

Sozio-ökologische Konflikte verstehen¹

In nachhaltigen Entwicklungs- und sozial-ökologischen Transformationsprozessen werden zukunftstaugliche Problemlösungen und gesellschaftliche Neugestaltungen in ökologischer und sozialer Hinsicht angestrebt. Solche anspruchsvollen Veränderungen können in vielfältige Konfliktkonstellationen führen. Der Artikel schlägt eine Systematisierung dieser Konflikte vor, um analytische Grundlagen für differenzierte Lösungsperspektiven zu schaffen. Eine wichtige Ausgangsthese dafür ist, dass zuerst die grundlegenden Unterschiede sozialer und ökologischer Probleme verstanden werden müssen, bevor sich ihr Zusammenwirken angemessen erfassen lässt. Darüber hinaus erlaubt ein soziologischer Zugang, gesamtgesellschaftliche Zusammenhänge für Konfliktanalysen zu berücksichtigen. Es soll nicht primär um ökonomisch, politisch oder kulturell motivierte Konflikte gehen, vielmehr sollen sich diese untereinander und mit spezifisch ökologischen Konflikten ins Verhältnis setzen lassen. Gesellschaftstheoretisch bedarf es dazu neuer Perspektiven, wofür im Beitrag vor allem ein kombinierter Anschluss an Habermas und Latour vorgeschlagen wird. Konzeptuell gezeigt wird, dass ökologische Konflikte primär aus wissenschaftlich-technischen Gestaltungen der Gesellschaft-Natur-Verhältnisse resultieren und dass sie durch Interessen-, Gerechtigkeits- und Wertekonflikte zusätzlich angetrieben werden. Für die Analyse konkreter Konfliktfälle ist entsprechend ein Verständnis der spezifischen Konstellation dieser Konflikttypen entscheidend.

Zur exemplarischen Veranschaulichung wird das Themenfeld der (Süß-)Wassernutzung herangezogen, das in den letzten Jahren zunehmend in das öffentliche Blickfeld rückte und entsprechende Problemdiagnosen und politische Aktivitäten und Programmatiken hervorbrachte, wie die Welt-Wasser-Berichte oder die nationale Wasserstrategie.² Es ließen sich ebenso andere sozio-ökologische Konfliktthemen anführen, zum Beispiel solche um Energiegewinnung, Landnutzung oder Biodiversität. Das könnte aber

1 Ich danke Stefan Brachat, Luise Butzer, Laura Künzel, Diana Lindner, Magdalena Riedl, Karin Scherschel, Peter Schulz sowie den anonymen Gutachter:innen für ihre Hinweise zur Ausarbeitung des Artikels. Dieser entstand im Rahmen des VerNetzT-Projekts, das mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 03ZU1214LA gefördert wird. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

2 Vgl. unter anderem BMUV 2023; EEA 2024; UNESCO 2023; UNESCO 2024; WBGU 2024.

zu dem Eindruck führen, dass sich Konflikte am besten thematisch zuordnen ließen. Ein Blick auf die Vielzahl möglicher Nutzungen des Wassers macht dagegen leicht ersichtlich, dass dieses eine Themenfeld recht unterschiedliche Konfliktlinien eröffnet, die sich als bloße »Wasserkonflikte« nur sehr oberflächlich charakterisieren ließen. *Wasser findet Verwendung:*³ als Trinkwasser zur Ernährung beziehungsweise zur physischen Reproduktion; für Bewässerung in Land- und Forstwirtschaft; als Basis für Fischerei; zur Reinigung und Hygiene; für Gesundheit und medizinische Zwecke; in der Energiegewinnung; in der Produktion als Rohstoff oder Prozesswasser; für Kühlung und den Schutz vor Feuer; für Erholung in Freizeit und Tourismus; als Mittel für Transport und Mobilität; für politische Grenzziehung; in der künstlerischen oder städtischen Gestaltung und als Gegenstand des ästhetischen Genusses; auch für symbolische Repräsentationen von Macht; in religiösen Praktiken. In vielfältiger Wassersymbolik speist eine kulturgeschichtlich bilderreiche Kommunikation Deutungen des sozialen Lebens. Wasser ist noch über direkte Nutzungen hinaus gesellschaftlich relevant. Zum einen im Hinblick auf den *Schutz vor Wasser*, ganz unmittelbar bei Starkregen und Flut, aber auch da, wo erst die Beseitigung von Wasser (Entwässerung, Ab- und Umleitung) andere Nutzungen möglich macht, zum Beispiel in Bergbau, Landwirtschaft oder Städtebau. Zum anderen ist der *Schutz des Wassers* selbst vor Nutzungen zu nennen, also die gezielte Nicht-Nutzung als Naturschutz, um damit indirekt die planetaren Lebensgrundlagen auch für Menschen zu erhalten.

Im Folgenden werden also für illustrierende Zwecke Konflikte um Wassernutzungen aufgegriffen, um die angestrebten Systematisierungen verschiedenartiger sozio-ökologischer Konflikte davon abheben zu können. Der Text beginnt damit (Abschnitt 1), das Verständnis sozio-ökologischer Probleme zu klären: Inwiefern sind sie ökologischer oder sozialer Art und wie wirken sie sozio-ökologisch zusammen? Das so entwickelte Verständnis wird dann (Abschnitt 2) gesellschaftstheoretisch eingeordnet und in Relation zu den gesellschaftlichen Teilbereichen Wirtschaft, Staat, Kultur und Technologie gesetzt. Im dritten Schritt (Abschnitt 3) werden verschiedene Konflikttypen charakterisiert: Interessen-, Gerechtigkeits-, Werte- und Öko-Konflikte. Der vierte Abschnitt führt die erreichten Systematisierungen zusammen. Diese Zusammenschau des umfassenden Verständnisses sozio-ökologischer Konflikte liefert die Grundlage dafür, abschließend (Abschnitt 5) für kooperative und prozedurale Lösungsperspektiven sowie für transdisziplinäre Forschungen zur Konfliktbearbeitung zu plädieren.

3 Einige Verbrauchszahlen finden sich unter www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/wasserressourcen-ihre-nutzung#die-wassernutzer (Zugriff vom 12.01.2024).

1. Ökologische und soziale Konflikte und ihre Wechselwirkungen

In Forschungen über sozio-ökologische und Nachhaltigkeits-Probleme wird die Argumentation typischerweise ein-direktional geführt. Es wird geltend gemacht, dass soziale und ökologische Probleme eng zusammenhängen würden oder sogar in gemeinsamen Ursachen wurzelten und deshalb zusammen gelöst werden müssten. So drehen sich wachstumskritische Debatten vor allem darum, die Triebkräfte (meist) ökonomischen Wachstums zu überwinden, um ökologisch verträglich und sozial entschleunigt leben zu können. Allein die Tatsache, dass eine wechselseitige Berücksichtigung sozialer und ökologischer Belange immer wieder eingefordert werden muss, deutet aber bereits darauf hin, dass die Zusammenhänge keineswegs eindeutig sind. Tatsächlich unterscheiden sich die Ursprünge der Sozialen Frage und der ökologischen Krise schon historisch. Erstere geht zurück auf die Armut breiter Bevölkerungsgruppen in Folge der Ablösung feudal-agrarischer durch bürgerlich-kapitalistische Verhältnisse im 19. Jahrhundert. Letztere tritt dagegen erst seit den 1960er/1970er Jahren auf die globale Agenda – zu einem Zeitpunkt, zu dem die sozio-ökonomischen Ungleichheiten in den Industriegesellschaften (nicht global) sogar deutlich zurückgegangen waren.⁴ Die ökologische Kritik weist vielmehr darauf hin, dass die Strategie sozialer Befriedung durch gesteigerten Wohlstand für tendenziell alle gerade auf ökologische Kosten erreicht wird. Hier stehen sich soziale und ökologische Probleme direkt gegenüber – Gewinne auf der sozialen Seite bedeuten ökologische Verluste, rettet man dagegen die Umwelt, fehlt es an sozialem Ausgleich.

Der letzte Punkt muss aber ebenso hinterfragt werden. Muss ein Verzicht auf Wachstum notwendig zu Ungerechtigkeiten führen? Nur wenn man die bestehende soziale Ungleichheitsordnung für unumstößlich gegeben hält. Ansonsten gibt es keinen zwingenden Zusammenhang zwischen ökologischer Ressourcennutzung und sozialer Gerechtigkeit. Eine gerechte Verteilung ist völlig unabhängig davon, wie viel zu verteilen ist. Man kann das Wenige ebenso gerecht oder ungerecht verteilen wie das Viele. Am Beispiel: Ob der Zugang zu Trinkwasser gerecht geregelt ist, ist unabhängig davon, ob eine Region über viel oder wenig Trinkwasser verfügt. Leicht vorstellbar sind Konflikte um ungerechte Zugangsmöglichkeiten zu Wasser unter Bedingungen von Wasserknappheit. Aber, wie beispielsweise große Staudammprojekte immer wieder zeigen, auch die Regulierung des vielen Wassers geht mit Interessenkonflikten und Ungerechtigkeiten einher.

Der Ausgangspunkt der hier vorgeschlagenen Systematisierungen ist deshalb, zuerst die Unterschiedlichkeit sozialer und ökologischer Problemstel-

4 Vgl. Baudrillard 2015 [1970]; Marcuse 1969.

lungen anzuerkennen. Erst wenn deren Eigenlogiken analytisch verstanden sind, wird man auch ihre Zusammenhänge systematisch untersuchen können. *Ökologische* Probleme betreffen die Gesellschaft-Natur-Verhältnisse, die durch Übernutzungen gefährdet sind. Diese Verhältnisse sind sozial in dem Sinne, dass es der gesellschaftliche Zugriff auf die biophysische Umwelt ist, der diese in einer Weise gefährdet, die wiederum den verfügbaren Wohlstand oder sogar die menschlichen Lebensgrundlagen bedroht. Dieses ökologische »sozial« ist folglich ein ganz anderes als das der *Sozialen* Frage. Letztere betrifft die »inner«-gesellschaftlichen Verhältnisse zwischen verschiedenen sozialen Gruppen und fragt unter anderem nach gerechten Verteilungen unter diesen. Insofern ist begrifflich genauer zwischen ökologisch-sozialen und sozialen Problemen zu unterscheiden. Mit »ökologisch« ist im Folgenden immer in diesem Sinne »ökologisch-sozial« gemeint; mit »sozio-ökologisch« sind dagegen Konstellationen adressiert, in denen zudem im engeren Sinne soziale Konflikte – im Folgenden differenziert in Interessen-, Gerechtigkeits- und Wertekonflikte – mitberücksichtigt werden können.

