Die Ausblendung von Konflikten in transdisziplinärer Forschung: Viele Wege führen nach Rom.

Reaktion auf B. Nölting et al. in GAIA 34/2 (2025): Wissenschaftsorganisationen als Impulsgeber einer Nachhaltigkeitstransformation

Nölting et al. (2025) haben wertvolle Leitlinien für Wissenschaftsorganisationen vorgestellt, um die Forschung stärker auf die Unterstützung nachhaltiger Transformationen auszurichten und zentrale Anliegen transdisziplinärer Forschung aufzugreifen. Die hier formulierte Kritik richtet sich auf eine Leerstelle: die unweigerlichen Konflikte, die jede Transformation begleiten. In einer von Polykrisen, Populismus und Polarisierung geprägten Welt sind Zielkonflikte unvermeidbar und lassen sich nicht durch Konsensprozesse auflösen. Transdisziplinarität darf nicht als „Friede-Freude-Eierkuchen"-Ansatz verstanden werden, Wissenschaft ist nicht dafür da, für die Gesellschaft Konflikte zu entscheiden. Ihre Rolle liegt vielmehr darin, systemisches Wissen über komplexe Zusammenhänge bereitzustellen, die Trade-offs möglicher Optionen offenzulegen und als Vermittlerin Diskursprozesse katalytisch zu unterstützen.

Ortwin Renn

Excluding conflicts in transdisciplinary research: Many roads lead to Rome. Response to B. Nölting et al. in *GAIA* 34/2 (2025): Wissenschaftsorganisationen als Impulsgeber einer Nachhaltigkeitstransformation | *GAIA* 34/3 (2025): 133–136

Keywords: catalytic knowledge, conflict, system knowledge, target-oriented knowledge, transdisciplinary research approach

Abstract: Nölting et al. (2025) have presented valuable guidelines for scientific organizations to better align research with the support of sustainable transformations and to address key concerns of transdisciplinary research. The critique formulated here focuses on a blind spot: the inevitable conflicts that accompany any transformation. In a world marked by polycrises, populism, and polarization, goal conflicts are unavoidable and cannot be resolved through consensus-building processes alone. Transdisciplinarity must not be understood as a "feel-good" or "peace-and-harmony" approach. Science is not meant to settle societal conflicts. Rather, its role lies in providing systemic knowledge about complex interconnections, revealing the trade-offs of possible options, and catalytically supporting discourse processes as a mediator.

Eindrucksvoll haben Nölting et al. (2025) im *GAIA*-Forum Leitlinien für Wissenschaftsorganisationen zur Bindung der wissenschaftlichen Forschung an eine wirkungsvolle Transformation in Richtung nachhaltige Entwicklung entworfen. Sie betonen, dass Wissenschaftsorganisationen ihren „Kompass" nicht allein an den Kriterien des Wissenschaftssystems ausrichten könnten. Sie müssten vielmehr ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht werden, insbesondere dann, wenn sie mit öffentlichen Mitteln finanziert würden. Eine wesentliche Aufgabe bestehe darin, durch die Unterstützung der gesellschaftlichen Nachhaltigkeitstransformation Wirkungen in und für die Gesellschaft zu erzielen. Zudem müsse die gesetzlich garantierte Freiheit von Forschung und Lehre im Sinne von Freiheit *und* Verantwortung als sich gegenseitig bedingende Prinzipien verstanden werden (Nölting et al. 2025, S. 84).

Prof. Dr. Dres. h.c. Ortwin Renn | Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit – Helmholtz Zentrum Potsdam (RIFS) | Potsdam | DE | ortwin.renn@rifs-potsdam.de

© 2025 by the author; licensee oekom. This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY).
https://doi.org/10.14512/gaia.34.3.3
Received June 29, 2025; revised version accepted September 9, 2025 (editorial board peer review).

Im Verlauf des Artikels werden dazu konkrete Vorschläge gemacht, die sich überwiegend an den Strukturmerkmalen transdisziplinärer Forschung orientieren: 1. Behandlung und im Idealfall Lösung von konkreten Problemen, die der praktischen Umsetzung von Transformationen entgegenstehen 2. Einbindung von Stakeholder(inne)n und Gesellschaft in das Forschungsdesign und in die Forschungspraxis sowie 3. Integration von systematischem, erfahrungsgebundenem und lokalem Wissen. Nölting et al. (2025, S. 86) schließen mit einem Appell:

> *In Organisationen (gemeint sind Wissenschaftsorganisationen, Anm. d. Red.) selbst und vor allem in den politisch-institutionellen Rahmenbedingungen müssen Kriterien, Bedingungen und Verfahren der „Messung" und Beurteilung der Qualität ihres Handelns angepasst werden hin zu einer stärkeren Berücksichtigung der Umsetzung gesellschaftlicher Verantwortung – unter anderem durch eine stärkere Gewichtung gesellschaftlicher (Nachhaltigkeits-)Wirkungen im Sinne eines erweiterten Exzellenzbegriffs.*

Damit wird wahrscheinlich allen *GAIA*-Leser(inne)n das Herz aufgehen: Seit Jahren bricht *GAIA* eine Lanze für mehr transdisziplinäre Forschung, für mehr umsetzungsorientierte und transformationsunterstützende Aktivitäten wissenschaftlicher Organi- >

sationen und für mehr politische Wirksamkeit im Diskurs über planetare Grenzen und deren Berücksichtigung für politisches Handeln. Wer könnte da etwas dagegen einwenden?

Der Beitrag zeichnet jedoch ein Bild der gesellschaftlichen Wirklichkeit, das man bestenfalls als idealtypisch im Sinne von Max Weber, im schlechtesten Fall als blauäugig bezeichnen kann. Ist es wirklich so, dass wir alle wissen, wie die Transformation auszugestalten sei und es jetzt vor allem darauf ankomme, die finsteren Mächte, die sich der Transformation aus egoistischen Gründen verweigern, in ihre Schranken zu weisen? Können diejenigen, die vor einer grundlegenden Transformation warnen, nicht auch „gute" Argumente vorweisen"? Und selbst wenn alle das Ziel einer nachhaltigen Transformation begrüßen würden, gibt es nicht eine Vielzahl von Wegen, Optionen und Szenarien, die allesamt diesem Ziel dienen, aber sehr unterschiedliche Auswirkungen auf die jeweiligen Akteure haben?

Konflikte sind nicht die Ausnahme, sondern die Norm

Kernpunkt meiner Kritik ist die Ausblendung von Konflikten in dem Beitrag. Wenn man die Idee des Runden Tisches ernsthaft verfolgt, wird es Konflikte geben, da die jeweiligen Akteure unterschiedliche Präferenzen, Werte und Zukunftsvisionen haben. Manche lassen sich durch gute Moderation und Diskursgestaltung in Einklang bringen, andere aber nicht (Plöger 2021). Und was dann? Wer bestimmt dann, was der Transformation am meisten nützt oder was dem Allgemeinwohl am besten genügt? Soll dann die Wissenschaft als Schiedsrichter auftreten?

Ein besonderes Kennzeichen der heutigen geopolitischen Lage ist die Erfahrung vieler miteinander verwobener und vernetzter Krisen, häufig als Polykrise bezeichnet (Lawrence et al. 2024, Liu und Renn 2025). Da jede Maßnahme zur Eindämmung einer Krise Auswirkungen auf andere Krisen hat, gibt es in der Regel keine Win-win-Lösungen mehr, bei denen eine Option auf allen Bewertungskriterien besser abschneidet als alle anderen. Das hat zur Folge, dass jede Handlungsoption Zielkonflikte auslöst und man zwischen den Zielen abwägen muss. Wie viel Gewinn auf einem Kriterium ist mir wie viel Verlust auf einem anderen wert? Beispielweise musste man in der Coronakrise abwägen, wie viel Gesundheitsschutz reduziert werden darf, um die Bildung von Schüler(inne)n nicht zu vernachlässigen (Gostin und Wetter 2022). Für Transformationsdiskurse bedeutet das: Alle Akteure werden mit Optionen konfrontiert, die hoch gewertete Ziele zugunsten anderer hoch bewerteter Ziele abschwächen oder sogar konterkarieren und darüber hinaus zu Verteilungsverschiebungen führen. Einigen wird mehr abverlangt als anderen. Was ist dann gerecht?

Je mehr Zielkonflikte aufbrechen, desto eher ist mit erbitterten Debatten zu rechnen. Positionen werden sich gegenüberstehen und auch der beste, von Habermas inspirierte Diskurs (so notwendig und wichtig er auch sein mag) wird keine übergreifende Einigung aller Akteure herbeiführen. Mehr noch: Welche relativen Gewichte man den einzelnen Bewertungskriterien gibt (trade-offs), ist keine Frage des Wissens oder der ethischen Grundgesinnung, sondern eine Frage nach subjektiven Hierarchien von Werten und persönlichem Ermessen (das wiederum im sozialen und politischen Diskurs ausgeformt wurde). Gerade in transdisziplinären Forschungskontexten, in denen unterschiedliche Formen und Ausprägungen von Wissen und Werten zusammenkommen, ist ein offener Diskurs über das, was alle eint, und das, was Einzelne voneinander trennt, geradezu die Voraussetzung dafür, dass Verwundbarkeiten identifiziert und berücksichtigt, neue Wege der gegenseitigen Verständigung erkundet und gemeinwohlorientierte Handlungsoptionen ausgelotet werden.

