

PHILIPP W. BALSIGER

Zentralinstitut für Angewandte Ethik und Wissenschaftskommunikation,  
Universität Erlangen-Nürnberg

## TRANSDISZIPLINARITÄT: HEURISTIK ODER ORIENTIERUNGSHILFE?<sup>1</sup>

**Abstract:** Dieser Beitrag stellt die Grundprobleme transdisziplinären Forschens vor. Eine knappe Skizze der Grundlagen transdisziplinärer Forschungsprozesse mündet in einem konkreten Vorschlag zur Begriffsbestimmung. Grenzen dieses Forschungstypus werden in kognitiver, in sozialer und in wissenschaftspolitischer Hinsicht erkannt. Der gegenwärtige in der Literatur feststellbare Diskussionsstand über transdisziplinäre Forschung verdeutlicht die Notwendigkeit weiterer Forschungen. Der abschließende Vergleich von transdisziplinärer und transkultureller Forschung begründet wissenschaftstheoretisch die Unmöglichkeit, transdisziplinäre Ansätze für transkulturelle Forschung fruchtbar zu machen.

**Schlüsselwörter:** Transdisziplinarität, Transkulturalität, Vergleich

### A. TRANSDISZIPLINARITÄT

#### 1 EINLEITUNG

Aus der Betonung großer natürlicher Systemeinheiten wie „Berggebiete“ oder die „biologische Vielfalt“ anlässlich der UNCED-Konferenz 1992 in Rio de Janeiro ist den Wissenschaften auch eine methodologische Herausforderung erwachsen. Um der jeweiligen Systemeinheit epistemologisch gesamtheitlich gerecht zu werden, müssen heterogene wissenschaftliche Ansätze aus Naturwissenschaften und Gesellschaftswissenschaften disziplinenübergreifend nicht nur aufeinander abgestimmt, sondern im Idealfall zusammengeführt werden.

Diese Sachlage lässt deshalb die folgende Grundthese zu:

Die UNCED-Konferenz von 1992 initiiert weniger eine inhaltliche Umwälzung bestimmter Wissenschaftsbereiche als vielmehr eine methodologische. Konsequenterweise muss das tradierte, monodisziplinär ausgerichtete System der Wissenschaften in vielen Belangen überdacht und teilweise in einem komplementaristischen Sinne neu formuliert werden.

---

<sup>1</sup> Der folgende Text ist die leicht überarbeitete Fassung eines Vortrags, der anlässlich des Symposiums „Transdisziplinarität – Transkulturalität. Stehen wir vor einem Paradigmenwechsel in den Wissenschaften?“ am 22. Oktober 2007 in Sibiu/Hermannstadt gehalten wurde.

Soweit die Ausgangslage. Was heißt aber eigentlich “disziplinenübergreifende Wissenschaftsprozesse”, eben Inter- oder Transdisziplinarität betreiben und lässt sich ein transdisziplinärer Wissenschaftsprozess mit einem transkulturellen Prozess überhaupt vergleichen?

## 2 BEGRIFFLICHE BESTIMMUNG

Vor 15 Jahren herrschte eine begriffliche Heterogenität in Bezug auf den Terminus “Interdisziplinarität”. Heute findet sich in der einschlägigen Literatur in Bezug auf den Begriff “Transdisziplinarität” eine vergleichbare, breite definitorische Streuung.

Eine erste grobe Klassifizierung wird hier nicht vertieft diskutiert, sondern zunächst einfach als Grundannahme vorausgesetzt und nur knapp skizziert. Der Begriff der Transdisziplinarität bezieht sich nach dem Verständnis des Verfassers — und demjenigen der Mehrzahl der Definitionen, wie sie sich in der Literatur finden — ausdrücklich auf eine Forschungspraxis. Seltener auftretende Hinweise auf eine wissenschaftsnahe Beratungspraxis (Mogalle 2001) (Defila et al. 2006; Defila 2008) sind deshalb nicht angemessen, weil in diesen Fällen keine epistemische, sondern bestenfalls eine politische Zielsetzung verfolgt wird.

Innerhalb der Klasse der Forschungspraxis lassen sich zwei weitere definitorische Unterklassen festmachen:

In der ersten Unterklasse wird der definitorische Ansatz für den Begriff der “Transdisziplinarität” darin gesucht, dass spezifisch auftretende Handlungsweisen der Wissenschaftler als Definitionsmerkmal festgehalten werden. So wird der Einbezug von wissenschaftsexternen Kompetenzen für die Generierung einer wissenschaftlichen Problemlösung als definitorisch entscheidendes Merkmal angesehen. Leider führt die Konzentration auf dieses wissenschaftstheoretisch tatsächlich bemerkenswerte Charakteristikum auch dazu, dass der Begriff der Transdisziplinarität auf jedes wie auch immer geartete Verhältnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft reduziert wird (Kueffer et al. 2007). Hier wird nun zu zeigen versucht, dass diese Gewichtung aus verschiedenen Gründen nicht zutrifft.

In der zweiten definitorischen Unterklasse der Klasse der Forschungspraxis finden sich Begriffsvorschläge, deren Legitimation in der Angabe der Zielsetzung eines transdisziplinären Forschungsprozesses besteht. Solche Definitionsansätze können als forschungspragmatische Begriffsbestimmungen bezeichnet werden. In diesen Fällen wird Transdisziplinarität als eine Orientierungshilfe aufgefasst, wobei Orientierung in zweierlei Hinsicht verstanden wird: Zum einen sollen die wissenschaftlich zu bearbeitenden Problemstellungen von solcher Qualität sein, dass sie — wie Jürgen Mittelstrass (1995) dies bezeichnet — “unabhängig” von den disziplinären Problemstellungen sind und damit mehreren Disziplinen eine Orientierung über den engen disziplinären Horizont hinaus zu geben vermögen; zum anderen soll diese Forschungsform den gesamten Wissenschaften eine Orientierungshilfe sein, insofern als damit solche Problemstellungen aufgegriffen werden sollen, deren Relevanz überwiegend im gesellschaftlichen Kontext angesiedelt ist.

