

Sozio-ökologische Konflikte und die Rolle der Infrastruktur

Eine konfliktsoziologische Fallanalyse zur Wasserverteilung an einer Talsperre in Thüringen

Magdalena Riedl / Laura Künzel

Zusammenfassung: Der Artikel untersucht die Rolle von Infrastrukturen in sozio-ökologischen Konflikten am Beispiel der Wasserverteilung an einer Talsperre in Thüringen. Im Zentrum steht die Frage, wie Infrastrukturen Handlungsspielräume nicht nur technisch ermöglichen, sondern als aktive Elemente Konflikt-dynamiken begrenzen oder stabilisieren. Wir nutzen dafür Lorenz' Typologie sozio-ökologischer Konflikte als sensibilisierendes Konzept, das soziale und ökologische Konfliktachsen trennt und eine differenzierte Betrachtung von Interessen-, Gerechtigkeits- und Wertekonflikten ermöglicht. Der Artikel verbindet Perspektiven der Infrastruktur- und Konfliktforschung: Wasserinfrastrukturen sind weder neutrale Versorgungssysteme noch rein technische Gebilde, sondern nehmen eine aktive Rolle ein. Am Beispiel der Talsperre werden Konflikte um Ressourcennutzung, Zugangsrechte und Verantwortungsorganisation sichtbar, die im Spannungsfeld von Klimakrise, Ressourcenkonkurrenz und nachhaltiger Entwicklung stehen. Abschließend liefert der Beitrag Impulse zur Einordnung von Infrastruktur in gesellschaftliche Transformationsprozesse und sensibilisiert für ihre politischen, sozialen und ökologischen Dimensionen.

Abstract: This article examines the role of infrastructure in socio-ecological conflicts, using the example of water distribution at a dam in Thuringia. The focus is on the question of how infrastructure not only enables scope for action from a technical perspective, but also, as active elements, limits or stabilises conflict dynamics. To this end, we use Lorenz's typology of socio-ecological conflicts as a sensitizing concept, which distinguishes between social and ecological conflict dimensions and enables a nuanced analysis of conflicts over interests, justice and values. The article combines perspectives from infrastructure and conflict research: water infrastructures are neither neutral supply systems nor purely technical constructs, but play an active role. The example of the dam highlights conflicts over resource use, access rights and the organisation of responsibility, which are situated at the intersection of the climate crisis, competition for resources and sustainable development. Finally, the article offers insights into how infrastructure fits into processes of social transformation and raises awareness of its political, social and environmental dimensions.

Schlagworte: Wasserverteilung; Infrastruktur; sozio-ökologische Konflikte; nachhaltige Entwicklung

Einleitung

Infrastrukturen bilden eine zentrale Voraussetzung für das Funktionieren moderner Gesellschaften. Sie versorgen mit Energie, ermöglichen Mobilität, sichern Kommunikation und organisieren die Wasser Ver- und Entsorgung. Obwohl sie im Alltag oft als selbstverständlich erscheinen, sind Infrastrukturen von hoher gesellschaftlicher Relevanz und zugleich eingebettet in soziale, politische und ökonomische Strukturen. Sie strukturieren nicht nur Räume und Zeitlichkeiten des Zusammenlebens, sondern sind auch selbst umkämpfte Terrains. Sie spiegeln Machtverhältnisse wider und fungieren als Austragungsorte gesellschaftlicher Debatten – etwa um Ressourcen, deren Zugang, Kontrolle oder Sichtbarkeit. Das umfasst neben Protesten gegen Megaprojekte wie den Bau von Staudämmen oder große Industrieansiedlungen auch alltägliche Auseinandersetzungen (Houdret 2010, Kropp/Sonnberger 2021b). Obwohl Infrastrukturen in den letzten Jahren zunehmend Aufmerksamkeit in der kritischen Stadt- und Technikforschung erfahren haben, besteht weiterhin eine zentrale Forschungslücke hinsichtlich ihrer Rolle in sozio-ökologischen Konfliktlagen (Engels/Schenk 2015: 28) – genau hier setzt der vorliegende Beitrag an. Im Zentrum steht die Frage, inwiefern Infrastrukturen in Konfliktkonstellationen nicht nur als passive Rahmenbedingungen, sondern als eigenständige Akteure wirksam werden.

Sozio-ökologische Konfliktlagen zeigen sich unter anderem am Fall der Wasserversorgung. Derzeit verdichten sich in der Wasserversorgung klimatische Veränderungen, steigende Nutzungsansprüche und infrastrukturelle Pfadabhängigkeiten zu einem wachsenden Konfliktfeld. Die zunehmende Konkurrenz um Wasser trifft auf unklare Regelungen im Wassermanagement und fordert bestehende administrative Verfahren heraus. Trotz der internationalen Forschungsdynamik fehlt es im deutschsprachigen Raum bislang an einer systematischen Auseinandersetzung mit Wasserkonflikten.

Vor diesem Hintergrund untersucht der Beitrag den

Einfluss von Infrastrukturen auf einen konkreten Wasserkonflikt in Thüringen. Die zugrundeliegende Fallstudie basiert auf der Analyse von qualitativen Interviews mit Beteiligten und der Analyse von parlamentarischen Dokumenten. Im Fokus steht dabei eine Talsperre als soziotechnisches System. Ausgehend von der Annahme, dass Infrastrukturen nicht bloße Hintergrundbedingungen, sondern aktive Elemente von Konfliktodynamiken darstellen, wird analysiert, wie sie Einfluss nehmen auf sozio-ökologische Konflikte, indem sie ermöglichen, begrenzen oder stabilisieren. Dieser Einfluss zeigt sich durch Stabilisierung bestehender Verhältnisse, durch Begrenzung von Handlungsspielräumen oder als Projektionsflächen normativer Ansprüche.

Zur theoretischen Konkretisierung dient die Typologie sozio-ökologischer Konflikte von Lorenz (2024), die soziale und ökologische Konflikte analytisch trennt und soziale Konflikte weiter untergliedert in Interessen-, Gerechtigkeits- und Wertekonflikte. Wie im Abschnitt zu sozialen Konflikten näher ausgeführt wird, bietet dieser Ansatz zum einen die Möglichkeit, die Rolle von Infrastrukturen als nicht-menschliche Konfliktbeteiligte systematisch zu erfassen und zum anderen den Konflikt analytisch zu bestimmen.

Damit möchte der Beitrag einen analytischen Zugang zur Verschränkung von Infrastruktur und Konfliktodynamiken eröffnen und zugleich sensibilisieren für die Rolle infrastruktureller Rahmenbedingungen im Kontext gesellschaftlicher Aushandlungen um Transformation. Darüber hinaus bietet der Fall Anknüpfungspunkte an Debatten über Beteiligung, Legitimität und nachhaltige Ressourcenverteilung im Kontext der sozial-ökologischen Transformation.

Der Artikel gliedert sich wie folgt: Das nächste Kapitel bietet einen Überblick über die sozialwissenschaftliche Infrastruktur- und Konfliktforschung. Danach wird der empirische Fall vorgestellt sowie das methodische Vorgehen erläutert, um sich im Nachgang zwei zentralen Anliegen zu widmen. Zuerst wird die Typologie von Lorenz auf einen konkreten Fall eines Wasserkonflikts in Thüringen angewendet, um einen analytischen Zugang zu schaffen. Zweitens wird die

Rolle von Infrastruktur im Konflikt selbst in den Blick genommen – als Trägerin von Beharrungskräften, als Projektionsfläche normativer Ansprüche und als politisch wirksames Element im Kontext sozio-ökologischer Transformation.

1. Forschungsstand

Die folgende Rekonstruktion des Forschungsstands setzt bewusst an einem breiteren Zugang zu Infrastrukturen an. Auch die Literatur zu sozialen Konflikten wird ohne spezifischen Fokus auf Konflikte um Großbauprojekte wiedergegeben. Hintergrund hierfür ist zum einen, dass viele bestehende Studien zu wasserbezogenen Konflikten – etwa um Staudämme – häufig in außereuropäischen Kontexten verortet sind und damit analytische Schwerpunkte setzen, die auf den hier untersuchten Fall nur bedingt übertragbar sind. So stehen dort Fragen nach Privatisierung (Bakker 2003, Baer 2014, Walker 2014, Molinos-Senante/Sala-Garrido 2015) und indigenen Perspektiven (Palomino-Schalscha et al. 2016, Yates et al. 2017, Scheidel et al. 2018) im Fokus. Zum anderen geht es darum, Infrastruktur nicht primär als technisches System oder als neutrale Versorgungsstruktur zu verstehen, sondern als ein aktives, konflikthafte Feld gesellschaftlicher Aushandlungen im großen wie kleinen Maßstab.

Ziel dieses Kapitels ist es daher, die Infrastruktur als politisches, soziales und kulturelles Phänomen zu begreifen – als etwas, das gesellschaftliche Ordnungen nicht nur widerspiegelt, sondern aktiv (mit-)hervorbringt. Im Zentrum steht damit die Frage, wie Infrastrukturen als Akteure gesellschaftlicher Auseinandersetzungen – hier sozio-ökologische Konflikte – theoretisch gefasst werden können.

Infrastrukturforschung

Infrastrukturen bilden zentrale Grundlagen moderner Gesellschaften. Im Sinne von Kropp werden sie als „vernetzte Anlagen und Einrichtungen“ verstanden, die auf die Bereitstellung, Speicherung und

Umwandlung von Gütern für die kollektive Nutzung ausgerichtet sind und damit eine Voraussetzung öffentlicher Dienstleistungen und gesellschaftlicher Daseinsvorsorge darstellen (Kropp 2023: 2). Zugleich handelt es sich um hybride soziotechnische Systeme, in denen technische Artefakte, institutionelle Regelwerke und gesellschaftliche Praktiken miteinander verschränkt sind (Kropp 2023). Infrastrukturen strukturieren damit nicht nur materielle Versorgungsprozesse, sondern prägen auch räumliche Entwicklungen, soziale Lebensweisen und ökonomische Aktivitäten. Diese Definition nutzen wir weiterführend als leitende Beschreibung von Infrastrukturen. Ihre soziotechnische Einbettung verleiht Infrastrukturen eine hohe gesellschaftliche Stabilität. Aufgrund ihrer Größe, Kapitalintensität und langen Planungs- und Amortisationszeiträume erzeugen sie erhebliche Beharrungskräfte und Pfadabhängigkeiten, die bestehende Konsum- und Nutzungsmuster stabilisieren (Kropp 2023, Goldstein et al. 2023). Gleichzeitig werden sie zu wichtigen Hebeln gesellschaftlicher Transformation, da Veränderungen infrastruktureller Systeme grundlegende Auswirkungen auf Ressourcennutzung, Mobilitätsmuster und räumliche Strukturen haben können (Kropp 2023).

Vor diesem Hintergrund richtet sich der vorliegende Beitrag auf Konflikte um Wasserinfrastrukturen. Gerade im Kontext von Klimawandel, zunehmender Wasserknappheit und steigenden Nutzungsansprüchen geraten bestehende Versorgungsstrukturen verstärkt in den Fokus gesellschaftlicher Aushandlungen (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen 2024). Konflikte entstehen insbesondere an den Schnittstellen unterschiedlicher Nutzungsansprüche (z.B. zwischen Landwirtschaft, Industrie, kommunaler Versorgung oder ökologischen Schutzinteressen) sowie im Zuge infrastruktureller Transformationsprozesse. Wasserinfrastrukturen werden damit zu Arenen gesellschaftlicher Aushandlung über Ressourcenzugänge, Nutzungsmuster und zukünftige Entwicklungswege. Großskalige Wasserinfrastrukturen wie Trinkwasserversorgungssysteme, Abwassernetze, Talsperren

oder Speichereinrichtungen bilden das Rückgrat moderner Wasserwirtschaft, sind durch hohe Investitionskosten und lange Lebenszyklen gekennzeichnet und prägen daher langfristig gesellschaftliche Nutzungsstrukturen und Ressourcenzugänge (Peters et al. 2017, Kropp 2023). Gerade diese strukturellen Eigenschaften machen sie zu besonders konfliktanfälligen Infrastrukturen, da Veränderungen ihrer Nutzung oder Governance häufig weitreichende soziale, ökonomische und ökologische Folgen haben.

