

**Zeitschrift:** Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie

**Herausgeber:** Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel

**Band:** 43 (2002)

**Heft:** 1

**Artikel:** Das transdisziplinäre Forschungsprogramm 'Mensch-Gesellschaft-Umwelt' : Forschen, Finden, Bewegen

**Autor:** Burger Paul / Jenni, Leo

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1088416>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Das transdisziplinäre Forschungsprogramm 'Mensch-Gesellschaft-Umwelt': Forschen, Finden, Bewegen

Paul Burger und Leo Jenni

## *Zusammenfassung*

*Das Forschungsprogramm der Stiftung 'Mensch-Gesellschaft-Umwelt' an der Universität Basel ist heute im Vergleich zu seinen Anfängen vor 10 Jahren auf Nachhaltigkeit und Transdisziplinarität als zentrale Kriterien ausgerichtet. Im ersten Teil des Beitrags wird die Weiterentwicklung des Programms von der Inter- zur Transdisziplinarität skizziert (1). Der zweite Teil entwickelt, inwiefern Transdisziplinarität auf gewisse Desiderate resp. Ansprüche der Gesellschaft antwortet und inwiefern sich daraus neue Aufgaben in der Wissensproduktion ergeben (2). Im abschliessenden Teil wird für eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit transdisziplinärer Wissenschaftspraxen mit Augenmaß plädiert (3).*

## 1 Von der Inter- zur Transdisziplinarität

Seit den späten 60er Jahren des 20. Jahrhunderts sind die Stimmen nicht mehr verstummt, die vor dem Hintergrund der zunehmenden Spezialisierung in den Wissenschaften und der Expertokratisierung von Entscheidungsprozessen mit Nachdruck für stärkere innerwissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen den Disziplinen und für stärkere Zusammenarbeit der Wissenschaft mit der gesellschaftlichen Lebenswelt votieren. Schon früh (Jantsch 1972) wurden dabei Inter- und Transdisziplinarität als eine *Integration wissenschaftlichen Wissens* ermögliche Gegenstrategie in diese Diskussion eingebracht. Transdisziplinarität galt als eine vertiefte Form von Interdisziplinarität. Als Hauptschwierigkeit für eine derartige wissenschaft-

---

Adresse der Autoren: Prof. Dr. Paul Burger & Prof. Dr. Leo Jenni, Universität Basel,  
Koordinationsstelle MGU, Socinstrasse 59, Postfach, CH-4002 Basel

liche Praxis wurden in erster Linie Übersetzungs- und Verständigungsprobleme wahrgenommen. Und die im Anschluss an Thomas Kuhn (*Kuhn* 1962) geführte Debatte um die Inkompatibilität von Paradigmen (in und zwischen den einzelnen Disziplinen) schien generell den Zweifel an der Möglichkeit disziplinenübergreifender Wissensproduktion zu stärken.

Abgesehen vom Aufbau einiger interdisziplinärer Zentren in verschiedenen europäischen Ländern hatte diese Diskussion wenig Einfluss auf die reale wissenschaftliche Praxis. Dies begann sich erst Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre zu verändern, als sich Programme oder Projekte insbesondere im Bereich der Umweltproblematik in ihrer Praxis dem Konzept von Interdisziplinarität verschrieben. Sie verbanden dies zugleich mit einer Ausrichtung auf Problemlösungskapazitäten für gesellschaftliche Probleme – im Gegensatz zur rein akademischen Wissensproduktion, wie sie im Cartoon von Abb. 1 karikaturhaft dargestellt ist.

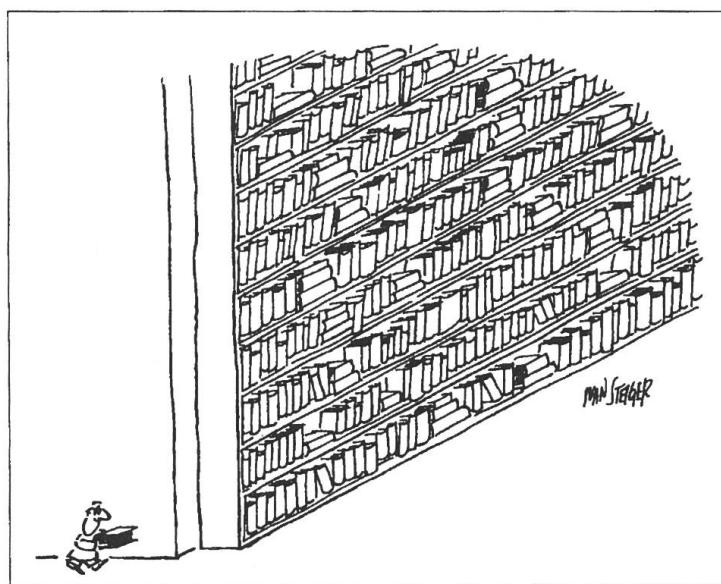


Abb. 1 Wissensproduktion in der akademischen Realität.  
(mit freundlicher Bewilligung von Ivan Steiger)

