UNIVERSITÄT AUGSBURG
Universitätsbibliothek

OPEN ACCESS
OPUS AUGSBURG

Umweltforschung im Anthropozän: warum Interdisziplinarität unerlässlich ist

Jens Soentgen

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Soentgen, Jens. 2021. "Umweltforschung im Anthropozän: warum Interdisziplinarität unerlässlich ist." *Merkur* 75 (860): 89–95.
https://www.merkur-zeitschrift.de/artikel/umweltforschung-im-anthropozuen-a-mr-75-1-89/.

Nutzungsbedingungen / Terms of use:

licgercopyright

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under these conditions:
Deutsches Urheberrecht
Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:
https://www.uni-augsburg.de/de/organisation/bibliothek/publizieren-zitieren-archivieren/publiz/

Umweltforschung im Anthropozän

Warum Interdisziplinarität unerlässlich ist

Von Jens Soentgen

Helmut Schelskys Motiv für die Gründung des Zentrums für interdisziplinäre Forschung (ZiF) in Bielefeld liest sich auch heute noch aktuell. In einer Denkschrift formulierte er Anfang der 1970er Jahre, die »Re-Integration der sich spezialisierenden Wissenschaften zu einer Zusammenarbeit der verschiedenen Disziplinen« sei eine zentrale Zukunftsaufgabe.[1] An eine Einheitswissenschaft dachte er dabei nicht, wohl aber an projektgebundene Kooperation.

Heute muss man diese Forderung noch verstärken, denn die innere Ausdifferenzierung der Wissenschaft schreitet fort, und ohne Gegengewichte, die für eine innere Verbindung sorgen und dafür, dass die in der Wissenschaft Tätigen auch das Bewusstsein haben, sich ein und derselben Institution zugehörig zu fühlen, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die Wissenschaft sich auflöst in eine bunte Vielfalt ganz unterschiedlicher Wissensprojekte, die einander wenig oder nichts zu sagen haben.

Dass solche zentrifugalen Tendenzen heute schon unübersehbar sind, wird man kaum bestreiten können. Ein halbes Jahrhundert nach Schelskys Denkschrift gibt es aber auch noch einen zweiten Grund, Interdisziplinarität mit drastisch gesteigerten Mitteln und neuen Instrumenten zu fördern. Dieser Grund liegt in der Veränderung der Welt selbst.

Wenn es stimmt, dass wir im Anthropozän leben – der Zoologe Hubert Markl sprach schon 1986 und damit lange vor Paul J. Crutzen vom Anthropozoikum –,[2]

1 Helmut Schelsky, *Das Zentrum für Interdisziplinäre Forschung. Eine Denkschrift*. In: Ders. / Paul Mikat, *Grundzüge einer neuen Universität. Zur Planung einer Hochschule in Ostwestfalen*. Gütersloh: Bertelsmann 1967.

2 Hubert Markl, *Natur als Kulturaufgabe. Über die Beziehung des Menschen zur lebendigen Natur*. Stuttgart: DVA 1986.

dann werden wir uns noch viel intensiver um Mehrsprachigkeit in den Umweltwissenschaften bemühen müssen als bislang. Oft stellt man sich die Zusammenarbeit von Natur- und Geistes- und Sozialwissenschaften so vor, dass die Naturwissenschaften die Probleme entdecken, deren Ursachen analysieren und daraus auch die Lösung ableiten, während die Sozial- und Geisteswissenschaften dann ins Boot geholt werden, wenn die Lösung der sogenannten Öffentlichkeit vermittelt werden soll.

Eine solche Vorstellung ist aber absurd, wenn auch nur irgendetwas an der Vorstellung von einem Anthropozän dran ist. Im Anthropozän sind die Geistes- und Sozialwissenschaften nicht erst bei der Erarbeitung von Lösungen gefragt. Vielmehr muss auch die Ursachendiagnose interdisziplinär stattfinden. Und erst daraus kann man dann realistische Lösungsansätze herausbilden.

Es gibt kaum noch eine Tatsache in unserer Biosphäre, die sich rein naturwissenschaftlich erklären ließe. Der Klimawandel, der Biodiversitätsschwund, die Austrocknung des Aralsees, die Austrocknung des Urmia-Sees im Iran, das Absterben der Korallen im Great Barrier Reef, die »toten Zonen« im Golf von Mexiko oder auch moderne Epidemien wie Aids und Corona haben keineswegs ausschließlich natürliche Ursachen. Diese Phänomene lassen sich allesamt nur befriedigend erklären, wenn wir soziale und kulturelle Fakten einbeziehen. Sozial- und Kulturwissenschaften sind darum, und das unterscheidet unsere Welt von der Welt vor dreihundert Jahren, als die moderne Naturwissenschaft entstand, unerlässlich für das kausale Verständnis nicht nur gesellschaftlicher, sondern auch ökologischer und biologischer Phänomene.