In realen Konflikten ist es wünschenswert, sowohl ökologische als auch soziale Probleme zu bearbeiten und für beide Verbesserungen anzustreben (*win-win*). Empirisch möglich sind aber die anderen, analytisch zu unterscheidenden Konstellationen ebenso: die Bearbeitung sozialer auf Kosten ökologischer Probleme (*win-lose*) und umgekehrt (*lose-win*) sowie beiderseitige Verschlechterungen (*lose-lose*). Tatsächlich werden oft verschiedene Aspekte zusammenwirken, und ihre Konsequenzen können sich über die Zeit verändern. Große Städte haben zum Beispiel häufig ein Interesse daran, in ihren außerhalb der Stadt liegenden Wassereinzugsgebieten Wasserschutzzonen einzurichten. Sie werden dafür mit den lokalen Kommunen, landwirtschaftlichen Betrieben und sonstigen Akteuren Entschädigungen für deren Nutzungsbeschränkungen (zum Beispiel verringerten Einsatz von Agrarchemie) vereinbaren. Das kann ein Gewinn für beide Seiten und darüber hinaus für die regionale Ökologie sein. Es legitimiert aber auch die andauernde Wassernutzung, die sich langfristig als eine Übernutzung erweisen kann, die den Wasserhaushalt schädigt. Dies kann im beiderseitigen Einverständnis (auf Umweltkosten) geschehen, aber auch die Konflikte zwischen sozialen Gruppen, etwa zwischen Stadt und Land, aufleben lassen.⁵

5 Vgl. Kluge, Schramm 1986; Naumann, Wissen 2006.

2. Sozio-ökologische Konflikte im Gesellschaftsmodell

Soziale und ökologische Probleme müssen analytisch unterschieden werden, während sie in empirischen Konfliktfällen vielfältig ineinandergreifen und dabei verschiedenste Akteure involvieren. Für daran anknüpfende Systematisierungen ist zunächst das Gesellschaft-Natur-Verhältnis genauer zu bestimmen, für das Technologien zentral sind. Danach sind die sozialen Konfliktperspektiven für Ökonomie, Staat und Kultur zu differenzieren.

2.1 *Ökologisch*

Das Beispiel Wasser veranschaulicht in besonderer Weise, dass Menschen existenziell auf biophysische Natur-Nutzungen angewiesen sind. Problematisch können die damit verbundenen Eingriffe in zwei Hinsichten werden: einmal durch die substanzielle Veränderung des Wassers selbst (zum Beispiel durch Stoffeinträge), zum anderen durch selektive Veränderungen in der Gewässerökologie (etwa durch Umleitungen, Abpumpen oder Aufstauen von Wasser). In jedem Fall aber geschieht dies technologisch vermittelt (beispielsweise durch Abwassereinleitungen oder Staudämme). Für das Verständnis von Konflikten im Gesellschaft-Natur-Verhältnis ist deshalb zuerst die wissenschaftlich-technische Gestaltung dieser Verhältnisse zu berücksichtigen. Oder, bezogen auf die Charakterisierung dieser Gesellschaft ausgedrückt: Es ist die Gesellschaft als Industriegesellschaft,⁶ die ihr Naturverhältnis mittels Wissenschaft und Technik gestaltet. Wichtig ist festzuhalten, dass es sich um ein dynamisches, durch fortlaufende technologische Innovationen charakterisiertes Verhältnis handelt. Dieses treibt sich sogar aus sich selbst heraus immer weiter an: Denn technische Neuerungen bringen, selbst wo sie die versprochenen Lösungen bieten, typischerweise zugleich neue, eigene Probleme mit sich; diese verlangen nach weiteren technologischen Lösungen, die ihrerseits Probleme erzeugen, usw.⁷ Abwassereinleitungen und Gewässerbelastungen sind mögliche Beispiele für Folgen diverser technologischer Prozesse. Sie erfordern einen hohen technologischen Reinigungsaufwand, der seinerseits, zum Beispiel durch Filter- oder Chemikalieneinsatz, ökologische Probleme mit sich bringen kann. Konflikte entzünden sich hier typischerweise an der Art der verwendeten Technologien und deren Eingriffstiefe und -weite in die biophysischen Zusammenhänge.

6 Vgl. Adorno 1969; Giddens 1997 [1990].

7 Vgl. Beck 1986; Illich 1998 [1973]; Latour 1998 [1991]; Lorenz 2024 a.

2.2 Sozial

Im zweiten Schritt ist zu fragen, wer technologisch vermittelte Nutzungen betreibt und warum. Das sind zum einen *ökonomische Nutzungen*. In »westlichen« Gesellschaften mit kapitalistischen Ökonomien sind diese mit Gewinninteressen und privaten Eigentumsformen verbunden. Prinzipiell kann dieses Naturverhältnis mit einem gewissen Erhaltungsinteresse an den – im Beispiel Wasser auch im wörtlichen Sinne – Quellen der Nutzung einhergehen, um langfristige Einnahmen zu sichern. Aus der wirtschaftlichen Konkurrenz und Akkumulationsanforderungen ergeben sich allerdings Interessen an möglichst billiger und gegenüber den ökologischen Zusammenhängen rücksichtsloser Ressourcennutzung,⁸ zum Beispiel des Wassers. In sozialer Hinsicht folgt die privat-ökonomische Organisation einerseits Mustern der Arbeitsteilung – die einen machen mit Wasser Gewinn, andere mit Energie, Lebensmitteln usw. – und geht andererseits mit ökonomischen Ungleichheiten einher, so auch beim Zugang zu Wasser. Wer den Zugang zu den Quellen besitzt und über die Mittel verfügt, das Mineralwasser zu fördern, kann es gewinnbringend verkaufen. Typische sozio-ökologische Konfliktlinien verlaufen in ökonomischer Perspektive entlang der Frage, wer Gewinne auf wessen Kosten macht – Einzelne auf Kosten anderer oder Einzelne beziehungsweise viele auf Umweltkosten.

Ökonomische Ungleichheiten werden in den westlichen Wohlfahrtsstaaten allgemein durch deren Umverteilungen entlang sozialer Rechte reguliert, die sich zwischen den *Staaten* deutlich unterscheiden können.⁹ Gerade die Wassernutzung unterliegt üblicherweise öffentlicher Regulierung und staatlicher Kontrolle.¹⁰ Das schließt aber weder eine lokal- oder landesspezifisch in hohem Maße privatwirtschaftlich organisierte Wasserversorgung aus (zum Beispiel Frankreich), noch garantiert es die verlässliche Versorgung aller. Global betrachtet ist die Wasserversorgung für Milliarden Menschen nicht ausreichend gesichert.¹¹ Nicht nur durch die Privatwirtschaft, sondern auch von Seiten des Staates gibt es Interessen an massiven Zugriffen auf Ressourcen; in den historischen staatssozialistischen Gesellschaften dominierten diese sogar. Das sind vor allem Macht- und Kontrollinteressen, wozu auch sozialer Ausgleich (etwa Sozialleistungen, Steuererleichterungen, Subventionen) als Teil der Legitimationsgrundlagen der Machtausübung gehört. Und

⁸ Vgl. Foster et al. 2011; Moore 2017.

⁹ Vgl. Esping-Andersen 1989.

¹⁰ Vgl. Dobner 2010, S. 10, 17f. Ausgehend von der Umweltpolitik der Vereinten Nationen seit den 1970er Jahren entwickelt(e) sich eine über nationalstaatliche Regulierungen hinausweisende, diese sogar zunehmend dominierende globale Wasserpolitik und Governance (ebd., S. 12f., 27f.).

¹¹ Vgl. UNESCO 2023; UNESCO 2024.

es kann, wie oben bereits eingeführt, im Interesse des Staates liegen, diesen Ausgleich auf Umweltkosten zu organisieren, obwohl Ressourcenschutz im Allgemeininteresse zur staatlichen Verantwortlichkeit gehört. Sozio-ökologische Konflikte drehen sich hier um Machtansprüche und um Regulierungen, die dem Interessenausgleich dienen sollen, aber auch um (menschen)rechtliche Sicherungen, etwa des allgemeinen Zugangs zu Trinkwasser und Sanitärmitteln.

Den Legitimierungen durch sozial gerechte Teilhabe liegen schließlich *kulturell* sowohl verbreitete Wohlstandsverständnisse als auch Naturverständnisse zugrunde. In den westlichen Überfluggesellschaften seit der Nachkriegszeit wird Wohlstand vor allem als durch Massenkonsum realisierter materieller Wohlstand aufgefasst.¹² Das dabei zu erreichende Wohlstandsniveau ist allerdings nicht fix definiert, sondern wird relativ bestimmt und unterliegt dem Wandel, nämlich einer permanenten Erneuerung und Steigerung. Verstärkt wird dies dadurch, dass der Konsum soziale Vergleichsfunktionen erfüllt: Individuelle und kollektive Identitäten und Zugehörigkeiten finden ebenso ihren Ausdruck im Konsum wie Distinktionsbestrebungen.¹³ Ein so verstandener Konsumwohlstand erfordert im Naturverhältnis einen hohen stofflichen Umsatz, einen enormen – technisch vermittelten – Energie- und Ressourceneinsatz, nicht zuletzt von Wasser.¹⁴ Einerseits wird permanent Neues konsumiert, andererseits ist das gerade noch Neue schnell wieder zu entsorgen. Umgekehrt bedeuten ökologisch motivierte Einschränkungen typischerweise Konsum- und in diesem Sinne Wohlstandsverzicht, was regelmäßig zu massiven Konflikten führt. Grüne Parteien oder Umweltorganisationen erscheinen dann beispielsweise *per se* als den Wohlstand gefährdende Verbots- und Verzichtsparteien. Ermöglicht wird ein solches Wohlstandsmodell nicht zuletzt durch ein anthropozentrisches und instrumentelles Naturverständnis. Wasser ist so primär eine materielle Ressource für die gegebenen Zwecke, etwa die landwirtschaftliche Bewässerung oder die Kühlung von Kraftwerken. Das erlaubt Nutzungen, die sich nicht in dieser Weise mit entgegengesetzten biozentrischen Ideen und Werten, etwa mit heiligen Flüssen oder leidenden (Wasser-)Lebewesen, in Einklang bringen ließen. Wichtig ist aber auch hier, zu sehen, dass ein anthropo- oder biozentrisches, ein instrumentelles oder empathisches Naturverständnis nicht unabhängig von wissenschaftlicher Erkenntnis sind. Welche ökologischen

12 Vgl. Galbraith 1998 [1958]; Riesman 1973 [1964]; Ransome 2006.

13 Vgl. Bauman 2003 [2000]; Bourdieu 1999 [1979]; Schulze 1992.

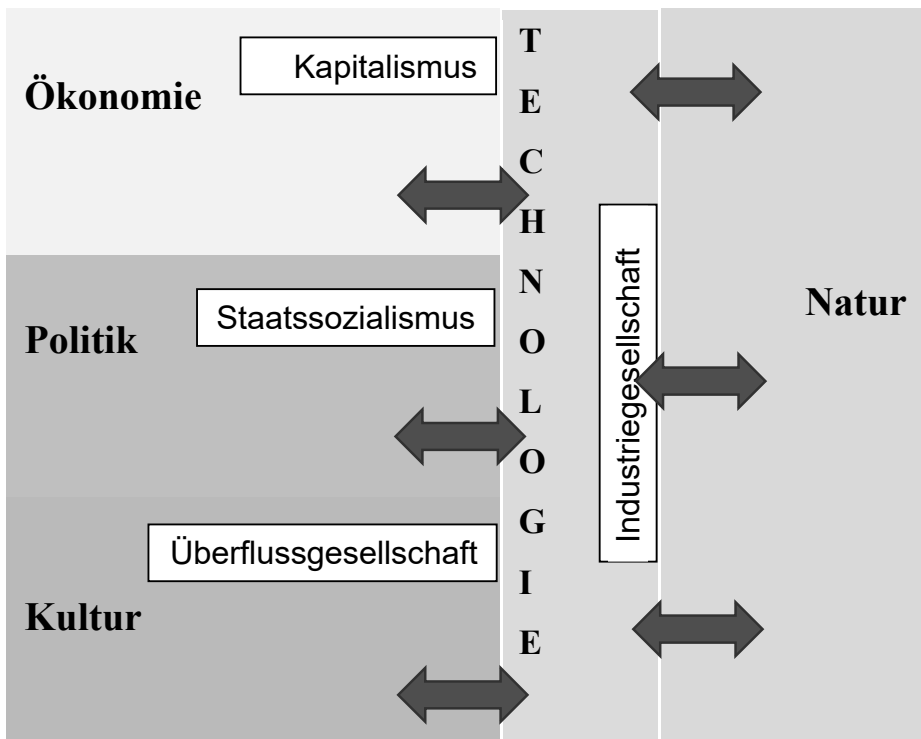
14 Damit ist nicht nur der direkte, sondern auch der qua *Water Footprint* ermittelte und um ein Vielfaches höhere indirekte oder virtuelle Wasserverbrauch gemeint; vgl. www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasser-bewirtschaften/wasserfussabdruck#was-ist-der-wasserfussabdruck (Zugriff vom 22.01.2024).

