

Interdisziplinäre Forschung?

Annäherungen an einen
strapazierten Begriff

Herausgegeben von
Gregor Maria Hoff und
Nikolaus Korber

GRENZFRAGEN BAND 43
ALBER



Interdisziplinäre Forschung?
Annäherungen an einen strapazierten Begriff

Grenzfragen

Veröffentlichung des Instituts der Görres-Gesellschaft
für interdisziplinäre Forschung

(Naturwissenschaft – Philosophie – Theologie)

Herausgegeben von Gregor Maria Hoff

Band 43

Interdisziplinäre Forschung? Annäherungen an einen strapazierten Begriff

Herausgegeben von
Gregor Maria Hoff und Nikolaus Korber

Beiträge von

Beiträge von
Florian Bruckmann
Gregor Maria Hoff
Karl Heinz Hoffmann
Ludger Honnefelder
Gregor Nickel
Günter Rager
Markus Rieger-Ladich
Sascha Spoun und Sebastian Weiner
Manfred Stöckler
Thorsten Wilhelmy

Verlag Karl Alber Freiburg/München

Interdisciplinary Research?

An approximation to a much-used term

Interdisciplinary perspectives form part of the standards of scientific research. They determine methods and generate epistemological interests. They influence the organisation and direction of research centres and have long established own institutes with a specifically interdisciplinary orientation. It is the implicitness, with which interdisciplinarity is demanded, that lets us inquire after their institutional requirements and precise working methods.

The Editors:

Gregor Maria Hoff is Professor of Fundamental Theology and Ecumenical Theology at the Catholic Theological Faculty at Paris Lodron University in Salzburg.

Nikolaus Korber is Professor of Inorganic Chemistry and Vice-President of Study, Teaching and Further Education at Regensburg University.

Interdisziplinäre Forschung?

Annäherungen an einen strapazierten Begriff

Interdisziplinäre Perspektiven gehören zu den Standards wissenschaftlicher Forschung. Sie bestimmen Methoden und setzen eigene Erkenntnisinteressen auf. Sie greifen in die Organisation und Ausrichtung von Forschungsstätten ein und haben längst eigene Institute mit spezifisch interdisziplinären Ausrichtungen etabliert. Gerade die Selbstverständlichkeit, mit der Interdisziplinarität eingefordert wird, lässt nach ihren institutionellen Bedingungen und konkreten Arbeitsformen fragen.

Die Herausgeber:

Gregor Maria Hoff ist Professor für Fundamentaltheologie und Ökumenische Theologie an der Katholisch-Theologischen Fakultät der Paris-Lodron-Universität Salzburg.

Nikolaus Korber ist Professor für Anorganische Chemie an der Universität Regensburg und dort Vizepräsident für Studium, Lehre und Weiterbildung.

Originalausgabe

© VERLAG KARL ALBER
in der Verlag Herder GmbH, Freiburg / München 2017
Alle Rechte vorbehalten
www.verlag-alber.de

Satz und PDF-E-Book: SatzWeise GmbH, Trier
Herstellung: CPI books GmbH, Leck

Printed in Germany

ISBN (Buch) 978-3-495-48942-0
ISBN (PDF-E-Book) 978-3-495-81336-2

Inhalt

Einleitung – Interdisziplinäre Forschung – Annäherungen an einen strapazierten Begriff	11
<i>Nikolaus Korber</i>	

I Klärungen

Ziele, Vielfalt und Einheit der Wissenschaften in Theorie und Praxis Wissenschaftsphilosophische Klärungsversuche zur Interdisziplinarität	19
<i>Manfred Stöckler</i>	

Grünschnäbel, Biertrinker, Kinogänger Interdisziplinarität als Quelle wissenschaftlicher Reflexivität	59
<i>Markus Rieger-Ladich</i>	

II Positionierungen

Interdisziplinäre Forschung Die Arbeit des Instituts für interdisziplinäre Forschung der Görres-Gesellschaft als Modell	81
<i>Günter Rager</i>	