Die Forschung zu Infrastrukturen hat sich in den vergangenen Jahrzehnten deutlich erweitert. Während frühere Ansätze Infrastrukturen primär als technische Versorgungssysteme betrachteten, betonen neuere Arbeiten ihre gesellschaftliche Einbettung sowie ihre politische und ökologische Bedeutung (Barlösius 2019, Star 2010, Kropp 2023). Für die Analyse von Wasserinfrastrukturkonflikten lassen sich mehrere komplementäre Perspektiven unterscheiden.

Technisch-physische Infrastruktur: Eine grundlegende Perspektive versteht Infrastrukturen zunächst als materielle Versorgungssysteme. Dazu zählen im Bereich der Wasserwirtschaft insbesondere großskalige Anlagen wie Trinkwasserwerke, Fernleitungen, Hochbehälter, Kanalisationssysteme, Kläranlagen oder Staudämme. Diese Systeme bilden das physische Rückgrat der Wasserver- und -entsorgung moderner Gesellschaften (Peters et al. 2017).

Die Wasserinfrastruktur in Deutschland ist weitgehend zentral organisiert: Rund 99 % der Bevölkerung sind an eine zentrale Trinkwasserversorgung angeschlossen, etwa 97 % an zentrale Abwasserbehandlungsanlagen (Peters et al. 2017). Solche großskaligen, kapitalintensiven Systeme sind gekennzeichnet durch starke Pfadabhängigkeiten (Peters et al. 2017, Goldstein et al. 2023). Historisch entwickelten sich hieraus stark zentralisierte „hydraulische Regime“, die durch standardisierte technische Lösungen und eine dominierende Rolle ingenieurwissenschaftlicher Expertise geprägt sind (Graaf/Brugge 2010).

Verbunden damit sind ausgeprägte strukturelle Beharrungskräfte. Hohe Investitionskosten, lange Nutzungsdauern und institutionalisierte Betriebsrouti-

nen führen dazu, dass bestehende Infrastrukturen über lange Zeiträume stabil bleiben und alternative technische oder organisatorische Lösungen nur schwer umgesetzt werden können (Peters et al. 2017, Goldstein et al. 2023). Konflikte um Wasserinfrastrukturen entstehen daher häufig dann, wenn neue ökologische Anforderungen oder veränderte gesellschaftliche Nutzungsansprüche auf diese historisch gewachsenen Strukturen treffen.

Soziotechnische und relationale Infrastruktur: Neuere sozialwissenschaftliche Ansätze erweitern dieses Verständnis, indem sie Infrastrukturen als relationale und soziotechnische Systeme begreifen. Infrastruktur ist demnach nicht lediglich ein materielles Netzwerk technischer Anlagen, sondern ein Geflecht aus technischen Artefakten, institutionellen Regelungen, Wissensbeständen und sozialen Praktiken (Star 2010, Barlösius 2019).

Die Forschung hebt dabei drei zentrale Eigenschaften von Infrastrukturen hervor: Erstens sind sie tief in soziale Praktiken eingebettet und strukturieren alltägliche Nutzungsweisen von Ressourcen. So beschreibt Star Infrastruktur als relationales Konzept, das stets in soziale Arrangements eingebettet ist und routinierte Handlungen ermöglicht, ohne selbst im Zentrum der Aufmerksamkeit zu stehen (Star 2010). Zweitens bleiben sie im Normalbetrieb häufig unsichtbar und werden erst im Moment von Störungen oder Konflikten zum Gegenstand öffentlicher Aufmerksamkeit und politischer Aushandlung (Star 2010). Drittens können Infrastrukturen als Vermittlungsobjekte zwischen unterschiedlichen sozialen Welten fungieren, indem sie verschiedene Akteursgruppen (etwa Politik, Verwaltung oder Wissenschaft) miteinander verbinden. Barlösius betont die gesellschaftliche Bedeutung von Infrastrukturen als „soziale Ordnungsdienste“, die technische Systeme mit Wissensordnungen, politischen Institutionen und gesellschaftlichen Deutungsmustern verknüpfen (Barlösius 2019). Diese Eigenschaften erklären, weshalb infrastrukturelle Veränderungen häufig mit gesellschaftlichen Konflikten verbunden sind. Infrastrukturen können in diesem Sinne als sogenannte

„Boundary Objects“ fungieren, die zwischen unterschiedlichen sozialen Welten (Wissenschaft, Politik oder Wirtschaft) vermitteln und dabei verschiedene Funktionen und Bedeutungen annehmen (Barlösius 2019). Barlösius zeigt dies am Beispiel der Talsperren im Bergischen Land: Ursprünglich zur industriellen Wasserversorgung errichtet, wurden diese Anlagen später in kommunale Wasserversorgungssysteme integriert, anschließend touristisch genutzt und schließlich auch als ökologische und kulturelle Ressourcen interpretiert (Barlösius 2019). Wasserinfrastrukturen verändern damit nicht nur ihre technische Funktion, sondern auch ihre gesellschaftliche Bedeutung.

Institutionelle und Governance-Perspektiven: Neben technischen und soziotechnischen Dimensionen sind Wasserinfrastrukturen auch durch institutionelle Regelungen geprägt. Eigentumsrechte, Tarifsysteme, gesetzliche Rahmenbedingungen sowie organisatorische Zuständigkeiten strukturieren den Zugang zu Wasserressourcen und prägen deren Nutzung (Laitinen et al. 2022, Cleaver/Hamada 2010).

Governance-Ansätze analysieren daher die institutionellen Arrangements, über die Wasserressourcen verwaltet werden. Ein bedeutender Bezugspunkt ist die Forschung von Ostrom, die zeigt, dass Gemeingüter wie Wasser unter bestimmten institutionellen Bedingungen erfolgreich kollektiv verwaltet werden können (Ostrom 1990). Entscheidende Faktoren sind dabei transparente Entscheidungsstrukturen, lokale Beteiligung sowie institutionelle Mechanismen zur Konfliktlösung.

Andere Arbeiten betonen die politische Ökonomie von Wasserinfrastrukturen. Harris zeigt beispielsweise, dass neoliberale Reformen der Wasserwirtschaft (Privatisierung oder Marktmechanismen) die institutionellen Rahmenbedingungen der Wasserversorgung verändern und damit neue Konflikte um Zugang und Nutzung erzeugen können (Harris 2009). Wasserinfrastrukturen werden aus dieser Perspektive auch als institutionelle Arrangements, in denen gesellschaftliche Machtverhältnisse und Ressourcenzugänge organisiert werden, verhandelt.

Infrastruktur, Transformation und Pfadabhängigkeit: Aktuelle Forschung hebt zudem hervor, dass Infrastrukturen eine zentrale Rolle in gesellschaftlichen Transformationsprozessen spielen. Einerseits stabilisieren bestehende Infrastruktursysteme etablierte Produktions- und Konsummuster, da hohe Investitionskosten und institutionelle Routinen grundlegende Veränderungen erschweren (Trapp et al. 2017, Goldstein et al. 2023). Andererseits können infrastrukturelle Innovationen neue Formen der Ressourcennutzung und Organisation ermöglichen. Im Kontext der Wasserwirtschaft wird daher zunehmend eine stärker integrierte Betrachtung von Wasser-, Energie- und Stoffkreisläufen diskutiert. Konzepte wie integriertes Regenwassermanagement oder ressourcenorientierte Abwasserbehandlung zielen darauf ab, Wasserinfrastrukturen stärker in ökologische Kreisläufe einzubinden und Stoffströme wie Energie oder Nährstoffe zurückzugewinnen (Peters et al. 2012, Giezen 2018, Laitinen et al. 2022).

Transformationsprozesse dieser Art sind jedoch selten rein technische Innovationsprozesse. Vielmehr erfordern sie institutionelle Anpassungen, neue Kooperationsformen sowie Lernprozesse zwischen unterschiedlichen Akteuren und Governance-Ebenen (Bizer et al. 2025). Infrastrukturwandel ist daher eng mit politischen Entscheidungsprozessen und gesellschaftlichen Machtverhältnissen verbunden.

Zusammenfassend lassen sich aus der bisherigen Forschung drei zentrale Befunde ableiten: Erstens stabilisieren Infrastrukturen aufgrund ihrer materiellen und institutionellen Einbettung bestehende gesellschaftliche Nutzungs- und Organisationsformen (Peters et al. 2017, Goldstein et al. 2023). Zweitens entstehen Konflikte häufig an den Schnittstellen zwischen bestehenden infrastrukturellen Pfaden und neuen Anforderungen, etwa im Kontext ökologischer Transformation oder veränderter Ressourcennutzungen (Kropp 2023). Drittens erfordert infrastruktureller Wandel nicht nur technische Innovationen, sondern auch institutionelle Anpassungen sowie neue Formen der Governance und Kooperation zwischen unterschiedlichen Akteursgruppen

(Bizer et al. 2025, Laitinen et al. 2022).

Die bisherige Forschung zeigt somit, dass Wasserinfrastrukturen in einer Bandbreite von technischen Versorgungssystemen bis hin zu administrativen Organisationsformen angesehen werden können. Sie sind komplexe soziotechnische Systeme, in denen technische Anlagen, institutionelle Regelwerke, Wissensordnungen und gesellschaftliche Nutzungspraktiken miteinander verschränkt sind (Star 2010, Barlösius 2019, Kropp 2023) – eine Definition, der wir in diesem Artikel folgen.

Gerade aufgrund ihrer Größe, Kapitalintensität und institutionellen Einbettung weisen Wasserinfrastrukturen ausgeprägte Pfadabhängigkeiten auf (Peters et al. 2017, Goldstein et al. 2023). Gleichzeitig stehen sie angesichts ökologischer Veränderungen, wachsender Nutzungsansprüche und infrastruktureller Transformationsanforderungen zunehmend unter Anpassungsdruck (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen 2024).

Vor diesem Hintergrund finden gesellschaftliche Aushandlungsprozesse zu Wasserinfrastrukturen statt. Konflikte entstehen insbesondere dann, wenn unterschiedliche Akteure divergierende Vorstellungen über Nutzung, Zugang oder zukünftige Entwicklung dieser Infrastrukturen vertreten. Im Folgenden richtet sich der analytische Fokus daher auf jene konfliktiven Aushandlungsprozesse, in denen unterschiedliche Akteure konkurrierende Ansprüche an großskalige Wasserinfrastrukturen formulieren und Fragen von Ressourcenzugang, Governance und infrastruktureller Transformation verhandeln.