Folgen etwa Abwassereinleitungen für ein Gewässer haben, bedarf der wissenschaftlichen Fundierung; viele ökologische Verluste werden nur durch aufwändige Studien sichtbar. Die Konflikte entzündeten sich dann an den genannten gegensätzlichen Werthaltungen, die typischerweise als Varianten von bio- versus anthropozentrisch, instrumentell versus empathisch oder ganzheitlich kommuniziert werden.

2.3 Ökologisch und sozial

Die folgende Abbildung 1 fasst die vorgestellten Systematisierungen zusammen.¹⁵

Abbildung 1: Gesellschaft-Natur-Verhältnisse, vermittelt durch Wissenschaft/Technik und zudem angetrieben durch Ökonomie, Politik und Kultur¹⁶



Die Grafik veranschaulicht ein Verständnis sozio-ökologischer Konflikte in Konstellationen zwischen Technologie, Ökonomie, Politik und Kultur. Sie

¹⁵ Vgl. Lorenz 2017; Lorenz 2024 a.

¹⁶ Zuerst veröffentlicht in Lorenz 2024 a.

stützt sich auf bestimmte soziologische Differenzierungsmodelle moderner Gesellschaften.¹⁷ Und sie zeigt die Zweistufigkeit der sozio-ökologischen Konfliktkonstellationen. Diese sind, erstens, immer technologisch vermittelt (was nicht zuletzt die besondere Rolle der Science and Technology Studies in diesem Feld erklärt). Sie werden aber, zweitens, durch Ökonomie, Politik und kulturelle Werthaltungen – gegebenenfalls in verschiedenen Kombinationen – befeuert.¹⁸ Daraus resultieren näher zu charakterisierende Konflikttypen.

3. Konflikttypen – und das Beispiel Wassernutzung

Die Ausführungen zu Ökonomie, Staat und Kultur legen bereits nahe, dass die »soziale Seite« der eingeführten Unterscheidung von sozial versus ökologisch weiter zu differenzieren ist. Um sozio-ökologischen Herausforderungen gerecht zu werden, bedarf es also einerseits dieses differenzierten Blicks auf verschiedene Arten sozialer Konflikte und andererseits einer Charakterisierung spezifisch ökologischer Konflikte. In neueren Beiträgen zu Nachhaltigkeits- und sozial-ökologischen Transformationskonflikten geschieht dies nur unzureichend und bleibt weitgehend gewohnten Analyseperspektiven verhaftet. So erkennen Mau, Lux und Westheuser an, dass die von ihnen unterschiedenen »Konfliktarenen« – unter denen die ökologische nur eine unter mehreren ist – ihre »je eigenen Akteurskonstellationen, Interessen, Ideen und typischen Trigger« aufweisen, behandeln die ökologische Frage aber zugleich lediglich als eine Unterkategorie von sozialen Ungleichheiten, die schließlich als »Klassenfrage im Werden« noch die verbliebenen Besonderheiten zu verlieren scheint. Das mündet in der tautologischen Schlussfolgerung, dass die ökologische Frage da zur sozialen Ungleichheitsfrage wird, wo sie soziale Ungleichheitsprobleme involviert: »Die Klassenstruktur tritt in den ökologischen Einstellungen erst dann stärker hervor, wenn es um die

17 Vgl. Giddens 1997 [1990]; Habermas 1988 [1981].

18 Ich teile mit diesem Schema die Betonung von Ökonomie, Politik, Kultur und Technologie für sozial-ökologische Transformationen bei Brand (2017), spezifiziere aber in deren Konstellation die besondere Rolle der Technologie. Weiterhin teile ich das Anliegen Brands (2022), mit einer solchen Systematisierung verschiedene theoretisch-konzeptuelle Ansätze zueinander ins Verhältnis setzen zu können (vgl. Lorenz 2024 a). Während beispielsweise die Ökologische Modernisierung ökologische Probleme vor allem technologisch begreift, setzt die Kapitalismuskritik die Ökonomie zentral. Darunter sind zweifellos elaborierte Perspektiven, die die Probleme nicht einfach auf Technologie oder Ökonomie reduzieren; sie denken sie aber letztlich aus deren jeweiliger Perspektive (exemplarisch Huber 2011; Brand, Wissen 2017).

Verknüpfung von Ökologie mit sozialen Fragen der Lastenverteilung und um mögliche Wohlstandsverluste geht.«¹⁹

Es ist keine überraschende Erkenntnis, dass in Gesellschaften mit hoher sozio-ökonomischer Ungleichheit auch die Bearbeitung ökologischer Probleme nicht von Ungleichheitskonflikten unberührt bleibt, und es ist völlig richtig, diese zu untersuchen. Aber das bleibt primär eine Analyse durch die Ungleichheitsbrille und sagt noch nichts über die Spezifik ökologischer Konflikte. Wie unzureichend das ist, wird noch deutlicher, wenn man fragt, wohin der Ungleichheitsfokus auf ökologische Fragen mit Blick auf ihre Bearbeitung führt.²⁰ Die klassische Antwort wäre Umverteilung, was sicherlich den Ressourcenverbrauch und die Emissionen der Reichen reduziert, aber eben auch die der ärmeren Haushalte steigert. Die ökologischen Probleme sind so offensichtlich nicht adäquat adressiert. Eher wird dabei die soziale Befriedung auf Kosten der Umwelt erreicht; historisch beschreibt das sogar, wie eingangs dargestellt, die Situation am Beginn der ökologischen Krise in einer Phase abnehmender sozio-ökonomischer Ungleichheit.

In anderen Nachhaltigkeits- und Transformationsstudien wird in Verteilungs- und Wertekonflikte differenziert.²¹ Dies bleibt zu unbestimmt, weil der Begriff »Verteilungskonflikte« weder zwischen Interessen- und Gerechtigkeitskonflikten unterscheidet noch trennscharf zum Begriff »Wertekonflikte« ist. Als weiterführend für die Analysen wird sich im Folgenden dagegen, orientiert an Habermas' Demokratie- und Rechtsstaatstheorie, die Unterscheidung in drei *soziale* Konflikttypen erweisen: zweckrational orientierte Interessenkonflikte, Gerechtigkeits- und entsprechende Teilhabekonflikte sowie ethisch-politische Konflikte um Lebensformen beziehungsweise Werte (Abschnitt 3.1).²² Auch damit ist allerdings der eigenständige Charakter *ökologischer* Konflikte noch nicht erfasst. Dies erfordert einen eigenen Analyseschritt, wie ihn insbesondere die Wissenschafts- und Technikforschungen der Akteur-Netzwerk-Theorie gegangen sind. Ohne solche Bezugnahmen werden selbst bei Forschungen ausdrücklich zu »Umweltkon-

19 Mau et al. 2023, S. 220, 232, 295. Auch andere aktuelle Beiträge blicken auf ökologische Probleme unter der Perspektive von »Klassenkonflikten«; vgl. Dörre et al. 2024; Eversberg et al. 2024.

20 »Tatsächlich müssen sich die ärmeren Haushalte selbst in den westlichen Industrienationen kaum umstellen, um die Pariser Klimaziele zu erreichen; der Konsum und die Investitionen von Superreichen sind hingegen wichtige Emissionstreiber.« (Mau et al. 2023, S. 207)

21 Vgl. Neckel 2020 und darauf beziehend Sommer, Schad 2022.

22 Vgl. Habermas 1994. Die diskutierten Konfliktlösungsperspektiven bewegen sich folglich auf dem (idealisierten) Boden demokratischer Rechtsstaaten. Das ist insofern gerechtfertigt, als der demokratische Verfassungsstaat unter globalen Bedingungen gleichwohl eine wesentliche politische Instanz bleibt (Dobner 2010, S. 22 f.). Zunächst geht es aber primär auch nur um die Unterscheidung der davon unabhängigen Konflikttypen und ihre Lösungsprinzipien. Fragen nach deren Institutionalisierung bedürfen einer darauf aufbauenden Bearbeitung.

flikten« diese nicht als genuin ökologisch konstituiert betrachtet. Es werden dabei zahlreiche Konflikttypen differenziert, mehr oder weniger systematisiert und bezogen auf exemplarische Konfliktfälle, Themenfelder, politische Ebenen oder Lösungsoptionen analysiert. Häufig werden in Umweltkonflikt-Studien beispielsweise als Konflikttypen benannt: »Risiko-«, »Interessen-«, »Werte-« und – umstrittener – »Wissenskonflikte«.²³ Aber hier wie auch in der Forschung zu Konflikten um »Umweltgerechtigkeit« – also um den gerechten Zugang zu Umweltnutzungen sowie den Schutz vor Nachteilen aus Übernutzungen – wird die soziale Seite beziehungsweise die soziale Perspektive auf Umweltfragen thematisiert.²⁴ Um dagegen den eigenständigen Charakter ökologischer Konflikte erfassen zu können, wird im Folgenden vor allem auf die Arbeiten Latours Bezug genommen (Abschnitt 3.2).

3.1 Interessen-, Gerechtigkeits- und Wertekonflikte

Interessenkonflikte sind in gewisser Hinsicht am einfachsten zu analysieren, weil sie sich typischerweise quantifizieren lassen. Insofern sind sie auch am einfachsten zu lösen. Festgestellt werden müssen Gewinne und Verluste beziehungsweise Kosten, und auf dieser Basis können Ausgleichsleistungen bemessen werden. Wenn im Wassereinzugsgebiet einer Stadt auf Dünger- und Pestizideinsatz in der Landwirtschaft verzichtet wird und daraus Ertragseinbußen folgen, können diese durch Zahlungen an die Landwirt:innen ausgeglichen werden. Tatsächlich ist die Bearbeitung solcher Konflikte allerdings keineswegs einfach, sondern weist typische Probleme auf. Zum einen lassen sich Gewinne und Verluste nicht immer leicht beziffern. Gerade *ökologische Kosten* sind häufig nicht einfach zu bemessen, insbesondere wenn sie erst in der Zukunft anfallen werden. Folgekosten von Nitratbelastungen des Grundwassers beispielsweise sind erwartbar, diese aber als reale Kosten zu kalkulieren ist voraussetzungsreich und hängt von Art und Umfang aufwändiger wissenschaftlicher Analysen ab. Zum anderen können sich Ressourcen- und Machtasymmetrien in Interessenkonflikten auswirken. Selbst wenn sich der zu leistende Interessenausgleich grundsätzlich bestimmen lässt, kann er an den Durchsetzungsmöglichkeiten unter-

23 Für eine politikwissenschaftliche Übersicht vgl. Feindt, Saretzki 2010; explizit Gerechtigkeitskonflikte sind im Band nicht präsent. Ein Grund dafür, dass genuine ökologische Charakteristika nicht als solche diskutiert werden, könnte sein, dass Umweltkonflikte nicht als spezifisches Problemfeld erscheinen, sondern »Umwelt« immer schon als Politikfeld und damit in (konzeptuell vorgezeichneten) politischen Wahrnehmungs- und Bearbeitungsmustern untersucht wird.

