

Schwan, Gesine

## Was ist und wozu dient Transdisziplinarität?

Schmohl, Tobias [Hrsg.]; Philipp, Thorsten [Hrsg.]; Schabert, Johanna [Mitarb.]: Handbuch Transdisziplinäre Didaktik. Bielefeld : transcript 2021, S. 419-432. - (Hochschulbildung: Lehre und Forschung; 1)



Quellenangabe/ Reference:

Schwan, Gesine: Was ist und wozu dient Transdisziplinarität? - In: Schmohl, Tobias [Hrsg.]; Philipp, Thorsten [Hrsg.]; Schabert, Johanna [Mitarb.]: Handbuch Transdisziplinäre Didaktik. Bielefeld : transcript 2021, S. 419-432 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-277959 - DOI: 10.25656/01:27795; 10.14361/9783839455654-038

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-277959>

<https://doi.org/10.25656/01:27795>

in Kooperation mit / in cooperation with:



[www.transcript-verlag.de](http://www.transcript-verlag.de)

### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrags identisch, vergleichbar oder kompatibel sind. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work or its contents in public and alter, transform, or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. New resulting works or contents must be distributed pursuant to this licence or an identical or comparable licence.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

# Was ist und wozu dient Transdisziplinarität?

---

Gesine Schwan

Disziplingrenzen in wissenschaftlicher Lehre und Forschung werden zunehmend überschritten. Zur Bezeichnung dieses Vorgangs werden die Begriffe Interdisziplinarität, Multidisziplinarität und Transdisziplinarität verwendet. Interdisziplinarität und Multidisziplinarität verbleiben im Raum von organisierter Wissenschaft. Transdisziplinarität im hier verwandten Sinne überschreitet (»trans«) das traditionelle Wissenschaftssystem. Sie bezieht Wissen ein, das als Erfahrungswissen (auch) außerhalb der Wissenschaft entsteht bzw. erworben wird. Über Informationen und Erfahrungen hinaus meint Erfahrungswissen, dass seine Entstehung und Geltung systematisch kontrolliert bzw. geprüft wird. Wie der Begriff »Wissen« anzeigt, ist »Erfahrungswissen« nicht definitiv oder eindeutig abgrenzbar von »wissenschaftlichem Wissen«. Der Artikel behandelt die Motive und Ziele von Transdisziplinarität, das dahinterstehende Verständnis des Verhältnisses von Theorie und Praxis, von normativer Offenheit und politischer Zielgerichtetheit z.B. im Begriff der »transformativen« Wissenschaft, die wissenschaftstheoretische Legitimation von »Transdisziplinarität« und ihr Verhältnis zu Begriffen wie Perspektivenvielfalt und Gemeinwohl.

## I. Grundsätzliche Erwägungen

Im Jahre 2015 veröffentlichte der Wissenschaftsrat das Positionspapier »Zum wissenschaftspolitischen Diskurs über große gesellschaftliche Herausforderungen«. Dieses Papier markiert einen Meilenstein in der Entwicklung unseres Wissenschaftsverständnisses in Deutschland. Denn darin werden als Ziel und Ergebnis wissenschaftlicher Forschung neben wirtschaftlichen Innovationen, die zu Produkten am Markt führen können, und neben technologisch relevanten Erfindungen, die traditionell Ziele von Ingenieur- und Naturwissenschaft sind, zum ersten Mal pointiert *soziale Innovationen zur Lösung »Großer Herausforderungen«* als dringlich angesehen, »die von einem umfassenden Begriff des *Gemeinwohls* ausgehen« (Wissenschaftsrat 2015: 17).

Das Papier war im Wissenschaftsrat umstritten. Wirtschaftliche und erst recht technische Anwendungen wissenschaftlicher Forschungsergebnisse sind seit Langem gang und gäbe und Ziel von öffentlich finanzierter Forschung. Aber die Formulierung von Forschungsfragen für die Bearbeitung von sozialen Herausforderungen und ihre Beantwortung mit einer Orientierung auf das Gemeinwohl standen unter dem Verdacht, die »reine« Wissenschaftlichkeit zu beeinträchtigen. Dazu trug ein Verständnis von Wissenschaft bei, das von ihr »Wertfreiheit« verlangte. Demnach dürften in der Wissenschaft keine Wertentscheidungen getroffen werden. Das Papier berief sich auf eine verkürzte Interpretation von Max Weber, der dies angeblich gefordert hatte.

In Wahrheit hatte Max Weber klargestellt, dass Wissenschaft im Gegenteil immer – schon für die Formulierung ihrer Forschungsfragen – Wertentscheidungen treffen müsse, diese aber ihrerseits nicht wissenschaftlich begründen könne: Es gibt keine »objektive« wissenschaftliche Analyse des Kulturlebens oder [...] der »sozialen Erscheinungen« *unabhängig* von speziellen und »einseitigen« Gesichtspunkten, nach denen sie – ausdrücklich oder stillschweigend, bewusst oder unbewusst – als Forschungsobjekt ausgewählt, analysiert und darstellend gegliedert werden (Weber 1956: 211 f.).

Auch die sogenannte »Autopoiesis« von Forschungsfragen (Niklas Luhmann), die diese allein aus der Logik innerwissenschaftlicher Forschungsergebnisse entwickelt, kommt ohne Prämissen, die in Wertentscheidungen begründet sind, nicht aus; allein schon, wenn sie sich für diesen Weg der »Autopoiesis« entscheidet, also Fragen aus der »Außenwelt« nicht aufnimmt, die etwa aus Erfahrungen in der Politik, der Gesellschaft oder der Wirtschaft herrühren.

