aktiven Arbeitskreis Umwelt und Technik (AKUT).

41 Einschlägige Professuren im deutschsprachigen Raum finden sich etwa in Augsburg, Berlin, Bern, Bielefeld, Bochum, Braunschweig, Darmstadt, Dresden, Freiburg i. Br., Innsbruck, Leipzig, Linz, Neubrandenburg, Passau, Salzburg, St. Gallen, Tübingen, Wien, Wuppertal, Zürich usw. Als eine Plattform des weltweiten Forschungsaustauschs fungiert vor allem auch das Rachel Carson Center for Environment and Society an der LMU München. Vgl. auch Lübken, Uwe: »Clio-Guide. Umweltgeschichte«, in: Silvia Daniel et al. (Hg.), *Clio Guide. Ein Handbuch zu digitalen Ressourcen für die Geschichtswissenschaften*, Berlin 2023–2024, <https://doi.org/10.60693/4kds-ke37>; sowie die im Aufbau befindliche Übersicht des International Consortium of Environmental History Organizations (ICEHO): <https://www.iceho.org/eh-map>.

Sie publizieren in wissenschaftshistorischen Zeitschriften, nehmen an allgemein-historischen Konferenzen teil und unterrichten technikhistorische Themen.

Die Umweltgeschichte bringt also nicht nur verschiedene Quellen, verschiedene disziplinäre Wissensbestände und Forschungsperspektiven zusammen, ohne dass die Heterogenität und der Eigensinn ihrer Bestandteile aufgelöst werden, sie bringt auf diese Weise auch verschiedene Menschen zusammen. Umweltgeschichte ist ein soziales Unterfangen. Sie entsteht intersubjektiv. Nicht in der isolierten Wahrheitssuche eines einzelnen rationalen Subjekts gegenüber seinen historischen Objekten, sondern vielmehr durch geteilte Erfahrungen im Austausch, in der Verflechtung mit anderen Menschen.⁴² Fadenspiele werden gemeinsam gespielt.⁴³ So hat der US-Umwelthistoriker William Cronon in einem Anfang der 1990er Jahre erschienenen Essay geschrieben: »We tell stories *with* each other and *against* each other in order to speak *to* each other.«⁴⁴ Hier liegt auch das große Potential der Umweltgeschichte zur inter- und transdisziplinären Verständigung: Während abstrakte, theoretische Erörterungen des Mensch-Natur-Verhältnisses außerhalb der engeren Fachdisziplin weder verständlich noch besonders interessant sein mögen, können Geschichten über konkrete Landschaften oder Dinge und ihre Verwandlung solche Probleme auch einem breiten Publikum zugänglich machen.

Der Korbflechter Josef Hug, dem wir eingangs begegnet sind, mag vor rund 80 Jahren eine passable Allegorie eines Historikers abgegeben haben – sieht man einmal ab von allen auch damals geltenden Klassenunterschieden zwischen einem prekären Handwerksberuf auf der einen und der gesellschaftlich geschätzten, bildungsbürgerlichen Arbeit des Historikers auf der anderen Seite. Als Bild für die Umwelthistoriker:in von heute taugt er indessen nur bedingt. Gewiss, auch wir versenken uns bisweilen tief, fast meditativ in unser historisches Material – zumindest dann, wenn es Lehr- und Verwaltungsaufgaben, familiäre Verantwortung und die oftmals unsicheren Anstellungsverhältnisse, unter denen viele von uns forschen, zulassen. Wir sehen darin auch weiterhin eine zielführende Methode historiografischer Erkenntnis. Ob wir hieraus denselben Gleichmut ziehen, den Hug aus seiner Arbeit gezogen haben soll, müssen wir allerdings in Frage stellen. Sicher braucht es einen gewissen Gleichmut, um historische Begebenheiten als solche zunächst

42 Entsprechend betont Sörlin, dass laut verschiedenen Studien in der Regel die geisteswissenschaftliche Fakultät »has more external relations and publishes as widely in both scholarly and general media«, Sörlin, Sverker: »Humanities of Transformation. From Crisis and Critique Towards the Emerging Integrative Humanities«, in: Research Evaluation 27/4 (2018), S. 287–297, hier S. 292.