24 Vgl. Klepp, Hein 2024 a, S. 14 ff. Akteur-Netzwerk-Forschungen spielen im Sammelband von Klepp und Hein (2024 b) keine Rolle und tauchen im Band von Feindt, Saretzki (2010) an lediglich einer Stelle auf, nur um sie als irrelevant für die verfolgte (politikwissenschaftliche) Forschungsperspektive auf Umweltkonflikte zurückzuweisen (Saretzki 2010, S. 42).

schiedlicher Akteure scheitern, zum Beispiel weil die notwendigen Analysen teuer sind.

Interessenkonflikte sind zunächst der Ökonomie zuzuordnen, und mögliche Lösungen müssen – im Habermas'schen Modell – auf fairen Verlustausgleich zielen. Solche Fairness in strategischen Verhandlungen kann nur indirekt, über geeignete Verfahren, erreicht werden.²⁵ Ebenso können Interessenkonflikte politischer Art sein. Das ist etwa der Fall, wo Landesgrenzen Flüsse schneiden und ihre Regulierung, zum Beispiel bei Staudammprojekten, die Wasserversorgung des Nachbarlands betrifft. Auch hier wird eine Lösung darin zu suchen sein, einen fairen Kompromiss zu finden, der beiden Ländern eine ausreichende Wasserversorgung – die sich beziffern lassen muss – sichert.

Während Interessenausgleiche verhandelbar und prinzipiell kompromissfähig sind, gilt dies für die anderen beiden Konfliktarten aus unterschiedlichen Gründen nicht. Gerechtigkeit bemisst sich an universalisierbaren Regeln, die ihren Ausdruck insbesondere in der Deklaration von Menschenrechten finden. Das soziale Menschenrecht auf (Trink-)Wasser wurde erst 2010 durch die Generalversammlung der Vereinten Nationen als Resolution qua Mehrheitsentscheidung beschlossen.²⁶ Strittig ist weniger der moralische Aspekt, denn dass Menschen Wasser zum Überleben brauchen, ist offensichtlich. Die rechtlich verbindliche Anerkennung, also der Rechtsstatus des Menschenrechts auf Wasser, umfasst allerdings auch die staatliche Verpflichtung zur gesicherten Umsetzung. Wo einzelne Staaten den – physischen und bezahlbaren – Zugang zu sauberem Wasser für alle nicht leisten können, besteht ein Anspruch auf internationale Hilfen.²⁷ Aufgrund ihres universellen Charakters kann es in im engeren Sinne Gerechtigkeitskonflikten keine Kompromisse geben. Menschenrechte sind nicht verhandelbar, sie müssen gewährleistet werden. Wie dies konkret geschieht, ist damit nicht festgelegt. Der Zugang zu Wasser muss staatlich gesichert, aber deswegen nicht zwingend durch staatliche Instanzen organisiert werden. Private oder *Commons*-Lösungen sind ebenso möglich. Das *ökologische* Konfliktpotenzial entzündet sich im Beispiel Wasser vor allem an der langfristigen Sicherung einer »sauberen« Wasser- und Sanitärversorgung. Wo der Wasserzugang durch massive Eingriffe in den Wasserhaushalt auf ökologische Kosten gesichert wird, wird diese Gewährleistung gefährdet.

Bei der dritten Form von Konflikten handelt es sich um Wertekonflikte, in denen verschiedene Lebensweisen und wertebasierte Identitäten aufeinandertreffen. Auch wenn die Bezeichnung »Werte« eine ökonomische Bemes-

25 Habermas 1994, S. 205 f.

26 Vgl. UN General Assembly 2010.

27 Vgl. Ladwig 2007; Ladwig 2016.

sung möglich oder sogar als naheliegend erscheinen lässt, ist dies nicht gemeint. Während sich Interessenausgleiche berechnen und für gerechte Teilhabe Mindeststandards angeben lassen, sind Quantifizierungen in Wertekonflikten sogar am wenigsten möglich. Wenn ein Fluss als heilig betrachtet wird, kann dies nicht durch Ausgleichszahlungen aufgehoben werden. Es handelt sich aber auch nicht um einen Gerechtigkeitskonflikt, weil sich zwar ein individueller Mindestzugang zu Wasser als Recht universalisieren lässt, aber nicht das Recht einer Gruppe auf ein bestimmtes Gewässer. Vielmehr entsteht der Konflikt gerade dadurch, dass der Fluss für die einen heilig ist, für andere nicht. Während sich für die einen daraus Nutzungsbeschränkungen ergeben können, ist das für die anderen nicht *per se* einsehbar. Warum sollten sie auf Nutzungen verzichten, wenn der Fluss für sie nichts Heiliges hat? Das Menschenrecht auf Freiheit der Religionszugehörigkeit und Weltanschauung wäre in diesem Fall für die einen gesichert, für die anderen aber nicht. In solchen Konflikten um Lebensformen greifen die zuvor genannten Lösungsstrategien nicht. Diese Konflikte bedürfen anerkennender Aushandlungen im respektvollen Dialog,²⁸ um allen Beteiligten Möglichkeiten selbstbestimmten guten Lebens zu ermöglichen.

Die folgende Übersicht fasst die Ausführungen zu den drei unterschiedenen Konflikttypen bezogen auf ökologische Nutzungen zusammen.

Tabelle 1: Sozio-ökologische Konflikte: Typen, Charakteristika und Lösungsperspektiven

<i>Ver- gleichs- dimension Konflikt-</i>	<i>Konflikttyp</i>	Interessenkonflikt	Gerechtigkeits- konflikt	Wertekonflikt
Gegenstand (z.B. Wasser)		Nutzungsfähigkeit/ -kapazität	Nutzungsberechti- gung	Nutzungsbedeu- tung
Basis		Verfügbare Res- ourcen: Eigentum, Machtposition	Normen	Werte, Lebensform
Akteure, individuell		Wettbewerber:innen	»Bedürftige«, Aus- gegrenzte	»Andere«, Ange- hörige von »Min- derheiten«

28 Hierbei folge ich mehr Sennett (2012) als Habermas (1994). Letzterer setzt auf »Konsens« oder »autoritative Entscheidung« bei der »Streitschlichtung« (ebd., S. 175), hat also Konfliktklärungen *innerhalb* eines Wertehorizonts beziehungsweise politischen Gemeinwesens vor Augen, während es hier um Konflikte *zwischen* verschiedenen Werteorientierungen gehen soll.

<i>Ver- gleichs- dimension Konflikt-</i>	<i>Konflikttyp</i>	Interessenkonflikt	Gerechtigkeits- konflikt	Wertekonflikt
Akteure, kollektiv/ institutionell		Interessenverbände, Unternehmen, Staa- ten	Menschenrechts- NGOs, sozial-poli- tische Behörden, soziale Arbeit, soziale Bewegungen	Gemeinschaftliche und werteba- sierte Organisa- tionen, auch Kirchen, Religions- gemeinschaften
Operationsmodus		Gewinn-Verlust- Kalkulationen	Verallgemeine- rungstest	Auslegung/Deu- tung
Forderungscharakter		Interessen-Artikula- tion	Sollens-Forderung (Moral); legitimer Anspruch	Wollens-Bekun- dung (Ethik)
Lösungswege		Verhandelbarer Nachteils-/Vorteils- ausgleich, Kompro- miss	Soziale Rechte, Menschenrechte (staatliche Siche- rung)	Respektvoller Dia- log
Prinzip		Fairness	Universelle Gerechtigkeit	Respekt der Diver- sität von Lebens- weisen

In realen Konflikten können verschiedene Konflikttypen zusammentreffen. Für eine lösungsorientierte Bearbeitung ist es unumgänglich, die verschiedenen Aspekte zu verstehen, um tragfähige Antworten finden zu können. Schon »die« Soziale Frage weist diese unterschiedlichen Facetten auf. In Konflikten zwischen Gewerkschaften und Unternehmen geht es um einen fairen Anteil am erarbeiteten Gewinn. Die sozialen Rechte müssen allerdings auch für diejenigen gesichert sein, die nicht am Erwerbsleben und an Tarifkonflikten beteiligt sind. Dabei greifen menschenrechtliche Mindestanforderungen, die aber typischerweise zusätzlich durch kulturelle Aspekte der Lebensqualität ausgeformt werden. Noch vor 200 Jahren bestand die Wasserversorgung in Mitteleuropa für die meisten Menschen in einem Zugang zu einfachen Ziehbrunnen. Zumindest in den westlichen Industrieländern würde dies nicht mehr als angemessene Wasserversorgung erscheinen, die sich heute an die Erwartung eines häuslichen Wasseranschlusses knüpft. Wasserklosetts in individuell abgetrennten Räumlichkeiten haben sich sogar noch deutlich später in der Breite durchgesetzt.²⁹ Sie sind also keine Naturnotwendigkeit, sondern entsprechen einer kulturell geprägten Lebensform.

²⁹ Vgl. Gleichmann 1979.

Ein Verlust der so gestalteten Möglichkeit zur Miktion und Defäkation würde aber heute das Schamempfinden und die Hygienevorstellungen massiv verletzen. Insofern lässt sich kein Menschenrecht auf einen Wasserhahn und ein WC im engeren Sinne begründen, als soziokulturelles Teilhaberecht können sie dagegen eingefordert werden.

Anzumerken ist, dass die Orientierung am Habermas'schen Modell bedeutet, dass Gerechtigkeitsfragen ein Vorrang eingeräumt wird. Entscheidungen können demnach nur dann als demokratisch, Regulierungen nur dann als rechtsstaatlich anerkannt werden, wenn sie nicht nur einen Kompromiss und eine ethisch-politische Einigung erzielen, sondern immer auch einen Verallgemeinerungstest bestehen, das heißt als gerecht gelten können.³⁰

Auch in sozio-ökologischen Konflikten wirken Interessen, soziale Rechte und kulturelle Wertungen in der Regel zusammen. Im Beispiel der Trinkwasserversorgung in großen Städten wird diese oft über eine Erweiterung des Einzugsgebiets über die Stadtgrenzen hinaus erreicht und dadurch sozial garantiert. Damit treten Interessenkonflikte zwischen den Bevölkerungen der Stadt und des Einzugsgebiets auf, die ihrerseits durch unterschiedliche ländliche versus städtische Lebensformen grundiert sein können. In ökologischer Hinsicht hat die Bearbeitung der resultierenden Konflikte wiederum Konsequenzen für die Regenerationsfähigkeit des Wasserhaushalts. Deshalb erschöpfen sich ökologische Konflikte nicht in den genannten Konflikttypen.

3.2 Ökologische Konflikte und ihre Vernetzungen

Sozio-ökologische Konflikte kommen mit spezifisch ökologischen Bezügen als Interessen-, Gerechtigkeits- und/oder Wertekonflikte vor. So gibt es beispielsweise, wie gesehen, besondere Interessen an »billiger« Aneignung von Naturressourcen, zum Beispiel von Wasser, für die Produktion oder Energiegewinnung. Gerechtigkeitsfragen können in ökologischer Hinsicht etwa als Generationengerechtigkeit, zum Beispiel in der nachhaltigen Wassernutzung, formuliert werden. Und Konflikte um kulturelle Deutungen wie bio-versus anthropozentrische Naturzugänge sind ebenfalls anzutreffen, etwa beim Schutz eines Gewässers: Soll es um seiner selbst und der darin und darum lebenden Pflanzen und Tiere willen geschützt werden oder um die Trinkwasserressource für Menschen zu sichern? Diese Konflikttypen sind für sozio-ökologische Konflikte relevant, bedürfen aber der Ergänzung um die Bestimmung charakteristischer Eigenheiten ökologischer Konflikte. Die Tatsache, dass die ökologische Krise seit den 1960er/1970er Jahren eigene Diskurse, Akteure und Institutionen hervorgebracht hat, lässt ein solches

30 Vgl. Habermas 1994, S. 201–207.

relativ eigenständiges Konfliktfeld erwarten. Im Anschluss an die oben eingeführten Unterscheidungen zu »sozio-ökologischen Konflikten im Gesellschaftsmodell« muss das spezifische Konfliktpotenzial in der wissenschaftlich-technischen Gesellschaft-Natur-Gestaltung aufzufinden sein.