Der Hintergrund der Forderung nach »Wertfreiheit« oder »Objektivität« als angeblich unverzichtbarem Kennzeichen »reiner« Wissenschaftlichkeit sind eine ungenaue Lektüre von Max Weber und eine mangelnde wissenschaftstheoretische und epistemologische Selbstreflexion vieler Wissenschaftler\*.

Wenn der Deutsche Wissenschaftsrat 2015 – angestoßen durch neue europäische Förderrichtlinien für die Forschungsfinanzierung – sich den »Großen Herausforderungen« (»Grand Challenges«) als Auslöser und Gegenstand wissenschaftlicher Forschung zuwandte und noch dazu als normative Anleitung den traditionsreichen, aber für viele altmodisch, »überholt« und »unwissenschaftlich« klingenden Begriff des Gemeinwohls einfuhrte, hat das nicht nur erhebliche Konsequenzen für die Formulierung von Forschungsfragen, sondern auch für *Gestalt, Verfahren, Methoden, wissenschaftstheoretische Begründungen* und *theoretische wie politische Legitimation von Wissenschaft generell*.

Denn wer war bisher und warum berechtigt, Forschungsfragen zu formulieren, für deren Beantwortung erhebliche Steuergelder verwendet wurden? Und welche Fragen würden in Zukunft die besten Chancen bieten, die »Großen Herausforderungen«, über die ja inhaltlich keine Einigkeit bestand und besteht, mit-

hilfe der Wissenschaft erfolgreich anzugehen? Wenn Forschungsfragen auf der Grundlage von Wertentscheidungen formuliert werden und diese nicht wissenschaftlich – »objektiv« – begründet werden können, wenn »Erkenntnis und Interesse«, wie Jürgen Habermas (1973) schon in seinem Buch »Erkenntnis und Interesse« ausführlich dargelegt hat, zusammengehören, wenn wissenschaftliche Erkenntnis also auch immer geprägt ist von dem Interesse, aus dem sie entstanden ist, dann können überkommene Wege, solche Fragen zu formulieren, nicht unreflektiert fortgesetzt werden.

Bislang waren daran im Wesentlichen Vertreterinnen\* von Wissenschaft bzw. Wissenschaftsorganisationen, Politik (die über die Höhe der Finanzierungen und über die ausgeschriebenen Forschungsprogramme zu entscheiden hatten) und Wirtschaft beteiligt. Sie pflegten oft untereinander auch persönliche Beziehungen. Die Gesellschaft im weiteren Sinne, etwa als organisierte Zivilgesellschaft, war dazu nicht systematisch eingeladen. Und die Entscheidungen fielen wenig transparent aus (Nowotny et al. 2002).

Das vom Wissenschaftsrat zur Orientierung genannte »Gemeinwohl« war in der Kooperation der jeweils konkreten Partikularinteressen der Entscheidungsträger von Politik (die als Exekutive parteipolitisch geprägt ist), Wirtschaft und Wissenschaft jedenfalls nicht erkennbar repräsentiert. Aber wie kann man dieses Gemeinwohl in Zukunft erkennen? Man kann ja zu seiner Bestimmung nicht die Gesellschaft in allen Nuancen im Vorfeld der Forschung repräsentieren und befragen. Und selbst dann würde die Summe der empirischen gesellschaftlichen Einzelinteressen sich nicht zum »Gemeinwohl« versammeln (da hat Rousseau in seinem »Gesellschaftsvertrag« recht, vgl. 1971). Aus ihr könnte vielmehr eine »Tyrannei der Mehrheit« (Alexis de Tocqueville, vgl. 1985) entstehen, die trotz Mehrheit in Wahrheit eine Ansammlung von Partikularinteressen vertritt und Minderheiten unterdrückt.

Gemeinwohl ist also ein umfassender, aber kein rein quantitativ und empirisch zu definierender Begriff. Er schließt in der europäischen Denktradition normative Vorstellungen eines »guten« Lebens, einer »guten« Gesellschaft und in der westlich-liberalen Demokratieggeschichte die Idee des Schutzes von individueller Würde und Minderheiten ein (vgl. Münkler und Bluhm 2001). Diese Vorstellungen begründen sich in der Regel philosophisch oder theologisch und stehen deshalb in unserer heutigen Welt des normativen und kulturellen Pluralismus immer zur Diskussion. Sie können als Forschungsfragen oder auch als vorhergehende Problem Diagnosen nicht allgemein verbindlich bzw. »objektiv« ermittelt und formuliert werden.

## **II. Wie findet Wissenschaft für ihre Forschungsfragen die Orientierung am Gemeinwohl?**

### **1. Perspektivenvielfalt, Deliberation und Verallgemeinerbarkeit von Interessen**

Eher können wir den umgekehrten Weg versuchen, partikulare Interessen oder Perspektiven so miteinander theoretisch zu konfrontieren, dass man Einseitigkeiten oder das Durchstarten von Partikularinteressen, die auf jeden Fall dem Gemeinwohl entgegenstehen, vermeidet. Dagegen wäre daher die Organisation von Perspektivenvielfalt bei der Formulierung von Problemdiagnosen und Forschungsfragen für die »Großen Herausforderungen« ein erster Schritt zur Definition einer Forschungsfrage, die sich am Gemeinwohl orientiert.