Gegen diesen forschungspragmatischen Ansatz ist kritisch einzuwenden, dass der Transdisziplinarität eine normative Funktion zugeschrieben wird. Ob sie diese jedoch auszufüllen vermag, bleibt fraglich und die Möglichkeit ihres Scheiterns vergrößert. Beispielsweise kann sich die primär gesellschaftliche Relevanzgewichtung für bestimmte Problemstellungen plötzlich verändern oder die Grundlage der Relevanzbestimmung bricht kurzfristig vollständig weg. In beiden Fällen wird offensichtlich, dass diese zu große Gewichtung des gesellschaftlichen Aspektes in der transdisziplinären Forschung diejenigen disziplinär ausgerichteten Wissenschaftler bestätigt, die auf einer forschungsprogrammatischen Weiterentwicklung ihrer Disziplinen im Sinne von Imre Lakatos bestehen (Lakatos 1975). Die innerwissenschaftliche Legitimation transdisziplinärer Forschung geht dadurch verloren.

Das Beispiel für eine solche forschungspragmatische Begriffsbestimmung findet sich im “Manifest Geisteswissenschaft” von 2005, das fünf Autoren — darunter auch Jürgen Mittelstrass — unter der Federführung von Carl Friedrich Gethmann verfasst haben (Gethmann et al. 2005). Diese fünf Autoren bezeichnen die Transdisziplinarität “als Forschungs- und Kompetenzform [...], die] zum Wesen der Geisteswissenschaften” gehöre. Dabei fällt der Transdisziplinarität die Funktion zu, orientierungstiftend zu wirken. Die Autoren halten jedoch fest, dass Orientierung keine wissenschaftliche Aufgabe ist, hingegen wissenschaftlicher Verstand an der Herausbildung von innovativen Orientierungswerten sinnvollerweise beteiligt wird.

Wegen solchen und weiteren im Text noch darzulegenden Überlegungen hat der Autor eine eigene Bestimmung vorgelegt (Balsiger 2005, 185). Diese Bestimmungsformulierung hält daran fest, dass der Handlungsprimat in einem transdisziplinären Forschungsprozess bei den Wissenschaften verbleibt. Nur unter dieser Voraussetzung scheint gewährleistet, dass transdisziplinäre Forschung auch minimale Anforderungen an Wissenschaftlichkeit zu erfüllen vermag. Entsprechend verbleibt die definitorische Macht zu wesentlichen Teilen bei den Wissenschaften.

Der für die Transdisziplinarität spezifische Aspekt eines wissenschaftsübergreifenden Problems<sup>2</sup> ist dann gegeben, wenn dieses Problem

- innerwissenschaftlich die Kooperation von zwei oder mehreren Wissenschaftsdisziplinen erfordert,
- im *außerwissenschaftlichen* Bereich (Ökonomie, Politik, Lebenswelt) entstanden ist,
- seine Lösung im außerwissenschaftlichen Bereich als dringend empfunden wird,
- von der Öffentlichkeit als relevant eingestuft wird, und
- über institutionelle Wege (Forschungsaufträge, Projektfinanzierung) an die Wissenschaft herangetragen wird.

Auch kann von Transdisziplinarität gesprochen werden, wenn die Wissenschaft erkannt hat, dass bestimmte Entwicklungen zu gesellschaftlich relevanten Problemen führen können, die Öffentlichkeit sich aber dieser Problemhaftigkeit noch nicht be-

---

2 Fälschlicherweise wird in der Literatur häufig die Auffassung vertreten, die Stellung eines Themas sei dafür ausreichend. Ein Thema lässt sich jedoch nur aus verschiedenen, disziplinären Sichtweisen beschreiben. Im Fall von gegebenen, konkreten Problemstellungen gilt es jedoch, eine konkrete Problemlösung zu erarbeiten. Die Suche nach einer solchen ist spezifisch für den transdisziplinären Forschungsprozess.

wusst ist und die Wissenschaft deshalb eine besondere Aufklärungsaufgabe übernimmt oder übernehmen möchte.

Es muss hier betont werden, dass mit dieser Bestimmung eine an sehr spezielle Voraussetzungen geknüpfte Beziehung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft ins Auge gefasst wird. Der Begriff ist demnach ungeeignet, das Wechselspiel von Gesellschaft und Wissenschaft allgemein zu charakterisieren (Kötter/Balsiger 1999).

### 3 MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN TRANSDISZIPLINÄRER FORSCHUNG

#### *3.1 Zur Machbarkeit transdisziplinärer Forschung*

Eingehende Ausführungen zu den vielfältigen Möglichkeiten transdisziplinärer Forschung sprengen den hier vorhandenen Raum. Selbstverständlich lässt sich die Trivialität festhalten, dass die Zahl der Möglichkeiten transdisziplinärer Forschung nicht beschränkt ist. Nicht-trivial ist vielmehr die Frage nach der Machbarkeit solcher transdisziplinärer Forschungsvorhaben.