Interdisziplinäre Forschung
Theologische Ortsbestimmungen 88
Gregor Maria Hoff

III Modelle

Interdisziplinarität in den Naturwissenschaften 107
Karl Heinz Hoffmann

Interdisziplinarität
Überlegungen mit Blick auf Evolutionstheorie und
Schöpfungstheologie 138
Ludger Honnefelder

Kurzschlüsse oder fruchtbare wechselseitige Irritationen
Begegnungen von Mathematik und Theologie bei
Nikolaus von Kues und Georg Cantor 150
Gregor Nickel

Theologie der Unendlichkeit
Gedanken zum Blick der Theologie auf die Mathematik . . 188
Florian Bruckmann

IV Performative Ebene

Sieben Thesen zu Inter- und Transdisziplinarität und was
daraus für das Studium folgt 207
Sascha Spoun, Sebastian Weiner

Inhalt

Möglichkeitssinn: *Institutes for Advanced Study* als Gehäuse
der Interdisziplinarität 223

Thorsten Wilhelmy

Autoren 241

Einleitung

Interdisziplinäre Forschung – Annäherungen an einen strapazierten Begriff

Nikolaus Korber

Das Institut für Interdisziplinäre Forschung der Görres-Gesellschaft widmet sich in seinen jährlichen Tagungen und den daraus entstehenden Bänden „Grenzfragen“ seit seiner Gründung dem wissenschaftlichen Diskurs zwischen Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften und Theologie. Bisher wurden dabei vor allem aktuelle Themen und Herausforderungen verhandelt, deren Fokus zwischen Natur- und Geisteswissenschaften wechselte. Für die Jahrestagung 2015 jedoch hatten die Mitglieder beschlossen, mit „Interdisziplinarität“ den zentralen Begriff des Instituts selbst zum Gegenstand zu machen. Angesichts der inflationären Verwendung dieses Schlüsselbegriffs moderner Antrags- und Leitbildprosa erschien es angeraten, sich der Grundlage für die künftige Arbeit des Instituts neu zu versichern. Dies sollte, vor dem Hintergrund der historischen Entwicklung des Instituts, im Vergleich mit den Praxen anderer Forschungsinstitutionen und in der philosophischen und theologischen Auseinandersetzung mit der Genese heutiger Auffassungen über interdisziplinäre Forschung geschehen.

Aktive Wissenschaftler¹ sehen sich an Hochschulen und Forschungsinstituten, aber vor allem durch die Instrumente der Forschungsförderung, einer ständigen, geradezu normativ vorge-

¹ Zur besseren Lesbarkeit wird in diesem Beitrag nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist selbstverständlich immer mit eingeschlossen.

brachten Aufforderung zur Interdisziplinarität ausgesetzt. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) beispielsweise ist zweifellos die größte deutschsprachige Institution, die sich regelmäßig mit Hilfe von ausgeprägt partizipativen und repräsentativen Strukturen über alle Disziplinen hinweg über die Grundlagen und Ziele von wissenschaftlicher Forschung verständigt. Sie nennt unter den fünf Querschnittszielen ihrer Förderungspolitik die Stärkung der interdisziplinären Forschung an erster Stelle, vor den internationalen Kooperationen zwischen den Forschenden, der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, der Gleichstellung von Männern und Frauen in der Wissenschaft und der Vernetzung über die institutionellen Grenzen des Wissenschaftssystems hinaus. In den Denkschriften zum Wissenschaftssystem, seit 1961 als „Grauer Plan“ bekannt und seit 1987 unter dem Titel „Perspektiven der Forschung und ihrer Förderung“ regelmäßig publiziert, nimmt die Betonung des Innovationspotenzials interdisziplinärer Forschung breiten Raum ein. Manchmal gibt es sogar eine gewisse Verengung des Blicks der Funktionsträger. So kann man den ehemaligen DFG-Präsidenten Ernst-Ludwig Winnacker, einen naturwissenschaftlichen Fachkollegen, mit der nicht unproblematischen Aussage zitieren, dass sich der Fortschritt in der Wissenschaft an den Schnittstellen zwischen den Disziplinen vollziehe, deutlich impliziert ist ein „nur dort“.