Aber auch in prognostischer Hinsicht sind Gesellschafts- und Geisteswissenschaften im Anthropozän unerlässlich. Wie wird sich der Klimawandel weiter entfalten? Erst wenn man neben den naturwissenschaftlich-technischen Realitäten auch politische und sozialwissenschaftliche einbezieht, kommt man zu überzeugenden Erklärungen und für die Zukunft zu realitätsnäheren Abschätzungen.

Es ist hier ganz ähnlich wie beim Corona-Virus: Auch der ist zwar, wie die Genanalysen gezeigt haben, natürlichen Ursprungs. Doch seine Ausbreitung kann nur in der Zusammenarbeit mehrerer Fächer erklärt und vorhergesagt werden. Sie hängt ab etwa von der Existenz kultureller Vorlieben für den Verzehr bestimmter wilder Tiere. Sie hängt ab von der ökonomischen Globalisierung, die häufige Reisen von Berufstätigen und Privatleuten zwischen Kontinenten nicht nur ermöglicht, sondern erzwingt. Sie hängt ab von einer immer weiter zunehmenden Urbanisierung. Alles dies sind soziale Tatsachen. Erst recht müssen sozial- und kulturwissenschaftliche Fächer integriert werden, wenn es um die Entwicklung realistischer und wirksamer Maßnahmen geht.

Wer nur seine eigene Sprache versteht, versteht auch die nicht recht

Was genau verstehen wir unter Interdisziplinarität? Sichtet man die sehr umfangreiche Literatur, stellt sich als verbindender Kern heraus: Es geht um produktive Kontakte zwischen einzelnen Fachdisziplinen. Man unterscheidet Multidisziplinarität, Transdisziplinarität, Pluridisziplinarität,

Crossdisziplinarität; spricht von okkasioneller, temporärer und transdiziplinärer Interdisziplinarität. All diese Termini sind nicht nur Zungenbrecher, sie geben auch Rätsel auf, was mit ihnen eigentlich gemeint sein könnte. Manche warnen ohnehin davor, dass vieles, was interdisziplinär sei, eigentlich subdisziplinär wäre, wenn nicht adisziplinär. Auch Pseudointerdisziplinarität, zusammengesetzte, unterschiedslose oder Hilfsinterdisziplinarität werden gern kritisiert. Der Wissenschaftsphilosoph Uwe Voigt, der ein wichtiges Buch zum aktuellen Stand der Diskussion mit herausgegeben hat,[3] sah sich gar veranlasst, ein Modell der Modelle von Interdisziplinarität zu konstruieren, um die komplexe Diskussion zu ordnen.[4]

Vielleicht geht es auch anders, nicht auf dem Weg über Konzepte und Begriffe. Vielleicht können uns Bilder, Analogien weiterhelfen, um auf den Punkt zu bringen, worum es bei der Interdisziplinarität geht.

Mein Vorschlag: Interdisziplinarität ist Mehrsprachigkeit, also die Fähigkeit, nicht nur die Muttersprache, sondern auch andere Sprachen kompetent zu sprechen, zumindest zu verstehen. Interdisziplinarität reagiert auf das Problem, dass sich Mitglieder unterschiedlicher Disziplinen nicht mehr verstehen. Dass man die Disziplinen, die Fächer, die wir heute unterscheiden, mit Sprachen vergleichen kann, ist nicht originell, es passt auch quantitativ, denn bereits Ende der 1980er Jahre zählte man über viertausend verschiedene Fächer (über die Definition von Fach können wir uns gern später unterhalten). Inzwischen dürften noch einige hinzugekommen sein.[5] Und weltweit gibt es ungefähr siebentausend Sprachen.

Unter den Geschichten rund um die Mehrsprachigkeit ist wohl die bekannteste die vom Turmbau zu Babel aus dem *Alten Testament*. Darin geht es im Kern um Arbeitsteilung, durch die große Werke möglich werden. In ihr ist die große Gefahr benannt, die mit der Spezialisierung einhergeht, denn das Resultat der hier nicht allmählich, sondern ganz plötzlich auftauchenden Sprachenvielfalt ist, dass das gemeinsame Werk verlassen wird und die Menschen sich über die Erde verstreuen.