Formen transdisziplinärer Forschung sind — anders als methodologisch standardisierte, disziplinäre Verfahrensweisen — stets an ihrem Potential zu messen, ob und wie sie eine Problemlösung generieren. Die besondere Strukturiertheit konkreter Problemlagen, aus der diese Forschungsform überhaupt erst erwächst, die heterogenen Kontexte, in denen diese besonderen Problemlagen eingebettet sind, sowie die Singularität der Erscheinung dieser Problemlagen, sind Gründe, dass die Formen transdisziplinärer Forschung zunächst inkommensurabel erscheinen. Deren Kommensurabilität ist erst dann gegeben, wenn die realisierbaren Formen an bestimmten, apriori festgelegten Kriterien gemessen werden können. So haben in Zusammenhang mit transdisziplinärer Forschung im Rahmen von umweltwissenschaftlich-(sozial-)ökologischen Wissenschaftskontexten oft Nachhaltigkeitskriterien als Maßstäbe gedient. Eine vorgeschlagene Problemlösung aus einem transdisziplinären Forschungsprojekt (zum Bsp. eine Kehrlichtverbrennungsanlage) mag zwar unter ökonomischen Gesichtspunkten überzeugen, aber ein Ungenügen an den sozialen und/oder ökologischen Kriterien verhindert die Umsetzung einer solchen Problemlösung. Andere transdisziplinär generierte Problemlösungen, die diesem Bündel von Kriterien "besser" entsprechen, werden dann präferiert und damit gegenüber dem ökonomisch vielleicht sinnvollsten Problemlösungsvorschlag vorgezogen.

Die Kommensurabilität von transdisziplinären Forschungsformen ergibt sich deshalb nicht durch ausschließlich wissenschaftliche Kriterien (wie dies in der disziplinären Forschung der Fall ist, wo primär die Qualität der Realisierungsform einer Forschung am Wahrheitskriterium gemessen wird), sondern die Form transdisziplinärer Forschung wird in ihrer Mach- und Umsetzbarkeit an wissenschaftsexternen (bspw. gesellschaftlichen) Kriterien gemessen.

Die fehlende Vergleichbarkeit von transdisziplinären Forschungsformen und die daraus resultierenden Unsicherheiten haben zu einer recht umfangreichen Literatur

über transdisziplinäre Forschung geführt. Sieht man sich diese Literatur jedoch genauer an, so bemerkt man schnell, dass im Mittelpunkt dieser Kasuistiken transdisziplinärer Forschung methodologische Probleme stehen.

So hat sich eine internationale Konferenz in Zürich im Jahr 2000 besonders mit der Machbarkeit von transdisziplinärer Forschung im Allgemeinen befasst (Thompson Klein et al. 2001), eine weitere Konferenz bereits ein Jahr zuvor — ebenfalls in Zürich — besonders mit Möglichkeiten der Integration transdisziplinärer Ansätze in die universitäre Lehre (ETH-Fallstudien).

Von ihren Ausrichtungen her sind die entsprechenden dokumentierenden Sammelbände an einer „Kultur der Vorbildhaftigkeit“ orientiert.

### 3.2 Grenzen transdisziplinärer Forschung

Im Wesentlichen können drei Bereiche ausgemacht werden, in denen sich die Begrenztheit dieser Forschungsform besonders manifestiert:

(a) Zunächst ist eine *kognitive* Begrenztheit festzuhalten. Wie vorangehend dargestellt, speist sich transdisziplinäre Forschung überwiegend aus lebensweltlichen Problemen, welche von der Gesellschaft insgesamt oder speziellen gesellschaftlichen Gruppen als zur Lösung besonders dringlich empfunden werden. Damit richtet sich der Forschungsprozess klar auf die Entwicklung von Problemlösungen und Entscheidungsgrundlagen aus. Das heißt, wir befinden uns im Bereich der praktischen Philosophie und epistemologische Fragestellungen sind von nachgeordneter Relevanz. Diese Orientierung bringt es mit sich, dass Entwicklungen theoretischer Grundlagen innerhalb einzelner wissenschaftlicher Disziplinen nur in Einzelfällen möglich sind. Der behauptete „Mehrwert“, den transdisziplinäre Forschung angeblich erzielen soll (Häberli 1998), gründet somit eher auf dem weitgehend unerfüllbaren Wunsch nach epistemologischer Fundierung dieser Forschungsform als auf der tatsächlichen Grundlage auf der sie vollzogen zu werden vermag. Mit der Forschungsform „Transdisziplinarität“ wird gegenüber disziplinärer Forschung nämlich kein „Mehr“ geleistet, sondern ein „Anderes“. Lebensweltliche Probleme oder politische Entscheidungsgrundlagen, deren Lösung oder Entwicklung aufgrund besonderer, wissenschaftlicher Kenntnisse und Fähigkeiten zustande kommen, scheinen zur Legitimation auszureichen, um transdisziplinäre Forschung zu betreiben. Disziplinäre und transdisziplinäre Forschung ergänzen sich deshalb komplementär.

(b) Eine zweite Begrenzung liegt im *sozialen* Bereich. Die Hoffnung, dass besonders durch transdisziplinäre Forschung das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft (*paradigm shift*) in grundlegender Weise verändert werden könnte, trägt (Weingart 1997). Die Macht der Problemdefinition wie auch der Handlungsprimat liegen auch in transdisziplinärer Forschung bei den Wissenschaften. Dies kann nicht anders sein, wenn ein minimaler Anspruch von Wissenschaftlichkeit eingelöst werden soll. Die trügerische Hoffnung auf eine Veränderung der Beziehung von Wissenschaft und Gesellschaft *qua* transdisziplinärer Forschung gründet auf zwei Voraussetzungen: Zum einen stammen die Probleme, die zur wissenschaftlichen Bearbeitung überwiesen werden, aus solchen Bereichen der Lebenswelt, an der eine Vielzahl von Menschen teilhaben und somit eine Betroffenheit vorliegt, zum anderen können für bestimmte Aspek-

te einer Problemlösung wissenschaftsexterne Personen mit einem Erfahrungswissen, beispielsweise als besonders ausgewiesene Kenner einer speziellen Verfahrensweise oder eines bestimmten Gegenstandes, beigezogen werden und somit scheinbar am Forschungsprozess partizipieren.