Aufgrund der in konkreten Projekten erworbenen Erfahrungen wurden darauf die Konzepte weiterentwickelt. Unter Transdisziplinarität wurde dabei immer weniger eine besonders substantielle Form von Interdisziplinarität, sondern der Aspekt der partizipativen Eingliederung von Anspruchsgruppen in wissenschaftliche Projekte verstanden. Transdisziplinarität bekommt die Be-

deutung “das Wissenschaftssystem übersteigend“. Diese Entwicklung fand ihren vorläufigen Abschluss am Zürcher Transdisziplinaritätskongress vom Februar 2000 (*Scholz* et al. 2000, *Thompson Klein* et al. 2001). Als transdisziplinär wollen wir hier denn auch genau diejenige Wissenschaftspraxis verstehen, die die folgenden allgemeinen Merkmale aufweist:

- (I) *Kooperation* zwischen wissenschaftlichen Disziplinen mit der Absicht, wenn immer möglich und sinnvoll die Resultate solcher Forschung über die Grenzen der beteiligten Disziplinen hinweg zu “integrieren” (*Jantsch* 1972, *Defila* et al. 1996, *Jaeger & Scheringer* 1998),
- (II) *Anwendungsbezug* (oder “Problem-“ und “Praxisorientierung”) in dem Sinne, dass die Resultate wissenschaftlicher Forschung möglichst zur Lösung lebensweltlich relevanter Probleme beitragen sollen (*Defila* et al. 1996, *Jaeger & Scheringer* 1998) und

(III) *Partizipation* ausserwissenschaftlicher Anspruchsgruppen in wissenschaftlicher Forschung in dem Sinne, dass “lokales”, “kontextbezogenes” Wissen zwecks grösserer “sozialer Robustheit” (Gibbons et al. 1994) der angestrebten Resultate in Forschungsprojekte mit einbezogen werden soll.

“Interdisziplinarität” ist demnach der den Aspekt der Kooperation umfassende Begriff. Transdisziplinarität zeichnet sich demgegenüber weiter durch die Merkmale (II) Anwendungsbezug und (III) Partizipation aus.

Diese mit dem Begriff der Transdisziplinarität ausgedrückte Spezifikation des Typus der wissenschaftlichen Praxis lässt sich entlang der Entwicklung des MGU-Forschungsprogramms exemplarisch verfolgen. Während in der 1. Forschungsausschreibung im Jahre 1993 die Kriterien noch recht breit gehalten wurden,

“Allgemein möchte die Stiftung Projekte fördern, die sich mit der Analyse des individuellen und gesellschaftlichen Umgang mit der Natur beschäftigen und sich als lösungsorientierte Forschung verstehen ...

Ein interdisziplinäres Projekt im Sinne von MGU verlangt die wissenschaftliche Bearbeitung eines Themas, das die Beteiligung verschiedener Kompetenzen erfordert. In der Regel sollte eine Zusammenarbeit zwischen mindestens zwei Wissenschaftsbereichen (Naturwissenschaften, Medizin, Geisteswissenschaften, Sozialwissenschaften) erfolgen.”

ist der durch die im Oktober 2001 erfolgte 4. Forschungsausschreibung gesetzte Rahmen nicht nur stringenter,

“Das Programm MGU finanziert Forschungsprojekte

- die sich der Analyse und Erarbeitung von Aspekten des Beziehungsgeflechtes von Mensch, Gesellschaft und Umwelt unter den Gesichtspunkten einer nachhaltigen Entwicklung widmen,
- und deren Forschungsarbeit die ausserwissenschaftliche Anwendung von wissenschaftlich fundierten Lösungsvorschlägen für eine nachhaltige Entwicklung beinhaltet.”

sondern transdisziplinär im oben definierten Sinne:

“MGU erwartet solche transdisziplinär angelegten Forschungsprojekte, die von Hochschulangehörigen gemeinsam mit ausseruniversitären Akteuren (Gemeinden, Verbände, Verwaltungsstellen, Ausbildungsinstitutionen, usw.) in sogenannter «Doppelträgerschaft» geplant, organisiert, durchgeführt und evaluiert werden.”

