

## Zwischen den Wissenschaften

Einführung und Dokumentation\*

»Wer nichts als Chemie versteht, versteht auch die nicht recht.«  
Georg Christoph Lichtenberg

Es gab eine Zeit, in der ein Professor sich »weit und breit« wissenschaftlich in »vielerley Disziplinen« und darüber hinaus philosophisch, literarisch und didaktisch-popularisierend äußern konnte, ohne um seine Reputation fürchten zu müssen. Man publizierte folglich als Gelehrter zugleich ebenso frei über die Geschichte der Erde »in den allerältesten Zeiten« wie über »Diät und Lebensordnung«, Primzahlen, Erziehungsfragen, Gesundbrunnen, Gott, Tabak- und Kaffeegenuss, Naturlehre, Träume, Elektrizität, Steinkohlen, »Experimental-Seelenlehre«, »Regeln der Sprache des Herzens«, über Erdbeben, den kalten Winter sowie über »physicotheologische Betrachtungen« von Tieren und Verwandtes bzw. Nicht-Verwandtes.

Autor des hier genannten multidisziplinären Schrifttums war der »Professor der Weltweisheit und Arzneygelahrtheit« an der Universität Helmstedt und zuvor in Halle, Johann Gottlob Krüger (1715–1759), zugleich Mitglied sowohl der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften ab 1744 wie auch der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina ab 1745.\*\* Die Grenzen zwischen den einzelnen Wissenschaften waren noch nicht gezogen, die unterschiedlichen Wissenskulturen erstreckten sich nicht auf eng abgesteckte Territorien, sondern auf riesige Wissenskontinente wie zum Beispiel die Naturgeschichte. In der Mitte des 18. Jahrhunderts hatten Wissenschaften *avant la lettre* wie die Geologie, Biologie, Chemie, Ökonomie oder Psychologie – um nur einige zu nennen – ihre Etablierung als institutionalisierte und anerkannte wissenschaftliche Disziplin noch vor sich. Gleichzeitig verliehen Universalgelehrte wie Leibniz und später die Brüder Humboldt oder Goethe dem grenzüberschreitenden Genius Bedeutsamkeit und Glanz über das Gebiet der Wissenschaften hinaus.

Und heute? In jüngster Zeit wird der Disput um Interdisziplinarität zuweilen höchst kontrovers und polarisierend geführt. Die einen mutmaßen, interdisziplinäre Ver-

bünde schlossen sich zu bloßen »Beutegemeinschaften« zusammen, um im taktischen Bündnis Förder- und Forschungsgelder zu erlangen. De facto jedoch würden sie unter dem gemeinsamen »Antragsdach« nur additive, allenfalls multidisziplinäre Forschung betreiben, die nebeneinander herlaufe – ohne dass neue integrative Ergebnisse im Sinne von Transdisziplinarität erzielt würden. Die anderen hingegen betonen, dieses Risiko bestünde lediglich bei Fragestellungen, die »top down« vorgegeben werden. In all jenen Fällen jedoch, bei denen die Fragestellung aus den konkreten Problemen selbst – also »bottom up« – erwüchse, verlange die Sache von sich aus mehr oder minder zwangsläufig interdisziplinäres wissenschaftliches Arbeiten. Und sie erinnern an jene großen Forschungsfelder, die unterschiedlichste Disziplinen und Technologien miteinander verschmelzen, wie etwa die Bio-, Nano-, Informations- und Kognitionswissenschaften, in denen Technik-, Natur- und Geisteswissenschaften kooperieren. Mit anderen Worten: Ob interdisziplinäre Forschung ertragreich zu werden verspricht, kann nur nach der jeweils konkreten Fragestellung sinnvoll eingeschätzt werden. Und das gilt ebenso für die technischen und naturwissenschaftlichen wie auch für die sozial- und kulturwissenschaftlichen Disziplinen – die Ergebnisse zeigen sich bekanntlich ohnehin erst *post festum*. Enttäuschungsfeste Garantien für erfolgreiche Resultate vermag auch interdisziplinäre Forschung nicht zu bieten – ebenso wenig wie übrigens die einzeldisziplinäre. Inter- und Transdisziplinarität sind gleichwohl geboten, werden auch gefordert und gefördert, aber vielleicht nicht ausreichend beobachtet: Die Selbstreflexivität der Wissenschaft ist hier gefragt, denn die Überschreitung von Grenzen wirkt auf das ehemals Eingegrenzte zurück. Die traditionellen