„Betroffenheit“ ist in diesem Zusammenhang bestenfalls ein Argument für eine, in einem ausgewiesenen Bereich erhöhte Sensibilität gegenüber wissenschaftlicher Arbeit, nicht aber für eine grundlegende Veränderung des Verhältnisses zwischen Gesellschaft und Wissenschaft. Eine solche Veränderung ist mit anderen Instrumenten zu betreiben.

Bleibt das Argument des Erfahrungswissens als eines Wissens von besonderer Qualität, welches sich die Wissenschaften nur wissenschaftsextern zu verschaffen vermöchten. Letzteres mag zutreffen, spielt aber wissenschaftlich eine untergeordnete Rolle. Entscheidend für die Rückweisung des „Erfahrungswissens-Argumentes“ ist der erkenntnistheoretische Status, den Erfahrungswissen besitzt. Erfahrungswissen ist ein quasi-hypothetisches Wissen, welches für sich bestenfalls in Anspruch nehmen kann, während einer längeren zeitlichen Periode in Bezug auf einen Gegenstand oder Sachverhalt bisher nicht widerlegt worden zu sein. Allein der Umstand, dass die unterstellte Annahme sich induktiv aus zeitlich wie räumlich beschränkten Beobachtungen speist und nicht aus einer wissenschaftlich ausgebildeten Theorie abgeleitet ist, schmälert den unmittelbaren Wert solchen Erfahrungswissens für die wissenschaftliche Verwendung. Der Hinweis, dass ein bestimmtes Verfahren seit Hunderten von Jahren eingesetzt wird, ersetzt nicht die *Erklärung* eines Phänomens.

(c) Eine dritte Begrenzung findet sich in der *Wissenschaftspolitik*. An die Wissenschaftspolitik ist die Frage zu stellen, was sie unter einem optimalen Ressourceneinsatz zu verstehen gewillt ist. Mit der lebensweltlichen Herkunft der Problemlagen, die es im Rahmen transdisziplinärer Forschung wissenschaftlich zu bearbeiten gilt, ist auch impliziert, dass deren Formulierung als Problem ein nahtlos anschließendes wissenschaftliches Forschungshandeln noch nicht erlaubt. Allein die Reformulierung eines in der Alltagswelt auftretenden „Problems“ in eine wissenschaftlich bearbeitbare Problemdarstellung erfordert einen nicht zu unterschätzenden Zeitaufwand. Gerade in Zusammenhang mit solchen lebensweltlichen Problemlagen und deren Transformierung in eine wissenschaftlich bearbeitbare Form werden möglicherweise für eine Machbarkeit Reduktionen und Anpassungen erforderlich, welche einer interessierten Bevölkerung überhaupt erst erläutert werden müssen.

Die *innerhalb des* transdisziplinären *Forschungsprozesses* erforderlichen wechselseitigen Abstimmungen von Weisen der Beschreibung, Formen der Sachverhaltsdarstellung aber auch von Normen und Verfahren zwischen den verschiedenen beteiligten wissenschaftlichen Disziplinen stellen gegenüber rein disziplinärer Forschung einen zusätzlichen, unabdingbaren und nicht unerheblichen Zeitaufwand dar.

Diese beiden Hinweise allein reichen aus, um darzulegen, dass der durch die von einer Öffentlichkeit empfundene Lösungsdringlichkeit aufgespannte zeitliche Horizont in den meisten Fällen zu kurz greift. Selbst wenn von (wissenschafts-)politischer Seite ein dringender Handlungsbedarf eingefordert wird, so ist eine wissenschaftlich gesicherte, also für aktuell wie künftig vergleichbare Fälle geltende Lösung oder Entscheidungsgrundlage, nur zu bekommen, wenn die erforderliche Zeit auch zugestanden wird.

## 4 AKTUELLER DISKUSSIONSSTAND

Die nachfolgende Darstellung der gegenwärtigen Diskussion erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch darauf eine umfassende, systematische Analyse zu sein. Deshalb sollen hier nur drei wichtig erscheinende Punkte beleuchtet werden.

### *4.1 Kasuistik und best practice*

In der aktuellen Diskussion über transdisziplinäre Forschung dominiert weiterhin die Kasuistik. Teilweise werden dazu auch schon Metastudien erstellt (Wieck 2007, 52ff.). In solchen Berichten finden sich Schilderungen, auf welche Weise bestimmte transdisziplinäre Projekte verwirklicht wurden (von Blanckenburg et al. 2005). Die Frage nach der besten (oder zumindest einer guten) Form der Realisierung von transdisziplinärer Forschung interessiert also weiterhin.

Die Sammlung von “best practice”-Beispielen wie sie sich im bereits genannten Band *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology and Society* (Thompson Klein et al. 2001) vereint findet, beeindruckt sicherlich hinsichtlich ihrer Menge an bislang erfolgreich durchgeführten transdisziplinären Forschungsprojekten. Gleichzeitig wird in all diesen Beiträgen jedoch auch dokumentiert, dass die geübten Formen transdisziplinärer Forschung überaus heterogen sind und entsprechend alle Versuche einer positiven Formulierung von Handlungsanweisungen — und auch theoretischer Durchdringung — in letzter Konsequenz untauglich sind.