([www.unibas.ch/mgu/forschung/Ausschreibung.pdf](http://www.unibas.ch/mgu/forschung/Ausschreibung.pdf))

Diese Unterschiede werden auch bei einem Vergleich zwischen der neuen Forschungsausschreibung und den MGU-Beiträgen in *Regio Basiliensis* 38/1 (1997) ersichtlich (vgl. zudem [www.unibas.ch/mgu/forschung/MGU\\_Broschüre\\_2000.pdf](http://www.unibas.ch/mgu/forschung/MGU_Broschüre_2000.pdf) oder *Burger & Kamber* 2001). Die gesammelten Erfahrungen

machten zweierlei deutlich: Um erstens den Anwendungsbezug sicherzustellen, reicht es nicht, wenn sich die Projekte als lösungsorientiert verstehen, vielmehr muss die Anwendung (das beabsichtigte nachhaltige Produkt) integraler Bestandteil des Projekts selbst sein. Zweitens erhöht der Einbezug ausseruniversitärer Akteure die Chance für einen Erfolg in der wissenschaftlichen Arbeit an der Produkte-optimierung und einer Implementation in ein gesellschaftliches Umfeld (vgl. die Beiträge *Wüthrich und Kohl, Schmidli & Gurtner* in diesem Heft). Ein dritter Punkt verdient schliesslich Aufmerksamkeit, auch wenn er nur indirekt mit dem Thema ‘Transdisziplinarität’ verknüpft ist. Obwohl nämlich der Brundtland-Bericht bereits 1987 veröffentlicht wurde und die Rio-Konferenz 1992 ihre Grundsätze im Sinne eines “sustainable development” verabschiedet hatte, hat dies in der ersten Forschungsausschreibung 1993 keinen unmittelbaren Niederschlag gefunden. Auch im Ausführungsplan des SPPU-Programms vom März 1992 kommt “nachhaltige Entwicklung” nicht vor. Es war nicht die Wissenschaft, sondern die Cité, die das Konzept entwickelt hat. Die Wissenschaft hat es (wie im Falle von MGU) übernommen und als Instrument in ihre Praxis eingebaut.

Auf jeden Fall ist gegenüber noch vor 30 Jahren die Akzeptanz für interdisziplinäre Kooperation innerhalb der akademischen Welt mittlerweile stark gestiegen. In einigen Bereichen wie z. B. der Bioinformatik oder der neueren Wissenschaftsgeschichte sind interdisziplinäre Kooperationen so selbstverständlich geworden, dass beinahe schon wieder von Neubildungen von Disziplinen gesprochen werden kann. Noch immer scheiden sich die Meinungen allerdings bezüglich der im obigen Sinne verstandenen Transdisziplinarität. Während auf der einen Seite eine Gruppe von Forscherinnen und Forschern eine derartig ausgerichtete Praxis nicht mehr für wissenschaftlich hält, finden sich auf der anderen Seite bisweilen geradezu euphorische Einschätzungen von Transdisziplinarität. Diese wird etwa als Ausdruck eines fundamental neu konzipierten wissenschaftlichen Ethos oder eines radikal neuen Typs von Wissenschaft interpretiert. Wir plädieren für eine Beurteilung mit Augenmaß, die vor allem auch die Leistungen in der transdisziplinären Wissensproduktion zu berücksichtigen hat.

## 2 Transdisziplinäre Wissensproduktion

Transdisziplinär genannte Wissenschaftspraxen können als Angebote auf Ansprüche gesehen werden, die von Seiten der Gesellschaft (extern) an die Wissenschaft herangetragen werden oder die sich (intern) aus der Wissenschaftsentwicklung heraus ergeben haben. Im Überblick lassen sich diese Ansprüche vier (sich teilweise überlappenden) Spannungsfeldern zuweisen:

### *(A) Der Anwendungsbezug*

In der Wissenschaftsdiskussion der Nachkriegszeit ist grosser Wert auf die Werturteilsfreiheit wissenschaftlicher Resultate und auf die Anwendungsneutralität wissenschaftlicher Grundlagenforschung gelegt worden. Diesen nach wie vor verteidigbaren Postulaten (welche die Produktion von *zuverlässigem Wissen* regulieren) stehen heute aber gleichermassen verteidigbare gesellschaftliche Ansprüche im

Hinblick auf die Anwendung der Ergebnisse wissenschaftlicher Wissensproduktion gegenüber. Zum einen werfen die Generierung und die Anwendung von wissenschaftlichem Wissen moralische Fragen auf. Zum anderen wird von der Wissenschaft eine stärkere Nutzenorientierung in Bezug auf die Schaffung von Handlungsoptionen für die drängenden sozialen und ökologischen, politischen und ökonomischen Herausforderungen der Lebenswelt gefordert.