In der Tradition der Aufklärung versucht die synthetisierende Vernunft die verschiedenen Einzelperspektiven der Welt in ihr Verständnis und ihren Begriff von Wirklichkeit einzubeziehen und logisch miteinander zu vereinbaren. Dadurch unterscheidet sie sich vom analysierenden Verstand, der einen Wirklichkeitsbefund in seinen »Einzelteilen« auseinandernimmt (analysiert). Der nächste Schritt für die Ermittlung einer gemeinwohlorientierten Diagnose »Großer Herausforderungen« und daraus folgender Forschungsfragen wäre daher die »vernünftig« argumentierende, begründende Diskussion über die Tragweite und Legitimation der unterschiedlichen Perspektiven im größeren sozialen Zusammenhang. Man nennt sie »Deliberation«. Die von ihr zu ermittelnde Legitimität bzw. Gemeinwohlorientierung einer Perspektive zeigt sich in ihrer Verallgemeinerbarkeit. Diese Verallgemeinerbarkeit muss in der Deliberation ausgewiesen und begründet werden. So kann die Perspektive eines Sportclubs sich dann für eine Forschungsfrage als verallgemeinerbar und damit gemeinwohlorientiert erweisen, wenn die wissenschaftliche Untersuchung des Clubs und seines Sports – pars pro toto – für die Gesundheit der ganzen Gesellschaft relevant ist, die als verallgemeinerbares Interesse allen zugutekommt und deshalb oft als »öffentliches Gut« bezeichnet wird. Sie zu unterstützen, gehört deshalb zu den »Großen Herausforderungen«, um die es in der diesbezüglichen Forschung gehen soll, und dies möglichst global.

Die Verbindung von Perspektivenvielfalt mit der Deliberation über die jeweilige Verallgemeinerbarkeit von Perspektiven ist auch ein Verfahren dafür, die Nachhaltigkeit eines Ziels, einer Politik oder eines Forschungsergebnisses zu überprüfen. Denn Nachhaltigkeit fordert, nicht nur aktuell horizontal unterschiedliche Ansprüche und Ziele gerecht gegeneinander abzuwägen und miteinander zu vereinbaren, sondern auch deren Zukunft in der Generationenabfolge einzubeziehen. Eine Energiepolitik, die aktuell sowohl im globalen Süden und als auch im Norden legitimen politischen Zielen, etwa einem auskömmlichen guten

Leben nicht im Wege steht, sondern dient und sich auch die möglichen Wünsche zukünftiger Generationen zur Berücksichtigung vor Augen hält, muss viele mögliche Perspektiven einbeziehen und ihre jeweilige Verallgemeinerbarkeit abwägen. Dann hat sie gute Chancen, gerecht und gemeinwohlorientiert zu sein. Nachhaltigkeit ist im Grunde ein moderner Begriff für Gemeinwohl, der allerdings – zusätzlich zur philosophischen Tradition – die Zukunft, nicht nur die Gegenwart und die Vergangenheit einbezieht.

So bieten die Organisation von Perspektivenvielfalt und die deliberative Prüfung hinsichtlich der Fähigkeit von Perspektiven, einen Boden für Gemeinsamkeit zu finden, einen Erfolg versprechenden Weg, Partikularität zu überwinden und eine am Gemeinwohl orientierte Forschungsfrage auszumachen. Zu diskutieren ist nun, ob es in der endlosen Vielfalt unterschiedlicher Perspektiven spezifische Sichten oder Logiken gibt, die im Rahmen von Perspektivenvielfalt besonders wichtig und/oder geeignet sind, Gemeinwohl-Formulierungen für »Große Herausforderungen« herauszuarbeiten. Sie sollten bei der Ermittlung von Forschungsfragen jedenfalls miteinander in Austausch gebracht werden.

## **2. Politik, Unternehmen und organisierte Zivilgesellschaft als funktional gegensätzliche und zugleich komplementär unverzichtbare Organisationsweisen der Gesellschaft**

Hilfreich für die Ermittlung der Gemeinwohlorientierung ist hier zunächst nicht nur die Zahl von Perspektiven, sondern auch ihre Unterschiedlichkeit, ja Gegensätzlichkeit. Denn die führt zu Konflikten und kontroversen Erörterungen, die die besten Chancen bieten, zunächst unbeachtete Einseitigkeiten oder negative »Kehrseiten« von Fragen und Lösungen zu entdecken. Lehrer\*, Handwerkerinnen\*, Künstler\*, Industriemanagerinnen\* und auch Wissenschaftler\* finden diese nicht so leicht, wenn sie in ihrer »Blase« jeweils unter sich bleiben. Auch wenn es durchaus einzelne Unterschiede zwischen ihnen geben mag, sind die Gegensätze nicht groß genug.

Gibt es also soziale Gruppen bzw. Akteurinnen\*, die in allen Gesellschaften so grundlegend voneinander verschiedene Interessen bzw. Handlungs-Logiken verfolgen und zugleich so prägend für die Gesellschaft sind, dass ihr Einbezug genug Gegensätzlichkeit aufweist und ihre Zusammenführung zugleich verspricht, die wichtigsten Sektoren, die funktional zur gesamten Gesellschaft gehören, abzudecken?

Im Kontext politischer Entscheidungen z.B. über Investitionen in der Entwicklungszusammenarbeit hat sich in diesem Sinne historisch am Beispiel von Staudamm-Projekten eine Konstellation der drei Akteurs-Perspektiven von Politik, Privatsektor und organisierter Zivilgesellschaft als fruchtbar erwiesen. Politik und Privatsektor standen für sich in der Gefahr, im Milliardengeschäft der

Staudämme Entwicklungsentscheidungen nur durch die Linse des Vorteils für die jeweils Auftrag gebende Regierung und/oder für die Unternehmen zu treffen, die praktisch vielfach durch Korruption beeinflusst wurden. Dabei kamen völlig überdimensionierte Staudämme heraus.