43 Diesen Aspekt des Fadenspiels hat Diana Achermann in ihrer Keynote zu unserem Workshop besonders hervorgehoben.

44 Cronon, William: »A Place for Stories. Nature, History, and Narrative«, in: Journal of American History 78/4 (1992), S. 1347–1376, hier S. 1373–1374 [Hervorhebung im Original].

einmal zur Kenntnis zu nehmen. Will die Umweltgeschichte aber keine bloße Meditation bleiben, sondern mit einem Mandat an der Gegenwart teilnehmen, wie Sörlin und Wynn schreiben, kommt sie nicht umhin, den Austausch zu suchen und Verflechtung nicht nur mit dem historischen Material. Die Umwelthistoriker:in von heute bleibt denn auch, anders als Hug, nicht einsam.

Verflechtungsbeiträge

In diesem Sinne haben wir auch unseren Workshop und den hier vorliegenden Band gestaltet. Unser Workshop im November 2024 versammelte rund dreißig junge Forscher:innen (von Master-Studierenden bis zu jüngeren Postdoktorand:innen) aus dem deutschsprachigen Raum, die zur Umweltgeschichte und angrenzenden Fächern arbeiten. Dabei setzten wir auf Verflechtung: Wir planten viel Zeit für Diskussionen ein und starteten mit einem World-Café mit fünf Thementischen in den Workshop. Wir entwickelten gemeinsam ein Institutionen-Radar zur Umweltgeschichte in der D-A-CH-Region, tauschten uns zu Best Practice-Ansätzen in der Lehre aus, beleuchteten das Verhältnis von Umweltgeschichte und Museen, diskutierten verschiedene Fragen zu Inklusion und Teilhabe an der Hochschule und nicht zuletzt zur Arbeitssituation junger Historiker:innen. Eine Exkursion, bei der uns Timothy Moss zu Orten der Berliner Infrastrukturgegeschichte mitnahm und eine Keynote, in der Dania Achermann sich der Frage nach der Integration von Wissenschafts-, Technik- und Umweltgeschichte widmete, rundeten das Programm ab.

Die von den Teilnehmenden vorgestellten Beiträge wollten wir nicht einfach – wie so oft bei Sammelbänden kritisiert – zusammenhanglos aneinanderreihen: Stattdessen waren die Teilnehmenden eingeladen, ihre Beiträge mit denen der anderen zu verflechten, gemeinsame Themen herauszuarbeiten und aus der Teamarbeit sowie den Diskussionen zu lernen. Daher steht jeder Sektion dieses Buchs nun ein kurzer ›Verflechtungsbeitrag‹ voran, der verknüpfende Themen der darauffolgenden Beiträge verdeutlicht und der von den Autor:innen der Einzelbeiträge gemeinsam verfasst wurde.

Die erste Sektion *Haushalten zwischen Ökonomie und Ökologie im 20. Jahrhundert* versammelt Beiträge von Daniel Mayr, Damiana Salm, Kathrin Tschida und Conny Allum. In ihrem Verflechtungsbeitrag bringen die Autor:innen das breite Spektrum ihrer Beiträge – von internationalen Ressourcendiskursen am Anfang des 20. Jahrhunderts (Mayr), über Energiearmut im Großbritannien der 1970er Jahre (Salm) und Reparatur und Selbstbaupraktiken in der DDR (Tschida) bis hin zur Entstehung der Abfallwissenschaft im Wien der 1970er und 1980er Jahre (Allum) – mit dem Begriff des Haushaltens auf den Punkt: Das Haushalten verknüpft Ökonomie und Ökologie und trifft damit den Kern der Frage, mit der sich alle vier Sektionsbeiträge ausein-

anderssetzen: Wie wurden Praktiken und Ideen des Haushaltens im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie motiviert und begründet? Redaktionell betreut wurde diese Sektion von Fabian Zimmer und Christian Zumbrägel.

Die zweite Sektion untersucht *Kritische Infrastrukturen und vulnerable Umwelt(en)*. Madline Fischer, Florian Fockelmann und Elisabeth Wallmann platzieren ihre Beiträge im Kontext der Infrastrukturgeschichte und der Forschung zu kritischen Infrastrukturen. Konzepte der Kritikalität und der Vulnerabilität dienen ihnen dazu, die komplexen Verflechtungen technischer Systeme mit politischer und staatlicher Macht, wie auch mit einer fragilen Umwelt und einem sich verändernden Umweltbewusstsein über ihre drei Fallstudien hinweg aufzuzeigen. Thematisch geht es in den einzelnen Sektionsbeiträgen dabei um das Hamburger Sturmflutwarnsystem im 18. und 19. Jahrhundert (Fischer), den Bau der Central European Line (einer Erdölpipeline) im Österreich der 1960er Jahre (Wallmann) und die Satelliten-Infrastrukturen der US-Raumfahrt und ihren Wechselwirkungen mit der extremen Umwelt des erdnahen Weltraums seit den 1980er Jahren (Fockelmann). Redaktionell betreut wurde die Sektion von Aske Hennelund Nielsen und Martin Meiske.