*(B) Die Rolle des Allgemeinen gegenüber dem Besonderen*

Wissenschaft strebt nach gültigem, allgemeinem Wissen. Prognosen, die Grundlage unserer rationalen Handlungentscheidungen, setzen die Kenntnis allgemeiner Zusammenhänge wenigstens in rudimentärer Weise voraus. Zukunftsfähiges Handeln basiert selbstverständlich auf glaubwürdigen Prognosemöglichkeiten. Gerade die Naturwissenschaften generieren prognosefähiges Wissen aber zumeist unter Laborbedingungen. Dies erzeugt ein Feld potenzieller Konflikte insofern, als die Wissenschaft mit dem Anspruch konfrontiert wird, Prognosen von "realen" Systemen in ihren Kontexten zu machen. Hierbei können Probleme entstehen, wenn unter Laborbedingungen gewonnenes Wissen in lokalen, spezifischen Kontexten ausserhalb von Forschungslabors angewandt werden soll und sich herausstellt, dass im Abstraktionsprozess der Modellbildung wesentliche Parameter unberücksichtigt geblieben sind.

*(C) Die Spezialisierung*

Die Spezialisierung in der Wissenschaftsentwicklung ist kein Sündenfall. Spezialisierung kann zu hochpräzisen und lösungsadäquaten Ergebnissen führen. Allerdings darf der mögliche Effekt nicht übersehen werden, dass Forschende in hoch spezialisierten Gebieten zunehmend die Instrumente verlieren, um komplexe Gegenstände in ihrer Vieldimensionalität und im gesellschaftlichen Kontext analysieren zu können. Dieses Spannungsverhältnis zwischen unvermeidlicher Spezialisierung, nötigem Allgemeinwissen und nicht zuletzt der Wahrnehmung der eigenen Involviertheit stellt sich heute für beinahe jedes Forschungsfeld.

*(D) Demokratie*

Während sich demokratische Gesellschaften an Gerechtigkeit zu orientieren suchen, ist die wesentliche Leitdifferenz der Kommunikation im Wissenschaftssystem nicht "gerecht/ungerecht" sondern "wahr/falsch". Innerhalb der Wissenschaft kann nicht über die Akzeptanz von wissenschaftlichen Aussagen abgestimmt werden. Letztere werden bestätigt oder widerlegt, indem die sie stützenden Erklärungen und Prognosen entweder gut, schlecht oder gar nicht zutreffen. Demgegenüber ist es z. B. möglich, dass moralische (ethische) Aspekte der Anwendung wissenschaftlichen Wissens demokratisch verhandelt werden, z. B. wenn soziale, ökologische, politische oder ökonomische Massnahmen daraus abgeleitet werden. Diese unterschiedlichen Ausrichtungen des Wissenschafts- bzw. des Gesellschaftssystems je an Wahrheit und Gerechtigkeit erzeugen ein facettenreiches Spannungsfeld. Fritz Reusswig (Reusswig 1999) hat darüber hinaus auf die bedeutende Rolle der Massenmedien bei der Formulierung und der Deutung gesellschaftlicher Probleme und auf die daraus erwachsenden Spannungsfelder für problemorientierte Forschung hingewiesen.

Trotz der Komplexität dieser Spannungsfelder geht mit den transdisziplinären Wissenschaftspraxen der Anspruch einher, eine Antwortstrategie auf die damit verbundenen Desiderate anbieten zu können. Von den oben eingeführten allgemeinen Definitionsmerkmalen antwortet Kooperation auf Probleme in den Bereichen "Allgemeines vs. Besonderes" und "Spezialisierung", der Anwendungsbezug nimmt Desiderate aus den Bereichen "Anwendungsbezug", "Allgemeines vs. Besonderes" und "Demokratie" auf, und Partizipation schliesslich reagiert auf Aspekte aus den Bereichen "Allgemeines vs. Besonderes" und "Demokratie".