\* Einführung: Wolfert von Rahden, Dokumentation: Wolfgang Dinkloh

\*\* Detaillierte bibliografische Angaben zu Krügers Œuvre finden sich in: W. v. Rahden: »Ein fast vergessener Aktualist: Georg Christian Füchsel zu Ursprung und Entwicklung der Erde und der Sprache«, in: B. Naumann, F. Plank und G. Hofbauer (Hg.): *Language and Earth*. Amsterdam/Philadelphia 1992, S. 289–322, hier S. 320



Disziplinen verändern sich mit und durch die Kooperationsprozesse. Das wiederum sollte Gegenstand der Forschung sein (und hierzu wollen die GEGENWORTE einen Beitrag leisten).

Und morgen? Vor allem dringliche und zukünftig drängende Problemfelder wie Energie, Ernährung, Umwelt, Finanzmärkte, Wasser, Klimawandel, Bevölkerungswachstum und Gesundheit (um einige herauszugreifen) verlangen transdisziplinäre und globale Initiativen, denn diese Probleme machen – wie man weiß – auch vor keiner Grenze halt. Die Lösung dieser weltweiten Fragen erfordert sowohl die Überwindung nationaler und staatlicher Schranken wie auch die Überschreitung binnendisziplinärer Barrieren in den Wissenschaften. Da könnte neben der »Arzneigelahrtheit« gewiss auch ein Gran »Weltweisheit« hilfreich sein.

### Zur universalen Gelehrsamkeit

#### Leibniz

»Ich habe den Tag nunmehr erlebt, den ich vor vielen Jahren schon gewünscht habe, Eurer Kaiserlichen Majestät meine alleruntertänigste Devotion persönlich anzutragen. Gleich wie ich nun von Jugend auf mein Gemüt auf ›Labores reipublicae profuturos‹ (auf das, was der Allgemeinheit nützt) gerichtet gehabt, mit Hintansetzung eitler Vergnügungen, so sonst den Menschen die Zeit wegzunehmen pflegen [...]. In seinen Lebenslauf, den er nun vorträgt, lässt Leibniz seine bisherigen Tätigkeiten und Leistungen auf vielen Gebieten einfließen, um dem Kaiser darauf seine künftigen Pläne zu unterbreiten. Dabei führt er aus, wie er drei Bereiche unterscheidet, Wissenschaft, daneben Mechanik und Naturforschung, schliesslich Staatssachen. Diese drei Bereiche werden weiter untergliedert und mit zahllosen Vorschlägen und Beispielen veranschaulicht. Im theoretischen Bereich zum Beispiel bildet Leibniz vier Untergruppen: Literatur, Philosophie, Mathematik und Physik. Im Praxis-Kapitel kommt er noch einmal auf seine zahlreichen eigenen Erfindungen, unter anderem die Rechenmaschine, einen Dechiffrierautomaten und Konstruktionen, die im Bergwerk einsetzbar sind, zu sprechen.«

(Hirsch: *Der berühmte Herr Leibniz*, S. 227)

#### Goethe

An Herder (27. 3. 1784):

»Nach Anleitung des Evangelii muß ich dich auf das eigligste mit einem Glücke bekannt machen, das mir zugestoßen ist. Ich habe gefunden – weder Gold noch Silber, aber was mir eine unsägliche Freude macht – das os intermaxillare am Menschen! Ich verglich mit Lodern Menschen- und Thierschädel, kam auf die Spur und siehe da ist es. Nun bitt' ich dich, laß dich nichts merken, denn es muß geheim behandelt werden.« (Donat: *Goethe*, S. 79)

An Charlotte von Stein (10. 7. 1786):

»Am meisten freut mich ietzo das Pflanzenwesen, das mich verfolgt; und das ist recht wie einem eine Sache zu eigen wird. Es zwingt sich mir alles auf, ich sinne nicht mehr drüber, es kommt mir alles entgegen und das ungeheure Reich simplificirt sich mir in der Seele, daß ich bald die schwerste Aufgabe gleich weglesen kann.«

(Donat: *Goethe*, S. 81)

Zu Eckermann (19. 2. 1829):

»Auf alles, was ich als Poet geleistet habe‹ pflegte er wiederholt zu sagen, ›bilde ich mir gar nichts ein. Es haben treffliche Dichter mit mir gelebt, es lebten noch trefflichere vor mir, und werden ihrer nach mir sein. Daß ich aber in meinem Jahrhundert in der schwierigen Wissenschaft der Farbenlehre der einzige bin, der das Rechte weiß, darauf tue ich mir etwas zugute, und habe daher ein Bewußtsein der Superiorität über viele.«