Die Vielzahl solcher Schilderungen drückt die großen Unsicherheiten in der Verwirklichung transdisziplinärer Forschungsunternehmungen aus. Zudem belegen sie, dass der gegenwärtige Stand der theoretischen Untermauerung dieses Forschungstypus nur schwach ausgebildet ist.

Es bleibt kritisch zu fragen, ob paradigmatische Darstellungen eines Forschungstypus die Qualität dieses Forschungstypus *per se* verbessern. Wächst auf diese Weise die Verunsicherung bei Wissenschaftlern, die sich vor eine bestimmte, zu lösende Problemlage gestellt sehen, nicht eher weiter an? Es zeigt sich nämlich immer wieder, dass selbst exemplarische Fallbeispiele (a) wegen ihres Problembezuges, (b) der je singulären Komplexität der zu lösenden Problemlage und (c) den dazu beizuziehenden wissenschaftlichen Disziplinen mit ihren unterschiedlichen “Kulturen” keine hinreichende Grundlage für die Projektierung eines transdisziplinären Forschungsunternehmens bieten. Zutreffender ist es, für solche Forschungsprojekte von der jeweiligen Singularität der zu lösenden Problemlage auszugehen und entsprechend auch einen eigenen Weg in der Projektrealisierung zu suchen. Dies hat nicht unerhebliche Konsequenzen für die Qualität von transdisziplinären Forschungsprojekten und deren Sicherung und dann im Weiteren auch für die Bestimmung davon, was künftig als “wissenschaftlich” bestimmt werden soll.

### *4.2 Evaluation von transdisziplinären Forschungsprojekten*

Ein zweiter Diskussionspunkt in Rahmen der transdisziplinären Forschung betrifft eben diesen Komplex der wissenschaftlichen Qualität. Im Rahmen der zweiten Finanzierungsphase des Schweizerischen Schwerpunktprogramms Umwelt (SPPU) ging

es Mitte der 1990er Jahre um den Nachweis, dass die in diesem Rahmen geförderten transdisziplinären Forschungsprojekte durchaus wissenschaftliche Qualität besitzen (Meumann 2008, 219f.). Aus diesen Diskussionen haben sich zwei Diskussionsstränge ergeben, die sich in der einschlägigen Literatur niedergeschlagen haben:

In der ersten Diskussionslinie wird die Auffassung vertreten, transdisziplinäre Forschung lasse sich im Sinne einer standardisierten (disziplinären) Forschung anhand von positiv festgelegten Kriterien evaluieren und damit die Projekte untereinander auch kommensurabel machen. Diese Position versucht, dem Anspruch einer quasi-objektiven Beurteilung gerecht zu werden, wobei unterstellt wird, dass sich überhaupt solche generellen Kriterien angeben lassen, die für alle transdisziplinären Forschungsprojekte denselben Grad an Gültigkeit besitzen können. In extremen Fällen führt diese Position zur Entwicklung von Evaluationsleitlinien, die in ihrer Erscheinung Entscheidungsbäumen entsprechen (Bergmann et al. 2005, Begusch-Pfefferkorn 2006, Stoll-Kleemann/Pohl 2007).

Gegen diese Position sind mindestens drei Punkte kritisch einzuwenden: (a) transdisziplinäre Forschung ist problemlösungsorientierte Forschung. Damit kann eigentlich nur ein einziges Evaluations-Kriterium ernsthaft in Anschlag gebracht werden: Ist das Problem gelöst oder nicht? (b) Wie vorangehend bereits ausgeführt, leitet sich die Diversität dieser Forschungsform aus der zugrundeliegenden Komplexität der Problemlage ab. In direkter Abhängigkeit von dieser Komplexität wird sich das Forschungshandeln auch unterschiedlich ausgestalten; entsprechend ist die Evaluation eine, die jedes Forschungshandeln hinsichtlich seiner disziplinären Konsistenz wie hinsichtlich seiner disziplinenübergreifenden Angemessenheit zu beurteilen hat. (c) Der für diese Forschungsform fehlende forschungsprogrammatische Kontext lässt keine wissenschaftsimmanenten Kriterien *per se* generieren. Damit wird jedoch weder die in der disziplinären Forschung geübte Qualitätssicherung durch fehlende (interne) Vergleichbarkeit der transdisziplinären Projekte möglich, noch eine Vergleichbarkeit zwischen transdisziplinären und disziplinären Projekten. Die virulente Frage nach der Wissenschaftlichkeit von transdisziplinärer Forschung wird auf diese Weise nicht aus dem Weg geräumt!

Die zweite Diskussionslinie schlägt eine Evaluationsform vor, die auf den ersten Blick weniger streng erscheint, aber bei genauerem Hinsehen anders gartert mindestens ebenso streng ist wie eine "Messung" an Kriterien wissenschaftsimmanenter oder wissenschaftsexterner Herkunft.

Konkret schlagen die Vertreter dieser alternativen Evaluationsform vor, die Qualität transdisziplinärer Forschungsformen dadurch zu sichern, dass diese Projekte eine permanente und verhältnismäßig "kleinräumige", auf enger Kooperation bzw. Mediation von Wissenschaftlern, Gutachtern und forschungsfördernder Instanz beruhende Evaluation erfahren. Dies erfordert die Einrichtung einer begleitenden, in ihrer Zusammensetzung gleich bleibenden Begutachtergruppe.

Die am besten geeignete Lösung scheint deshalb darin zu bestehen, dass alle Beteiligten gemeinsam für jedes disziplinenübergreifende Forschungsvorhaben gesondert und *ex ante* die projektspezifischen Beurteilungskriterien bestimmen. Diese müssen allen beteiligten Partnern bekannt sein und die Handhabung muss von allen anerkannt sein.