Wissenschaft und Forschung sind keine Schiedsrichter

Was bedeutet das für die Wissenschaft? Sie kann und sollte gerade auch in einem transdisziplinären Verständnis von Forschung die Implikationen jeder Handlungsoption nach bestem Wissen und methodischen Standards für alle Beteiligten verdeutlichen, aber sie kann und darf weder die Zielkonflikte stellvertretend für die Gesellschaft oder im Sinne eines selbst definierten Gemeinwohls auflösen noch die Abwägungsresultate vorwegnehmen (Quante und Loos 2021, Scholz und Renn 2023). Sie kann und muss Konflikte begleiten und das nötige Wissen bereitstellen, damit die Konfliktparteien die Konsequenzen ihrer eigenen Präferenzen erkennen und danach handeln können. Aber sie kann diese Konflikte nicht lösen. Das wäre zum einen eine völlige Überforderung der Wissenschaft, zum anderen auch eine Verletzung demokratischer Prinzipien.

Was also kann und sollte die Rolle der Wissenschaft in ihrer Unterstützungsfunktion für eine Transformation in Richtung nachhaltige Entwicklung sein? Was kann sie und was sollte sie leisten?

Drei Beiträge der Wissenschaft für eine transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung

Aus meiner Sicht können wissenschaftliche Forschung und – im Sinne des Beitrags von Nölting et al. (2025) – alle Institutionen, die sich dem transdisziplinären Ansatz verpflichtet fühlen, drei Beiträge zur Transformation leisten (Renn 2019, 2021):

Erstens kann sie komplexe Wirkungsketten im Wechselverhältnis von menschlichen Handlungen und Interventionen auf der einen und natürlichen Reaktionen und Abläufen auf der anderen Seite analysieren und kausales oder zumindest funktionales Wissen bereitstellen, warum es zu Problemen und Krisen gekommen ist und welche Faktoren wirksam sein könnten, um diesen Krisen effektiv zu begegnen. Dieses Systemwissen ist die Grundlage dafür, dass Handlungsoptionen ihre angestrebten Ziele auch effektiv erreichen können. In komplexen Systemen

ist dies keinesfalls selbstverständlich und bedarf ausführlicher Forschung und Modellierung (Fischer 1991, Lucas et al. 2018).

Zweitens erwarten Personen oder Gremien, die kollektiv verbindliche Entscheidungen treffen, zu erfahren, mit welchen Zielkonflikten sie rechnen müssen und welche Optionen es gibt, um diese Zielkonflikte anzugehen. Dies erfordert eine zielorientierte Forschung, um Szenarien oder Optionen zu entwerfen, die 1. das angestrebte Ziel (beispielsweise klimaneutrale Energieversorgung im Jahr 2045) auch erreichen können (basierend auf den Erkenntnissen der Systemforschung) und 2. aufzeigen, welche Nebenwirkungen, Verteilungswirkungen oder andere negative Begleiterscheinungen mit jeder Option verbunden sind (Renn 2022). Um hier valide Forschungsergebnisse zu erreichen, sind einerseits formale Modelle und Simulationen vonnöten, andererseits aber auch Eingaben von Akteuren aus Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft, weil diese maßgeblich die Begleiterscheinungen mitbestimmen werden. In diesem Schritt geht es bewusst nicht um die Auflösung von Zielkonflikten oder einen fairen Aushandlungsprozess, sondern lediglich um die Identifizierung, Charakterisierung und, wenn möglich, Quantifizierung der zu erwartenden Folgen unterschiedlicher Handlungsoptionen oder Handlungssequenzen. Diese Art von zielgebundener Forschung ist mit vielen Unsicherheiten behaftet und kann immer nur grobe Orientierungen vermitteln, aber in der Regel sind solche Folgenabschätzungen immer noch valider als reine Intuition (Dortland et al. 2014).