Die dritte Sektion über *Widerständige Umwelten in Zeiten ihrer Quantifizierung* spannt ebenfalls einen breiten historischen Bogen vom ausgehenden 18. Jahrhundert bis in die jüngste Vergangenheit. Das Augenmerk der Autoren Peter Bohnert, Daniel Jankowski, Philipp Kröger und Tjark Nentwig liegt hier auf der Herausbildung spezifischer Formen des Umweltwissens und ihrer Verzahnung mit Planung und Umweltgestaltung. Angefangen bei den präzisen Naturbeschreibungen in technischen Reisen um 1800 (Bohnert) und bei nationalistisch gefärbtem Umweltwissen in der Umgestaltung der schleswig-holsteinischen Küste am Anfang des 20. Jahrhunderts (Jankowski) zeichnen die Fallstudien eine zunehmende Quantifizierung von Umweltwissen nach, die sie anhand der Landschaftsplanung in der Bundesrepublik seit den 1960er Jahren (Kröger) und am Aufstieg der computergestützten Umweltmodellierung (Nentwig) untersuchen. Dabei bleibt die Umwelt widerständig, sie kann nicht immer vollständig eingehegt, repräsentiert und quantifiziert werden und entzieht sich so beharrlich der Planung. Diese Sektion wurde von Robert Groß, Sebastian De Pretto und Eike-Christian Heine redaktionell betreut.

Die vierte Sektion schließlich knüpft an diese Themen an; hier nehmen Dennis Yazici, Christoph Borbach, Walpurga Friedl und Omri Polatsek die *Agrargeschichte und die Verwissenschaftlichung von Umwelten* in den Blick. Agrargeschichte verstehen die Autor:innen der Sektion, anders als ältere Forschungstraditionen, als integralen Bestandteil einer verflochtenen Umwelt-, Technik- und Wissenschaftsgeschichte. Dabei zeichnen die Fallstudien der Sektion die »Verwissenschaftlichung der Umwelt bei einem gleichzeitigen Umweltlichwerden von Techniken und Wissen(schaften)« nach, indem sie einerseits den Einsatz chemischer Düngemittel im kolonialen

Ägypten (Polatsek) und die Rinderzucht im kolonialen Namibia (Yazici) in den Jahrzehnten um 1900 untersuchen; andererseits indem sie Automatisierungsvisionen in der Landwirtschaft der 1960er Jahre (Borbach) sowie Konzepte der biologischen Landwirtschaft im Österreich der 1970er Jahre (Friedl) in den Blick nehmen. Redaktionell betreut wurde diese Sektion von Sarah Hijmans, Caterina Schürch und Karolin Wetjen.

Gerahmt wird das Flechtwerk dieser Beiträge durch zwei weitere Aufsätze von Senior Scholars aus der europäischen Umweltgeschichte-Community. Den einzelnen Sektionen vorangestellt ist der konzeptionelle Essay *Umwelt als Prozess*, in dem Wilko Graf von Hardenberg dazu anregt, die Geschichte des Umweltwissens hin zu einer Umweltgeschichte des Wissens zu verschieben. Hardenberg entwirft eine neu gedachte ökologische Epistemologie, die weniger die Wandlungen der Umweltbegriffe in den Blick nimmt, als vielmehr untersucht, wie die *agency* spezifischer Umwelten, in denen Wissen produziert wurde, genau die Form dieses Wissens mitgeprägt haben.

Anknüpfend an die Sektion zur Agrargeschichte schließt Ursula Klein den Band mit einem Beitrag über *Ecological Reasoning in Nineteenth-Century Agricultural Science*. Ihr Beitrag verfolgt die Entstehung der Agrarwissenschaft anhand der Biografien und Arbeiten von Justus Liebig und Carl Fraas und zeigt, wie diese in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in ihren Forschungen zur Bodenerschöpfung zu einem ökologischen Denken über die Faktoren des Pflanzenwachstums gelangten.

In der Gesamtschau zeigen die Beiträge eindrücklich die engen Verflechtungen von Umwelt, Technik und Wissen(schaft) seit dem 18. Jahrhundert und bieten einen Überblick über aktuelle Forschungsprojekte an den Knotenpunkten von Umwelt-, Technik-, Wissens- und Wissenschaftsgeschichte im deutschsprachigen Raum.