Neben Ökonomie, Staat und alltagsweltlich beziehungsweise zivilgesellschaftlich gelebter Kultur kommt die wissenschaftlich-technisch geformte biophysisch-materielle Natur ins Spiel. Konflikte im Gesellschaft-Natur-Verhältnis gewinnen vor allem dadurch ihren eigenen Charakter, dass sich die Konsequenzen technologischer Manipulationen ökologischer Entwicklungen nur begrenzt vorhersehen und kontrollieren lassen. Mehr noch liefern Wissenschaft und Technologien nicht einfach Antworten auf gesellschaftlich, also ökonomisch, staatlich oder zivilgesellschaftlich formulierte Fragen, sondern werfen selbst Probleme eigener Art auf. Die Errichtung eines Staudamms beispielsweise bedeutet eine tiefgreifende Veränderung ökosystemischer Zusammenhänge und erlaubt nicht nur die Gewässerregulation, sondern erfordert sie zugleich als dauerhafte Aufgabe. (Und die ökologischen Konsequenzen sind völlig unabhängig davon, ob es sich um ein privatwirtschaftlich, staatlich oder gemeinschaftlich betriebenes Stauwerk handelt.) Unter ökologischer Perspektive stellen sich die wissenschaftlich-technologisch erzeugten Probleme vor allem als Übernutzungen dar. Übernutzung bezeichnet Eingriffe in biophysische Zusammenhänge, die deren Regenerierung gefährden und damit zugleich die menschlichen Lebensgrundlagen und Reproduktionsbedingungen. Entsprechend werden gerade in Umwelt- und Technologiekonflikten »Risiko« und »Unsicherheit«³¹ zu zentralen Analyse- und Diskurskategorien, weiterhin »Gefährdung«, »Katastrophe« oder allgemein »Ökokrise«. Gesellschaftstheoretisch stehen dafür prominent das Nebenfolgen-Konzept in Becks »Risikogesellschaft« und das Hybridisierungskonzept in Latours Diagnose: Während Beck einen gewissen Sinn dafür beweist, dass soziale und ökologische Probleme eigenen Mustern folgen,³² macht Latour die wissenschaftlich-technische Gesellschaft-Natur-Vernetzung ganz zum Dreh- und Angelpunkt seiner Modernetheorie.³³ Die ökologischen Probleme (als ökologisch-soziale im oben genannten Sinne) erweisen sich für ihn als so unentwirrbar miteinander verwoben, dass

31 Oder »Nicht-Wissen« und korrespondierend dazu real-experimentelle Forschungen; vgl. Gross, Hoffmann-Riehm 2005; Gross, McGoey 2023.

32 Die bekannte Formel bei Beck dafür ist: »*Not ist hierarchisch, Smog ist demokratisch*« (Beck 1986, S. 48; Hervorhebung im Original). Eine systematische Ausarbeitung ist ausgeblieben; später folgte die abgeschwächte Formulierung: »Klimawandel ist beides: hierarchisch *und* demokratisch« (Beck 2008, S. 39). In der Transformationsforschung betont vor allem Brand (2022, S. 270) die Differenzen von polit-ökonomischen und sozial-ökologischen Transformationen.

33 Vgl. Latour 1998 [1991]; Latour 2001 [1999].

ihm eine darüber hinausgehende Unterscheidung in Gesellschaft und Natur sogar als verfehlt erscheint.

Aus der hier vorgeschlagenen Sicht hat Latour einerseits Recht, ausgehend von seiner Wissenschafts- und Technikforschung Probleme eigener Art zu begründen, die sich auf Basis einer strikten Gesellschaft-Natur-Unterscheidung nicht angemessen beschreiben lassen. Denn sie sind nicht auf Interessen, Normen oder Werte zurückzuführen, sondern in der konflikthaften Dynamik wissenschaftlich-technischer Gestaltungen selbst begründet. Andererseits ist es ein Problem der Latour'schen Analysen, dass er neben diesen ökologisch-sozialen Problemen überhaupt keine weiteren gelten lassen will und folglich im engeren Sinne soziale Probleme nicht mehr theoretisch erfassen kann. Damit verliert er paradoxerweise sogar bestimmte (soziale) Triebkräfte ökologischer Probleme aus dem Blick. Statt also das Spektrum an Konflikten mit seinen Analysen zu erweitern, gibt er zugunsten der ökologischen Deutung das Verständnis für Interessen-, Gerechtigkeits- und Wertekonflikte ganz auf. Symptomatisch dafür ist, dass sein »Parlament der Dinge« im Buch schließlich als »Baustelle«³⁴ ausgeführt wird.

Ökologische Konflikte haben also ihren eigenen Gegenstand, der als Übernutzungsprobleme im wissenschaftlich-technisch gestalteten Gesellschaft-Natur-Verhältnis bestimmt ist. Wie für Interessen-, Gerechtigkeits- und Wertekonflikte müssen den Ökokonflikten eigene Akteure, Forderungen, Lösungswege und -prinzipien zugeordnet werden können. Als Akteure sind dies alle, die an den wissenschaftlich-technisch vermittelten Gestaltungen beteiligt sind. Naturwissenschaftler:innen und Ingenieur:innen kommt dabei eine besondere Rolle zu, aber auch allen Organisationen und Institutionen, die sich mit »Umweltfragen« befassen. Mehr noch müssen im Sinne der Akteur-Netzwerk-Theorie alle in die Gestaltungen involvierten menschlichen und nichtmenschlichen Entitäten berücksichtigt werden. Berücksichtigung und Einbindung lauten deshalb auch die zu erhebenden Forderungen im Konflikt. Dies erfolgt durch anhaltende Analysen und Erprobungen des ökologischen Sich-Bewährens. Das Prinzip einer Lösungssuche lässt sich nicht als Fairness, Gerechtigkeit oder Respekt verstehen. Geht man von den verbreitet kommunizierten Problembegriffen Risiko und Unsicherheit aus, würden sich »Sicherheit« oder »Kontrolle« anbieten. Allerdings würde dies einem fortschrittsoptimistischen Naturverständnis entsprechen, das sich aus ökologischer Sicht gerade nicht (mehr) als tragfähig erweisen kann. Auch ein Prinzip »Nachhaltigkeit« wäre ein Kandidat. Da aber der Diskurs zur nachhaltigen Entwicklung von Beginn an darauf zielte, auch (globale) Gerechtigkeitsfragen (und Ökonomie) zu integrieren, würde das

34 Latour 2001 [1999], S. 206.

Spezifische der Ökokonflikte wieder verloren gehen. Denkbar wäre es, das von Jonas³⁵ vertretene »Prinzip Verantwortung« aufzugreifen, das er der »technologischen Zivilisation« empfiehlt. Als explizite Ethik trifft es aber nur zum Teil das Herausgearbeitete, vor allem weil Verantwortung als solche der Menschen für Mensch und Natur konzipiert ist. Eher käme Illichs³⁶ »Konvivialität« in Betracht; diese weist allerdings bei Illich (insofern ähnlich »Nachhaltigkeit«) über ökologische Konflikte hinaus, während die spezifisch wissenschaftlich-technische (industriegesellschaftliche) Werkzeuge-Analyse Illichs in neueren polit-philosophischen Konvivialitätsforderungen³⁷ sogar in den Hintergrund zu treten scheint. Betont man das »mit«, die »Mitwelt«, das ökologische Zusammenwirken, lässt sich auf eine Formulierung Latours³⁸ zurückgehen. Er definiert Ökologie als »das Nachdenken [...] darüber, wie man an erträglichen Orten zusammenleben kann«. Ein solches Prinzip »Erträglichkeit« oder nüchterner: »Koexistenz« trifft die Sache sehr gut.

Gestärkt werden kann das avisierte Verständnis dieses Prinzips durch die Angabe der Art und Weise, wie es sich umsetzen lässt. Lösungen können nur da als Kompromisse in Interessenverhandlungen, als staatlich gesicherte soziale Rechte oder als im respektvollen Dialog gewonnene Vereinbarungen gefunden werden, wo es sich im Kern um soziale Konflikte mit ökologischen Konsequenzen handelt. Genuin ökologische Konflikte bedürfen dagegen eines eigenen Zugangs. Die Richtung dafür kann erneut eine Formulierung Latours weisen: »Zwischen Modernisieren und Ökologisieren müssen wir uns entscheiden.«³⁹ Während »Modernisieren« Latours Synonym für Trennungen ist, meint »Ökologisieren« als Alternative das Verbindende. Ökologische Konflikte können nur durch ein Bemühen um verlässliche Vernetzungen bearbeitet werden, in räumlicher ebenso wie in zeitlicher (langfristiger) Hinsicht. Nur so können sie zu »innovativen« Lösungen führen, die Natur und Gesellschaft zwar nicht versöhnen, aber zumindest ein erträgliches Zusammenleben ermöglichen. Der Begriff Innovation muss in diesem Zusammenhang mit Bedacht gewählt werden. Er hat nichts mit populären Ideen von Sprung- oder disruptiven Innovationen zu tun, die schon begrifflich darauf angelegt sind, das »Alte« möglichst weit hinter sich zu lassen. Vielmehr gilt es, das Neue gut einzubinden. Für das Erreichen solcher Vernetzungen lautet der Vorschlag Latours deshalb, das Kollektiv der menschlichen und nichtmenschlichen Entitäten zu versammeln, nämlich

35 Vgl. Jonas 1979.

36 Vgl. Illich 1998 [1973].

37 Vgl. Adloff 2022.

38 Vgl. Latour 2008.

39 Latour 2014 [2012], S. 40.

ein »Parlament der Dinge« einzuberufen und dadurch die ökologischen Vernetzungen zu »demokratisieren«, also die Forderungen nach Berücksichtigung und Einbindung zu erfüllen.⁴⁰ Allerdings verliert er mit der einseitigen Auflösung von Ökologisieren versus Modernisieren die Option kategorialer Trennungen, zum Beispiel zwischen normativen Fragen und ökologischen Nutzungsfragen.

Tabelle 2: Ökokonflikte: Kennzeichen und mögliche Lösungswege

Konflikt-	Gegenstand	Basis	Akteure	Operationsmodus	Forderung	Lösungsweg	Prinzip
Öko-Konflikt	Über-/Nutzung; Gefährdung bio-phy-sischer Regeneration	Wissen, Technologie	Nicht-/menschliche Entitäten	Analyse, Erprobung	Berücksichtigung, Einbindung	Vernetzung, innovative Versammlung	Erträglichkeit, Koexistenz

Während soziale Konflikte indirekt ökologische Konsequenzen zeitigen können, so muss ergänzt werden, dass auch ökologische Vernetzungen indirekt Einfluss auf soziale Konflikte nehmen können. So hatte Mitchel in seiner Studie zur »Carbon Democracy«⁴¹ gezeigt, dass die historische Verlagerung von der Kohle zu Erdöl als zentralem Energieträger zugleich die Grundlagen der sozialen Konfliktkonstellationen veränderte. Namentlich wurde die Position der Arbeitenden schwächer, denen die massenhafte Beschäftigung im regionalen Kohlebergbau zugleich eine Massenbasis der Interessenorganisation verschafft hatte, die ihnen durch die Struktur der Erdölindustrie verloren ging. Ähnlich lässt sich heute beobachten, dass der Ausstieg aus fossilen Energien bei Ausbau regenerativer Energietechnologien Konsequenzen für soziale Gruppenkonstellationen hat. Im Beispiel Wasser involviert eine stadtnahe Grundwasser- oder Flusswasserversorgung andere soziale Akteure als eine Fernversorgung aus Staudammprojekten; letztere können etwa zu Zwangsumsiedlungen, Enteignungen oder Geschäftsaufgaben führen. Ob dafür gerechte, faire und respektvolle Lösungen gefunden werden, lässt sich allerdings nicht der ökologischen Konstellation zurechnen. Neue ökologisch-soziale Vernetzungen durch veränderte technologische Naturnut-

40 Dieser Demokratisierungsanspruch ist es, der über das von Callon (1986) entwickelte und machtförmig konzipierte Modell der Akteur-Netzwerk-Bildung hinausgeht.