Die Wissenschaftstheorie hat die Frage des Nutzens der disziplinären Ausdifferenzierung der Wissenschaft, die ja eine historische Realität ist, von Anfang an kritisch begleitet. Jürgen Mittelstraß schreibt in den Konstanzer Universitätsreden 2003: „Unser Wissenschaftssystem ist auf langen institutionellen Wegen auf eine beängstigende Weise unübersichtlich geworden. Das gilt nicht nur im Blick auf das sich immer stärker beschleunigende Wachstum des Wissens in allen wissenschaftlichen Bereichen, sondern auch im Blick auf die organisatorischen und institutionellen Formen der Wissenschaft. Eine Partikularisierung der Disziplinen und Fächer nimmt zu; die Fähigkeit, noch in Disziplinaritäten, d. h. in größeren wissenschaftlichen Einheiten zu denken,

nimmt ab.“² Der Titel des Bandes lautet deshalb auch „Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit“ und verwendet damit einen alternativen Begriff, der in mehreren Beiträgen der dokumentierten Tagung eine Rolle spielt.

Man kann der Mittelstraß'schen Skepsis gegenüber der Zukunftsfähigkeit disziplinären Denkens eine Beobachtung entgegensetzen, die aus der Erfahrungswelt des Verfassers stammt und die einen kurzen Blick auf historische Entwicklungen im Fach Chemie wirft. Beide Geschichten beginnen in München, dem Tagungsort des Instituts für Interdisziplinäre Forschung.

1912 ist der junge Physiker Max von Laue Privatdozent am Institut von Arnold Sommerfeld. Er möchte gerne die Wechselwirkung der 17 Jahre zuvor entdeckten Röntgenstrahlen mit Kristallen untersuchen, nach seiner Auffassung müsste es aufgrund der Ähnlichkeit zwischen den Atomabständen im Kristall und der Wellenlänge der Röntgenstrahlen Interferenzphänomene geben. Arnold Sommerfeld war zunächst skeptisch, die ersten Beugungsexperimente mussten in einer Art Nacht- und Nebelaktion durchgeführt werden, wurden aber sehr bald danach mit dem Nobelpreis 1914 für Max von Laue belohnt. Die Röntgenbeugung an Einkristallen hat danach ihren Siegeszug durch die Chemie und die Biologie angetreten, insgesamt 29 Nobelpreise wurden für verschiedene Anwendungen und Entdeckungen verliehen, ein vielen präsepter Meilenstein dürfte die Entdeckung der DNA-Struktur durch Watson und Crick 1953 sein. Zu Beginn der wissenschaftlichen Karriere des Verfassers waren Kristallografie und die Einkristallstrukturanalyse gerade dabei, sich aus einem interdisziplinären Kontext zu lösen. Noch in der Wissenschaftlergeneration zuvor war die Arbeit disziplinär geteilt, der Chemiker synthetisierte einen neuen Stoff, und der Kristallograf führte die Messung und vor allem die ohne Computerhilfe sehr aufwendige

² J. Mittelstraß, *Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit*, Konstanz 2003.