Da Wissenschaft essentiell ein „diskursives Geschäft“ ist, ist nicht ersichtlich, was dagegen spricht — auf der Grundlage klarer Zielformulierungen und Erwartungen —



Evaluationsverfahren diskursiv zwischen Gutachtern und Wissenschaftlern durchzuführen. Die uneingeschränkte Entscheidungsbefugnis hat in jedem Fall bei den Gutachtern zu verbleiben. Diese haben neben einer engen Projektbegleitung zu gewährleisten, dass die Projektbegleitung von allen Beteiligten mit hoher Flexibilität betrieben wird. Durch eine solche enge Projektbegleitung wird die Evaluation *ex post* im Normalfall auf einen formellen Akt reduziert.

Diese Evaluationsform hat den Vorteil, dass sie der besonderen Form disziplinenübergreifender, insbesondere transdisziplinärer Forschungsformen angemessen ist. Zudem gelingt es auf diese Weise, die von Achim Daschkeit aufgezeigte Gefahr zu minimieren, dass transdisziplinäre Projekte wegen ihrer praktischen Relevanz in extremen Fällen Menschenleben gefährden oder gar schädigen (Daschkeit 2007, 62).

### 4.3 Erkenntnis-/Wissensproduktion oder Problemlösung?

Gründend auf der hier bereits genannten Problematik des Nachweises der epistemischen Leistungsfähigkeit transdisziplinärer Forschung stellen sich nun unter anderen die beiden in Basel arbeitenden Wissenschaftsforscher Paul Burger und Wolfgang Zierhofer die Frage, ob, und wenn dies der Fall ist inwiefern, transdisziplinäre Forschung denn überhaupt wissenschaftlich, das heißt, epistemisch Gewinn bringend sein könne.

In ihren Überlegungen unterstellen sie zunächst die Richtigkeit der essentiellen Bestimmung, wonach transdisziplinäre Forschung als Modus problemorientierter Forschung auftritt. Zierhofer/Burger zufolge beantwortet sich diese Frage nach dem Wissenschaftlichkeits-Gehalt transdisziplinärer Forschung an der Bestimmung von "problemorientiert" (Zierhofer/Burger 2007, 29ff.). Die beiden Autoren schlagen ein methodologisches Verständnis vor. Es gilt demnach die Frage zu beantworten, *wie* das so genannte "Zielwissen" zu erreichen ist.

Problemorientierung drückt dann den Wunsch nach Wissen bezüglich verschiedener, forschungssystematischer Einheiten wie die Ausgangssituation, das zu erreichende oder erreichbare Ziel, die dafür einzusetzenden Mittel aus. Zierhofer/Burger untersuchen an insgesamt 16 Forschungsprojekten, die sich selbst als "transdisziplinär" bezeichnet haben, wie sehr sich nun die — neben den Wissensdesideraten — für diesen Forschungstypus als wichtig erachteten integrativen Methoden sowie die Funktion der Partizipation von nicht-wissenschaftlichen Partnern in den Ergebnissen der Forschungsprojekte niederschlagen.

Dabei gelangen sie zu den folgenden vier Einsichten, die sich zu einem Gesamturteil zusammenfassen lassen: für eine wissenschaftlich tragfähige transdisziplinäre Forschung besteht noch ein hoher Forschungsbedarf! Begründen lässt sich dieses Postulat anhand der vier Einsichten: (a) die Partizipation nicht-wissenschaftlicher Personen an transdisziplinären Forschungsprozessen bringt streng gesehen epistemisch keinen Gewinn; (b) methodologisch sind es vor allem Rationalisierungen von Handlungen, die in transdisziplinären Prozessen vorangetrieben werden; aber ausgerechnet die Integrationsaspekte bleiben dabei methodologisch unterbelichtet; (c) eine unter epistemologischen Gesichtspunkten sinnvolle Rede von "transdisziplinärer Forschung" ist nur dann möglich, wenn die Formen des wissenschaftlichen Arbeitens bzw. die Methoden auf genau ausgewiese-

ne Wissensdesiderate bezogen werden; (d) transdisziplinäre Forschung erbringt wissenschaftlich gegenüber disziplinärer Forschung genau dort einen Wert, wo lebensweltliche Verhandlungen wissenschaftlich fundierten Rationalitätsstandards unterworfen werden.

Beide Autoren plädieren — forschungsprogrammatisch im Sinne von Imre Lakatos konsequent — für eine Ausdifferenzierung des Diskurses um transdisziplinäre Forschung. Weitere Forschung tut Not “und nicht das ‘Mantra’ eines neuen Wissenschaftstypus, [...]” (Zierhofer/Burger 2007, 34)

## B. VERSUCH EINES VERGLEICHS VON TRANSDISZIPLINARITÄT UND TRANSKULTURALITÄT

Wissenschaftlich gesehen ist Transdisziplinaritäts-Forschung der bewusste Verzicht auf die disziplinär übliche Ausdifferenzierung einer Problemlage. In transdisziplinärer Forschung wird dieser Ausdifferenzierung vielmehr eine relativ spezifische Form der Integration von Wissen und Wissensformen entgegengestellt. Allerdings finden sich genau zu diesem Integrationsaspekt bislang nur ganz wenige Studien. Hier besteht ein echtes Forschungsdesiderat.

Im vollen Bewusstsein, vielleicht einer gefährlichen Pauschalisierung zu verfallen, soll hier dennoch kurz auf die zentrale Differenz zwischen transdisziplinärer und transkultureller Forschung eingegangen werden.