(Donat: *Goethe*, S. 85)

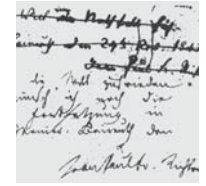
Zu Eckermann (1. 2. 1827):

»So [...] hat die Mineralogie nur in einer doppelten Hinsicht Interesse für mich gehabt: zunächst nämlich ihres großen praktischen Nutzens wegen, und dann, um darin ein Dokument über die Bildung der Urwelt zu finden.«

(Donat: *Goethe*, S. 98)

### Zur Lage

»Integrative Forschung ist eine zur fortschreitenden Differenzierung der Wissenschaft gegenläufige Entwicklung. Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts ist eine stetige Aufspaltung in Spezialdisziplinen zu beobachten, die immer genauer die Erforschung einzelner Wirklichkeitsaspekte abdecken. Zwei wichtige Tatbestände sind dabei



zu registrieren: Erstens hat sich durch diese Entwicklung die Anzahl der Knotenpunkte auf der Landkarte des Wissens immens vergrößert; anders herum formuliert, gibt es für einzelne Aspekte vieler Problemstellungen zunehmend fachwissenschaftliche Zuständigkeiten. Zweitens ist die Tiefenschärfe des Wissens in den einzelnen Fachgebieten enorm angestiegen. Damit ist gemeint, dass sich die Beschreibungsebenen von der phänomenologischen Problemwahrnehmung über klassische biologische, chemische und physikalische Theoriemodelle bis in die Feinstrukturen nano-wissenschaftlicher und quantenphysikalischer Erklärungen erstrecken können. Entsprechend hat die technische Eingriffstiefe bei der Konstruktion von Problemlösungen zugenommen. Diese doppelte Zunahme bei der Anzahl der wissenschaftlich behandelbaren Fragestellungen (horizontale Dimension: Knotenpunkte im Netzwerk des Wissens) und der Granulation des Wissens (vertikale Dimension: Einblicks- und Behandlungstiefe) werfen das Problem der Integration auf.« (Bergmann u. a.: *Methoden transdisziplinärer Forschung*, S. 18)

»Ein Beispiel für die Schwierigkeiten der Institutionalisierung sind die Kognitionswissenschaften. Dazu gab es ab den späten 70er Jahren des 20. Jahrhunderts Anläufe, die auch zu gewissen Erfolgen geführt haben. Es gibt oder gab zum Beispiel Institute für »Cognitive Science« in den USA. Trotz des Namens hatten diese ein Profil, das eine klare Präferenz für die Methoden und Inhalte eines bestehenden Faches zeigte – zumeist war dies die Psychologie, die Künstliche Intelligenz-Forschung oder die Computerwissenschaft. Das gilt auch für die deutsche Gesellschaft für Kognitionswissenschaft. Ein eigenes Fach ist also aus der Kognitionswissenschaft nicht geworden, obwohl es sinnvoll gewesen wäre, die auf Kognition und Wissensorganisation bezogenen Forschungen aus Psychologie, Soziologie, Linguistik, Gehirnforschung, Kulturwissenschaften, Ethnologie, Informatik, Dokumentationswissenschaft, Sprachwissenschaft und sogar Literaturwissenschaft und so weiter unter einem Dach zusammenzufassen.« (Fischer u. a.: *Interdisziplinarität und Institutionalisierung der Wissenschaft*, S. 52)

»Die kurze Geschichte des Max-Planck-Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt bleibt im wesentlichen noch zu untersuchen, ihr erheblicher, vielgestaltiger und wohl auch

heterogener wissenschaftlicher Ertrag bedarf einer Zusammenschau und einer auf die institutionellen Bedingungen der Arbeit rückbezogenen Analyse. So offen die äußeren Umstände der Auflösung zutage liegen, so schwierig ist die Erhellung der eigentlichen Gründe, warum dieses Institut nicht überlebt oder wenigstens noch ein weiteres Jahrzehnt nach von Weizsäckers Ausscheiden bestanden hat. Die heftigen Angriffe von konservativer Seite, deren sich das Institut zu erwehren hatte – etwa in der sogenannten Finalisierungsdebatte – sind noch in lebhafter Erinnerung, und die Versuchung ist groß, darin eine hinreichende Erklärung für die letztendliche Auflösung zu sehen [...].