Deshalb haben sich Bürgerinitiativen und zivilgesellschaftliche Organisationen gegen solche Entscheidungen gewandt, dies zumal die Staudämme oft ohne Rücksicht auf die dadurch vertriebenen Menschen und die Folgen für Natur und Klima gebaut wurden. Die zivilgesellschaftlichen Organisationen vertraten als »advocacy organisations« deren Interessen und stellten infrage, dass der Bau des Staudamms einer »vernünftigen« (also gemeinwohlorientierten) Allokation der wirtschaftlichen Ressourcen eines Landes folgte. *Die Gegenüberstellung der Perspektiven von Politik, Unternehmensinteressen und organisierter Zivilgesellschaft entwickelte sich so zu einem pragmatischen Vehikel, die Frage nach dem Gemeinwohl bei diesen Projekten zu stellen und dafür praktische und befriedende Antworten zu finden.*

Dieses Vehikel gewann immer mehr Bedeutung vor allem in der Entwicklungszusammenarbeit, in der oft Regierungen agierten, die nicht demokratisch legitimiert waren. De facto haben die nationalen Regierungen weltweit, unabhängig von ihrer demokratischen Legitimation, die Entscheidungsmacht in ihren Ländern. Wenn sie ohne demokratische Legitimation handeln, führt dies heute oft zu innerstaatlicher Zerrissenheit und zu sogenannten failed states, ohne Aussicht auf eine gesamtgesellschaftliche Gemeinwohlformulierung. Durch den schrittweisen systematischen Einbezug gegensätzlicher gesellschaftlicher Interessen kann es aber auch in solchen Situationen helfen, gemeinsame Projekte zu finden und anschließend den Boden für die Frage nach weiterer Gemeinsamkeit, nach dem Gemeinwohl und damit für eine demokratische Politik zu bereiten.

Die Chance dazu wächst in dem Maße, wie in der Kooperation der drei Akteurs-Gruppen die Gegensätze und Konflikte, die sich aus ihren unterschiedlichen Perspektiven, Interessen und Handlungslogiken ergeben, ausgesprochen, begründet und ausgehandelt werden. Das nenne ich eine »antagonistische« Kooperation. Deren Dreierkonstellation könnte für die *Formulierung von Gemeinwohl* empirisch-zufällig erscheinen. Aber dahinter steht eine *theoretische Plausibilität*.

*Politik*, selbst wo sie nicht demokratisch legitimiert ist, reklamiert für sich heute nämlich öffentlich überall, dass sie durch gesamtgesellschaftliche Repräsentation der Interessen zur bestmöglichen Gemeinwohlorientierung führt. Diese öffentlich vorgetragene Aufgabe von Politik wird zwar de facto oft konterkariert, aber ihre (wenn auch dann scheinheilige) öffentliche Bekräftigung zeigt die heute weltweite theoretische Anerkennung der Funktion und normativen Bestimmung von Politik, auf die jede Gesellschaft angewiesen ist. Diktaturen oder Autokratien nennen sich deshalb selbstbewusst auch Demokratien, manchmal »illiberale« Demokratien. Politik hat also in der Dreierkonstellation die anerkannte und unersetzbare Funktion, die verschiedenen Interessen miteinander zu ver-

mitteln, gerechte Lösungen für die gesamte Gesellschaft zu finden. Sie ist deshalb für die Bestimmung des Gemeinwohls unverzichtbar. Diese Funktion von Politik bzw. von Staaten hat Aurelius Augustinus (1494: IV, 4, 1) mit der Frage formuliert: »Denn was sind Staaten ohne Gerechtigkeit anderes als große Räuberbanden?«

Auch in verfassungsmäßig pluralistischen Demokratien mit ihren gesellschaftlichen und ökonomischen Interessenunterschieden und vor allem Machtungleichgewichten und dem oft undurchsichtigen Lobby-Einfluss fehlt es allerdings häufig an Gemeinwohlorientierung. Deshalb haben sich analog zur Erfahrung mit dem Bau von Staudämmen im globalen Süden auch in ihnen *zivilgesellschaftliche Organisationen* gebildet, um unterrepräsentierte Interessen zu unterstützen oder für mehr Transparenz der Entscheidungen zu sorgen. Sie sind nicht durch Wahlen legitimiert und keineswegs immer im Dienste des Gemeinwohls tätig. Aber sie organisieren und vertreten über Parteien, gewählte Regierungen, auch über Wahlperioden und daran gebundene Machtkalküle hinaus gesellschaftliche Interessen, wozu sie demokratietheoretisch legitimiert sind. Ihre Berücksichtigung hilft, deren Spektrum für die Formulierung von gemeinwohlorientierter Politik ebenso wie für entsprechende Forschungsfragen möglichst breit aufzunehmen.

Schließlich spielen *Wirtschaftsunternehmen* eine unverzichtbare Rolle: Sie produzieren die vital erforderliche ökonomische Grundlage einer Gesellschaft und stellen ein wichtiges und einflussreiches Segment gesellschaftlicher Dynamik dar, das schon wegen seiner ökonomischen Macht in die Thematisierung und Aushandlung von gesellschaftlichen Perspektiven und Interessen aufgenommen werden muss. Anders als Politik und die organisierte Zivilgesellschaft folgen sie gemeinsam der Handlungslogik, sich am Markt zu bewähren. Davon ist ihre Existenz abhängig.