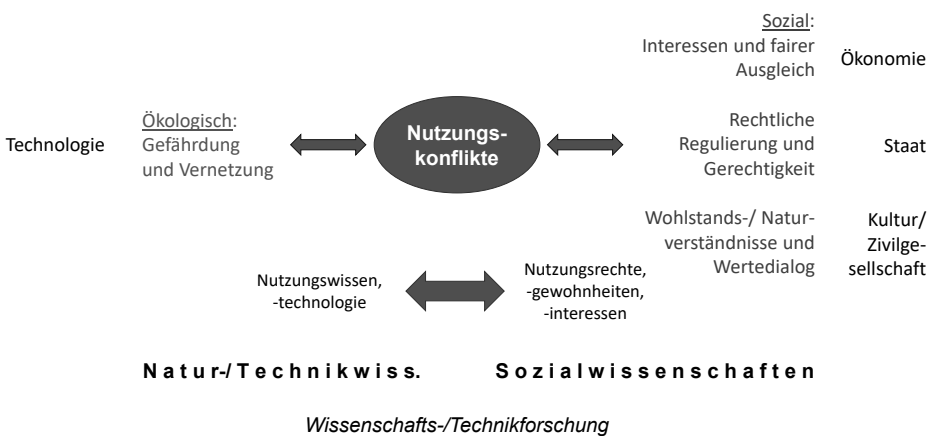
41 Vgl. Mitchel 2009.

zungen werden also soziale Konstellationen nicht unberührt lassen. Sie sind damit gegebenenfalls Anlass, aber nicht Ursache des sozialen Konflikts, der sich erst übersetzt in sozialen Kategorien von Interessen, Normen und Werten artikulieren muss.

4. Sozio-ökologische Konflikte im Zusammenhang

In den vorherigen Abschnitten wurden zunächst die Unterschiede ökologischer und sozialer Probleme herausgestellt, um ihre relative Unabhängigkeit und dadurch Varianten ihres Zusammenwirkens zu verdeutlichen. Vor diesem Hintergrund ließen sich die verschiedenen Konflikte gesellschaftstheoretisch einordnen: Ökologische Problemstellungen resultieren primär aus den wissenschaftlich-technischen Gestaltungen der Gesellschaft-Natur-Verhältnisse, und sie werden sekundär durch die sozialen Konflikte entlang ökonomischer, politisch-staatlicher und kulturell-zivilgesellschaftlicher Aktivitäten beeinflusst. Damit korrespondieren spezifische Konflikttypen. Soziale Konflikte mit ökologischen Effekten wurden als Interessen-, Gerechtigkeits- und Wertekonflikte vorgestellt. Genuin ökologische Konflikte unterscheiden sich davon und betreffen die Gefährdung der Gesellschaft-Natur-Verhältnisse durch unzureichende Berücksichtigung ökologischer Vernetzungen. Alle diese ökologischen und sozialen Konfliktarten können empirisch in verschiedenen Kombinationen zusammenwirken und gehören dann zum Feld sozio-ökologischer Konflikte. Im Zusammenhang stellt sich das grafisch dar wie in Abbildung 2.

Abbildung 2: Konstellationen sozio-ökologischer Nutzungskonflikte



Ökonomie, Staat und Kultur/Zivilgesellschaft sind in der Abbildung nicht eindeutig, sondern nach bestimmten Präferenzen zugeordnet. Interessenkonflikte sind nicht allein in der Ökonomie typisch, sondern ebenso in der staatlichen Politik, in der Habermas'schen Theorie also den zweckrational operierenden Funktionssystemen.⁴² Staatliche Instanzen sind allerdings auch für die Durchsetzung von Menschenrechten wesentlich, insofern für Gerechtigkeitsfragen entscheidend. In der Zivilgesellschaft werden schließlich nicht nur gewollte Lebensformen vertreten, sondern auch Gerechtigkeitsansprüche eingefordert, wie auch Interessen artikuliert werden.⁴³

Die Übersicht erlaubt eine systematische Diskussion empirisch anzutreffender Konflikte und gibt damit Hinweise darauf, worauf im Hinblick auf mögliche Lösungen zu achten ist. Entsprechend der relativen Unabhängigkeit ökologischer und sozialer Konflikte lassen sich auch die Beiträge der Wissenschaften in der Grafik gesondert hervorheben, unterteilt in Natur-/Technikwissenschaften einerseits und Sozialwissenschaften andererseits. Erstere richten sich auf die biophysischen, letztere auf die im engeren Sinne sozialen Zusammenhänge. Über die Wissenschafts- und Technikforschung werden Naturwissenschaft und Technik als gesellschaftliche Aktivitäten reflektiert, in ihrer gestaltenden Rolle in den Gesellschaft-Natur-Verhältnissen.

Die Grafik zeigt zugleich auf, warum bestimmte Perspektiven sozio-ökologische Konflikte nur unzureichend erfassen und in der Folge auch nur unzureichend bearbeiten können. Der Ökodiskurs tendiert dazu, Risikokonflikte und die Rolle von Technologien zu betonen, aber deren Beeinflussung durch soziale Kräfte nicht genügend zu berücksichtigen. Die sozialen Konfliktlinien werden in der Grafik weiter entlang von Wirtschaft, Politik und Kultur differenziert. Ökonomische Zugänge reduzieren die Nutzungskonflikte auf Kalkulationen von Ausgleichsoptionen – auch wenn sich bestimmte Risiken prinzipiell nicht ökonomisch ausgleichen lassen, zum Beispiel irreversibel versiegt Quellen. Politik und Politikwissenschaften fokussieren insbesondere staatliche Regulierungen sowie deren Durchsetzung und Legitimation. Die Kulturwissenschaften nehmen sich vor allem der Naturdeutungen und deren Konsequenzen für die Gesellschaft-Natur-Verhältnisse an. Alle diese Zugänge haben ihre Berechtigung beim Verständnis sozio-ökologischer Konflikte und können in bestimmten Nutzungskonflikten auch jeweils besonders relevant sein. Im Ganzen betrachtet, erfassen sie allerdings immer nur Teilaspekte sozio-ökologischer Nutzungskonflikte, nicht die Gesamtkonstellation, sowohl in analytischer als auch in lösungsbezogener Hinsicht.

42 Vgl. Habermas 1988 [1981].

43 Vgl. Lorenz 2024 b.

Das gilt genauso für explizit kritische Perspektiven. Die ökologische Kritik warnt primär vor unabsehbaren Risiken durch die Manipulation biophysischer Zusammenhänge. Kulturkritiken suchen die Ursachen der Ökokrise im dualistischen und instrumentellen Naturverständnis der Moderne. Für ökonomische (Wachstums-)Kritiken folgen Übernutzungskonflikte vor allem aus Kapitalakkumulation oder/und Profitinteressen.

Wenn man »Nachhaltigkeit« als sozio-ökologisch integrative Idee versteht, dann wird dieser Anspruch erst mit der Berücksichtigung der in der Grafik im Überblick aufgezeigten Zusammenhänge der verschiedenen Konflikte eingelöst. *Nachhaltige* Lösungen für Nutzungskonflikte müssen also Lösungsarrangements umfassen, die erstens Interessen ausgleichen, zweitens gerechte Zugänge und Verteilungen schaffen, drittens dabei verschiedene wertebezogene Nutzungsweisen respektieren und dies viertens auf eine ökologisch erträgliche Weise tun. Im Beispiel der städtischen Wasserversorgung aus räumlich entfernten Wasservorkommen bedeutet eine nachhaltige Lösung deshalb: Die Wasserversorgung aller muss gesichert sein; wenn das ökonomische Einbußen, zum Beispiel in der Landwirtschaft, zur Folge hat, müssen diese ausgeglichen werden; dieser Ausgleich ist aber nur dann eine respektvolle Lösung, wenn er nicht dazu führt, dass ländliche (oder städtische) Lebensformen ungewollt völlig aufgegeben werden müssen; nachhaltig ist all das schließlich erst, wenn über die sozialen Übereinkünfte hinaus ökologisch die Regenerationsfähigkeit der Wasservorkommen gesichert ist.

Noch nicht genügend berücksichtigt ist hierbei der zeitliche Aspekt, also dass sich die Bedingungen solcher sozio-ökologischen Übereinkünfte über die Zeit verändern können. Das Wasserbeispiel ist gerade unter dieser Perspektive interessant, weil Wasserinfrastrukturen relativ unflexibel sind. Sie sind lokal gebunden, weil sie die Menschen da erreichen müssen, wo diese leben, und weil die Einzugsgebiete nicht beliebig ausgeweitet werden können. Darüber hinaus legen Entscheidungen und Installationen die Versorgungs- und Abwasserinfrastrukturen oft auf Jahrzehnte fest, bedürfen also langfristiger Planungen und Investitionen und können nur bedingt kurzfristig verändert werden. Wasserinfrastrukturen gestalten die Gesellschaft-Natur-Verhältnisse des Wassers. Einerseits folgt ihre Einrichtung gesellschaftlichen Wünschen, Normen und Interessen; andererseits binden sie die sozialen Entwicklungen dadurch auf längere Zeit und bleiben deshalb im sozialen Wandel konfliktträchtig.⁴⁴

Konflikte treten auf, wenn sich eingespielte Bedingungen verändern, wenn bisherige sozio-ökologische Arrangements nicht mehr tragen und neue gefunden werden müssen. Solche Veränderungen können an verschiedenen

44 Vgl. Kropp 2024.

Stellen einsetzen und erzeugen dann in der Konstellation konflikthafte Wechselwirkungen mit anderen Bedingungen und Akteuren.

Wenn das verfügbare Wasser, zum Beispiel aufgrund klimatischer Veränderungen, weniger wird, fordert das bisherige Nutzungsgewohnheiten heraus. Möglicherweise lassen sich Lösungen dafür finden, die Wasserverluste auch ökologisch auszugleichen, etwa durch Rückbau historisch installierter Drainagen. Schon das berührt etablierte Nutzungsweisen. Im letztlich globalen Klimawandel sind lokale Ausgleichsmöglichkeiten allerdings nur bedingt möglich. Deshalb können sich dann neue, sozial zu klärende Fragen stellen. Die in weiten Teilen Europas bislang als selbstverständlich betrachtete Wasserverfügbarkeit wirft nun die Frage nach einer neuen Wertschätzung des Wassers als Lebensgrundlage auf. Was sind mehr oder weniger wichtige Wassernutzungen? Zudem müssen Nutzungsinteressen und -berechtigungen neu verhandelt werden.