Carl Friedrich von Weizsäcker stellt fest, dass die Projekte mit ihrer inneren Weiterentwicklung in eine wachsende Isolierung geraten seien, und resümiert, »dass wir das Problem der interdisziplinären Arbeit nicht zu lösen vermocht hatten«. Vor allem zwei Gründe macht er dafür namhaft – einen epistemischen und einen sozialen. Die große Fremdheit zwischen den Denkweisen der verschiedenen am Institut vertretenen Disziplinen [...] hatte auch ihn überrascht: »Ich traue mir zu, mit Vertretern jeder dieser Fachrichtungen zu reden, aber es ist mir nicht gelungen, sie zu gemeinsamer wissenschaftlicher Produktivität zu veranlassen.« Zudem birgt die Sozialstruktur der Wissenschaft »ein entscheidendes Hindernis gegen interdisziplinäre Arbeit. Die Karriere eines jungen Wissenschaftlers hängt vom Urteil seiner Fachgenossen über seine fachlich spezialisierten Arbeiten ab. Alles andere wird allenfalls als Allogria geduldet. Wer aus Sachmotiven in ein interdisziplinäres Institut geht, der riskiert seine Karriere.« (Laitko: *Das Max-Planck-Institut*, S. 236–237)

### Zur Definition

»Während wissenschaftliche Zusammenarbeit allgemein die Bereitschaft zur Kooperation in der Wissenschaft und Interdisziplinarität in der Regel in diesem Sinne eine konkrete Zusammenarbeit auf Zeit bedeutet, ist mit *Transdisziplinarität* gemeint, daß Kooperation zu einer andauernden, die fachlichen und die disziplinären Orientierungen selbst verändernden wissenschaftssystematischen Ordnung führt. Dabei stellt sich Transdisziplinarität sowohl als eine Forschungs- und Arbeitsform der Wissenschaft dar, wo es darum geht, außerwissenschaftliche Probleme, z. B. die schon genannten Umwelt-, Ener-





gie- und Gesundheitsprobleme, zu lösen, als auch als ein innerwissenschaftliches, die Ordnung des wissenschaftlichen Wissens und der wissenschaftlichen Forschung selbst betreffendes Prinzip. In beiden Fällen ist Transdisziplinarität ein Forschungs- und Wissenschaftsprinzip, das dort wirksam wird, wo eine allein fachliche oder disziplinäre Definition von Problemlagen und Problemlösungen nicht möglich ist bzw. über derartige Definitionen hinausgeführt wird.«

(Mittelstraß: *Wissen und Grenzen*, S. 93)

»Transdisziplinär können wir Forschungsprozesse nennen, die auf eine Erweiterung der disziplinären, multi- und interdisziplinären Formen einer problembezogenen Integration von Wissen und Methoden zielen: Im *disziplinären* Kontext findet Integration auf der Ebene (disziplin-)intern definierter Forschungsfragen statt, im *multidisziplinären* auf der Ebene praktischer Ziele und Probleme, im *interdisziplinären* auf der Ebene wissenschaftlicher Fragestellungen im Überschneidungsbereich verschiedener Disziplinen und im *transdisziplinären* auf der Ebene des Überschneidungsbereichs dieser wissenschaftlichen Fragestellungen mit gesellschaftlichen Problemen. In transdisziplinären Forschungsprozessen werden gesellschaftliche Sachverhalte als lebensweltliche Problemlagen aufgegriffen und wissenschaftlich bearbeitet. In die Beschreibung dieser Problemlagen werden die problemadäquaten Fächer bzw. Disziplinen sowie das Praxiswissen einbezogen. Sie wirken auch bei der Überführung der gesellschaftlichen in eine wissenschaftliche Problemstellung und bei der Beschreibung der daraus resultierenden Forschungsfragen zusammen. Bei der Problembearbeitung überschreitet die transdisziplinäre Forschung die Disziplin- und Fachgrenzen sowie die Grenzen zwischen wissenschaftlichem Wissen und Praxiswissen, das für die angemessene Behandlung der Fragestellung notwendig ist.« (Bergmann u. a.: *Methoden transdisziplinärer Forschung*, S. 38–39)