Soziale Konflikte

Um die Rolle von Infrastrukturen in sozio-ökologischen Konflikten konzeptuell fassen zu können, ist zunächst ein Verständnis davon notwendig, wie soziale Konflikte in der konfliktsoziologischen Forschung grundsätzlich differenziert und typologisiert werden. Konfliktsoziologisch betrachtet wurden in der Vergangenheit verschiedene Typologien entwi-

ckelt, die meist eine Differenzierung von Konfliktgegenständen, -modi oder -verläufen vornehmen. Diese Typologien dienen als analytisches Instrument zur Schärfung des Konfliktverständnisses und können sowohl eine gezielte Konfliktlösung als auch politische Steuerungsansätze unterstützen. Allerdings stehen viele verschiedene Konflikttypen mehr oder weniger systematisch nebeneinander und unterscheiden sich teilweise je nach Themenfeld. Deswegen werden in diesem Kapitel zunächst zentrale konfliktsoziologische Grundlagen rekonstruiert. Im Anschluss daran wird der Blick auf die bisherige Forschung zu sozio-ökologischen Konflikten gerichtet, um zu zeigen, dass Infrastrukturen darin bislang vorwiegend als Gegenstand oder Schauplatz, kaum aber als aktiv mitwirkende Akteure des Konfliktgeschehens behandelt werden – eine Forschungslücke, an die der vorliegende Beitrag anschließt.

Soziale Konflikte ergeben sich aus der bestehenden sozialen Ordnung und fungieren gleichzeitig auch als Treiber gesellschaftlichen Wandels. In der Konfliktforschung wird ein Konflikt in der Regel als ein soziales Phänomen definiert, in dem zwei oder mehr Parteien interagieren und dabei unterschiedliche Interessen und Ziele verfolgen (Sommer/Schad 2022: 454).

Häufig werden zwar in der Literatur Konflikte anhand ihres Gegenstandes kategorisiert, allerdings zeigt Fienitz am Beispiel von Landnutzungskonflikten, dass bereits der Begriff selbst ein „fuzzy concept“ darstellt und eine einheitliche Definition in der Forschung bislang fehlt. Durch eine systematische Kartierung verschiedener Begriffsverwendungen macht sie deutlich, dass Konflikte um Landnutzung je nach Kontext unterschiedlich verstanden und klassifiziert werden (Fienitz 2023). Demgegenüber bietet eine Unterscheidung nach Konfliktmodus den Vorteil, dass sie eine systematische Vergleichbarkeit unterschiedlicher Fallstudien ermöglicht und zugleich eine abstrahierte Analyse sozialer Dynamiken erlaubt, ohne an spezifische Konfliktgegenstände gebunden zu sein. Solche sind Differenzierungen zwischen Interessen-, Deutungs-, Wert-, Legitimations- und

Wissenskonflikten.

Cordula Kropp und Marco Sonnberger definieren in ihrer Auseinandersetzung normative, politische und institutionelle Dimensionen und arbeiten drei idealtypische Konfliktformen heraus, die diese Vielschichtigkeit adressieren (Kropp/Sonnberger 2021a). Konflikte der Infrastrukturierung sind laut der Autor*innen geprägt durch Konflikte um zugrundeliegende Problemdiagnosen und Lösungsmodelle, um Verteilung knapper Güter, gegensätzliche Interessen, unvereinbare Wertsetzungen, Rollenverständnisse, Anerkennung, Macht, Identität und Legitimation. Mit der Unterscheidung zwischen Deutungs-, Interessens-, und Legitimationskonflikten verweisen Kropp und Sonnberger damit auf zentrale Konfliktursachen als Grundlage für ihre Unterscheidung (Kropp/Sonnberger 2021a).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Konflikte sowohl Ausdruck bestehender sozialer Strukturen als auch Motor gesellschaftlicher Veränderung sind. Sie entstehen aus divergierenden Interessen, normativen Bewertungen und Werthaltungen und lassen sich in der bisherigen Forschung vor allem nach ihrem Gegenstand oder nach ihrem Modus klassifizieren. Beide Perspektiven leisten wichtige Beiträge zur Analyse, stoßen jedoch an analytische Grenzen, wenn man die Mehrdimensionalität von Konflikten um Wasser und der damit verbundenen Infrastruktur systematisch erfassen möchte. Notwendig ist eine Typologie, die es ermöglicht, die Verschränkung zwischen der ökologischen und sozialen Dimension zu analysieren. Wir stützen uns im Folgenden auf die Definition sozio-ökologischer Konflikte nach Lorenz. Dieser Ansatz schlägt eine Brücke zwischen den oben genannten Zugängen, indem er sowohl innerhalb des analysierten Konfliktgegenstandes als auch des Konfliktmodus sozialer Konflikte differenziert.

Sozio-ökologische Konflikte: Die von Lorenz entwickelte Typologie sozio-ökologischer Konflikte stellt systematisch die analytische Trennschärfe zwischen sozialen und ökologischen Konfliktdimensionen her und macht zugleich deren Verflechtungen sichtbar. Ausgangspunkt seiner Überlegungen ist die Einsicht,

dass ökologische Konflikte nicht einfach als Unterkategorie sozialer Konflikte begriffen werden können, da sie eigene Dynamiken, Ursachen und Wirkungsebenen aufweisen. Er macht damit auf die Risiken einer vorschnellen Angleichung sozialer und ökologischer Problemstellungen aufmerksam und unterstreicht die Bedeutung ihrer differenzierten analytischen Erfassung (Lorenz 2019). Während sich soziale Konflikte primär auf die Verteilung von Ressourcen, Rechten und Teilhabechancen beziehen, entstehen ökologische Konflikte aus der zunehmenden Belastung und Transformation biophysischer Systeme – etwa durch Ressourcenextraktion, Infrastrukturprojekte oder klimapolitische Maßnahmen (Lorenz 2024).

Da ökologische Konflikte nicht allein als Risiko-, Interessen- oder Wissenskonflikte verstanden werden können, sondern aus der wissenschaftlich-technischen Gestaltung von Gesellschaft-Natur-Verhältnissen resultieren, schlägt Lorenz eine konzeptionelle Erweiterung vor. Durch die Kombination von Habermas' Demokratie- und Rechtsstaatstheorie mit der Akteur-Netzwerk-Theorie Bruno Latours wird es möglich, ökologische und soziale Konfliktdimensionen systematisch miteinander in Beziehung zu setzen (Lorenz 2024).

Um diesen Differenzen gerecht zu werden, plädiert Lorenz für eine doppelte Perspektive: Einerseits schlägt er eine sozialtheoretisch fundierte Typologie vor, die zwischen Interessenskonflikten, normativ fundierten Gerechtigkeitskonflikten und ethisch-politischen Wertekonflikten unterscheidet. Andererseits argumentiert er für eine konzeptionelle Erweiterung dieser Typologie, um die spezifischen Logiken ökologischer Konflikte analytisch erfassen zu können. In Anlehnung an die Akteur-Netzwerk-Theorie betont er dabei die Rolle materieller Infrastrukturen und nicht-menschlicher Akteure, die in umweltbezogene Auseinandersetzungen involviert sind. Diese theoretische Kombination erlaubt es, die Verschränkungen von sozialen Ansprüchen, normativen Leitbildern und ökologischen Krisendynamiken in komplexen Konfliktfeldern – etwa im Bereich

von Energie-, Verkehrs- oder Wasserinfrastrukturen – differenziert zu analysieren. Die Notwendigkeit einer solchen differenzierten Perspektive ergibt sich laut Lorenz nicht zuletzt aus der Gefahr, soziale Gerechtigkeitsfragen und ökologische Belastungen unzulässig miteinander zu verschmelzen oder in eine funktionalistische Logik der Steuerbarkeit zu überführen. Damit geht Lorenz über bestehende Typologien, wie der von Kropp und Sonnberger, hinaus und fügt eine neue analytische Ebene ein.

Auf der Seite sozialer Konflikte differenziert Lorenz zweckrational orientierte Interessenkonflikte, Gerechtigkeits- und Teilhabekonflikte sowie ethisch-politische Konflikte um Lebensformen und Werte. Interessenskonflikte sind dabei in erster Linie der ökonomischen Sphäre zuzuordnen. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie prinzipiell kompromissfähig sind, da sich Interessen in vielen Fällen quantifizieren, in monetäre Größen übersetzen und somit gegeneinander abwägen lassen. Auch wenn Interessen in der Realität oft in komplexe Ressourcen- und Machtasymmetrien eingebettet sind, besteht hier zumindest eine vergleichsweise hohe Möglichkeit zur Lösungsfindung durch faire Mechanismen des Verlustausgleichs.

Demgegenüber stehen Gerechtigkeitskonflikte, die sich nicht primär auf verhandelbare Interessen, sondern auf normative Prinzipien stützen. Sie orientieren sich an universalistischen Maßstäben wie beispielsweise den Menschenrechten. Aus dieser normativen Perspektive ergibt sich, dass in Gerechtigkeitskonflikten keine Kompromisse im klassischen Sinne möglich sind, da Menschenrechte nicht zur Disposition stehen. Ihre Gewährleistung stellt eine grundlegende Voraussetzung dar, die nicht im Rahmen von Aushandlungsprozessen relativiert werden darf.

Noch komplexer gestaltet sich der Umgang mit Wertkonflikten. Diese sind am wenigsten quantifizierbar, da es sich um grundlegende kulturelle, religiöse oder moralische Überzeugungen handelt, die nicht auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden können. Während bei Gerechtigkeitsfragen mitunter noch

Mindeststandards definiert werden können, ist dies bei Wertkonflikten kaum möglich. Ein Beispiel wäre ein Fluss, der von einer Gruppe als heilig angesehen wird, während eine andere ihn lediglich als natürliche Ressource betrachtet. In solchen Fällen ist kein einfacher Ausgleich möglich. Vielmehr bedarf es anerkennender Aushandlungsprozesse, die auf respektvollen Dialog und interkulturelle Sensibilität setzen, um mit diesen Differenzen konstruktiv umzugehen. Für die folgende Analyse ist die Typologie von Lorenz deshalb hilfreich, weil sie es erlaubt, die konflikthaften Dynamiken um die Infrastruktur nicht eindimensional als Verteilungskonflikt zu lesen, sondern deren soziale, normative und ökologische Dimensionen systematisch zu differenzieren – und dabei auch die infrastrukturelle Vermittlung dieser Konflikte in den Blick zu nehmen. Vor diesem Hintergrund ist die Typologie von Lorenz für die folgende Analyse besonders anschlussfähig, weil sie nicht nur eine Systematisierung unterschiedlicher Konfliktdimensionen erlaubt, sondern zugleich ein Instrumentarium bereitstellt, das den spezifischen Vermittlungscharakter von Infrastrukturen ernst nimmt. Anders als viele konfliktsoziologische Ansätze, die sich auf diskursive oder institutionelle Aushandlungsprozesse konzentrieren, lenkt Lorenz die Aufmerksamkeit auf die materiellen, technischen und nicht-menschlichen Komponenten von Konflikten, die im Fall von Wasserinfrastrukturen zentral sind. Damit wird es möglich, Infrastruktur nicht lediglich als „Schauplatz“ gesellschaftlicher Auseinandersetzungen zu betrachten, sondern als aktive Konfliktbeteiligte.

2. Methodisches Vorgehen und Falldarstellung

Die vorliegende Fallstudie handelt von einem Konflikt um das Trockenfallen eines Flusses in Thüringen. Methodisch folgt sie einem qualitativ-explorativen Forschungsdesign mit dem Ziel, unterschiedliche Perspektiven auf den Konflikt zu rekonstruieren. In diesem Kapitel wird zunächst das methodische Vorgehen skizziert und im Anschluss der detaillierte

Fall vorgestellt.

Forschungsansatz: Die Studie orientiert sich an der Grounded Theory (GT) nach Charmaz (Charmaz 2014) und ergibt sich aus der explorativen Herangehensweise des Forschungsprojekts. Die GT bietet ein offenes und iteratives Vorgehen zur theoriebildenden Analyse, das auf der systematischen Entwicklung von Konzepten und Kategorien aus dem empirischen Material beruht. Das Vorgehen basiert auf der Annahme, dass Daten im Feld nicht einfach „gefunden“, sondern im Forschungsprozess konstruiert werden. Sie sind somit standortgebunden und reflexiv.