Die Wasserverfügbarkeit kann allerdings ebenso durch veränderte Nutzungsweisen eingeschränkt werden. Die intensivierte Landwirtschaft wird verantwortlich gemacht für Gewässerbelastungen durch Nitratreinträge.⁴⁵ Dabei geht Wasser nicht mengenmäßig verloren, aber durch die Einträge wird vorhandenes Trinkwasser als solches unbrauchbar. Landwirtschaftliche Fortschritte haben also ökologische Folgen, die auf menschliche Lebensgrundlagen, hier das Trinkwasser, zurückwirken. Es erfordert einen großen analytischen Aufwand, um die Zusammenhänge und Folgewirkungen angemessen zu verstehen. Kontrovers sind nun naheliegende Interessenkonflikte, aber auch Wertungsfragen: Wie sind die unbestreitbaren Wohlstandsgewinne durch intensive Landwirtschaft zu bewerten, wenn dadurch ökologische Gefährdungen und Wohlstandsverluste entstehen?

5. Ausblick Lösungswege: Kooperationsprinzip und Verfahren

Ausgehend von der Charakterisierung verschiedener Konflikttypen, wurden bereits Hinweise auf spezifische Anforderungen für deren jeweilige Bearbeitung sichtbar. Dargestellt wurden Interessen-, Gerechtigkeits- und Wertekonflikte als im engeren Sinne soziale Konflikte mit möglichen ökologischen Konsequenzen. Daneben wurden spezifisch ökologische Konflikte näher bestimmt. Alle Konflikte folgen im Hinblick auf mögliche Lösungen eigenen Prinzipien. Diese wurden als Fairness (Interessenkonflikte), univer-

45 Bezogen auf die deutsche Berichterstattung zur EU-Nitratrichtlinie, notiert das Umweltbundesamt: »Für den Berichtszeitraum 2016–2018 weisen 26,7 % der Grundwassermessstellen des EU-Nitratmessnetzes im Mittel Konzentrationen über 50 mg/l Nitrat auf und verfehlen das Qualitätsziel der Richtlinie.« Vgl. www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/grundwasser/nutzung-belastungen/naehr-schadstoffe#kleine-schritte-in-die-richtige-richtung-ziel-aber-noch-lange-nicht-erreicht-deutscher-nitratbericht-2020-veroeffentlicht (Zugriff vom 14.12.2023).

selles Gerechtigkeit (Gerechtigkeitskonflikte), Respekt für unterschiedliche Lebensweisen (Wertekonflikte) und Koexistenz (Ökokonflikte) eingeführt. Für sozio-ökologische Konflikte in ihrer Gesamtkonstellation eignet sich »Nachhaltigkeit« als orientierendes Prinzip, dessen Verständnis seinerseits durch den systematisch entwickelten sozio-ökologischen Zusammenhang für die vorliegenden Zwecke qualifiziert wird.

»Nachhaltigkeit« gibt als Zielvorstellung eine Orientierung, eignet sich allerdings nicht als Zustandsbegriff. Im gesellschaftlichen und ökologischen Wandel muss immer wieder überprüft werden, was als nachhaltig gelten kann und an welchen Kriterien sich das bemessen lässt. Die Orientierungsfunktion wird mit einem Begriff von Nachhaltigkeit als regulativer Idee eingeholt.⁴⁶ Grundlegender noch wird hier ein prozedurales Nachhaltigkeitsverständnis vertreten:⁴⁷ Eine an Nachhaltigkeit orientierte Bearbeitung von sozio-ökologischen Konflikten wird als ein Lernprozess aufgefasst, der die Nachhaltigkeitskriterien reflexiv miteinbezieht.

Damit stellt sich die Frage, wie dieser Lernprozess gestaltet werden kann. Auf Basis der Ausführungen im Text und bisheriger Arbeiten⁴⁸ kann darauf eine kombinierte Antwort gegeben werden, die sich in den Begriffen Kooperationsprinzip und (transdisziplinäre) Verfahren fassen lässt. Die Kooperationsanforderung ergibt sich aus der aufgezeigten Konstellation zwischen Ökonomie, Politik, Zivilgesellschaft, Technologie und Wissenschaften. Wenn sozio-ökologische Konflikte aus Veränderungen in diesen Bereichen resultieren, dann bedarf es über deren Grenzen hinweg kooperativer Bearbeitungen, um die in Konflikt geratene Konstellation neu abzustimmen. Dafür müssen Interessen ausgeglichen, gerechte Teilhaberechte verankert, respektvolle Dialoge geführt und Koexistenzoptionen geprüft und erprobt werden. Gerade weil diese Bereiche unterschiedlichen Funktionslogiken und Handlungsmustern folgen, ist die Kooperation über deren Grenzen hinweg nicht selbstverständlich. Sie bedarf bestimmter Gelingensbedingungen, die selbstverständlich keine Gelingensgarantien sind.

Die erste Bedingung liegt im Kooperationsverständnis selbst. Im hier zugrunde gelegten Verständnis⁴⁹ wird den Akteuren nicht abverlangt, etwas völlig anderes zu tun. Kooperation meint weder, dass Akteure die Bereiche wechseln müssen, noch, dass jenseits der Kooperationsverfahren selbst etwas »Drittes« zwischen den Bereichen etabliert werden müsste. Sie lebt vielmehr davon, dass die Akteure »ihre« Bereiche kompetent vertreten. Gerade weil alle etwas anderes können und tun, ist Kooperation über-

46 Vgl. Enquete-Kommission 1998.

47 Vgl. Grunwald, Kopfmüller 2006, S. 40 f.; Lorenz 2023.

48 Vgl. unter anderem Lorenz 2022.

49 Vgl. Sennett 2012.

haupt nützlich – geschätzt wird die Verschiedenartigkeit der Expertisen und Beiträge.⁵⁰ Auch das angestrebte Ergebnis, eine Neujustierung der Konstellation, sprengt nicht die einzelnen Bereiche, sondern stimmt sie neu aufeinander ab. Insofern verteilt sich »das« Ergebnis auf bereichsspezifische Ergebnisse. Wenn also beispielsweise neue Trinkwasserquellen im städtischen Umland erschlossen werden, dann verändert sich dadurch möglicherweise die Art der Landwirtschaft, und vielleicht kommen auch neue, etwa touristische Nutzungen im Wasserschutzgebiet hinzu. Aber diese Veränderungen finden im Rahmen ökonomischer Nutzungen statt.

Die zweite Gelingensbedingung ist, dass der kooperative Lernprozess problem- und kriterienbezogen organisiert werden muss. Dies geschieht durch den Einsatz geeigneter Verfahren. In den Feldern sozio-ökologischer und nachhaltigkeitsbezogener Konflikte und Transformationsprozesse sind in den letzten Jahrzehnten zahlreiche neue Verfahrensweisen erprobt worden, die mehr oder weniger in eine solche Richtung kooperativer Lernprozesse weisen. Sie reichen von *Citizen Science* und partizipativer Forschung über Co-Production, Reallabore und Bürger:innenräte bis zu transdisziplinärer Forschung. Insbesondere Letztere kann nicht nur auf ein größeres Feld forschungspraktischer Realisierungen verweisen, sondern schreitet auch in ihrer Institutionalisierung voran und hat einen elaborierten Stand methodologischer Reflexion und Modellbildung erreicht.⁵¹ Wie sich transdisziplinäre Forschung darüber hinaus ausdrücklich als kooperativer Lernprozess verstehen lässt, ist an anderer Stelle näher ausgeführt.⁵² Hier soll darauf nur als Ausblick und Anschlussmöglichkeit verwiesen werden: Für die Bearbeitung sozio-ökologischer Konflikte stehen Modelle zur Verfügung beziehungsweise können auf deren Basis Verfahren für konkrete Problemstellungen entwickelt werden. Der vorliegende Text legt deren systematische Grundlagen gesellschaftstheoretisch fundiert dar und kann dadurch einen Beitrag dazu leisten, sozio-ökologische Nutzungskonflikte besser zu verstehen, Konflikttypen nach ihren Funktionsweisen und normativen Bezügen zu unterscheiden und damit auch ihre je spezifische Bearbeitung anzuleiten, das heißt geeignete Verfahrensweisen für Lösungswege zu qualifizieren.