## Zur Diskussion

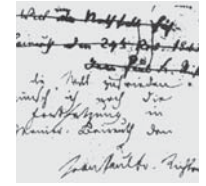
»Die Grundregel, die vor dem gemeinsamen Betreten eines Forschungsfeldes strikt beherzigt werden muss, lautet: Nie über Grundsätzliches sprechen – keine erkenntnistheoretischen, begrifflichen, keine im weitesten Sinn philosophischen Probleme aufwerfen. Interdisziplinarität

funktioniert nur pragmatisch, in der exakten Definition eines gemeinsam erschließbaren Gegenstandsbereichs und in der Abstimmung erprobter Instrumente und Methoden. [...] Neben solchen Ergebnissen, die disziplinären oft deutlich überlegen sind, weil sie in weitere Zusammenhänge gestellt werden können, sind es besonders reflexive Effekte, die fächerübergreifende Forschung fruchtbar machen. Wohl niemals sonst legt man mehr Rechenschaft über die eigenen Annahmen, Begriffe und Konzepte ab, als wenn man einem Kollegen aus einer anderen Disziplin zu erklären versucht, warum man diesen oder jenen Untersuchungsschritt vorschlägt. Dabei lernt man viel über die Reichweite und die Begrenztheit der eigenen Perspektive. [...]

Eine solche pragmatisch verstandene Interdisziplinarität bringt also erheblich mehr Realismus ins Spiel, als es im Rahmen der tendenziell selbstverliebten einzelwissenschaftlichen Forschung der Fall sein könnte. Dieser Realismus bedeutet auch, die Grenzen fächerübergreifenden Forschens gelassen zu akzeptieren; hinsichtlich spezialisierter Grundlagenforschung oder direkter Anwendbarkeit sind die Einzelwissenschaften sicherlich effizienter.« (Welzer in: *Die Zeit*)

»Rapid wächst daher im Rahmen von Drittmittelvorhaben die Zahl der Nachwuchswissenschaftler, die sich in disziplinenübergreifenden Forschungsräumen bewegen. Die meisten der in Deutschland derzeit geförderten Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereiche verfolgen inter- oder sogar transdisziplinäre Projekte. Nicht selten bleibt jedoch bei der Kooperation die Fachbasis auf der Strecke. Die Konsequenzen für die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses sind problematisch. Wo man zu früh in Zwischenbereiche der Wissenschaft eintritt, droht die Gefahr des Verlusts disziplinärer Identität. Sie aber ist die Voraussetzung für die Überschreitung von Grenzen, soll nicht das Risiko der Bodenlosigkeit entstehen. Die detaillierte Kenntnis der Methoden des eigenen Fachs ist eine zentrale Prämisse für ein erfolgreiches interdisziplinäres Arbeiten. Gerade bei Doktoranden ist diese Kenntnis in den meisten Fällen noch nicht so tief, dass sie wirklich Prozesse der Grenzüberquerung erlaubte. [...]

Philologische Textanalyse, Beherrschung statistischer Auswertung, experimentelle Erschließung von Serien und Abweichungen, Prüfung juristischer Normen – das alles sind Basiselemente einer Forschung, die sich erst dann



von den festen Verankerungen der Disziplin lösen darf, wenn sie über ihre Fundamente sicher verfügt. Zur disziplinären Identität gehört aber auch die Kenntnis der Fachgeschichte und Wissenschaftsethik, die es erlaubt, der eigenen Disziplin reflektiert zu begegnen.«  
(Alt in: *Süddeutsche Zeitung*)

»Es gilt zu überprüfen, ob interdisziplinäre Forschung per se neue kreative, alternative und kritische Formen des Wissens ermöglicht, wie es häufig a priori angenommen wird, oder ob sich eine Interdisziplinierung der Wissensfelder formiert, die die Ausrichtung der Technowissenschaften auf das Erzeugen von Produkten, Pragmatik und Tinkering durchsetzt, das sich vom epistemischen Projekt der Natur- wie der Geistes- und Sozialwissenschaften grundlegend unterscheidet. Letzteres speist sich idealiter aus Neugierde und ist primär an Erkenntnisgewinn interessiert. Gerade auch die Geistes- und Sozialwissenschaften sind dabei weniger produkt- als reflexionsorientiert.«  
(Weber: *Interdisziplinierung?*, S. 12–13)