Dieser Ansatz rückt die Perspektive der Forschenden sowie der untersuchten Akteure in den Mittelpunkt und reagiert auf die Kritik an positivistischen Forschungslogiken, indem er die Bedeutung sozialer Interaktionen und interpretativer Prozesse betont. Die GT bietet die methodologische und methodische Grundlage für einen systematischen, datenbasierten Analyseprozess, der Offenheit gegenüber den empirischen Phänomenen und eine enge Orientierung an der Forschungspraxis vereint. Der Ansatz eignet sich besonders für die Untersuchung komplexer sozialer und sozio-ökologischer Konstellationen, da er die schrittweise Generierung theoretischer Konzepte aus der Praxis des Datenvergleichs ermöglicht.

Im vorliegenden Forschungsprojekt wurde die GT genutzt, um theoriegenerierend und reflexiv an den Forschungsgegenstand heranzutreten und neue analytische Kategorien aus dem Datenmaterial herauszuarbeiten. So kristallisierte sich beispielsweise die zentrale Rolle der Infrastruktur erst im Verlauf der Analyse heraus und war nicht von Beginn Teil des analytischen Fokus. Auch veränderte sich die übergreifende Forschungsfrage durch die empirische Beobachtung und rückte die Verschränkung verschiedener kommunikativer Ebenen mit der Zeit in den Blick. Eine relevante Kategorie, die sich aus der Analyse ergeben hat, ist die Infrastruktur als aktiver Akteur im Konflikt.

Die interpretative Analyse folgte dabei der Logik einer datenbasierten Theorieentwicklung, die die Komplexität des Forschungsfeldes berücksichtigt

und zugleich nach inhaltlicher Verdichtung strebt. Die Überlegungen zur Typologisierung sozio-ökologischer Konflikte fanden als analytische Heuristik Anwendung. Im Sinne Blumers (Blumer 1954) diente diese Typologisierung als sensibilisierendes Konzept, das keinen festen Kategoriensatz vorgibt, sondern einen interpretativen Fokus für die Analyse setzt.

Datenerhebung: Insgesamt wurden neun leitfadengestützte narrative Interviews mit elf unterschiedlichen Akteuren des Konflikts durchgeführt, die zwischen 50 Minuten und ca. 2 Stunden dauerten und auf Tonband aufgezeichnet wurden. Der Leitfaden beinhaltete Fragen danach, welche Rolle der Fluss im bisherigen Leben des Interviewten gespielt hat und welche Rolle der Fluss im Alltag spielt sowie zur Fallrekonstruktion („Wenn Sie an die Zeit seit dem ersten Trockenfallen denken, was ist seither passiert?“) und den beteiligten Akteuren.

Der Fokus lag darauf, eine theoretische Sättigung zu erreichen, also möglichst alle relevanten Perspektiven zu erfassen, die für die Analyse des Konflikts von Bedeutung sind. Das Sampling folgte deshalb gezielt, um die unterschiedlichen Akteursgruppen im Konfliktfeld abzubilden. Dazu gehörten: Vertreter der Bürgerinitiative, Politiker auf Landesebene, ein Bürgermeister einer betroffenen Gemeinde und ein Ingenieur, der an der Planung beteiligt war. Diese wurden anhand ihrer Rolle im Konflikt teilweise gezielt, teilweise durch Empfehlung angefragt.

Ergänzend zu den Interviews wurden im Verlauf der Forschung öffentliche und nichtöffentliche Dokumente gesammelt. Die Dokumentensammlung setzt sich unter anderem zusammen aus Beschlussprotokollen aus dem Landtag, Kleine Anfragen von Abgeordneten zum Thema, Zusatzmaterialien der Sitzungen, Inhalten aus Websites, Zeitungsartikeln und außerdem besteht Zugang zum internen Facebook-Account der Bürgerinitiative. Diese Dokumente dienen vor allem dazu, wertvolle Kontextinformationen zu liefern, die zur Einordnung der Interviews und zur Rekonstruktion des Konfliktverlaufs beitragen.

Datengrundlage	Interviewte Person(en)
Interview 1	Mitglied BI I, Mitglied BI II
Interview 2	Technischer Experte
Interview 3	Biologe
Interview 4	Landtagsabgeordneter
Interview 5	Mitarbeiter der Wasserversorgung
Interview 6	Mitarbeiter Umweltministerium
Interview 7	Mitarbeiter im Kreistag
Interview 8	Bürgermeister einer Anrainergemeinde
Interview 9 (durchgeführt als Walking Interview)	Jäger/Anwohner am Oberlauf

Tabelle 1: Übersicht der durchgeführten Interviews

Datenauswertung: Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte in einem iterativen Verfahren gemäß der GT. Die Analyse wurde mithilfe der Software MAXQDA unterstützt, in der die Kodierung, Memos und die erste Strukturierung der Kategorien vorgenommen wurden. Ergänzend kamen für die visuelle Analyse verschiedene Tools zum Einsatz, darunter PowerPoint, Miro und andere Mapping-Programme.

Fallvorstellung: Der im Folgenden analysierte Konflikt bezieht sich auf die Wasserverteilung und damit verbundene Regulierung eines Flusses zugunsten einer Wasserkraftanlage in Thüringen. Der Fluss ist Teil des Natura2000 Schutzprogrammes und durch mehrere Talsperren reguliert, die wiederum durch Stollen miteinander verbunden sind. Diese dienen verschiedenen Zwecken, darunter die Trinkwasserversorgung, Energieerzeugung und Bewässerung. Insbesondere eine neue Nutzung zugunsten einer Wasserkraftanlage hat seit 2019 zu erheblichen Kontroversen geführt. Teil der Infrastruktur sind seither auch Wasserkraftturbinen und Rohre, die das Wasser auf einer Strecke von ca. 35 Kilometer am Fluss vorbeileiten. Im Unterlauf wird der Fluss durch mehrere kleine Wehre unterbrochen und zwei kleinere Mühlen nutzen das Wasser ebenfalls zur Stromerzeugung. Kritiker*innen – bestehend aus Anwohner*in-

nen und Kommunalpolitiker*innen – werfen den Wasserversorgern und dem Umweltministerium vor, dass durch die Änderung des Wassermanagements an der Talsperre Wasser dem Fluss entzogen wird, was zum Trockenfallen des Flusses, Fischsterben und dem Verlust von Flora und Fauna führt. Im Kern des Konflikts geht es unter anderem um die Frage, ob das Wasser priorisiert im Fluss verbleiben, oder rentabel durch Rohre und Wasserkraftturbinen geleitet werden soll. Die technische Infrastruktur, hier insbesondere die Talsperre, spielt eine zentrale Rolle im Konflikt. Ursprünglich zu DDR-Zeiten für die Trinkwasserversorgung gebaut, verlor sie durch demografische Veränderungen nach der Wiedervereinigung ihre Hauptfunktion. Dennoch bestimmt sie bis heute die Lebensbedingungen in der Region raumspezifisch vor (Kropp/Sonnberger 2021b) und hat Einfluss auf Verteilungsfragen.

3. Ergebnisse der Fallstudie

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Fallstudie vorgestellt. Im ersten Unterkapitel wird der Fall mithilfe von Interviewzitatent entlang der eingeführten Heuristik differenziert vorgestellt, um darauf aufbauend im zweiten Unterkapitel die Rolle der Infrastruktur im untersuchten Fall herauszuarbeiten.

Der Fall als sozio-ökologischer Konflikt

Orientiert an der von Lorenz (2024) vorgeschlagenen Differenzierung werden im Material verschiedene (soziale) Konfliktachsen sichtbar, die im konkreten Fall eng miteinander verflochten sind. Die Typologie dient dabei nicht als starres Analyseraster, sondern als sensibilisierendes Konzept im Sinne der GT und hilft, die fallbezogene Analyse heuristisch zu strukturieren. Ziel ist es, die komplexe Verschränkung ressourcenbezogener Interessen, normativ aufgeladener Bedeutungen und ökologischer Belastungen aufzuzeigen. Dies ermöglicht eine differenzierte Betrachtung des Falls und macht die Rolle der Infrastruktur analytisch zugänglich.

Der ökologische Konflikt wird im Fall insbesondere dort sichtbar, wo infrastrukturelle Bauten wie die Talsperre in natürliche Prozesse intervenieren und damit ökologische Funktionen des Flusses beeinträchtigen. Ein Experte sagt in Bezug darauf:

„[...] Talsperren sind gewässerökologisch scheiße. So. Das heißt, fürs Fließgewässer ist eine Talsperre eigentlich immer Mist“ (Interview 2, Pos. 29)

Durch das temporäre Trockenfallen des Flussbetts wird nicht nur die Durchgängigkeit für Fische unterbrochen, sondern auch die Lebensräume zahlreicher, teils spezialisierter Arten gefährdet. Diese Perspektive bringt eine ökologische Logik in den Konflikt ein, die sich nicht ohne Weiteres mit ökonomischen oder sozialen Interessen vermitteln lässt. Die Spannung zwischen ökologischen Gegebenheiten und anthropogenen Aktivitäten wird so zu einem zentralen Konfliktfeld, das weit über pragmatische Nutzungskompromisse hinausreicht. Gleichzeitig ist die soziale Sprengkraft und die hohe Emotionalität, mit der der Konflikt geführt wird, weniger Ausdruck der Empörung gegenüber der vermeintlichen Zerstörung des Ökosystems, sondern vielmehr Symptom multidimensionaler sozialer Konflikte. So zeigt sich als starkes Motiv das Gefühl der Bürger*innen, nicht ernst genommen zu werden. Ein Biologe rekapituliert in diesem Zusammenhang ein Gespräch, das er mit Anwohner*innen geführt hat:

„Aber ich habe eben auch Leute gefragt, die sagen mir einfach, die Daten stimmen nicht. (...) Jetzt reden wir über eine Interpretation, wo man einfach merkt, die glauben nichts. Die fühlen sich einfach vorgeführt und alle Argumente, die man sagt, das ist nicht entscheidend, [...]“ (Interview 3, Pos. 33)

Ähnlich dazu kritisiert ein Mitarbeiter des Kreistags zwischenmenschliche Konflikte, in die er selbst involviert war:

„[...] Und da steckt ja eine Respektlosigkeit drin, auf ganz unterschiedlichen Ebenen, jedenfalls nach meiner Interpretation auf ner persönlichen Ebene. Aber eben, und das

finde ich eigentlich noch viel schlimmer, auch auf einer institutionellen. [...] Und das ist, denke ich, auch ein Stück weit Symptom dieses Konflikts, das er erzeugt worden ist, weil in wesentlichen Zeitpunkten dieses Konflikts es keinen Sensus dafür gegeben hat, wie gehen wir mit Empathie für die (.) Bedürfnisse dieser Menschen um. (.)“ (Interview 7, Pos. 11)

Darin spiegeln sich nicht nur langfristige Konflikte zwischen Stadt und Land, sondern auch eine allgemeine Politikverdrossenheit der Beteiligten, die sich nicht auf die ökologische Problematik zurückführen bzw. reduzieren lassen. Im Interview mit einem Bürgermeister wird der Konflikt so auch beispielhaft zur Erklärung für das Erstarken rechter Parteien in Thüringen gebracht:

„Das Ökosystem, was ja auch unter Schutz steht in weiten Teilen und einer von den wenigen noch relativ naturbelassenen Flüssen ist. Das ist so ein bisschen, wo auch die Menschen das [...] Verständnis für die Politik verlieren. [...] Politikverdrossenheit und auch die Wähler, wie sie wählen, kann man dann halt schon, nicht verstehen, aber man kann es nachvollziehen, warum manche dann einfach sagen, dann wähle ich halt die anderen.“ (Interview 8, Pos. 18)

Interessenkonflikte treten insbesondere in der Auseinandersetzung um die Nutzung der Wasserressourcen zutage. So spricht ein Mitglied der Bürgerinitiative von „Begehrlichkeiten am Wasser“ (Interview 1, Pos. 104-105). Verschiedene Akteursgruppen – etwa Wasserversorger, Betreiber der Wasserkraftanlage, Anwohner*innen und Umweltinitiativen – verfolgen teils divergierende Zielsetzungen hinsichtlich der Wassernutzung und Flussgestaltung. Angler*innen möchten möglichst durchgehend Wasser im Fluss, um Fische auszusetzen, während die Wasserversorger möglichst viel des angestauten Wassers ökonomisch nutzen wollen. Die Interessen, beziehungsweise Positionen, die die Anwohner*innen vertreten, weisen dagegen schon über bloßes Interesse hinaus. So formulieren sie ein „Interesse“ an Wasser in ihrem

Fluss, um den für sie gewohnten Lebensraum zu erhalten, das vielmehr als normative Forderung betrachtet werden muss. Sie und andere Parteien, die gegen die Wasserkraftanlage protestieren, haben demnach keinen direkten Nutzen im Sinne eines ökonomischen Nutzens, vielmehr kämpfen sie für den Eigenwert des Flusses und der Natur vor Ort. Für einen Bürgermeister ist der Fluss prägender Teil der Gemeinden und er spricht davon, dass diese „mit und von [dem Fluss] leben“:

„Und man hat ja auch über Jahrhunderte hier Mühlen betrieben, [...] Und ja, der Mensch lebt hier damit und wir haben hier noch den großen Thüringer Wald und die Flussauen sind halt auch da, wo die Menschen hingehen, wo sie spazieren gehen und wo sie sich einfach erholen wollen. Und wenn da jetzt vieles kaputt geht und abstirbt, ist es einfach nicht mehr gegeben.“ (Interview 8, Pos. 18)

Aus einer stärker naturwissenschaftlich geprägten Perspektive heben ein Biologe und ein Ingenieur den Fluss und das damit verbundene Naturschutzgebiet als Idealtyp für einen naturnahen Fluss hervor. Der Biologe spricht davon, wie einzelne Teile des Flusses „bilderbuchmäßig“ sind und „eine tolle Morphologie [vorhanden ist], wie man sie sich nicht besser wünschen kann“. (Interview 2, Pos. 61) Für den Ingenieur sei es der „Job“, Flüsse und Gewässer hin zu einem Referenzzustand zu entwickeln. Der Fluss sei dabei idealtypisch für einen bestimmten Fließgewässertyp:

„Da kommt man immer auf bestimmte Stellen [am Fluss] zurück, die man als Beispiel zeigen kann. Wo man also sagen kann, so müsste es eigentlich aussehen. Und wenn man etwas entwickeln will, müsste man es in diese Richtung entwickeln. Also, insofern ist das schon ein sehr interessanter Fluss.“ (Interview 2, Pos. 19)

Sie treten für den Erhalt des Flusses ein, haben also kein rein persönliches Interesse daran, sondern vielmehr erheben sie normative Forderungen. Die Wasserversorger haben dagegen ein Interesse daran, möglichst viel Wasser monetär in Wert zu

setzen. Sie sehen sich mit der Aufgabe konfrontiert, eine kostenintensive Infrastruktur erhalten zu müssen. Ein Mitarbeiter der Wasserversorgung spricht davon, „die Talsperre [...] zu ernähren“ (Interview 5, Pos. 26) und für ihn steht die Frage im Zentrum, „[...] wer finanziert das dann, wenn wir / Und deshalb können wir auch nicht so ohne weiteres sagen: ‚Na ja, wir geben jetzt mal mehr Wasser ab, einfach so.‘ Irgendwo steckt da ein finanzieller Wert dahinter.“ (Interview 5, Pos. 54)

Die Infrastruktur erscheint hier selbst als ein forderndes Element im Konflikt, das ökonomische Ansprüche generiert und als aktiver Mitgestalter in dem Aushandlungsprozess auftritt.

Unabhängig davon verfolgen einzelne Politiker*innen und Parteien parteipolitische Interessen. Das zeigt, dass sich instrumentelle und ideelle Auffassungen von Interesse gegenüberstehen, die in den Aushandlungen vermischt werden.

Auch wenn Interessen, egal ob politischer, persönlicher oder ökonomischer Natur, eine zentrale Rolle spielen, geht die Tragweite des Konflikts doch deutlich darüber hinaus. Die Menschen, die am stärksten (emotional) involviert sind, haben streng genommen keinen direkten (ökonomischen) Nutzen davon, wenn Wasser im Fluss fließt. Während ökonomische Interessen auf die Maximierung von Einnahmen aus der Wasserkraft oder die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung abzielen, geht es anderen Gruppen um den Erhalt eines vertrauten Lebensumfelds oder den Schutz ökologischer Qualitäten des Flusses. Infrastrukturen wie die Talsperre und das Wasserkraftwerk strukturieren dabei nicht nur die Möglichkeiten der Ressourcennutzung, sondern auch die Aushandlungspositionen der beteiligten Akteure.

Gerechtigkeitskonflikte zeigen sich dort, wo Fragen nach Teilhabe, Zugang und Anerkennung im Raum stehen. Die Kontroversen um die Verteilung der Wasserressourcen, die Berücksichtigung von Umweltbelangen und die Partizipation unterschiedlicher Gruppen an Entscheidungsprozessen weisen über bloße Interessendivergenzen hinaus. Insbesondere der Streit darüber, welche Bedürfnisse legitim zu berücksichtigen sind und welche Akteursgruppen

Gehör finden, verweist auf normative Auseinandersetzungen um Gleichberechtigung und soziale Anerkennung.

Werte- und Lebensformkonflikte werden im Fall deutlich in der Deutung dessen, was ein Fluss ist und sein sollte. Unterschiedliche Vorstellungen darüber, ob ein durch eine Talsperre unterbrochener und zeitweise trockener Fluss noch als Fluss gelten kann, prägen die Auseinandersetzungen.

Ein Mitarbeiter des Umweltministeriums sagt dazu:

„Für die Wasserwirtschaftsverwaltung oder die Verantwortung haben an Gewässern ist es ein normaler Zustand, dass ein Gewässer auch mal trockenfällt. Das ist jetzt häufiger passiert als früher, die Ursachen kennen wir, aber das ist nichts, was man mit Gewalt verhindern muss. Die Menschen denken immer, ‚Mein Gott, der Fluss fällt trocken und alles stirbt, alles ist tot‘, das – genau das stimmt nicht, sondern das die Biocynose in einem solchen Gewässer stellt sich auf solche Situationen ein. Das heißt, die Fische ziehen sich rechtzeitig an Orte zurück, wo noch Wasser ist (.) Ein-ein Zustand, naja der ist nicht schön, wir meinen an einem Fluss muss Wasser fließen, aber gewässerökologisch, wasserwirtschaftlich, ein normaler Zustand, ich will es mal pointiert sagen, ist nichts, wobei uns die Alarmklopfen schreien, und wir müssen da Wasser reinbringen. Das ist nicht so. Das ist eine falsche Annahme, oder falsche Vorstellung, wie Wasserwirtschaft oder Gewässer gewirtschaftet werden sollen in Deutschland. (Interview 6, Pos. 8)

Im Kontrast dazu ist ein Bürgermeister der Meinung „[...], dass der Fluss im Sommer trockenfällt und dann halt kein Fluss mehr ist.“ (Interview 8, Pos. 8). Ein Mitarbeiter im Kreistag entwickelt ein relativiertes Verständnis des Flusses und bezieht dabei auch die Perspektive der Anglervereine mit ein:

„Weil für mich, der nicht nur Naturwissenschaftler ist, aber trotzdem plausibel ist, dass es einen Unterschied macht, ob es im Flussbett im Sommer vier Wochen trockenfällt oder neun Monate. (...) Und das ist auch eine Position, die ich glaube ich nicht alleine habe in der Re-

gion, (..) die aber dazu geführt hat, dass ich auf einer Bürgerversammlung den kalten Wind des Landesanglerverbands in meinen Gesichtes gepustet fühlte (lacht), (..) weil das ja für die Fische völlig egal ist, ob der Fluss vier Wochen trocken fällt oder neun Monate oder sechs Stunden. Und deshalb muss der Fluss immer Wasser führen.“ (Interview 7, Pos. 15)

Für einige Akteur*innen steht der Fluss als naturnahes Ökosystem im Vordergrund, das einen Eigenwert besitzt und geschützt werden muss. Andere betrachten ihn primär als Ressource zur Sicherung von Versorgung und Energiegewinnung. Diese divergierenden Naturauffassungen lassen sich kaum in quantitativen oder verfahrensrechtlichen Kompromissen auflösen, sondern verlangen nach aner kennenden, dialogischen Aushandlungen. Wie durch das Zitat deutlich wird, sind allerdings auch hier Interessen der Angler*innen mit Vorstellungen dazu, welche Bedeutung der Fluss hat, verwoben.

Zudem zeigt der Fall, dass Wissen im Konflikt nicht primär als eigenständiger Streitgegenstand erscheint, sondern vor allem strategisch eingesetzt wird, um normative Ansprüche und Interessen zu legitimieren. Deutlich wird das zum einen beim Lesen der parlamentarischen Protokolle, oder auch im Interview mit der Bürgerinitiative, die von der vermeintlichen Diskreditierung eines unabhängigen Experten berichtet, den die Bürgerinitiative mit einem Gutachten beauftragte:

*„B2: Und pünktlich zu diesem Zeitpunkt der Anhörung zum Petitionsausschuss kam auch das Gutachten des *Experten III so. Und da ging der Ärger erst richtig los, wo sie [...] den *Experten III da unterstellt haben, er würde falsche Daten [verwenden].*

*B1: Welche Daten hat er denn verwandt? Und dann hat er gesagt: 'Ich habe die Daten verwandt, die ich von euch gekriegt habe.' Und dann ist *Mitarbeiter TMUEN IV hingegangen, ein sogenannter Professor. Und hat ihn halt diskreditiert, wie sie es mit uns allen gemacht haben, die was dagegen machen. Um ihn halt entsprechend unglaubwürdig zu machen.“ (Interview 1, Pos. 359-372)*

Damit wird deutlich, dass die Verschränkung von (wenn man so will) Wissenskonflikten mit Interessen- und Gerechtigkeitsfragen eine wichtige Dynamik sozio-ökologischer Konflikte darstellt.

Die Differenzierung von Lorenz (2024) trägt dazu bei, zentrale Dimensionen sozialer Konflikte analytisch zu erfassen. Gleichzeitig zeigt sich, dass Konflikte in der Praxis selten klar entlang dieser Linien verlaufen. Vielmehr greifen unterschiedliche Ebenen ineinander, überlagern sich und erzeugen komplexe Dynamiken. Das folgende Kapitel nimmt diese Verschränkungen gezielt in den Blick, um zu untersuchen, wie soziale, normative und materielle Elemente in konkreten Konflikten um Infrastruktur zusammenwirken.