50 Vgl. Maasen 2019.

51 Vgl. Lang et al. 2012; Lam et al. 2021; Lawrence et al. 2022.

52 Vgl. Lorenz 2022; Lorenz 2024 a.

Literatur

- Adloff, Frank 2022. »Vorwort: Vom Anti-Utilitarismus zur Ausweitung der Gabenzone«, in *Alain Caillé: Das Paradigma der Gabe. Eine sozialtheoretische Ausweitung*, S. 9–20. Bielefeld: transcript.
- Adorno, Theodor W. 1969. »Einleitungsvortrag zum 16. deutschen Soziologentag«, in *Spätkapitalismus oder Industriegesellschaft? Verhandlungen des 16. deutschen Soziologentages vom 8.-11. April 1968 in Frankfurt a. M.*, hrsg. v. Adorno, Theodor W., S. 12–26. Stuttgart: Enke.
- Barlösius, Eva 2019. *Infrastrukturen als soziale Ordnungsdienste. Ein Beitrag zur Gesellschaftsdiagnose*. Frankfurt a. M., New York: Campus.
- Baudrillard, Jean 2015 [1970]. *Die Konsumgesellschaft. Ihre Mythen, ihre Strukturen*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bauman, Zygmunt 2003 [2000]. *Flüchtige Moderne*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Beck, Ulrich 1986. *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Beck, Ulrich 2008: *Die Neuvermessung der Ungleichheit unter den Menschen: Soziologische Aufklärung im 21. Jahrhundert. Eröffnungsvortrag zum Soziologentag »Unsichere Zeiten« am 6. Oktober 2008 in Jena*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) 2023. *Nationale Wasserstrategie*. Kabinettsbeschluss vom 13. März 2023. www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/BMUV_Wasserstrategie_bf.pdf (Zugriff vom 19.11.2024).
- Bourdieu, Pierre 1999 [1979]. *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Brand, Karl-Werner 2017. »Der historische Kontext: Industrielle Modernisierungs- und Transformationsdynamiken«, in *Die sozial-ökologische Transformation der Welt. Ein Handbuch*, hrsg. v. Brand, Karl-Werner, S. 52–77. Frankfurt a. M., New York: Campus.
- Brand, Karl-Werner 2022. »Nachhaltigkeitstransformationen im Schatten multipler Katastrophen. Desiderate eines adäquaten Verständnisses sozial-ökologischer Transformationsdynamiken«, in *Leviathan* 50, 2, S. 263–278.
- Brand, Ulrich; Wissen, Markus 2017. *Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur im globalen Kapitalismus*. München: Oekom.
- Callon, Michel 1986. »Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay«, in *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge?*, hrsg. v. Law, John, S. 196–223. London, Boston: Routledge & Kegan Paul.
- Dobner, Petra 2010. *Wasserpolitik. Zur politischen Theorie, Praxis und Kritik globaler Governance*. Berlin: Suhrkamp.
- Dörre, Klaus; Liebig, Steffen; Lucht, Kim; Sittel, Johanna 2024. »Klasse gegen Klima? Transformationskonflikte in der Autoindustrie«, in *Berliner Journal für Soziologie* 34, S. 9–46. <https://doi.org/10.1007/s11609-023-00514-z>.
- EEA (European Environment Agency) 2024. *Europe's State of Water 2024 – The Need for Improved Water Resilience*. EEA Report 07/2024. Kopenhagen.
- Enquete-Kommission 1998. *Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlussbericht*. Drucksache 13/11200. Deutscher Bundestag. <https://dserver.bundestag.de/btd/13/112/1311200.pdf> (Zugriff vom 20.11.2024).
- Esping-Andersen, Gösta 1989. *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Cambridge: Polity Press.
- Eversberg, Dennis; Fritz, Martin; von Faber, Linda; Schmelzer, Matthias 2024. *Der neue sozial-ökologische Klassenkonflikt. Mentalitäts- und Interessengegensätze im Streit um Transformation*. Forschungsbericht der BMBF-Nachwuchsgruppe »Mentalitäten im Fluss (Flumen)«. Jena. <https://doi.org/10.22032/dbt.59592>.
- Feindt, Peter H.; Saretzki, Thomas. Hrsg. 2010. *Umwelt- und Technikkonflikte*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Foster, John Bellamy; Clark, Brett; York, Richard 2011. *Der ökologische Bruch. Der Krieg des Kapitals gegen den Planeten*. Hamburg: Laika.
- Galbraith, John K. 1998 [1958]. *The Affluent Society*. 40th anniversary edition, updated and with a new introduction by the author. New York: Mariner Books.
- Giddens, Anthony 1997 [1990]. *Konsequenzen der Moderne*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Gleichmann, Peter R. 1979. »Die Verhäuslichung körperlicher Verrichtungen«, in *Materiellen zu Norbert Elias' Zivilisationstheorie*, hrsg. v. Gleichmann, Peter; Goudsblom, Johan; Korte, Hermann, S. 254–278. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Gross, Matthias; Hoffmann-Riem, Holger 2005. »Ecological Restoration as a Real-world Experiment: Designing Robust Implementation Strategies in an Urban Environment«, in *Public Understanding of Science* 14, 3, S. 269–284.
- Gross, Matthias; McGoey, Linsey. Hrsg. 2023. *Routledge International Handbook of Ignorance Studies*. 2. Auflage. London: Routledge.
- Grunwald, Armin; Kopfmüller, Jürgen 2006. *Nachhaltigkeit*. Frankfurt a. M., New York: Campus.
- Habermas, Jürgen 1988 [1981]. *Theorie des kommunikativen Handelns*. 2 Bände. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Habermas, Jürgen 1994. *Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats*. 4., durchgesehene und erweiterte Auflage. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Huber, Joseph 2011. *Allgemeine Umweltsoziologie*. 2., vollständig überarbeitete Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Illich, Ivan 1998 [1973]. *Selbstbegrenzung. Eine politische Kritik der Technik*. München: C. H. Beck.
- Jonas, Hans 1979. *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt a. M.: Insel-Verlag.
- Klepp, Silja; Hein, Jonas 2024 a. »Umweltgerechtigkeit und sozialökologische Transformation. Konflikte um Nachhaltigkeit im deutschsprachigen Raum«, in *Umweltgerechtigkeit und sozialökologische Transformation. Konflikte um Nachhaltigkeit im deutschsprachigen Raum*, hrsg. v. Klepp Silja; Hein, Jonas, S. 7–43. Bielefeld: transcript.
- Klepp, Silja; Hein, Jonas. Hrsg. 2024 b. *Umweltgerechtigkeit und sozialökologische Transformation. Konflikte um Nachhaltigkeit im deutschsprachigen Raum*. Bielefeld: transcript.
- Kluge, Thomas; Schramm, Engelbert 1986. *Wassernöte. Umwelt- und Sozialgeschichte des Trinkwassers*. Aachen: Alano.
- Kropp, Cordula 2024. »Infrastrukturen – Hebel der sozial-ökologischen Transformation«, in *Handbuch Umweltsoziologie*, hrsg. v. Sonnberger, Marco; Bleicher, Alena; Groß, Matthias, S. 445–460. Wiesbaden: Springer VS.
- Ladwig, Bernd 2007. »Kann es ein Menschenrecht auf Wasser geben?«, in *Menschenrecht Wasser?*, hrsg. v. Rudolf, Beate, S. 45–58. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Ladwig, Bernd 2016. *Zur Begründung eines Menschenrechts auf Wasser*. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung. www.bpb.de/themen/recht-justiz/dossier-menschenrechte/38745/zur-begruendung-eines-menschenrechts-auf-wasser/ (Zugriff vom 19.11.2024).
- Lam, David P. M.; Freund, Maria E.; Kry, Josefa; Marg, Oskar; Mbah, Melanie; Theiler, Lena; Bergmann, Matthias; Brohmann, Bettina; Lang, Daniel J.; Schäfer, Martina 2021. »Transdisciplinary Research: Towards an Integrative Perspective«, in *GAIA* 30, 4, S. 243–249.
- Lang, Daniel J.; Wiek, Armin; Bergmann, Matthias; Stauffacher, Michael; Martens, Pim; Moll, Peter; Swilling, Mark; Thomas, Christopher J. 2012. »Transdisciplinary Research in Sustainability Science: Practice, Principles, and Challenges«, in *Sustainability Science* 7, 1, S. 25–43.
- Latour, Bruno 1998 [1991]. *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Latour, Bruno 2001 [1999]. *Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

- Latour, Bruno 2008. *Selbstportrait als Philosoph. Rede anlässlich der Entgegennahme des Siegfried Unseld Preises*, Frankfurt am Main, 28. September 2008. www.bruno-latour.fr/sites/default/files/downloads/114-UNSELD-PREIS-DE.pdf (Zugriff vom 04.10.2017).
- Latour, Bruno 2014 [2012]: *Existenzweisen. Eine Anthropologie der Modernen*. Berlin: Suhrkamp.
- Lawrence, Mark; Williams, Steven; Nanz, Patricia; Renn, Ortwin 2022. »Characteristics, Potentials and Challenges of Transdisciplinary Research«, in *One Earth* 5, 1, S. 44–61.
- Lorenz, Stephan 2017. »Ecological Criticism of Growth and the Means and Ends of Technology: A Pragmatist Perspective on Societal Dynamics«, in *Journal of Cleaner Production* 166C, S. 98–106.
- Lorenz, Stephan 2022. »Transdisciplinary Sustainability Research. Procedural Perspectives and Professional Cooperation«, in *Current Research in Environmental Sustainability* 4. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666049022000603 (Zugriff vom 19.11.2024)
- Lorenz, Stephan 2023. »Offene Zukunft statt Dilemmata – Plädoyer für ein prozedurales Konzept transdisziplinärer Lernprozesse«, in *Dilemmata der Nachhaltigkeit*, hrsg. v. Henkel, Anna; Berg, Sophie; Bergmann, Matthias; Gruber, Holli; Karafyllis, Nicole C.; Mader, Dimitri; Müller, Ann-Kristin; Siebenhüner, Bernd; Speck, Karsten; Zorn, Daniel-Pascal, S. 93–108. Baden-Baden: Nomos.
- Lorenz, Stephan 2024 a. »Grenzen, Krisen und Alternativen des Wachstums. Gesellschaftstheoretische Perspektiven«, in *Handbuch Umweltsoziologie*, hrsg. v. Sonnberger, Marco; Bleicher, Alena; Groß, Matthias, S. 141–157. Wiesbaden: Springer VS.
- Lorenz, Stephan 2024 b. »An den Grenzen der Zivilgesellschaft. Gesellschaftliche Konstellationen des Freiwilligen-Engagements im Wandel«, in *Voluntaris* 12, 2, S. 60–77 (im Druck).
- Maasen, Sabine 2019. »Collaborating in and Beyond Science. Obstacles and (Somewhat Surprising) Opportunities«, in *Between/Beyond/Hybrid. New Essays on Transdisciplinarity*, hrsg. v. von Sass, Hartmut, S. 101–124. Zürich: Diaphanes.
- Marcuse, Herbert 1969. »Befreiung von der Überflußgesellschaft«, in *Kursbuch* 16, S. 185–198.
- Mau, Steffen; Lux, Thomas; Westheuser, Linus 2023. *Triggerpunkte. Konsens und Konflikt in der Gegenwartsgesellschaft*. Berlin: Suhrkamp.
- Mitchell, Timothy 2009. »Carbon Democracy«, in *Economy and Society* 38, 3, S. 399–432.
- Moore, Jason W. 2017. »The Capitalocene, Part I: On the Nature and Origins of Our Ecological Crisis«, in *The Journal of Peasant Studies* 44, 3, S. 594–630.
- Naumann, Matthias; Wissen, Markus 2006. *Neue Räume der Wasserwirtschaft. Untersuchungen zur Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung in den Regionen München, Hannover und Frankfurt (Oder)*. netWORKS – Papers 21. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik.
- Neckel, Sighard 2020. »Der Streit um die Lebensführung. Nachhaltigkeit als sozialer Konflikt«, in *Mittelweg* 36 6, S. 82–100.
- Ransome, Paul 2006. *Work, Consumption and Culture. Affluence and Social Change in the Twenty-first Century*. London et al.: Sage.
- Riesman, David 1973 [1964]. *Wohlstand wofür? Essays*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Saretzki, Thomas 2010. »Umwelt- und Technikkonflikte: Theorien, Fragestellungen, Forschungsperspektiven«, in *Umwelt- und Technikkonflikte*, hrsg. v. Feindt, Peter H.; Saretzki, Thomas, S. 33–53. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schulze, Gerhard 1992. *Die Erlebnisgesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart*. Frankfurt a. M., New York: Campus.
- Sennett, Richard 2002/2004. *Respekt im Zeitalter der Ungleichheit*. Berlin: Berlin Verlag.
- Sennett, Richard 2012. *Zusammenarbeit. Was unsere Gesellschaft zusammenhält*. Berlin: Hanser.
- Sommer, Bernd; Schad, Miriam 2022. »Sozial-ökologische Transformationskonflikte. Konturen eines Forschungsfeldes«, in *Zeitschrift für Politik* 69, 4, S. 451–468.
- UNESCO World Water Assessment Programme 2023. *The United Nations World Water Development Report 2023: Partnerships and Cooperation for Water*. Paris: UNESCO.

- UNESCO World Water Assessment Programme 2024. *The United Nations World Water Development Report 2024: Water for Prosperity and Peace*. Paris: UNESCO.
- UN General Assembly 2010. *The Human Right to Water and Sanitation*. 64/292. Resolution adopted by the General Assembly on 28 July 2010. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N09/479/35/PDF/N0947935.pdf?OpenElement> (Zugriff vom 19.11.2024).
- Ward, Peter 2020 [2019]. *Der saubere Körper. Eine moderne Kulturgeschichte*. Berlin: Edition Fröhlich.
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) 2024. *Wasser in einer aufgeheizten Welt*. Berlin: WBGU.

Zusammenfassung: Sozio-ökologische Konflikte werden in Öko-, Interessen-, Gerechtigkeits- und Wertekonflikte differenziert. Sie resultieren aus konflikthaft sich ändernden Konstellationen der gesellschaftlichen Bereiche Technologie, Ökonomie, Politik und Kultur. Als Lösungsperspektive sozio-ökologischer Konflikte im Sinne einer nachhaltigen Neuausrichtung dieser Konstellationen wird für kooperative Verfahren plädiert.

Stichworte: sozial-ökologische Transformation, Verfahren, prozedurale Nachhaltigkeit, Transdisziplinarität, Gesellschaftstheorie

Understanding Socio-Ecological Conflicts

Summary: Socio-ecological conflicts are differentiated into conflicts of interests, of justice, of values and environmental conflicts. They result from conflicting and changing constellations in the societal areas of technology, economy, politics and culture. Cooperative procedures are advocated as a solution perspective for socio-ecological conflicts in the sense of a sustainable realignment of these constellations.

Keywords: social-ecological transformation, procedures, procedural sustainability, transdisciplinarity, social theorie

Autor

Stephan Lorenz
Institut für Soziologie
Carl-Zeiss-Str. 3
07743 Jena
Deutschland
Stephan.Lorenz@uni-jena.de