»Transdisziplinarität bedeutet eine Einbindung von Wissens- und Praxisformen unterschiedlicher Akteure aus wissenschaftlichen Disziplinen, Wirtschaft, Politik, Medien und Zivilgesellschaft, um gesellschaftliche Probleme zu bearbeiten. Mit dem Begriff der Transdisziplinarität wird zum einen eine Tendenz einer solchen grenzüberschreitenden Wissensproduktion bezeichnet, als auch die Programmatik, die auf eine Stärkung eben dieser Tendenz gerichtet ist. Epistemologische beziehungsweise methodologische Fragen sind dabei in der primär normativ geführten Diskussion über Transdisziplinarität stark unterrepräsentiert [...]. Transdisziplinarität erscheint vielfach als eine Wunscherfüllungsmaschine: Wenn sie gut und richtig arbeitet, produziert sie Ergebnisse ohne Verlierer und Verliererinnen. Effizienz und Partizipation, Profit und Umweltfreundlichkeit, vieles, was gegensätzlich erscheint, könnte vielleicht durch eine integrative Forschung, die wissenschaftliches Wissen und praktisches Wissen verbindet, verbunden werden.«  
(Schaper-Rinkel: *Trans-Disziplinierung?*, S. 27–28)

»Außerdem wäre einmal die scheinbar selbstverständliche Voraussetzung zu befragen, dass die Überwindung von Differenzen in jedem Fall produktiver ist als eine friedliche Koexistenz verschiedener Disziplinen, Methoden und Erkenntnisinteressen. Wohl am deutlichsten lassen

sich diese Zusammenhänge am Verhältnis der Geistes- und Kulturwissenschaften zu den Naturwissenschaften studieren. Über dieses Verhältnis kann man viel von der Wissenschaftsgeschichte lernen, die vor allem die Geschichte und Theorie der Naturwissenschaften zum Gegenstand hat, selbst aber keine Naturwissenschaft ist. Die wegweisenden Arbeiten der vergangenen Jahrzehnte zur Funktionsweise von Experimentalsystemen, zur Geschichte der Objektivität oder zur Kulturgeschichte des Gehirns wurden in enger Anlehnung an das historische Fachwissen der beschriebenen Naturwissenschaften entwickelt. Methodisch folgen die Autoren dabei den Perspektiven geistes- und kulturwissenschaftlicher Forschung: Historisierung, Analyse von Texten, Praktiken, Begriffen oder sozialen Prozessen. [...] Die Prägnanz dieser Arbeiten beruht darauf, dass sie gerade nicht die Methoden der von ihnen beschriebenen Fächer übernehmen, sondern deren Praxis aus der analytischen und historischen Distanz einer anderen Disziplin heraus beobachten. Wenn man solche Forschungen als interdisziplinär bezeichnen möchte, dann sind sie es jedenfalls nicht in dem Sinne, dass hier Methoden und Forschungsgegenstände so nahe wie möglich einander angenähert würden.«

(P. Geimer in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*)

#### Literatur

- P.-A. Alt: »Oberflächliche Augenwischerei«, in: *Süddeutsche Zeitung* v. 21. 12. 2010  
M. Bergmann, T. Jahn, T. Knobloch, W. Krohn, C. Pohl und E. Schramm: *Methoden transdisziplinärer Forschung*. Frankfurt am Main 2010  
S. Donat: *Goethe – ein letztes Universalgenie?* Göttingen 1999  
K. Fischer: »Interdisziplinarität im Spannungsfeld zwischen Forschung, Lehre und Anwendungsfeldern«, in: K. Fischer, H. Laitko und H. Parthey (Hg.): *Interdisziplinarität und Institutionalisierung der Wissenschaft. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2010*. Berlin 2011, S. 37–58  
P. Geimer: »Wir schenken euch die Neuronen gerne«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* v. 19. 8. 2012  
E. C. Hirsch: *Der berühmte Herr Leibniz. Eine Biographie*. München 2000  
H. Laitko: »Das Max-Planck-Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt: Gründungsintention und Gründungsprozess«, in: K. Fischer u. a. (Hg.): *Interdisziplinarität und Institutionalisierung der Wissenschaft*, a. a. O., S. 199–237  
J. Mittelstraß: *Wissen und Grenzen*. Frankfurt am Main 2001  
P. Schaper-Rinkel: »Trans-Disziplinierung?«, in: J. Weber (Hg.): *Interdisziplinierung? Zum Wissenstransfer zwischen Geistes-, Sozial- und Technowissenschaften*. Bielefeld 2010, S. 27–55  
J. Weber: »Interdisziplinarität und Interdisziplinierung. Einleitung«, in: ders. (Hg.): *Interdisziplinierung?*, a. a. O., S. 11–22  
H. Welzer: »Nur nicht über Sinn reden! Stets wird Interdisziplinarität gefordert. Doch in der Praxis trennen Geistes- und Naturwissenschaften Welten. Ein Erfahrungsbericht«, in: *Die Zeit* v. 27. 4. 2006