Transdisziplinäre Forschung deckt sich mit dem Transkulturalitäts-Diskurs scheinbar insofern, als in beiden Fällen die Vorsilbe “*trans-*“ den Übergang einer Entität über eine ihrer Begrenzungen, bspw. von einem bestimmten Zustand in einen anderen, signalisieren soll. Beiden Vorgehensweisen ist offenbar die Veränderung bzw. Transformierung gegenwärtiger Wissens-Bestände in neue Bestände inhärent. In beiden Fällen scheint sich zudem die Schwierigkeit genau an der Frage des *Wie?* einer solchen Transformierung zu entzünden. So gesehen scheint es zunächst legitim, Gedanken darüber anzustellen, ob nicht möglicherweise aus dem Erfahrungsschatz des einen Transformierungsprozesses für den anderen geschöpft werden kann. Leider sind die beiden Prozesse aber nicht wirklich vergleichbar. Dies hängt mit einer unterschiedlichen Interpretation der Vorsilbe “*trans-*” zusammen.

Für den wissenschaftlichen Prozess ist in den bisherigen Ausführungen gezeigt worden, dass diese Vorsilbe sich in zweierlei Hinsicht “erfüllt”: Zum einen muss eine Form des wissenschaftlichen Prozesses betrieben werden, in dem die Kooperation zwischen mindestens zwei wissenschaftlichen Disziplinen vorliegt, zum anderen reicht diese Kooperation alleine noch nicht aus, denn sie bedarf entweder des Beizugs von nicht- oder quasi-wissenschaftlichen Kenntnissen von außerhalb der Wissenschaften oder sie orientiert das Ergebnis dieses Prozesses auf eine mögliche Anwendung in einem nicht-wissenschaftlichen Raum.

Mit Bedacht ist hier der Begriff der “Kooperation” verwendet worden. Transdisziplinäre Forschung ist im Wesentlichen durch ein methodisch angeleitetes Zusammenführen von Wissen bzw. Kenntnissen gekennzeichnet, mit dem Ziel für eine bestimmte Problemlage eine konkrete Lösung anzubieten.

Transkulturelle Forschung demgegenüber ist ausschließlich durch den Vergleich von gegebenen Entitäten ausgezeichnet (Schenk, in: Sandkühler 1990, IV, 698ff.). Hält man sich einige Titel von Publikationen zum Schlagwort "Transkulturalität" vor Augen, dann fällt auf, dass Forschung zum Themenbereich der Transkulturalität offenbar eine andere Grundausrichtung als transdisziplinäre Forschung enthält. So werden in Zusammenhang mit Transkulturalität etwa Metaphern und Stichworte wie die folgenden verwendet: "Brücken bauen", "Mauern einreißen", "Begegnung mit dem Fremden" (wobei sowohl "das Fremde" als auch die "Begegnung" über dieselbe Dignität verfügen), "Toleranz", "aus vielen Quellen schöpfen", "kulturelle Vielfalt", etc. Die Rede ist — zumindest im deutschsprachigen Bereich — zugegebenermaßen aber auch immer wieder von Integration, sei es von ganzen Kulturen oder von einzelnen kulturellen Phänomenen oder Manifestationen.

Wissenschaftstheoretisch gesprochen haben wir es in der transkulturellen Forschung mit einem Erkenntnisverfahren zu tun, in dem verschiedene Merkmale von zwei Entitäten (in unserem Fall kulturellen Manifestationen) entweder aufeinander bezogen oder miteinander verglichen werden. Was sich aus diesem Erkenntnisvorgang ergibt, ist ein Ergebnis, das sich im Aufweis von Ähnlichkeiten, Gleichheiten, Identitäten oder Proportionen erschöpft. Damit lassen sich aber vorerst keine Probleme lösen, sondern eine Ordnung herstellen, auf der sich weitere Erkenntnisverfahren aufsetzen lassen.

Hier besitzt die transdisziplinäre Forschung einen Vorteil: ihr Entstehungskontext (*context of emergence*) ist durch eine mehr oder weniger klar strukturierte, zumindest eindeutig gegebene, zu lösende Problemlage bestimmt. Damit ist die Grundlage sowohl für die Formulierung der Problemlösung als auch die daraus abzuleitenden Problemlösungsschritte gelegt. Im Fall der Transkulturalität liegt eine solche Problemlage gar nicht eigentlich vor. Vielmehr handelt es sich um einen politischen und damit verhandelbaren Diskurs, der eben nur soweit eine "Integration" überhaupt anstrebt, als dies beispielsweise zur aktuellen Vermeidung von gesellschaftlichen Konflikten erforderlich ist. In hoffentlich keinem Fall aber wird sich in demokratisch verfassten Gesellschaften heute ein Politiker finden lassen, der ernsthaft eine Integration kultureller Differenzen im Sinne einer Problemlösung anstrebt wie sie wissenschaftliche Problemlösungen anstreben müssen, um den vorangehend diskutierten Qualitätskriterien von Wissenschaftlichkeit zu entsprechen. Die Quelle des jeweiligen (wissenschaftlichen bzw. politischen) Handelns ist eine völlig andere. Die sich daraus ergebenden Schritte lassen sich deshalb auch nicht im Sinne eines "Methodentransfers" vom einen Feld ins andere übertragen.

## BIBLIOGRAPHIE

- Balsiger, Ph. (2005). Transdisziplinarität. München, Wilhelm Fink Verlag.
- Begusch-Pfefferkorn, K. (2006). Nachhaltigkeitsforschung: Wissen und Handeln verknüpfen. In: GAIA, Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft, 15. Jg., H. 2: 154-156.