Politik, organisierte Zivilgesellschaft und Wirtschaftsunternehmen repräsentieren daher zusammen funktional unterschiedliche und zugleich unverzichtbare Aufgaben und Organisationsweisen der Gesellschaft. Ihr Handeln folgt unterschiedlichen Erfolgslogiken, die in Widerstreit zueinander geraten (können), aber immer wieder miteinander vereinbart werden müssen, wenn ein Gemeinwohl für die Gesellschaft gefunden werden soll.

Dabei hat *Politik* die anspruchsvolle Aufgabe, die gegensätzlichen materiellen und ideellen Interessen sowie Handlungslogiken gegeneinander abzuwägen und zu gerechten Entscheidungen zu kommen. *Die organisierte Zivilgesellschaft* kann jenseits von Wahlperioden Einzelperspektiven und -interessen verfolgen und politische Entscheidungen sowie ihre Umsetzung transparent machen und kritisch überprüfen. Ihr Kapital ist die öffentliche Glaubwürdigkeit, die sie dokumentieren muss, und die sie verliert, wenn sie den Rückbezug auf gesamtgesellschaftliche Interessen verliert. Der Ku-Klux-Klan ist eine zivilgesellschaftliche Organisation ohne öffentliche Glaubwürdigkeit.



*Unternehmen* müssen sich am Markt bewähren, stehen aber in ihrer Tätigkeit zunehmend auch unter der öffentlichen Forderung, gesamtgesellschaftliche Interessen – sozialen Frieden, Klimaschutz, Rechtssicherheit, Bildungsqualität, Beachtung der Menschenrechte – als Voraussetzungen ihres wirtschaftlichen Erfolgs zu berücksichtigen und zu unterstützen.

Wenn Wissenschaft also, wie der Wissenschaftsrat (2015: 7) fordert, der Aufgabe gerecht werden will, die »Großen Herausforderungen« zu definieren, zu erforschen und zu sozialen Innovationen beizutragen, »die von einem umfassenden Begriff des Gemeinwohls ausgehen«, muss sie die Grenzen des Wissenschaftssystems und der wissenschaftlichen Disziplinen überschreiten und sich mit Vertretern von Politik, Unternehmen und zivilgesellschaftlicher Organisationen zusammenschließen. Nur so kann sie gemeinwohlorientierte Problemdiagnosen der »Großen Herausforderungen« breit akzeptiert ausfindig machen und entsprechende Forschungsfragen formulieren. *Eine solche Wissenschaft folgt der Methode der »Transdisziplinarität«.*

### III. Wie verfährt transdisziplinäre Wissenschaft?

Mit dem Überschreiten (»trans«) der Grenzen des Wissenschaftssystems sind die Partner Politik, Unternehmen und organisierte Zivilgesellschaft nicht mehr nur »Gegenstände« (Objekte) der Forschung. Sie werden zu Subjekten, zu »Mit-Forschenden«, zu Co-Kreativen. Das ist logisch, aber einfacher gesagt als getan. Denn wie genau geht so eine Co-Kreation vor? Verschwinden die Grenzen zwischen Wissenschaft einerseits, Politik, organisierter Zivilgesellschaft und Unternehmen andererseits? Damit würde die Fähigkeit der drei Akteure, in der Deliberation das Gemeinwohl zu erstreiten, verloren gehen. Denn sie gäben damit ihre spezifischen Perspektiven und Logiken auf.

Oder trifft man sich nur ab und an, etwa einmal am Anfang der Forschungen, um gemeinsam eine Diagnose der in den Blick genommenen »Herausforderung« zu stellen und daraus Forschungsfragen zu folgern, und überlässt den weiteren Verlauf der rein wissenschaftlichen Forschung? Oder kooperiert man während der Forschungen regelmäßig, um »Zwischenstände« zu diskutieren, sodass der weitere Forschungsgang durch die Nicht-Wissenschaftler beeinflusst wird? Oder nehmen die wissenschaftlichen Forschungsgruppen Nicht-Wissenschaftler aus der Politik, der organisierten Zivilgesellschaft und von Wirtschaftsunternehmen in sich auf, um die jeweiligen Perspektiven dauerhaft einzubeziehen? Und wie kann dabei die Wissenschaftlichkeit transdisziplinärer Arbeit gewahrt werden?

## 1. Was zeichnet Wissenschaftlichkeit aus? Methodische und methodologische Überprüfbarkeit und Unabhängigkeit

Was zeichnet Wissenschaftlichkeit aus? Wissenschaft sucht nach Wahrheit. In der Vielfalt der Wege solcher Wahrheitssuche unterscheidet sie sich z.B. von der Kunst dadurch, dass ihre Suche und Formulierung methodisch und methodologisch ausgewiesen werden und überprüfbar sein müssen. Wer einen Roman schreibt, muss seine Methode nicht begründen. Wer ihn wissenschaftlich interpretiert und beurteilt, muss seine theoretischen Grundlagen und Verfahren dafür überprüfbar offenlegen. Kunst und die Kommunikation über sie dienen auch der gesellschaftlichen Verständigung über Wahrheit. Ihre Aussagen müssen jedoch nicht intersubjektiv überprüfbar oder ausweisbar sein. Das Ergebnis wissenschaftlicher Arbeit ist nicht »objektiv« allgemeingültig, aber intersubjektiv überprüfbar und insofern unabhängig von persönlicher Willkür und von ungeklärten Interessen und Zielen: »the objectivity of scientific statements lies in the fact that they can be inter-subjectively tested« (Popper 1959: 44).