Hier ist ein kausaler Zusammenhang: Wo jeder nur noch seine eigene Fachsprache, nur sein eigenes Gewerk versteht und hören kann, wo die erworbene Schwerhörigkeit gegenüber den anderen immer weiter zunimmt, da zerfallen Gesellschaften. Oder umgekehrt: Wo es Arbeitsteilung gibt, muss es auch Verständigung geben. Wer dazu nicht bereit ist, der kann nicht kooperieren, übrigens auch in seinem eigenen Fach nicht. Wenn mir jemand sagt, interdisziplinäre Kooperation sei schwierig und zeitaufwändig, kann ich nur antworten: Kooperation ist überhaupt schwierig und zeitaufwändig, ob interdisziplinär oder nicht. Aber ohne Koopera-

3 Michael Jungert / Elsa Romfeld / Thomas Sukopp / Uwe Voigt (Hrsg.), *Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme*. Darmstadt: WBG 2013.

4 Uwe Voigt, *Interdisziplinarität: ein Modell der Modelle*. In: Jungert / Romfeld u.a. (Hrsg.), *Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme*.

5 Jürgen Mittelstraß, *Der Flug der Eule. Von der Vernunft der Wissenschaft und der Aufgabe der Philosophie*. Frankfurt: Suhrkamp 1989.

tion ist Wissenschaft, jedenfalls moderne Wissenschaft, unmöglich.[6]

Die zentrifugalen Tendenzen, die mit Arbeitsteilung, ob auf dem Bau oder in der Wissenschaft, einhergehen, müssen immer wieder aufgehalten werden, weil sonst auch die Vorteile der Arbeitsteilung verloren gehen. Es muss immer eine gemeinsame Verständigungsebene geben. Das gilt beim Turmbau ebenso wie in der Wissenschaft. Das aber bedeutet: Interdisziplinarität muss konsequent kultiviert werden, sie ist nicht mit einem Mal da und bleibt. Sie ist kein Zustand, sondern ein dauernder Prozess, der sich nicht abschließen lässt.

Interdisziplinarität als Mehrsprachigkeit

»Wer fremde Sprachen nicht kennt, weiß nichts von seiner eigenen.« Dieser Satz stammt von Goethe, er findet sich in seinen 1833 erschienenen *Maximen und Reflexionen*, und ich vermute, dass er sich ursprünglich von Rousseau hat anregen lassen, der einmal sagte, dass ein Kind, das nur die eigenen Eltern kennt, auch die nicht wirklich kenne.

Die Vorteile der Mehrsprachigkeit liegen auf der Hand. Auch wenn man nur rudimentäre Kenntnisse in einer beliebigen Sprache hat, erschließt man sich doch eine völlig neue Welt. Man kann radebrechen, erfindet sich eine eigene Behelfssprache, die aber ganz neue Handlungen ermöglicht. Und mehr noch: Man versteht halbwegs, was die anderen schreiben, vielleicht auch, was sie sprechen. Wenn jeder Wissenschaftler das B2-Niveau in einer von seinem Fach aus möglichst weit entfernten anderen Disziplin erreichen würde, hätten wir die Probleme mit mangelnder Interdisziplinarität nicht. Die Universitäten wären dann nicht mehr Orte monodisziplinärer Uniformität, sondern tatsächlich mehrsprachiger Universalität.

Ein bisschen mehrsprachig ist jeder Wissenschaftler ohnehin, schon alleine deshalb, weil die weitaus meisten Wissenssysteme keine Monosysteme sind, sondern Polysysteme. Jedes Fach ist viele Fächer. Natürlich: Unsere Mehrsprachigkeit wie auch unsere Interdisziplinarität werden immer unvollkommen sein. Aber auch die Muttersprache spricht niemand perfekt. Wissenschaftler unter anderen Wissenschaftlern zu sein bedeutet, in einer immer unvollkommenen Mehrsprachigkeit zu leben. Und diese Mehrsprachigkeit ist auch der Steigerung fähig.

Viele sagen, dass sie nur Dilettanten sind, wenn sie versuchen, sich mit anderen als den eigenen Fächern zu befassen. Allerdings sind und bleiben wir auch in unseren eigenen Fächern immer bis zu einem gewissen Grad Amateure. Der zweite Einwand: Ich habe kaum hinreichend Zeit, mich mit dem eigenen Fach so zu befassen, wie ich es müsste, wo wäre da noch Zeit für andere Fächer? Auch hier verschafft uns die Analogie eine neue Perspektive.