Drittens kann Wissenschaft – vor allem die Sozialwissenschaften – Hilfestellung bei den Prozessen bieten, die zu einer sachgerechten und ethisch begründbaren Auswahl von Handlungsoptionen führen. Ich habe diese Funktion der Wissenschaft als „katalytisch" bezeichnet (Renn 2019, 2021). Denn hier tritt Wissenschaft in der Tat als Vermittler auf (aber nicht als Schiedsrichter): Einerseits kann sie nachzeichnen, welche Prozesse und institutionellen Strukturen einen effektiven und fairen Diskurs verhindern beziehungsweise ermöglichen. Andererseits kann sie auch Regeln, Orientierungen und praktische Hinweise geben, wie sich Diskurse in einer pluralen Welt mit hoher institutioneller Vielfalt gestalten und strukturieren lassen, damit am Ende sachgerechte und ethisch begründbare Vereinbarungen entstehen. Wichtig ist dabei, dass in diesem Schritt die Wissenschaft nicht selbst Akteur ist, sondern als vermittelnde, strukturierende Instanz *(honest broker)* tätig wird, ohne das Ergebnis zu beeinflussen (Pielke 2007). Selbstverständlich müssen die Ergebnisse der Systemforschung und der zielorientierten Forschung in den Diskurs einfließen, damit das Kriterium der Sachgerechtigkeit erfüllt ist, aber in der Rolle als Vermittler ist Wissenschaft auf strenge Unparteilichkeit und faire Berücksichtigung aller Interessen und Werte angewiesen. Ob Vertreter(innen) der Wissenschaft solche Diskurse dann selbst moderieren, ist nicht der Punkt: Ihre Aufgabe ist es, die Architektur, das Design und das Regelwerk so mitzugestalten, dass der Diskurs gelingen kann. Ein gelingender Diskurs bedeutet in einer von Polykrisen gekennzeichneten Welt nicht unbedingt einen Konsens, aber zumindest eine Einigung auf Alternativen, die jede für sich konsistent und kohärent aufgebaut ist, aber unterschiedliche Wertpräferenzen widerspiegelt. Gerade für Transformationsprozesse, bei denen sich viele neue Einsichten erst im Verlauf des Weges emergent entwickeln, ist eine kreative, inklusive und ergebnisoffene Prozessgestaltung geradezu konstitutiv.

Dringend benötigt wird eine sachlich fundierte und die pluralen Werte respektierende Abwägungskultur, in der die Wissenschaft neben vielen anderen Akteuren eine konstruktive, aber keineswegs dominante Funktion einnehmen kann und sollte.

Integration im Zeichen oft unüberbrückbarer Konflikte

Transdisziplinäre Forschung umfasst die Integration aller drei Beiträge der Wissenschaft zur Förderung von Transformationen: Eine kluge Prozessgestaltung berücksichtigt das systematische Wissen über kausale und funktionale Zusammenhänge. Das zielorientierte Wissen zeigt mögliche Wege und Szenarien auf, um ein wünschenswertes Ziel zu erreichen, wobei Nebenwirkungen und Wirkungsbedingungen mit einbezogen werden. Das katalytische Wissen beleuchtet mögliche Prozessarchitekturen, um in den verschiedenen politischen Arenen mit ihrer Vielfalt an Gremien, Institutionen und Akteuren einen sachlich fundierten und ethisch reflektierten Diskurs zu führen.

Meine Kritik richtet sich also nicht gegen die Vorschläge von Nölting et al. (2025), sondern gegen das, was sie ausgelassen haben: Konflikte. Wenn alle wüssten, welche Ziele vordringlich zu verfolgen wären, und alle sich einig wären, welche Maßnahmen hier vorzuziehen sind, könnte die Wissenschaft als verlässlicher Träger systematischen Wissens gute Anleitungen bieten, um gemeinsam mit den Akteuren effektive und effiziente Strategien zu entwickeln. Die Ausgangsbedingungen sind aber andere: Wir leben in einer Welt voller Zielkonflikte, unterschiedlicher Präferenzen, großer Wertevielfalt und zunehmender Polarisierung. Hinzu kommen Polykrisen, die keine eindeutig überlegenen Lösungswege mehr zulassen. Dringend benötigt wird eine sachlich fundierte und die pluralen Werte respektierende Abwägungskultur, in der die Wissenschaft neben vielen anderen Akteuren eine konstruktive, aber keineswegs dominante Funktion einnehmen kann und sollte.

>

Acknowledgements: The author would like to thank the editorial board for the valuable comments.
Funding: This work received no external funding.
Competing interests: *OR* is a member of the *GAIA* editorial board. He declared his dual role as author and editor in the submission process and abstained from discussions and decisions about the manuscript.