Rolle der Infrastruktur im Konflikt

Die zuvor analysierte Klassifizierung verdeutlicht, dass Infrastrukturen wie Talsperren nicht nur physische Rahmenbedingungen darstellen, sondern selbst tief in soziale und normative Auseinandersetzungen verwoben sind. Ein Verständnis von Infrastrukturen, das ihre Einbettung in die soziale Welt erlaubt, macht auch die konfliktstrukturierenden Potenziale sichtbar. Der folgende Abschnitt möchte deutlich machen, wie im Gefüge von Infrastruktur und Konflikt Handlungsräume eröffnet, begrenzt und bestimmte Konfliktodynamiken hervorgebracht bzw. begünstigt werden. Die Analyse richtet den Fokus deshalb explizit auf die Rolle der Infrastruktur selbst. Die einzelnen Unterabschnitte spiegeln Kategorien wider, die im Laufe der Datenanalyse entwickelt wurden.

Infrastruktur und Ermöglichungs- und Begrenzungsbedingungen: Die Talsperre als technische Anlage bildet einen wichtigen Bestandteil der Infrastruktur in der Region. Die Talsperre wurde zu DDR-Zeiten ursprünglich für die Trinkwasserversorgung geplant und kurz nach der Wende fertiggestellt – obwohl ihr Hauptzweck infolge der Abwanderung vieler Menschen in den Westen an Bedeutung verlor. Heute prägt sie die lokalen Lebensbedingungen maßgeblich und spielt eine zentrale Rolle in Verteilungsfragen: Zum einen

macht sie solche Fragen überhaupt erst virulent, zum anderen eröffnet oder beschränkt sie bestimmte Nutzungsmöglichkeiten (Kropp/Sonnberger 2021a) – wie im vorliegenden Konfliktfall an verschiedenen Stellen deutlich wird. Durch ihre bauliche Form und ihre Funktionsweise bestimmt sie, was (nicht) möglich ist und beeinflusst die Dynamik des Flusses und der Flussökologie. In diesem Fall sorgt die Talsperre dafür, dass die Wasserressourcen nicht nur in einer geographischen Region kontrolliert werden, sondern dass deren Verteilung über die Infrastruktur selbst entscheidend beeinflusst wird. Ohne die Talsperre als materielle Grundlage würden die gegenwärtigen Konflikte um Wassernutzung und Flussbewirtschaftung nicht existieren. Die Talsperre ermöglicht hier Handlungsspielräume, indem sie durch ihre bauliche Struktur die Verteilung und Steuerung von Wasser im Unterlauf ermöglicht.

Soziotechnische Verflechtung/Verwaltung als Teil der Infrastruktur: Gleichzeitig werden Handlungsmöglichkeiten begrenzt durch die „Wasserwirtschaftsverwaltung“ (Interview 6, Pos. 8). Der Fall verdeutlicht, dass Infrastrukturen – in diesem Fall vor allem das Talsperrensystem – nicht nur aus materiellen Elementen bestehen, sondern maßgeblich geprägt sind durch institutionelle Strukturen. Verwaltungsentscheidungen setzen Rahmenbedingungen für den Flussverlauf, definieren Prioritäten für Wassernutzung und verschieben Verantwortung auf übergeordnete, scheinbar unpolitische Ebenen. Vor allem die Vergabe der Wasserrechte spielt eine bedeutende Rolle im Konflikt und prägt den legitimierten Zugriff auf und die Nutzung des Wassers – ganz im Sinne von Ostroms Ansatz, wonach institutionelle Regeln maßgeblich darüber entscheiden, wie Ressourcenkonflikte entstehen und gelöst werden können (Ostrom 1990). In diesem Prozess werden die Handlungsspielräume von Konfliktakteuren nicht nur verwaltet, sondern auch strukturell vorentschieden. Die Art, wie Wasserflüsse reguliert werden, ist dabei nicht allein durch technische Notwendigkeiten bestimmt, sondern Ausdruck spezifischer politischer Entscheidungen. So ist die Talsperre beispielsweise

Ergebnis von einer Reihe von Entscheidungen über die (De-)Zentralisierung der Wasserversorgung nach der Wende, ebenso wie Ausdruck der risikoaversen Planungsweise der Wasserversorger. Auch wenn die Talsperre derzeit keinem direkten Nutzungszweck unterliegt, wird die Infrastruktur erhalten, um für zukünftige Versorgungsengpässe zur Verfügung zu stehen. Ein Biologe berichtet beispielsweise:

„Weil das sind eigentlich die Lebensräume, die wir intensiver seit dem 16. und 17. Jahrhundert intensiv verändert haben. Und das hat massive Auswirkungen auf die Lebenswelt und aufs Grundwasser. ja? (..) Ich habe mich dann nach der politischen Wende auch sehr engagiert im Umweltschutzbereich. Und da ging es dann um Trinkwasser. Und da spielte natürlich auch eine Frage, eine große Rolle, macht man eine zentrale oder eher eine dezentrale Trinkwasserversorgung? Am Ende hat sich die Zentrale mehr oder weniger durchgesetzt.(.) Wir werden sehen, wie gut wir damit fahren. (..)“ (Interview 3, Pos. 13)

Pfadabhängigkeit und Beharrungskraft: Ein weiteres Element sozialer Konflikte, das durch Infrastrukturbedingungen geprägt wird, ist die Pfadabhängigkeit. Einmal errichtete Infrastrukturen wie die Talsperre erzeugen Handlungs- und Planungslogiken, die zukünftige Handlungsoptionen in gewisser Weise festlegen. In diesem Fall zeigt sich, dass trotz des Wegfalls des ursprünglichen Hauptzwecks der Talsperre (Trinkwasserversorgung für eine stark geschrumpfte Bevölkerung) die Infrastruktur weiterhin als unverzichtbar angesehen wird.

Obwohl die Talsperre derzeit nicht für die Trinkwasserversorgung gebraucht wird, bleibt ihre Instandhaltung und der Erhalt ihrer Infrastruktur ein selbstverständlicher Teil der Planung. Die Frage, ob die Talsperre überhaupt noch in dieser Form Bestand hat, wird nicht gestellt. So berichtet ein Mitglied der Bürgerinitiative im Interview:

„Weil, wenn man sich mal diese Stauwerke im Allgemeinen schon anschaut. Ohne diese Stauwerke hätten wir

noch ein ganz anderes Problem. Das ist erst mal Fakt. Es stellt ja keiner diese Stauwerke infrage.“ (Interview 1, Pos. 58-61)

Dieser beharrende Charakter der Infrastruktur führt dazu, dass Alternativen wie eine naturnahe Flussgestaltung in den Hintergrund treten. Durch das Abzweigen des Flusswassers wird mithilfe von Wasserkraft Strom erzeugt und dies von den Wasserversorgern als einzige rational denkbare Entscheidung in Erwägung gezogen, während langfristige Einflüsse auf den Grundwasserhaushalt oder die Ökologie nicht berücksichtigt werden.

Unsichtbare Nebenfolgen und entpolitisierte Wahrnehmung: Ein oft übersehenes, aber zentrales Thema im Konflikt um die Wassernutzung ist die Frage der Nebenfolgen und umweltschädlichen Auswirkungen, die mit der bestehenden Infrastruktur verbunden sind. Das Bestehen und die Instandhaltung der Talsperre greifen aktiv in das Ökosystem der Region ein. Ein Beispiel dafür ist die Problematik der Sedimentablagerung, die durch die Talsperre entsteht. Durch die Talsperre wird Sediment zurückgehalten, wodurch die natürliche Dynamik des Flusses unterbrochen wird. Ungeklärt bleibt jedoch, inwieweit diese Veränderungen die Geologie im Unterlauf und das ökologische Gleichgewicht langfristig beeinflussen und ob sie das Trockenfallen des Flusses begünstigen. Die aufgestauten Sedimente müssen nach der Ablagerung in der Talsperre als Sondermüll entsorgt werden und werden so langfristig dem Wasserhaushalt entzogen. Das beeinflusst nicht nur die Beschaffenheit von Bachschwinden und Versinkzonen, sondern hat auch potenziell Einfluss auf verschiedene Fischarten, die verschiedene Sedimente zur Eierablage benötigen.

Dieser Effekt wird zwar in den Diskussionen immer wieder thematisiert, aber nicht als hauptsächlicher Grund für die Veränderungen in der Flusssdynamik wahrgenommen. Stattdessen wird das Trockenfallen des Flusses vor allem den klimatischen Veränderungen zugeschrieben, wodurch der Einfluss der Infrastruktur als unwesentlich erscheint. Diese

Verlagerung der Verantwortlichkeit auf äußere Faktoren (z.B. Klima) zielt auf eine Entpolitisierung des Konflikts und verschleiert die komplexen Wechselwirkungen zwischen technischer Infrastruktur und ökologischen Prozessen.

Ein Interviewpartner verdeutlicht entlang der Versinkungsproblematik sein Infragestellen des Abtragens von Sediment und verweist weiter auf die ungeklärten Auswirkungen:

„[...]Da gibt's einfach ein Disput zu der Frage, was muss man tun und kann man und soll man und will man was tun, um diese Versinkung zu verringern. (...) [...] So, Jetzt bin ich an der Stelle aber trotzdem wieder einfach nur nicht naturwissenschaftlich ausgebildeter Mensch in der Region. Ich glaube schon, dass der Bau der Talsperren die Art des Gewässers schon auch verändert hat. Und sicherlich hat es immer Versinkungsstellen gegeben, aber so eine Talsperre sorgt eben auch dafür, dass Wasser in den Flusslauf in Ruhe gebracht wird und damit Schwebstoffe und sonstiges mitgeführtes einfach absinkt. So, Und dann ist es so, dass in irgendwelchen Bauwerken vor den Talsperren diese Schwebstoffe abgebaggert werden und als Sondermüll entsorgt werden. Und das finde ich völlig absurd. Also das ist so was von dermaßen absurd. [...]. Was die Folgen davon sind, weiß ich nicht. Aber das eben das Rausnehmen der Schwebstoffe Folgen hat für ein Gewässer, das ist für mich irgendwie völlig plausibel. (...) Und das ist eine Frage, die lässt sich offensichtlich im Moment nicht beantworten [...]“ (Interview 7, Pos. 45)

Machtasymmetrien und Unsichtbarkeiten: Die Verwaltung der Talsperre und die damit verbundene Wassernutzung spiegeln Ungleichheiten zwischen Oberlauf und Unterlauf wider. Während der Oberlauf durch die Infrastruktur aktiv gestaltet wird, bleibt der Fluss im Unterlauf außerhalb der administrativen Betrachtung – er wird von den Wasserversorgern nicht als eigenständiges ökologisches System wahrgenommen, sondern findet lediglich als Einzugsgebiet oder Abflussstrecke Eingang in die wasserwirtschaftlichen Betriebspläne.

Dadurch entsteht eine unsichtbare Hierarchie inner-

halb des Wasserregimes: Die Infrastruktur formt den Umgang mit Wasser nicht nur technisch, sondern auch diskursiv und politisch. Die Ungleichheit resultiert dabei nicht allein aus dem natürlichen Gefälle des Flusses, sondern wird maßgeblich durch die infrastrukturelle Unterbrechung an der Talsperre verstärkt. Oberhalb der Staumauer steht das Einzugsgebiet unter intensiver Beobachtung – die Talsperrenverwaltung koordiniert sich mit den Forstbehörden, um Stoffeinträge zu minimieren und die Wasserqualität langfristig zu sichern. Unterhalb hingegen profitieren Anwohner zwar von regulierten Abflüssen und einer Niedrigwasseraufhöhung im Sommer, doch der Fluss entzieht sich dort weitgehend der Kontrolle. Seine Qualität und Dynamik werden administrativ irrelevant, da sie keinen Einfluss mehr auf das Wasser in der Talsperre haben. Damit verlagert sich nicht nur die technische Kontrolle, sondern auch der wasserpolitische Fokus – zugunsten des Oberlaufs.