Auf den Punkt gebracht geht es bei transdisziplinären Wissenschaftspraxen um die Füllung der Lücke zwischen der Gewinnung von wissenschaftlichen Ergebnissen und deren Fruchtbarmachung im öffentlichen Interesse. Die beste Biodiversitätsforschung wird letztlich wirkungslos bleiben, wenn sie sich bloss an die Gemeinschaft der Forschenden richtet und nicht in Zusammenarbeit mit lokalen oder internationalen Akteuren auch auf der politischen Ebene zu umsetzbaren Massnahmen führt. Obwohl aber die Gewinnung von Akzeptanz unter Bezug der Anspruchsgruppen eine wesentliche Komponente ist, darf Transdisziplinarität nicht auf Akzeptanzgewinnung reduziert werden. Mit Forschung geht immer auch ein Wissensanspruch einher. Wer Massnahmen welcher Art auch immer vorschlägt, macht dies im Rahmen der Wissenschaft auf der Grundlage erstens von Prognosen und zweitens einer Evaluation darüber, welche positiven oder negativen Wirkungen etwas zeitigen kann. Solche Prognosen/Szenarien/Evaluationen müssen glaubwürdig gemacht werden können und so zuverlässig wie nur möglich sein. Diese Aufgaben in der Wissensproduktion sehen vereinfacht etwa folgendermassen aus:

Sicherstellung einer zuverlässigen Datenbasis über kausale Faktoren der fraglichen Systeme (unter Einschluss/Verwendung von bestätigten Regularitäten)  
⇒ Modellbildung ⇒ Vorhersagen über zukünftige Entwicklungen/Szenarienbildung ⇒ deren Prüfung, d.h. kritische Evaluation der Nutzen und Gewinne sowie der Gefahren und Risiken ⇒ Definition von Zielen und möglichen Massnahmen gegen als negativ qualifizierte Tendenzen ⇒ Implementation von Massnahmen/Handlungen ⇒ kritische Überprüfung der Ziele und der Wirksamkeit der Massnahmen ⇒ Erweiterung der Datenbasis etc.

Offensichtlich geht es bei einem derartigen Typ von Wissensproduktion nicht bloss um die beschreibende Erfassung von Systemen. Es geht zusätzlich um die Identifikation von Gütern und um die Evaluation von Bedrohungen resp. Risiken derartiger Güter. Weil Handeln, Bewegen, auch Werte geleitet ist, muss Forschung, die wie bei MGU auch bewegen will, Werte mit in ihre Arbeit aufnehmen. Diese Verbindung der Wertedimension mit der beschreibend-erklärenden Dimension bildet die grösste Herausforderung an die Wissensproduktion im Rahmen transdisziplinärer Wissenschaftspraxen.

### 3 Für eine Beurteilung von Transdisziplinarität mit Augenmass

Es ist weitgehend akzeptiert, dass transdisziplinäre Wissenschaftspraxen einige Besonderheiten aufweisen, die im Hinblick auf erfolgreiche Projekte zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen zunächst pragmatische Dinge wie mögliche Verständigungsprobleme vor dem Hintergrund unterschiedlicher Begrifflichkeiten und unterschiedlicher Methoden, kulturelle Unterschiede zwischen den am Projekt beteiligten Wissenschaftlerinnen und Nichtwissenschaftlerinnen, ein grösserer Zeitbedarf als Resultat derartiger Unterschiede, u.a.m. Vor dem Hintergrund der starken Stellung kooperativer Prozesse stellt weiter das Vorhandensein von organisatorischen (z. B. Projektmanagement) und sozialen (z. B. motivierende, kommunikative, integrierende) Kompetenzen einen wichtigen Erfolgsfaktor dar. Schliesslich verlangen transdisziplinäre Projekte nach einer gegenüber den klassischen Typen abweichenden Forschungsorganisation, wobei wir hier drei Aspekte herausstreichen möchten:

Erstens hat sich beim MGU-Forschungsprogramm eine Projektbegleitung resp. ein Projektmonitoring durch die ExpertInnenkommission MGU von der ersten Abgabe einer Projektskizze bis zum Abschluss von Implementierungsmassnahmen als äusserst fruchtbar erwiesen. Der organisierte Austausch über die Fortschritte der



Abb. 2 Am jährlichen Forschungsforum MGU treffen sich die Forschenden, die Projektbeteiligten und die VertreterInnen von MGU zu einem fruchtbaren Austausch.

Projekte zwischen den Projektleitenden und der MGU-ExpertInnenkommission führt zu einer Gewinnsituation für beide Seiten. Sichtbaren Ausdruck findet dies im jährlich stattfindenden Forschungsforum MGU.

Zweitens stellt – im Gegensatz zu normaler Wissenschaftspraxis – nicht das wissenschaftsinterne Wissensdesiderat, sondern das ausserwissenschaftliche Problem Anfang- und Endpunkt des Projekts dar. Selbstverständlich kann nur dann von Forschung resp. Wissensproduktion gesprochen werden, wenn auch wissenschaftsintern ein entsprechendes Wissensdesiderat herausgestellt werden kann. Die für transdisziplinäre Projekte aber typische Umkehrung der üblichen Prioritäten in der Wissensproduktion hat einen wohlbekannten theoretischen Hintergrund: Während beschreibende Aussagen keine normativen oder evaluativen Aussagen implizieren, setzen anwendbare normative oder evaluative Aussagen beschreibende voraus. Da es in der transdisziplinären Wissensproduktion immer auch um Evaluationen, Normen und Risiken geht, sollte ihre Struktur dem auch entsprechen.