Literatur

Dortland, M. V. R., H. Voordijk, G. Dewulf. 2014. Making sense of future uncertainties using real options and scenario planning. *Futures* 55: 15–31. https://doi.org/10.1016/j.futures.2013.12.004.
Fischer, G. 1991. The importance of models in making complex systems comprehensible. *Human Factors in Information Technology* 2: 3–36. https://doi.org/10.1016/B978-0-444-88602-6.50005-0.
Gostin, L. O., S. Wetter. 2022. Risk trade-offs and equitable decision-making in the Covid-19 pandemic. *Hastings Center Report* 52/1: 15–20. https://doi.org/10.1002/hast.1328.
Lawrence, M., T. Homer-Dixon, S. Janzwood, J. Rockstöm, O. Renn, J. F. Donges. 2024. Global polycrisis: The causal mechanisms of crisis entanglement. *Global Sustainability* 1: 1–36. https://doi.org/10.1017/sus.2024.1.
Liu, H., O. Renn. 2025. Polycrisis and systemic risk: Assessment, governance, and communication. *International Journal of Disaster Risk Science*. Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s13753-025-00636-3.
Lucas, K., O. Renn, C. Jaeger. 2018. Systemic risks: Theory and mathematical modeling. *Advanced Theory and Simulations* 1/11: 1800051. https://doi.org/10.1002/adts.201800051.
Nölting, B. et al. 2025. Wissenschaftsorganisationen als Impulsgeber einer Nachhaltigkeitstransformation. *GAIA* 34/2: 83–87. https://doi.org/10.14512/gaia.34.2.4.
Pielke Jr., R. A. 2007. *The honest broker: Making sense of science in policy and politics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511818110.
Pløger, J. 2021. Conflict, consent, dissensus: The unfinished as challenge to politics and planning. *Environment and Planning C: Politics and Space* 39/6: 1294–1309. https://doi.org/10.1177/2399654420985849.
Quante, M., C. Loos. 2021. Ethische Akzeptabilität als zentrale Aufgabe philosophischer Politikberatung. *Zeitschrift für Praktische Philosophie* 8/2021: 15–46. https://doi.org/10.22613/zfpp/8.2.1.
Renn, O. 2019. Die Rolle transdisziplinärer Wissenschaft bei konfliktgeladenen Transformationsprozessen. *GAIA* 28/1: 44–51. https://doi.org/10.14512/gaia.28.1.11.
Renn O. 2021. Transdisciplinarity: Synthesis towards a modular approach. Futures 130: 102744. https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102744.
Renn, O. 2022. Anforderungen an ein tragfähiges Konzept der Nachhaltigkeitsforschung. *Nachhaltigkeitsrecht* 1/6: 6–17. https://doi.org/10.33196/nr202201000601.
Scholz, R. W., O. Renn. 2023. Codes of conduct for collaboration as social rule systems for transdisciplinary processes. *Systemic Practice Action Research* 37: 81–101. https://doi.org/10.1007/s11213-023-09641-3.

Ortwin Renn
Promotion in Sozialpsychologie. Ehemaliger Wissenschaftlicher Direktor des Internationalen Instituts für Nachhaltigkeitsstudien (IASS, jetzt RIFS – Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit am GFZ, Potsdam). Emeritierter Professor für Umweltsoziologie und Technikfolgenabschätzung an der Universität Stuttgart. Geschäftsführer der gemeinnützigen Organisation DIALOGIK. Forschungsschwerpunkte: Risikogovernance, Beteiligung von Interessengruppen und Öffentlichkeit sowie nachhaltige Entwicklung. Mitglied des *GAIA* Editorial Board.

GAIA Masters Student Paper Award

The international journal GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society invites Masters students to participate in the 2026 GAIA Masters Student Paper Award.

Masters students are encouraged to submit their results from research-based courses or from Masters theses in the field of transdisciplinary environmental and sustainability science.

Submission guidelines and more information:
www.oekom.de/zeitschriften/gaia/student-paper-award
Deadline for submission: November 28, 2025.

The winner will be selected by an international jury and will be granted a prize money of EUR 1,500 endowed by the Selbach Umwelt Stiftung and Dialogik gGmbH, as well as a free one-year subscription to GAIA, including free online access. The winner may also be encouraged to submit his or her paper for publication in GAIA.

DIALOGIK gemeinnützige Gesellschaft für Kommunikations- und Kooperationsforschung mbH
Selbach Umwelt Stiftung
GAIA