Entlang des nachfolgenden Zitates mit einem Mitarbeiter der Wasserversorgung wird deutlich, dass die Aktivitäten am Oberlauf allgemein beobachtet und eingeschätzt werden. Dies lässt sich spezifischer für die Auswirkungen auf die Qualität fortführen:

I: *„Wenn Sie dann weiterdenken, also, *der Fluss ganz allgemein als Lebensader, haben Sie jetzt gesagt, welche Rolle spielt dann *der Fluss ganz allgemein hier in der *Wasserversorgung für Sie?“*

B1: *„Ja, erstmal ist es ein Zufluss unserer Talsperre, ne? Also, wir sind schon darauf angewiesen, dass von oben auch Wasser kommt, im Quellgebiet *des Flusses. Und insofern beobachten wir das auch ziemlich genau, was dort passiert. Und wir achten natürlich sehr darauf, dass die Qualität im Einzugsgebiet nicht beeinträchtigt wird. Das ist unser Blick auf *den Fluss.“ (Interview 5, Pos. 6-7)*

4. Diskussion

Die vorliegende Analyse hat am konkreten Fall herausgearbeitet, wie Infrastrukturen in sozio-ökologischen Konflikten nicht nur materielle Voraus-

setzungen darstellen, sondern in die soziale Welt eingebettet sind und damit Konflikt dynamiken beeinflussen können. Das empirische Beispiel verdeutlicht, wie soziotechnische Systeme politische Entscheidungen verfestigen, Nutzungsprioritäten institutionell einschreiben und bestimmte Akteursgruppen privilegieren. Der Blick auf Infrastrukturen verschiebt die analytische Perspektive weg von einer rein akteurszentrierten Konfliktanalyse hin zu soziotechnischen Konstellationen als konflikt dynamische Faktoren. Infrastrukturen werden damit selbst zum Akteur. Konflikte erweisen sich als materiell mitproduziert. Die empirische Analyse lenkt den Blick gezielt auf die Rolle von Infrastruktur in sozio-ökologischen Konflikten und macht dabei die zahlreichen Verflechtungen sichtbar. Eben diese Grenzbereiche können Aufschluss geben über Konflikt dynamiken und Eskalationsfaktoren.

lässt. Im untersuchten Fall verlief der Konflikt nicht eindimensional, sondern vielmehr überlagern und überschneiden sich verschiedene Konflikte und verdichten sich in und durch die Wasserinfrastruktur. In Abbildung 1 werden die aufgeführten Zusammenhänge zusammenfassend grafisch dargestellt.

Die Typologie nach Lorenz (2024) als sensibleres Konzept trägt dazu bei, die Interaktion unterschiedlicher Konfliktachsen – etwa zwischen ökologischen, sozialen und normativen Dimensionen – analytisch greifbar zu machen. Vor allem die Differenzierung zwischen sozialen und sozio-ökologischen Konflikten erweist sich dabei als sinnvoll, da sie zeigt, wie sich in konkreten, empirisch beobachtbaren Konflikten ökologische Problemlagen mit sozialen Konfliktodynamiken vermischen.

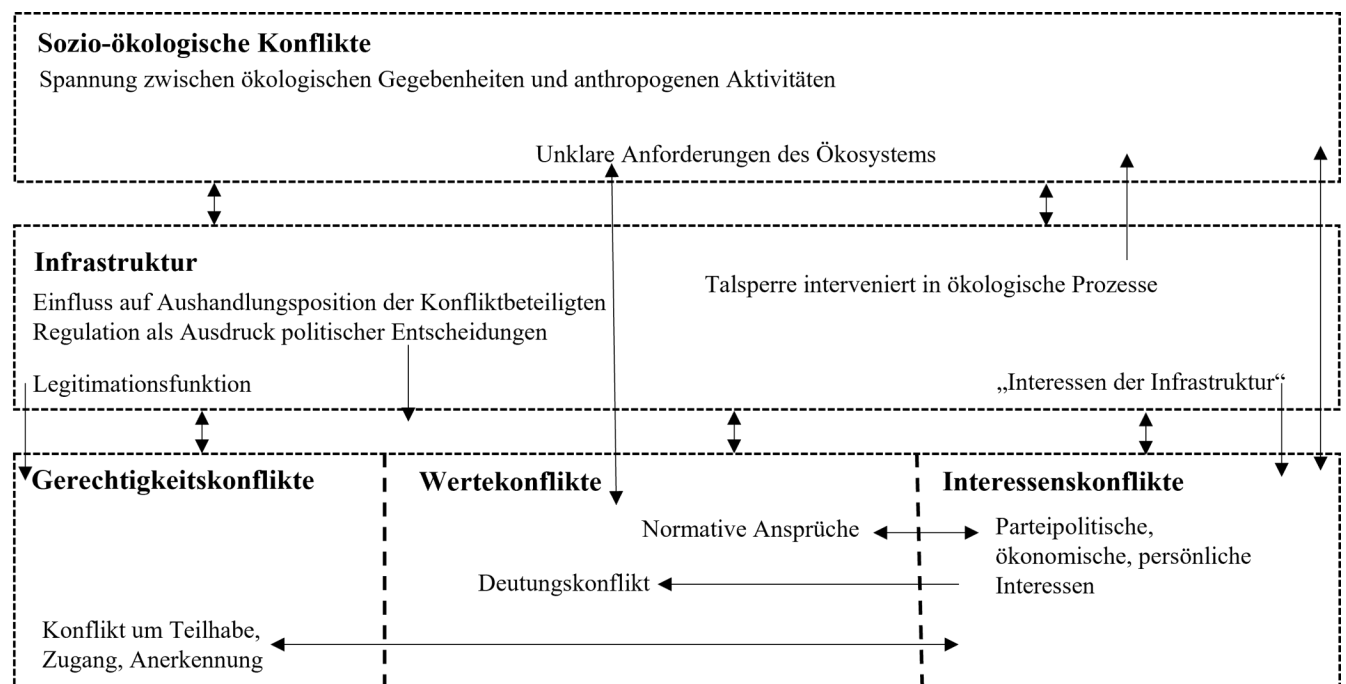


Abbildung 1: Übersicht der Verflechtungen im untersuchten Fall

So zeigt sich, dass im konkreten Fall ressourcenbezogene Interessen normativen Ansprüchen teilweise gegenüberstehen und sich der Konflikt nicht allein auf die ökologische Belastung zurückführen

Gleichzeitig wird ersichtlich, dass diese Konflikte nicht unabhängig voneinander verlaufen, sondern sich in konkreten Infrastrukturen verdichten, überlagern oder gegenseitig verstärken. Die Konfliktdimen-

sionen verlaufen nicht getrennt, sondern überlappen und verschränken sich. Im untersuchten Fall wird das besonders deutlich bei der Verschränkung von Interessen und normativen Forderungen. So liegt der Forderung nach mehr Wasser – für das Flussbett oder für Wasserkraftturbinen – einmal ein ökonomisches Interesse und einmal der Eigenwert der Natur als normativer Anspruch zugrunde. Außerdem ist das Trockenfallen des Flusses zwar Startpunkt des Konflikts, allerdings entzünden sich soziale Problematiken und latente Konflikte – beispielsweise zwischen Stadt und Land – dadurch neu. Diese Vielschichtigkeit kann die Lösungssuche erschweren und eine Eskalation begünstigen. Die Analyse zeigt also, dass die Stärke der Typologie von Lorenz weniger in der Trennung als im Blick auf Übergänge und Grenzbereiche liegt. Durch die Anknüpfung an die ANT ist in der Typologie von Lorenz ein Blick auf die vielfältigen Verflechtungen bereits angelegt.

Während die Typologie sozio-ökologischer Konflikte den Fall analytisch strukturiert, macht die Infrastrukturperspektive materielle Einschreibungen sichtbar und ermöglicht in der Verknüpfung eine nuanciertere Analyse. Sie zeigt, wie Konfliktodynamiken mit der soziotechnischen Infrastruktur verbunden sind und wie sie dort stabilisiert oder verschärft werden können.

Die anschließende Herausarbeitung der Rolle der Infrastruktur im Konflikt greift zentrale Begriffe auf, wie den der Infrastruktur als Ermöglichungs- und Begrenzungsbedingung, die in anderen Arbeiten bereits entwickelt wurden (Kropp/Sonnberger 2021). Der Mehrwert der vorliegenden Untersuchung liegt jedoch gerade darin, diese konzeptionellen Überlegungen nicht primär theoretisch zu entfalten, sondern sie am empirischen Fall nachzuzeichnen und in ihrer konkreten Wirksamkeit sichtbar zu machen. Auf diese Weise wird deutlich, dass sich die entsprechenden Kategorien nicht nur analytisch behaupten lassen, sondern sich in den beobachteten Konfliktodynamiken tatsächlich wiederfinden und dort eine strukturierende Funktion übernehmen.

Zugleich trägt die Analyse dazu bei, eine bestehen-

de Leerstelle im deutschsprachigen Diskurs zu adressieren. Während sowohl Infrastrukturforschung als auch Konfliktsoziologie jeweils etablierte Forschungsfelder darstellen, bleibt ihre systematische Verschränkung bislang unterbelichtet. Insbesondere die Frage, inwiefern Infrastrukturen nicht lediglich als Rahmenbedingungen, sondern als eigenständige Akteure in Konfliktkonstellationen wirksam werden, wird bislang nur punktuell behandelt. Der vorliegende Beitrag setzt genau an dieser Schnittstelle an, indem er zeigt, wie sich infrastrukturelle Arrangements in konkrete Konfliktverläufe einschreiben und diese aktiv mitprägen. Vor diesem Hintergrund liefert der Beitrag eine empirisch fundierte Ergänzung bestehender Ansätze. Er plädiert dafür, die Analyse sozio-ökologischer Konflikte stärker für die materielle Dimension sozialer Ordnungen zu öffnen und Infrastrukturen als integralen Bestandteil konflikttheoretischer Betrachtungen zu begreifen.

Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass die Einbindung der Typologie im vorliegenden Fall selektiv und kontextgebunden erfolgte. Die analytische Trennschärfe der Konfliktebenen kann in anderen empirischen Konstellationen an Grenzen stoßen. Zukünftige Arbeiten könnten dort anknüpfen und noch stärker die vielfältigen Verschränkungen der analytischen Ebenen in den Blick nehmen.

Abschließend bleibt festzuhalten: Der Blick auf den konkreten Fall erlaubt keine einfache Verallgemeinerung, wohl aber die Formulierung eines methodischen Zugangs, der auch in anderen Kontexten produktiv sein kann – insbesondere dort, wo bestehende Infrastrukturen als scheinbar neutrale, in Wirklichkeit jedoch hochgradig politische Elemente der Umweltkonfliktlandschaft wirksam werden. Damit liefert die Fallstudie nicht nur eine kritische Reflexion infrastruktureller Machtverhältnisse, sondern auch eine methodische Öffnung hin zu einer konflikttheoretisch fundierten Umweltsoziologie. Genau hier liegt auch das Potenzial einer weiterführenden Forschung, die die Verflechtung technischer Systeme und konflikttheoretischer Dynamiken systematisch vergleichend untersuchen kann.

Acknowledgements

Wir danken Stephan Lorenz herzlich für die sorgfältige Lektüre einer früheren Fassung dieses Manuskripts sowie für seine wertvollen Anregungen und Kommentare.