Drittens bedarf das Management der vielfältigen internen Wissensflüsse (zwischen den einzelnen Disziplinen und zwischen Wissenschaftlerinnen und ausseruniversitären Projektmitgliedern) besonderer Anstrengungen, wenn ein Schlussresultat erreicht werden soll, das mehr als die additive Summe seiner Teilergebnisse ist (Abb. 3).

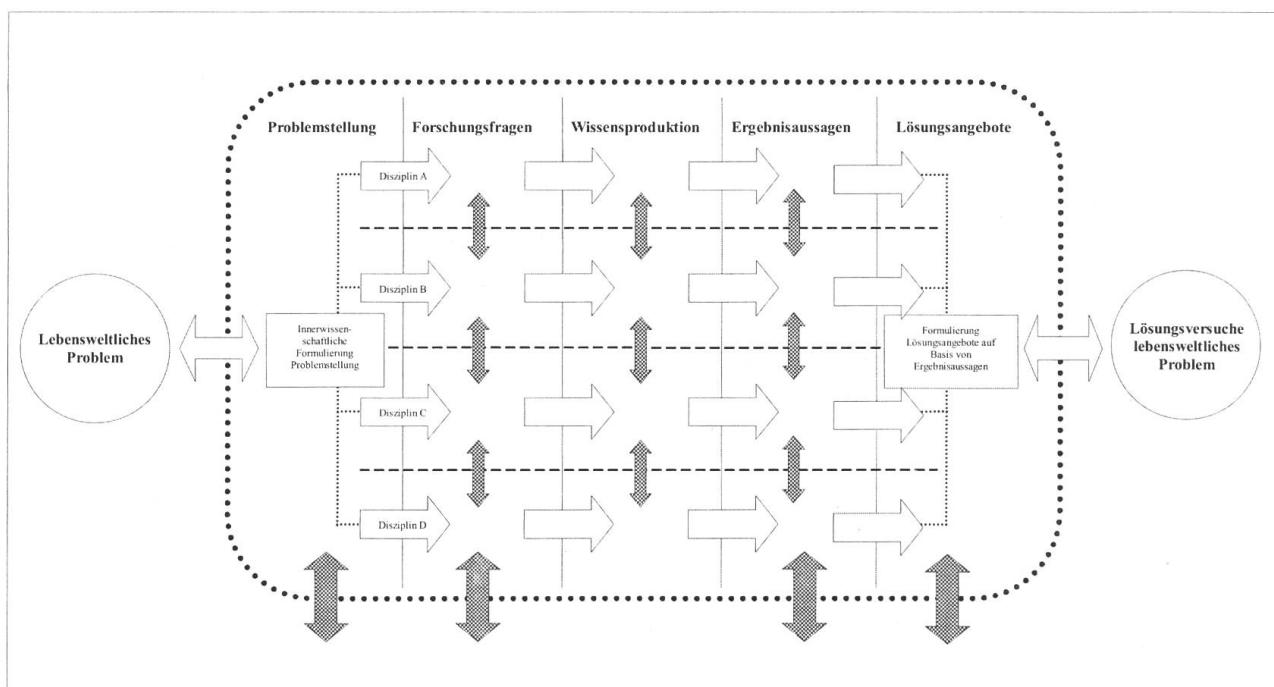


Abb. 3 Wissensflüsse in transdisziplinären Projekten. Die Pfeile markieren mögliche Orte von Wissensflüssen. Die gerasterten Doppelpfeile innerhalb des gepunktet abgegrenzten Feldes bedeuten innerwissenschaftliche, die nach aussen gehenden Pfeile partizipative Wissens-Interaktionen, die einseitigen Pfeile schliesslich innerdisziplinäre Prozesse der Wissensproduktion.