Denn man kann, wie der Sprachforscher Mario Wandruszka herausgearbeitet hat, unterscheiden zwischen der ausübenden und der verstehenden Mehr-

6 Zur Interpretation der Geschichte vom Turmbau zu Babel vgl. Wilhelm Köller, *Narrative Formen der Sprachreflexion. Interpretationen zu Geschichten über Sprache von der Antike bis zur Gegenwart*. Berlin: de Grutyer 2006. Ich lehne mich hier an Köllers Interpretation an.

sprachigkeit.[7] Wir verstehen grundsätzlich weit mehr, als wir aktiv verwenden; das Verhältnis ist, wie Wandruszka schätzt, tausend zu eins. Und ein verstehendes Verständnis einer fremden Sprache ist, wie jeder von uns weiß, viel leichter und schneller zu erwerben als ein flüssiger aktiver Gebrauch.

Ebenso ist es auch mit dem Verstehen anderer Fächer. Man kann also unterscheiden zwischen der ausübenden und der verstehenden Interdisziplinarität. Und weil das möglich ist, weil es viel rascher geht, zu verstehen, wie andere Fächer arbeiten, als sich die Kompetenzen anzueignen, die für diese Arbeit dann tatsächlich erforderlich sind, glaube ich auch, dass Interdisziplinarität die Wissenschaftler nicht überfordert.

Wir alle könnten interdisziplinärer sein, als wir es tatsächlich sind. Denn es ist leichter und schneller möglich, beispielsweise chemische oder epidemiologische Forschung in ihren Grundzügen zu verstehen, als solche Forschung tatsächlich auf einem international konkurrenzfähigen Niveau zu betreiben. Wenn wir aber etwas besser verstehen, was in der Nachbarschaft geschieht, ist schon sehr viel gewonnen, nicht zuletzt erschließen wir uns auch selbst kognitive Ressourcen und werden inspiriert.

Wer nur seine eigene Wissenschaft versteht, ist kein Wissenschaftler

Wie es eine Sehnsucht nach einer rational konstruierten Einheitssprache gibt, nach Volapük oder Esperanto, so auch die Sehnsucht nach einer einzigen grundlegenden wissenschaftlichen Disziplin. Physiker sind bekanntlich der Meinung, dass eine solche grundlegende Disziplin nicht erst noch erfunden werden muss, sondern schon existiert, nämlich in Gestalt der Physik. Die Chemie wäre demnach weiter nichts als die Physik der äußeren Elektronenhülle.

Der Physiker Carl Friedrich von Weizsäcker meinte, dass »im Prinzip« auch die Brüllaffenfamilie im Wald eine Lösung der Schrödingergleichung sei.[8] Auch die Explosion der Atombombe über Hiroshima am 6. August 1945 dürfte eine Lösung der Schrödingergleichung gewesen sein, schließlich war diese Bombe ja von Kernphysikern konstruiert worden. Aber einen rechten Einblick in die Tragweite des Ereignisses können uns eben noch so virtuose Differentialgleichungen nicht bieten. Hier sind ganz andere Arten von Einsicht gefragt und vor allem ein Zusammenschauen dieser Einsichten mit der Schrödingergleichung.

Was für die Grundlagenforschung gilt, gilt noch mehr für die angewandte Forschung: Gerade im Umweltbereich kann die Wissenschaft auf eine Kultivierung von Mehrsprachigkeit nicht verzichten, wenn sie tragfähige und realistische Lösungen entwickeln will.

An Initiativen hierzu mangelt es nicht, zunächst war es die interdisziplinäre Humanökologie, dann die sozialökologische Forschung, heute sind es die Anthropozänforschung und die Environmental Humanities, die sich eine solche Interdisziplinarität auf die Fahnen geschrieben haben.

7 Mario Wandruszka, *Die Mehrsprachigkeit des Menschen*. München: Piper 1979.

8 Carl Friedrich von Weizsäcker, *Der Aufbau der Physik*. München: Hanser 1986.

Doch wieder und wieder scheitern solche Initiativen an den gewachsenen Strukturen der Wissenschaft, die sich langfristig durchsetzen. Oft werden deshalb solche Initiativen ihrerseits wieder zur Sache von Spezialisten, wie man etwa an der Transdisziplinaritätsforschung sehen kann.

Zwar unterhalten die meisten Universitäten heute interdisziplinäre (Umwelt)-Zentren, die gerne in Reden erwähnt werden. Schelskys ZiF hat bundesweit Schule gemacht, bis in die Satzungen lehnen sich die Neugründungen an seine Ideen an. Doch sieht man sich die Ausstattung dieser Zentren an, beträgt diese in der Regel den Bruchteil eines Bruchteils einer normalen Fakultät, in der die disziplinäre Forschung organisiert ist. Nur das ZiF selbst und ganz wenige weitere privilegierte Zentren sind angemessen finanziert.