Dieser Beitrag entstand im Rahmen der Projekte „WaVe – Water Distribution Conflicts in Germany: Sociological Case Analyses“ (Förderkennzeichen: 03ZU1214MA) und VerNetzt – Sozio-technische Vernetzungen der Wasserversorgung“ (Förderkennzeichen: 03ZU1214LA), das vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) gefördert wurde.

Disclosure Statement

Die Autorinnen erklären, dass es keinen Interessenskonflikt gab.

Literatur

- Baer, M. (2014): Private Water, Public Good: Water Privatization and State Capacity in Chile. In: *Studies in Comparative International Development*, 49. Jg., Heft 2, S. 141-167. <https://doi.org/10.1007/s12116-014-9154-2>.
- Bakker, K.J. (2003): A Political Ecology of Water Privatization. In: *Studies in Political Economy*, 70. Jg., Heft 1, S. 35-58. <https://doi.org/10.1080/07078552.2003.11827129>.
- Barlösius, E. (2019): *Infrastrukturen als soziale Ordnungsdienste. Ein Beitrag zur Gesellschaftsdiagnose*. Frankfurt am Main: Campus.
- Bizer, M. A./Kirchhoff, C. J./Segal, J. L./Patenaude, W. L. (2025): Transforming Takes a Village Plus a Willingness to Break Down Barriers and Learn: An Event History Study of Transformation and Resilience in Critical Infrastructure. In: *Journal of Environmental Management*, 380. Jg., Heft 8, S. 124980. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.124980>.
- Blumer, H. (1954): What is Wrong with Social Theory? In: *American Sociological Review*, 19. Jg., Heft 1, S. 3-10. <https://doi.org/10.2307/2088165>.
- Charmaz, K. (2014): *Constructing grounded theory*. 2. Auflage. Los Angeles: Sage.
- Cleaver, F./Hamada, K. (2010): 'Good' Water Governance and Gender Equity: A Troubled Relationship. In: *Gender and Development*, 18. Jg., Heft 1, S. 27-41. <https://www.jstor.org/stable/25758878>.
- De Graaf, R./van der Brugge, R. (2010): Transforming Water Infrastructure by Linking Water Management and Urban Renewal in Rotterdam. In: *Technological Forecasting & Social Change*, 77. Jg., Heft 8, S. 1282-1291.
- Dietz, K./Engels, B. (2013): Immer (mehr) Ärger wegen der Natur? Für eine gesellschafts- und konflikttheoretische Analyse von Konflikten um Natur. In: *Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 43. Jg., Heft 1, S. 73-89. <https://doi.org/10.15203/OZP.75.VOL43ISS1>.
- Engels, J.I./Schenk, G.J. (2015): *Infrastrukturen der Macht – Macht der Infrastrukturen. Überlegungen zu einem Forschungsfeld*. In: Förster, B./Bauch, M. [Hrsg.]: *Wasserinfrastrukturen und Macht von der Antike bis zur Gegenwart*. Berlin: De Gruyter, S. 22-58. <https://doi.org/10.1515/9783486781052.22>.
- Fienitz, M. (2023): Taking Stock of Land Use Conflict Research. A Systematic Map with Special Focus on Conceptual Approaches. In: *Society & Natural Resources*, 36. Jg., Heft 6, S. 715-732. <https://doi.org/10.1080/08941920.2023.2199380>.
- Giezen, M. (2018): Shifting Infrastructure Landscapes in a Circular Economy: An Institutional Work Analysis of the Water and Energy Sector. In: *Sustainability*, 10. Jg., Heft 10, 3487. <https://doi.org/10.3390/su10103487>.
- Goldstein, J. E./Neimark, B./Garvey, B./Phelps, J. (2023): Unlocking „lock-in“ and path dependency: A review across disciplines and socio-environmental contexts. In: *World Development*, 161. Jg., Heft 1, S. 106116. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.106116>.

- Houdret, A. (2010): Wasserkonflikte sind Machtkonflikte. Ursachen und Lösungsansätze in Marokko. Wiesbaden: VS Verlag.
- Kropp, C. (2023): Infrastrukturen – Hebel der sozial-ökologischen Transformation. In: Sonnberger, M./Bleicher, A./Groß, M.: Handbuch Umweltsoziologie. Springer VS, Wiesbaden, S. 1-16. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37222-4_67-1.
- Kropp, C./Sonnberger, M. (2021a): Infrastruktursysteme – Weichensteller gesellschaftlicher Naturverhältnisse. In: Kropp, C./Sonnberger, M. [Hrsg.]: Umweltsoziologie. Baden-Baden: Nomos, S. 120-142. <https://doi.org/10.5771/9783845292076>.
- Kropp, C./Sonnberger, M. (2021b): Umweltsoziologie. Baden-Baden: Nomos. <https://doi.org/10.5771/9783845292076>.
- Larkin, B. (2013): The Politics and Poetics of Infrastructure. In: Annual Review of Anthropology, 42. Jg., Heft 1, S. 327-343. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-092412-155522>.
- Laitinen, J./Katko, T. S./Hukka, J. J./Juuti, P./Juuti, R. (2022): Governance and Practices for Achieving Sustainable and Resilient Urban Water Services. In: Water, 14. Jg., Heft 13, S. 2009. <https://doi.org/10.3390/w14132009>.
- Lorenz, S. (2019): Risiken der Assimilation sozialer an ökologische Problemstellungen. In: Komplexe Dynamiken globaler und lokaler Entwicklungen. Verhandlungen des 39. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Göttingen 2018. Göttingen: DGS.
- Lorenz, S. (2024): Sozio-ökologische Konflikte verstehen. In: Leviathan, 52. Jg., Heft 4, S. 525-554. <https://doi.org/10.5771/0340-0425-2024-4-525>.
- Martinez-Alier, J. (2009): Social Metabolism, Ecological Distribution Conflicts, and Languages of Valuation. In: Capitalism Nature Socialism, 20. Jg., Heft 1, S. 58-87. <https://doi.org/10.1080/10455750902727378>.
- Martinez-Alier, J./O'Connor, M. (1996): Ecological and Economic Distribution Conflicts. In: Costanza, R./Segura, O./Martínez-Alier, J. [Hrsg.]: Getting Down to Earth. Practical Applications of Ecological Economics. Washington, D.C.: Island Press.
- Marx, K. (1969): Das Kapital. Separatausgabe. Berlin: Dietz.
- Molinos-Senante, M./Sala-Garrido, R. (2015): The Impact of Privatization Approaches on the Productivity Growth of the Water Industry. A Case Study of Chile. In: Environmental Science & Policy, 50. Jg., Heft 6, S. 166-179. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.02.015>.
- Neckel, S./Suttlüty, F. (2008): Negative Klassifikationen und die symbolische Ordnung sozialer Ungleichheit. In: Neckel, S./Söffner, H.-G. [Hrsg.]: Mittendrin im Abseits. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 15-25. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91157-1_2.
- Ostrom, E. (1990): Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763>.
- Pakizer, K./Lieberherr, E. (2018): Alternative Governance Arrangements for Modular Water Infrastructure. An Exploratory Review. In: Competition and Regulation in Network Industries, 19. Jg., Heft 1-2, S. 53-68. <https://doi.org/10.1177/1783591718814426>.
- Palomino-Schalscha, M./Leaman-Constanzo, C./Bond, S. (2016): Contested Water, Contested Development. Unpacking the Hydro-Social Cycle of the Ñuble River, Chile. In: Third World Quarterly, 37. Jg., Heft 5, S. 883-901. <https://doi.org/10.1080/01436597.2015.1109436>.
- Peters, A./Eckartz, K./Hillenbrand, T./Hohmann, C./Niederste-Hollenberg, J. (2017): Transformation hin zu nachhaltigen Wasserinfrastruktursystemen – Eine Fallstudie innovativer Nischen auf Basis der Multi-Level-Perspektive. Ergebnisbericht Nr. 5. Karlsruhe.
- Scheidel, A./Temper, L./Demaria, F./Martínez-Alier, J. (2018): Ecological Distribution Conflicts as Forces for Sustainability. An Overview and Conceptual Framework. In: Sustainability

- Science, 13. Jg., Heft 3, S. 585-598. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0519-0>.
- Simmel, G. (2013): Soziologie. Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung. 7. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Sommer, B./Schad, M. (2022): Sozial-ökologische Transformationskonflikte. Konturen eines Forschungsfeldes. In: Zeitschrift für Politik, 69. Jg., Heft 4, S. 451-468. <https://doi.org/10.5771/0044-3360-2022-4-451>.
- Star, S.L. (1999): The Ethnography of Infrastructure. In: American Behavioral Scientist, 43. Jg., Heft 3, S. 377-391. <https://doi.org/10.1177/00027649921955326>.
- Star, S. L. (2010): This Is Not a Boundary Object: Reflections on the Origin of a Concept. In: Science, Technology & Human Values, 35. Jg., Heft 5, S. 601-617. <https://doi.org/10.1177/0162243910377624>.
- Thiel, A. (2003): Soziale Konflikte. Bielefeld: Transcript.
- Trapp, J. H./Kerber, H./Schramm, E. (2017): Implementation and Diffusion of Innovative Water Infrastructures: Obstacles, Stakeholder Networks and Strategic Opportunities for Utilities. In: Environmental Earth Sciences, 76. Jg., Heft 4, S. 154. <https://doi.org/10.1007/s12665-017-6461-8>.
- Walker, G. (2014): Water Scarcity in England and Wales as a Failure of (Meta)Governance. In: Water Alternatives, 7. Jg., Heft 2, S. 388-413.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen [Hrsg.] (2024): Wasser in einer aufgeheizten Welt. Zusammenfassung. Berlin: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen.
- Yates, J.S./Harris, L.M./Wilson, N.J. (2017): Multiple Ontologies of Water. Politics, Conflict and Implications for Governance. In: Environment and Planning D: Society and Space, 35. Jg., Heft 5, S. 797-815. <https://doi.org/10.1177/0263775817700395>.

AutorInnen:

Magdalena Riedl ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Soziologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Sie promoviert zu Wasserkonflikten in Thüringen und beschäftigt sich darin mit Fragen der Verteilungsgerechtigkeit und des nachhaltigen Wassermanagements.

Magdalena.riedl@uni-jena.de

Laura Künzel ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Soziologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Sie arbeitet an der Schnittstelle von Arbeits-, Technik- und Geschlechterforschung. Ihr Fokus liegt auf Kritischen Infrastrukturen – insbesondere auf Fragen rund um Organisation, Kommunikation, Entscheidungsverhalten und Meinungsbildung in gesellschaftlich relevanten Bereichen.

laura.kuenzel@uni-jena.de

Impressum

Soziologie und Nachhaltigkeit
Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung

ISSN 2364-1282

Heft, DOI: 10.17879/sun-2026-10264

Eingereicht 18.09.2025 – Peer-Review 21.01.2026 – Überarbeitet 01.07.2026 – Akzeptiert 02.07.2026

Lizenz CC-BY 4.0 (www.creativecommons.org/licenses/by/4.0)

Herausgeber*innen: Matthias Grundmann, Anna Henkel, Melanie Jaeger-Erben, Bernd Sommer, Björn Wendt

Redaktion: Klara Brachmann, Raphaela Casata, Niklas Haarbusch, Andreas Huber, Kristoffer Klement, Jakob Kreß, Carsten Ohlrogge, Marcel Sebastian

Layout/Satz: Mika Kählert

Anschrift: Universität Münster, Institut für Soziologie
Scharnhorststraße 121, 48151 Münster
Telefon: (0251) 83-25440
E-Mail: sun.redaktion@uni-muenster.de
Website: www.sun-journal.org

Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - Projektnummer 490954504