Lässt sich vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen ermessen, ob Transdisziplinarität ein Erfolgskonzept ist im Hinblick auf die beschriebenen Herausforderungen an die wissenschaftliche Praxis? Die Vielfalt und die Komplexität der skizzierten Problemfelder lassen es doch als eher zweifelhaft erscheinen, ob eine eindeutige Antwort auf diese Frage gegeben werden kann. Stellen wir z. B. das Kriterium auf, dass transdisziplinäre Projekte dann erfolgreich sind, wenn sie eine nachhaltige Wirkung in breiten Bevölkerungskreisen zeitigen, dann ist das erstens ein ausgesprochen hoch gestecktes Ziel und zweitens mittelfristig kaum wirklich überprüfbar. Analoges gilt für den Anspruch, dass Transdisziplinarität so etwas wie ein neues wissenschaftliches Ethos repräsentiert. Erstens ist unklar, was ein solches Ethos auszeichnen würde, und zweitens ist die dabei implizit in Anspruch genommene Verallgemeinerung problematisch. Weshalb soll z. B. die Mathematik einem transdisziplinären Wissenschaftsethos folgen? Wenn sich Formen transdisziplinärer Wissenschaftspraxis als produktive Antworten auf neue Herausforderungen herausstellen, so kann daraus nicht der Schluss gezogen werden, dass die Wissenschaft insgesamt transdisziplinär sein müsste. Ein solcher Schluss würde insbesondere übersehen, dass die Wissenschaften eine Vielzahl von Aufgaben verfolgen müssen. Wir sprechen uns erneut für eine Betrachtung mit Augenmaß aus, die auch kritische Aspekte berücksichtigt. Dies möchten wir mit Überlegungen/Thesen zu drei Punkten abschliessend untermauern:

(I) Wir verstehen die transdisziplinären Formen von Wissenschaftspraxis im Kontext der Wissenschaftsentwicklung als Ausdifferenzierung, nicht als Alternative zum bestehenden Wissenschaftssystem. Ein erstes Argument hierfür haben wir im obigen Abschnitt aufgeführt. Weiter kommt Transdisziplinarität immer in zeitlich abgesteckten, immer wieder wechselnden Projekten zum Zuge. Schliesslich setzt Transdisziplinarität in der Regel Interdisziplinarität, d.h. Kooperation zwischen Disziplinen voraus. Letzteres kann nur gelingen auf der Basis auch methodisch wohl ausgebildeter Forscherinnen, da auch die Wissensproduktion im Rahmen transdisziplinärer Projekte generell den Ansprüchen an wissenschaftliche Wissensproduktion (z. B. potenziell widerlegbar, methodisch fundiert, nachvollziehbar etc.) untersteht.

Läuft aber diese Einschätzung nicht der verbreitet vorhandenen Intuition zuwider, der gemäss Transdisziplinarität integrierend (“holistisch”) ist, ja gar zu einer neuen Vereinheitlichung der Wissenschaft führen könnte? Tatsächlich haben wir ja selbst auf die *Verbindung* der Wertedimension mit der beschreibend-erklärenden Ebene in der transdisziplinären Wissensproduktion hingewiesen. Das ist ein integrierender Aspekt z. B. im Rahmen von Szenarienbildung. Allerdings sollte nicht übersehen werden, dass die Interpretation dieses integrativen Aspekts erstens umstritten ist und zweitens die Diskussion darüber erst in den Anfängen steckt. Die Rede von “Integration” und “Einheit der Wissenschaft” (und auch von “sozial robustem Wissen”) wirft eine ganze Reihe schwieriger ontologischer, wissenschaftstheoretischer und wissenschaftssoziologischer Fragen auf. Nur sorgfältige, empirische Analysen werden mehr Klarheit bringen, inwiefern transdisziplinäre Wissenschaftspraxen einerseits das Wissenschaftssystem ausdifferenzieren, andererseits als integrierender Faktor wirken können.