Diese Unabhängigkeit ist ein unersetzbares Gut, damit Gesellschaften den Boden gemeinsamer, intersubjektiv transparenter und nachvollziehbarer Wahrheitssuche bewahren. Ohne diesen gemeinsamen Bezug zur Wahrheit verlieren sie den Zusammenhalt. Darin liegt die unverzichtbare gesellschaftliche Funktion von Wissenschaft. Aber dieser Boden ist nicht ein für alle Mal gegeben (vgl. das Konzept des ›common ground‹ in Sperber und Wilson 1982). Er entsteht immer erneut durch den unaufhörlichen Austausch von Argumenten über die Geltung der jeweiligen wissenschaftlichen Erkenntnisse sowie die Kriterien der Beurteilung und muss sorgsam gepflegt werden. Er ist im Kern andauernde lebendige verständigungsorientierte Kommunikation. Wissenschaftliche Wahrheit ist also nichts »Festes«, absolut Verlässliches oder fraglos Sicheres, sondern immer nur »relational« gültig bzw. wahr, d.h. in Bezug auf die methodischen Voraussetzungen ihrer Entstehung (Kuhn 1970).

## 2. Die Integration unterschiedlicher Wissensarten

Wenn in transdisziplinären Forschungen wissenschaftliches Wissen mit Erkenntnissen, Erfahrungen und Fragestellungen von Nicht-Wissenschaftlern\* – aus Politik, Wirtschaft und organisierter Zivilgesellschaft – zusammenkommen, um gemeinwohlorientierte Forschungsfragen herauszuarbeiten, dann stellt sich die Frage, wie das »Wissen« von Nicht-Wissenschaftlern\* im Vergleich zu wissenschaftlichem Wissen qualitativ einzuschätzen ist und wie die beiden in den anschließenden Forschungen miteinander integriert werden können, sodass der wissenschaftliche Charakter der Forschungen erhalten bleibt.

Wissenschaftliches Wissen zeichnet sich, wie gesagt, dadurch aus, dass seine Geltung methodisch und methodologisch reflektiert und überprüft dargelegt werden kann. Dabei wissen wir, dass die Entstehung von Wissen von seiner Geltung zu unterscheiden ist. Es kann aus dem genialen, nicht im Einzelnen nachvollziehbaren Einfall eines Wissenschaftlers\* entstehen (vgl. Einsteins Relativitätstheorie), aber seine Geltung hängt dann davon ab, ob es methodisch und methodologisch ausgewiesen und in diesem Sinne von Wissenschaftlern\* anerkannt werden kann. Wann das gegeben ist, darüber besteht auch unter Wissenschaftlern\* Streit. Wir sehen in der aktuellen Auseinandersetzung zwischen Virologen über Covid-19, dass ihre Differenzen bereits bei den Methoden und bei der Relevanz der initiierenden Fragestellungen ihrer Forschungen beginnen und sich in der Folge in Bezug auf die Geltung und Reichweite ihrer jeweiligen Forschungsergebnisse fortsetzen. Da sind dann noch keine Person und keine Erfahrung von außerhalb der Wissenschaft beteiligt.

Auch bei innerwissenschaftlichen Forschungen zeigen sich also große Discrepanzen zwischen den methodischen und methodologischen Prämissen von Disziplinen. Das gilt noch mehr für interdisziplinäre Forschungen. Deren verschiedene Methodologien bieten dabei (erkenntnis-)theoretische Begründungen für die Angemessenheit und Reichweite der angewandten Methoden. Die sind etwa in der Geschichtswissenschaft sehr verschieden bei sogenannten »ideographischen« Methoden, die sich auf die Rekonstruktionen von *einzelnen Ereignissen* oder Handlungen konzentrieren, und »nomothetischen«, die soziale »Gesetzmäßigkeiten« oder vorsichtiger: »Regelmäßigkeiten« ermitteln wollen. Die jeweiligen methodologischen Begründungen für sie kommen nicht ohne den Rückgang auf erkenntnistheoretische und philosophische Prämissen aus. Wer in der Folge des Historismus annimmt, alle geschichtlichen Ereignisse oder Personen aus ihrer je individuellen besonderen Geschichte verstehen zu müssen, weil »jede Epoche unmittelbar zu Gott« stehe (Ranke 1971: 60), verfährt methodisch ganz anders als einer, der in der rationalistischen Tradition des 18. Jahrhunderts Gesetzmäßigkeiten im Ablauf der Geschichte annimmt. Schon in interdisziplinären Forschungsprojekten, an denen Historiker\*, Soziologinnen\*, Politikwissenschaftler\*, empirische Psychologinnen\* oder Psychiater\* beteiligt sind, ist es deshalb schwierig, die unterschiedlichen Wissensarten zu einer gemeinsamen Erkenntnis zu integrieren.

Andererseits erleichtert diese Einsicht auch die Integration von transdisziplinärem, d.h. wissenschaftlichem und praktisch gewonnenem Erfahrungswissen. Denn die Geltung hängt in beiden Fällen von der Tragfähigkeit der ausgewiesenen Begründungen ab. Sonst könnte man auch innerhalb der Wissenschaft nur in den eigenen methodischen »Blasen« verbleiben, was de facto allerdings auch oft geschieht. Die aus dem Bedürfnis praktischer Antworten auf große Herausforderungen entstehende Transdisziplinarität zwingt deshalb zu einer methodo-

logischen Ehrlichkeit, die auch der traditionellen Wissenschaft gut ansteht. Aus der Forschungsförderung wissen wir, dass die Projekte, die von der hoch angesehenen DFG gefördert werden, in der Regel nicht besonders innovativ sind, weil sie auf etablierte Methoden Wert legt (die Gutachterinnen\* sind meistens sehr angesehen und nicht immer jung). Innovative Forschung ist auch innerwissenschaftlich riskanter.