Fast alle mir bekannten ZiF-Kopien bestehen aus weiter nichts als einem Geschäftsführer, einer Geschäftsführerin, einigen Räumen und einem Budget, das unterhalb der Messgrenze liegt. Gerade genug, um der jeweiligen Hochschulleitung bei Bedarf Interdiszplinaritäts-Rhetorik zu gestatten. Und die kleinen Zentren können sogar noch froh sein, denn ist ein Zentrum etwas größer, weckt es Begehrlichkeiten, wie man etwa bei der Schließung des hochverdienten Zentrums für Interdisziplinäre Technikforschung (ZIT) der TU Darmstadt sehen konnte.

Aus dieser Sachlage hat der Philosoph Jürgen Mittelstraß schon vor längerer Zeit den Schluss gezogen, dass kleinere Zentren wenig helfen, vielmehr die Universität radikal zu reformieren sei, indem die Fakultäten abgeschafft werden. Ohne Zweifel eine schlüssige Position, die auch bei einigen Universitäts-Neugründungen berücksichtigt wurde. Doch unter den schon bestehenden Universitäten vermochte sich keine zu entschließen, Mittelstraß' Anregungen umzusetzen.

Blickt man auf die Förderinstitutionen, zeigt sich ein gemischtes Bild. Insbesondere das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat die interdisziplinäre Umweltforschung mit seinen Förderlinien der Nachhaltigkeitsforschung und der sozialökologischen Forschung maßgeblich vorangebracht. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hingegen bildet in ihren Fachgesellschaften lediglich die bestehende universitäre Fächerstruktur ab; der hier bestehende Reformbedarf in der Umweltforschung ist immens.

Selbst ein an sich interdisziplinäres Fach wie die Geografie wird in der DFG durch zwei streng getrennte Fachkollegien repräsentiert, die (sozialwissenschaftliche) Humangeografie und die (naturwissenschaftliche) physische Geografie. Ein Kenner der geografischen Fachkollegien sagte mir, dass die eigentlich integrative Geografie heute höchstens zu zehn Prozent gefördert würde. Aber gerade für diese müssten eigentlich 90 Prozent der Mittel aufgewandt werden. Corona hat zwar die DFG aufgeweckt und sie veranlasst, rasch einen Call für explizit fachübergreifende Forschung zu publizieren. Aber solcher Aktivismus verdeckt nur die tieferliegenden Probleme.

Denn wenn man Mehrsprachigkeit auf Dauer fördern will, ist es wesentlich, nicht nur kurzlebige Forschungsprojekte, sondern von vornherein auch Persönlichkeiten zu fördern, mehrsprachige Forscherinnen und Forscher, die in zwei Communities aufgewachsen sind, die

zwischen den Gruppen vermitteln und interdisziplinäre Kooperationen moderieren können. Ohne solche mehrsprachigen Forscherinnen und Forscher sind sowohl alle Projektförderungen als auch alle institutionellen Bemühungen auf Sand gebaut. Ein Programm zur Förderung von Doppelbegabungen sucht man aber in der aktuellen Forschungslandschaft vergebens. Genau solche Doppelbegabungen, die ja nicht ganz selten sind, müssten wir aber bewusst kultivieren, denn nur solche Leute können interdisziplinäre Prozesse auch tatsächlich moderieren und so gestalten, dass sie auf Dauer und nicht nur für kurze Momente produktiv sind.

Wenn die Wissenschaft im Anthropozän nicht weitaus größere Anstrengungen unternimmt, interdisziplinär zu werden, als dies bisher der Fall war, dürfte sie in absehbarer Zeit an Legitimation einbüßen. Es ist am Ende kein Luxus, Interdisziplinarität zu fördern, kein ästhetischer Wunsch nach einer übergreifenden Synthese, sondern schiere Notwendigkeit. Sie ist in einer sich rasch ändernden Welt so wichtig, dass man sagen darf: Wissenschaft verliert im Anthropozän ihre Hellsicht und ihre Weitsicht, auch ihre praktische Brauchbarkeit, wenn sie auf Interdisziplinarität verzichtet. Sie kann weder ausreichend erklären noch ausreichend vorhersehen, sie kann die Gesellschaft nicht orientieren, wenn sie sich nur auf Monodisziplinen stützt. Fördern wir also die Mehrsprachigkeit. Sie wird auch eine neue Lust am Forschen, eine neue Lust am Verstehen und Lernen sein.