- (II) Wird man nach der speziellen Leistung transdisziplinärer Projekte gefragt, so ist man geneigt die zwei Punkte herauszustreichen, auf die wir schon oben Wert gelegt haben. Zum einen können aufgrund transdisziplinärer Zusammenarbeit verwendbare, der Komplexität angepasstere Prognosen über lokale Systeme als Entscheidungsgrundlage für Handlungen bereitgestellt werden. Zum anderen wird durch dieselbe Zusammenarbeit eine Verbesserung der Akzeptanz von ins Auge gefassten Massnahmen möglich. Für beide Behauptungen gibt es (vgl. z. B. *Baur* 1999) stützende Indizien. So vermag z. B. die partizipative Einbindung von ausseruniversitären Anspruchsgruppen helfen, die das Projekt leitenden Fragen zu schärfen, das Projekt an der Orientierung an einem Produkt auszurichten und lokale Meinungen resp. Vorwissen über lokale Systeme mit in die Untersuchung aufzunehmen. In Bezug auf die Implementierung von Massnahmen kann sich Partizipation infolge der höheren Glaubwürdigkeit der wissenschaftlichen Ergebnisse für die Betroffenen positiv auswirken. Allerdings sollte auch nicht übersehen werden, dass die vorhin als integratives Element herausgestrichene Einbindung der Wertedimension mit sich bringen kann, dass ein transdisziplinäres Projekt vor dem Hintergrund eminenter Interessenkonflikte durchgeführt werden muss. Da auch das Nachhaltigkeitskonzept keinen allseits anerkannten "Wertebaum" als allgemeine Richtschnur für eine Entscheidungsfindung enthält, können derartige Konflikte das Leistungspotenzial von Projekten gefährden resp. zusätzliche Massnahmen der partizipativen Entscheidungsfindung nach sich ziehen (vgl. dazu *Renn & Oppermann* 1995).
- (III) Die neuen Formen partizipativer Projekte resp. partizipativer Prozesse wie Publiforen, Runde Tische, Zukunftswerkstätten u.a.m. werfen in Bezug auf demokratische Entscheide substanzelle Probleme auf. Solche Probleme traten etwa im Umfeld des Werkstatt Basel-Prozesses zutage, als vor dem Hintergrund der angestrebten Implementation ihrer Ergebnisse die Frage nach der demokratischen Legitimation aufgeworfen wurde. Diese Frage kann sich bereits bezüglich der Zusammensetzung der an einem Projekt Beteiligten stellen. In Fortsetzung von Punkt (I) liessen sich transdisziplinäre Projekte entsprechend nicht nur als Ausdifferenzierung des Wissenschaftssystems, sondern auch als Ausdifferenzierung des demokratischen Entscheidungssystems verstehen. Von Nutzen könnte hier die Differenzierung zwischen Entscheidungsfindung und Entscheidfällung sein. Mit guten Gründen lässt sich nämlich dafür argumentieren, dass die Entscheidfällung in einer Demokratie den dafür gewählten und legitimierten Instanzen vorbehalten bleiben soll. Der Einbezug von Anspruchsgruppen in Entscheidungsfindungsprozessen soll dagegen die Grundlage für gute Entscheide resp. für deren breite Akzeptanz legen. Dies wird aber auf die Dauer nur gelingen, wenn auch die Formen transparent sind, wie Ergebnisse von partizipativen Prozessen in das System der demokratisch legitimierten Exekutive/Legislative einfließen können. Hier ist noch viel lohnenswertes Neuland zu betreten.

## Literatur

- Baur B. (Hrsg.) 1999. *Der Allschwiler Wald*. Allschwil, 1-154.
- Burger P. & Kamber R. 2002. Das interfakultäre Programm “Mensch-Gesellschaft-Umwelt” (MGU) an der Universität Basel: 10 Jahre inter- und transdisziplinäre Lehre und Forschung. In: Perrig-Chiello P. & Arber W. (Hrsg.): *Interdisziplinäres Lehren und Lernen – zwischen akademischem Anspruch und gesellschaftlichem Bedürfnis*. Lausanne, 239-245.
- Defila R., Balsiger Ph. & Di Giulio A. 1996. *Ökologie und Interdisziplinarität – eine Beziehung mit Zukunft? Wissenschaftsforschung zur Verbesserung der fachübergreifenden Zusammenarbeit*. Basel, 3-24.
- Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M. 1994. *The New Production of Knowledge*. London, 1-179.
- Jaeger J. & Scheringer M. 1998. Transdisziplinarität. Problemorientierung ohne Methodenzwang. *GAIA* 7/1: 10-25.
- Jantsch E. 1972. Towards Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in Education and Innovation. In: *Interdisciplinarity. Problems of Teaching and Research in Universities*. CERI, Paris. OECD: 97-121.
- Kuhn T. 1962. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago.
- Renn O. & Oppermann B. 1995. “Bottom up” statt “top-down” – Die Forderung nach Bürgermitwirkung als (altes und neues) Mittel zur Lösung von Konflikten in der räumlichen Planung. *Zeitschrift für angewandte Umweltforschung*, Sonderheft 6: 257-279.
- Reusswig F. 1999. Der Syndromansatz als Beispiel problemorientierter Forschung. *TA-Datenbank-Nachrichten* 3/4 (1999): 39-48.
- Scholz R.W., Häberli R., Bill A., Welti M. (eds.) 2000. *Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society. Proceedings of the International Transdisciplinarity 2000 Conference*. Zürich, 1-405.
- Thompson Klein J., Grossenbacher-Mansuy W., Häberli R., Bill A., Scholz R.W., Welti M. (eds.) 2001. *Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society. An Effective Way for Managing Complexity*. Basel, 1-332.