Für die Integration des Wissens, das aus den verschiedenen Erfahrungen von Politik, Wirtschaft und organisierter Zivilgesellschaft kommt, gilt deshalb wie für interdisziplinäre Forschung, dass deren transparente und nachprüfbar argumentative Begründungen und die Reichweite ihrer Geltung entscheidend dafür sind, ob es in wissenschaftliche Forschungen eingehen oder eher als Inspiration für weitere Forschungen anerkannt werden kann – was oft auch durchaus wichtig und fruchtbar ist. Das bedeutet z.B., dass persönliche »Lebenserfahrungen« einer Unternehmerin\* nicht eins zu eins als »Wissen« übernommen werden können, sondern anhand von anderen Untersuchungen auf ihre Verallgemeinerbarkeit oder signifikante Beispielhaftigkeit überprüft werden müssen. Umgekehrt bieten sie einen wichtigen Prüfstein für wissenschaftliches Wissen, das sich mit Rücksicht auf methodische Verlässlichkeit nur auf ein kleines (und oft zeitlich zurückliegendes) Segment von Wirklichkeit bezieht und daher von beschränkter Relevanz ist. Als eine Art Faustregel in den Sozialwissenschaften kann angenommen werden, dass die methodische Sicherheit oft in Konkurrenz zur Relevanz der Erkenntnis steht.

Wir sehen: Wissenschaftliches Wissen ist prinzipiell immer vorläufig und nur relational gültig, also abhängig von der Verlässlichkeit und Reichweite der angewandten Methode. Dennoch hat es eine große Bedeutung für gemeinwohlorientierte politische Entscheidungen. Die Corona-Krise hat dies offengelegt. Zum einen brauchen wir das angesammelte Wissen, um die Folgen politischer Entscheidungen abzuschätzen, zum anderen dessen prinzipielle Unabhängigkeit von partikularen politischen oder ökonomischen Interessen. Aber wir können die Ergebnisse von Wissenschaft nie ungeprüft übernehmen oder zur alleinigen Richtschnur politischer Entscheidungen machen.

Der Vorteil transdisziplinärer im Unterschied zu herkömmlicher Wissenschaft liegt auch darin, dass sie im »deliberierenden« Austausch mit den drei Akteurs-Gruppen die Voraussetzungen politischer, wirtschaftlicher und zivilgesellschaftlicher Entscheidungslogiken besser versteht und dass sie Fragen verfolgen kann, vor denen sich die drei Akteurs-Gruppen praktisch finden und für die sie eine möglichst genaue Erkenntnisbasis brauchen. Umgekehrt entsteht so auch ein besseres Verständnis bei den gesellschaftlichen Akteuren für die Wissenschaft. Aber sie muss sich ihre Unabhängigkeit bewahren, um der Versuchung zu widerstehen, Ergebnisse zu »produzieren«, die ihren Partnern gefallen würden. Daher muss transdisziplinäre Wissenschaft, wo und wie immer sie nicht-wissenschaft-

liche Partner in ihren Prozess einbezieht, besonders sorgsam die Unabhängigkeit und Überprüfbarkeit ihrer Ergebnisse beachten, sonst verliert sie das Vertrauen der Gesellschaft (vgl. Hejl 1985).

Deshalb gibt es wahrscheinlich nicht nur *ein* sinnvolles Vorgehen in der transdisziplinären Praxis. Vielmehr sollte man, um die Potenziale der Transdisziplinarität, deren Praxis ja erst am Anfang steht, experimentell auszuschöpfen, verschiedene Vorgehensweisen ausprobieren. Vermutlich werden sich zu verschiedenen Forschungsfragen – auch im Laufe der Forschung – unterschiedliche Prozeduren anbieten.

Diese Unklarheit mag verunsichern oder stören, wenn man von Wissenschaft eine sichere Methode und ein sicheres Ergebnis erwartet. Aber »Methode« heißt ja nur »Weg«. Der hängt vom Ziel ab. Dessen Gemeinwohlorientierung kann nur insofern sicher bestimmt werden, als umgekehrt Einseitigkeit oder der prinzipielle Ausschluss von Perspektiven dysfunktional sind. Das gilt übrigens auch für wissenschaftliche Forschung ganz allgemein, jenseits von Transdisziplinarität. Denn für die Validität und Anwendungstauglichkeit von wissenschaftlichen Methoden wird gemeinhin nicht nur deren Einfachheit, sondern auch deren Inklusivität angeführt. Die bezieht sich zwar vornehmlich auf die Vielzahl der Phänomene, auf deren Untersuchung eine Methode anwendbar ist. Aber es gibt einen Zusammenhang zwischen dieser Inklusivität von Methoden und dem Einbezug von Perspektiven bei der Formulierung der Forschungsfragen. Wissenschaftliche Wahrheit braucht durchgängig, von der Fragestellung, über die Methode der Erkenntnisgewinnung bis zu ihrer öffentlichen Dokumentation die Inklusivität unterschiedlicher Perspektiven.

Hier bietet es sich an, begrifflich zu klären, wie *transdisziplinäre* zu *transformativer* Wissenschaft bzw. Forschung steht. Beiden liegt daran, mithilfe von Wissenschaft praktisch drängende Fragen zu lösen. Der Begriff der »Transformation« geht aber darüber hinaus. Er hat sich aus der Klimawissenschaft entwickelt, die weltweit zu dem Schluss gekommen ist, dass es zum Schutz des Klimas großer Veränderungen bedarf, die zuweilen als »große Transformation« zusammengefasst werden.

Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU) hat diesen Begriff als Titel für sein bekanntes Gutachten von 2011 gewählt, in dem er einen Gesellschaftsvertrag für eine »Große Transformation« fordert. Dabei erscheinen die Schlussfolgerungen des WBGU (2011) als zwingend bzw. notwendig, was durchaus öffentliche Kritik herausgefordert hat. Fast zehn Jahre später ist der gesellschaftliche Konsens weltweit über die Notwendigkeit von Klimaschutzpolitik, weiter: von einer Politik, die die planetarischen Grenzen unserer Erde respektiert und sie schützt, enorm gewachsen. Trotzdem bleibt klar, dass der Begriff »Transformation« ein normatives Ziel nahelegt, auch

wenn er insofern formal bleibt, dass er dieses Ziel nicht genau bestimmt, vielleicht auch nicht bestimmen kann.

Theoretisch bleibt bei diesem Begriff die normative Festlegung umstritten, weil sie eine Eindeutigkeit wissenschaftlicher Ergebnisse suggeriert, die – auch für ihre praktische Umsetzung – keiner weiteren gesellschaftlichen oder politischen Erörterung mehr bedarf. Darum dreht sich eine sehr aktuelle öffentliche Diskussion. So notwendig die grundlegende politische Entscheidung für den Umweltschutz wegen der planetarischen Grenzen für die meisten von uns ist, so erkenntnistheoretisch problematisch bleibt es doch, damit die eindeutige und hinreichende wissenschaftliche Begründbarkeit von politischen Entscheidungen zu behaupten.

#### **IV. Transdisziplinarität als demokratisches Leitkonzept**

Mit dem Aufkommen transformativer und transdisziplinärer Wissenschaft ergeben sich weitreichende Konsequenzen für das Selbstverständnis von Hochschulen und deren Systembezug zu zivilgesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Handlungsfeldern. In der Konsequenz ändert sich nicht nur die Art und Weise, wie Forschung und Lehre innerhalb der Hochschulen konzeptualisiert werden – sondern auch, ob und, wenn ja, wie Transdisziplinarität in Gesellschaft und Politik handlungsleitend werden und kulturverändernd wirken kann.

In Bezug auf praktisch-politische Konsequenzen stellt sich daher abschließend die Frage, ob Transdisziplinarität in der Gesellschaft zur sozialen Ausbreitung einer Kultur der Deliberation, also der begründenden Argumentation und damit zur Gemeinwohlorientierung von Politik beiträgt. Eine solche Kultur böte eine wertvolle Unterstützung für Demokratien und für demokratische Politik im Allgemeinen. Angesichts von deren gegenwärtiger Gefährdung würde sie einen hohen Wert darstellen. Die demokratische politische Kultur der Begründung, auf die Wissenschaft im Allgemeinen angewiesen ist, würde durch Transdisziplinarität in die Gesellschaft hinein fortgesetzt und gestärkt. Damit erhielte Transdisziplinarität eine zusätzliche demokratische Legitimation.

#### **Literatur**

- Augustinus, Aurelius. 1494. *De trinitate; De civitate dei*. ULB Darmstadt: inc-iv-302. <http://tudigit.ulb.tu-darmstadt.de/show/inc-iv-302>
- Habermas, Jürgen. 1973. *Erkenntnis und Interesse*. Band 1. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Hejl, Peter M. 1985. Konstruktion der sozialen Konstruktion. *Einführung in den Konstruktivismus. Schriften der Carl-Friedrich-von-Siemens-Stiftung*, Band 10, Hg. Heinz Gumin und Armin Mohler, 85-115. München: Oldenbourg.
- Kuhn, Thomas S. 1970. *The structure of scientific revolutions*. 2. Auflage. Chicago: Chicago University Press.
- Münkler, Herfried und Harald Bluhm, Hg. 2001. *Gemeinwohl und Gemeinsinn. Historische Semantiken politischer Leitbegriffe. Forschungsberichte der interdisziplinären Arbeitsgruppe »Gemeinwohl und Gemeinsinn« der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften*, Band. 1. Berlin: Akademie-Verlag.
- Nowotny, Helga, Peter Scott und Michael Gibbons. 2002. *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity Press.
- Popper, Karl. 1959. *Logic of scientific discovery*. London: Hutchinson.
- Ranke, Leopold von. 1971. Über die Epochen der neueren Geschichte. Historisch-kritische Ausgabe. Aus Werk und Nachlass, Band. 2. München., Wien: Oldenbourg.
- Rousseau, Jean-Jacques. 1971. *Der Gesellschaftsvertrag oder die Grundsätze des Staatsrechtes*. Stuttgart: Reclam.
- Sperber, Dan und Deirdre Wilson. 1982. Mutual Knowledge and Relevance in Theories of Comprehension. *Mutual Knowledge*, Hg. Neilson Voyné Smith, 61-85. London: Academic Press.
- Tocqueville, Alexis de. 1985. Über die Demokratie in Amerika. Stuttgart: Reclam.
- WBGU. 2011. *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation; Zusammenfassung für Entscheidungsträger*. Berlin: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU).
- Weber, Max. 1956. *Soziologie. Universalgeschichtliche Analysen. Politik*. Stuttgart: Kröner.
- Wissenschaftsrat. 2015. *Zum wissenschaftspolitischen Diskurs über Große gesellschaftliche Herausforderungen*. Köln: Wissenschaftsrat.