- Bergmann, et al. (2005). *Quality Criteria of Transdisciplinary Research. A Guide for the Formative Evaluation of Research Projects*. ISOE-Studentexte, No 13 (English Version), Frankfurt am Main.
- Blanckenburg von, Ch., et al. (2005). *Leitfaden für interdisziplinäre Forschergruppen: Projekte initiieren, Zusammenarbeit gestalten*. Stuttgart, Franz Steiner Verlag.
- Daschkeit, A. (2007). *Zur Beurteilung transdisziplinärer Forschung*. In: GAIA, *Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft*, 16. Jg., H. 1: 58-62.
- Defila et al. (2006). *Forschungsverbundmanagement. Handbuch für die Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte*. Zürich, vdf, Hochschulverl. an der ETH Zürich.
- Defila, R. (2008) *Management von Forschungsverbänden. Möglichkeiten der Professionalisierung und Unterstützung*. Weinheim, Wiley-VCH-Verl.
- Gethmann, C. F. et al. (2005). *Manifest Geisteswissenschaft*. Berlin, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften.
- Häberli, R.; Grossenbacher-Mansuy, W. (1998). *Transdisziplinarität zwischen Förderung und Überforderung. Erkenntnisse aus dem SPP Umwelt*. In: GAIA, *Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft*, 7. Jg., H. 3: 196-213.
- Kötter, R.; Balsiger, Ph. (1999). "Interdisciplinarity and transdisciplinarity – a constant challenge to the sciences." In: *Issues in Integrative Studies* No. 17: 87-120.
- Kueffer, Ch. et al. (2007). *Towards a Publication Culture in Transdisciplinary Research*. In: GAIA, *Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft*, 16. Jg., H. 1: 22-26.
- Lakatos, I. (1974). *Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme*. In: Lakatos, I. & Musgrave, A. (Hrsg.): *Kritik und Erkenntnisfortschritt*. Braunschweig: Vieweg, 89-189.
- Meumann, Henning (2008). *Methodologische Grundprobleme der Inter- und Transdisziplinarität in der Alpen- und Kulturlandschaftsforschung*. Diss. Universität Erlangen-Nürnberg.
- Mittelstraß, J. (1995). *Transdisziplinarität. Gekürzte Fassung eines Vortrags an der ETH Zürich. Panorama No 5, Schwerpunkt Programm Umwelt, Schweizerischer Nationalfonds: 45-53*.
- Mogalle, M. (2001). *Management transdisziplinärer Forschungsprozesse*. Basel [u.a.]: Birkhäuser.
- Schenk, G. (1990). *Stichwort „Vergleich“*. In: *Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften*, hg. v. Sandkühler, H. J., Bd. 4: R-Z. Hamburg, Meiner Verlag.
- Stoll-Kleemann, S.; Pohl, Ch. (2007). *Evaluation inter- und transdisziplinärer Forschung. Humanökologie und Nachhaltigkeitsforschung auf dem Prüfstand*. München, oekom Verlag.
- Thompson Klein, J.; Grossenbacher-Mansuy, W. et al. (Hrsg.) (2001). *Transdisciplinarity: joint problem solving among science, technology, and society: an effective way for managing complexity. Synthesebücher Schwerpunktprogramm Umwelt*. Basel, Boston, Berlin, Birkhäuser Verlag.
- Weingart, P. (1997). *Interdisziplinarität - der paradoxe Diskurs*. In: *Ethik und Sozialwissenschaften. Streitforum für Erwägungskultur* 8 (1997) (Heft 4).

– Wieck, A. (2007). Challenges of Transdisciplinary Research as Interactive Knowledge Generation – Experiences from Transdisciplinary Case Study Research. In: GAIA, Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft, 16. Jg., H. 1: 52-57.

– Zierhofer, W.; Burger, P. (2007). Transdisziplinäre Forschung – ein eigenständiger Modus der Wissensproduktion? Problemorientierung, Wissensintegration und Partizipation in transdisziplinären Forschungsprojekten. In: GAIA, Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft, 16. Jg., H. 1: 29-34.

PHILIPP W. BALSIGER

Centralni institut za primenjenu etiku i komunikaciju nauka,  
Univerzitet Erlangen-Nirnberg

#### TRANSDISCIPLINARNOST: HEURISTIKA ILI POMOĆ PRI ORIJENTISANJU?

**Sažetak:** Ovaj prilog predstavlja osnovne probleme transdisiplinarnog istraživanja. Sažet prikaz osnova transdisciplinarnih istraživačkih procesa završava se sa konkretnim pokušajem određenja pojma. Sagledaju se granice tog tipa istraživanja u kognitivnom, socijalnom i naučno-političkom pogledu. Aktuelno stanje diskusije u literaturi o transdisciplinarnom istraživanju rasvetljava neophodnost daljih istraživanja. Završno poređenje transdisciplinarnog i transkulturalnog istraživanja, gledano iz ugla teorije nauka, obrazlaže nemogućnost da transdisciplinarnu teorije budu od koristi za transkulturalno istraživanje.

**Ključne reči:** Transdisciplinarnost, transkulturalno istraživanje, komparativni pristup

PHILIPP W. BALSIGER

Centre for Applied Ethics and Science Communication, University of Erlangen-Nuremberg

#### TRANSDISCIPLINARITY: HEURISTICS OR ORIENTATIONAL HELP?

**Abstract:** This paper presents given key problems with transdisciplinary research. The short sketch ends with a concrete terminological definition. It is also pointed up that there is an urgent necessity for more research on the topic of transdisciplinarity. Finally, based on the analysis of transdisciplinary research and the research on transcultural phenomenon the proof is given that in the perspective of theory of science there is no way to transform transdisciplinary approaches into the field of transcultural research.

**Keywords:** Transdisciplinarity, Transcultural Research, Comparative Approach