Strukturrechnung durch, publiziert wurde gemeinsam und interdisziplinär. Schon zu Beginn der eigenen Forschungstätigkeit des Verfassers allerdings gab es genau ein Einkristallröntgendiffraktometer an der Universität, und das stand im Institut für Anorganische Chemie. Die Chemiker hatten begonnen, selbst Strukturanalysen durchzuführen, ohne die Hilfe von Physikern und Kristallografen, was zunächst sehr skeptisch beäugt wurde und zu einigen Ablehnungen von Publikationen in kristallografischen Journalen führte. Inzwischen ist es der Normalfall geworden, diese Analyse selbst durchzuführen, die Disziplinen Chemie und auch Biologie haben diese, aus einer anderen Disziplin, der Physik, stammende Methode, vollständig internalisiert. Einkristallstrukturanalyse wird im Studium gelehrt und praktisch ausprobiert, und auch die kristallografische Forschung gehört heute zum allergrößten Teil unter das Dach der Disziplinen Chemie und Biologie.

Ähnliches lässt sich für eine andere mit München verbundene Entdeckung berichten. Rudolf Mößbauer hat zwar den nach ihm benannten Effekt 1958 am Max-Planck-Institut in Heidelberg entdeckt, wurde aber im gleichen Jahr bei Heinz Maier-Leibnitz an der TU München promoviert und blieb dieser Universität bis zu seiner Emeritierung 1997 verbunden. Auch hier wurde die bahnbrechende Entdeckung schnell mit einem Nobelpreis für Physik geehrt, im Jahr 1961. Der Mößbauer-Effekt gibt Informationen über die genauen chemischen Zustände von Atomen in Stoffen, eine äußerst attraktive zusätzliche Methode für Chemiker, die zuvor auf formale Konzepte und Abschätzungen angewiesen waren. Man benötigt radioaktive Gamma-Strahlen-Quellen, sodass eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Physikern zunächst die Regel war. Inzwischen hat sich aber der gleiche Zustand wie bei der Röntgenbeugung eingestellt: Interessierte Chemiker haben sich die Expertise angeeignet und forschen selbst auf diesem Gebiet, praktisch alle heute existierenden Mößbauer-Spektrometer stehen in Instituten für Anorganische Chemie. Auch hier hat eine Disziplin, die Chemie, ein ursprünglich ein-

deutig interdisziplinäres Forschungsfeld förmlich aufgesogen und verdaut.

Solchen diachronen Entwicklungen, die den Erfolg übergreifiger interdisziplinärer Ansätze belegen, steht im Hier und Jetzt für die meisten Wissenschaftler eine Skepsis gegenüber, die schon Max Weber 1919 in seiner berühmten Rede „Wissenschaft als Beruf“ gegenüber dem Arbeiten jenseits des disziplinären Horizonts äußert: „Alle Arbeiten, welche auf Nachbargebiete übergreifen, wie wir sie gelegentlich machen, ... sind mit dem resignierten Bewußtsein belastet: daß man allenfalls dem Fachmann nützliche *Fragestellungen* liefert, auf die dieser von seinen Fachgesichtspunkten aus nicht so leicht verfällt, daß aber die eigene Arbeit unvermeidlich höchst unvollkommen bleiben muß.“³

Dieser Skepsis wird sicher nicht durch die bloße Anstrengung des Begriffs der Interdisziplinarität begegnet, und auch nicht durch oktroyierte strukturelle Maßnahmen an Universitäten und Forschungsinstituten. Was aber hilft, ist die Begegnung mit anderen Wissenschaftlern, die gemeinsame Arbeit an einer frei gewählten Fragestellung, das Einlassen auf die produktive Verunsicherung durch die Differenzen in Sprache und Methode. In diesem Geist hat sich das Institut für Interdisziplinäre Forschung dem durch seinen Namen und Auftrag definierten Thema genähert.

³ M. Weber, Wissenschaft als Beruf. Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, Tübingen 1922.

I Klärungen

Ziele, Vielfalt und Einheit der Wissenschaften in Theorie und Praxis

Wissenschaftsphilosophische Klärungsversuche zur Interdisziplinarität

Manfred Stöckler

1. Vorbemerkung

Interdisziplinarität ist ein Zauberwort. Es zielt den Namen von zentralen Instituten, ist fast unvermeidlich Element von Projektanträgen und gilt als Kriterium guter Wissenschaft, das keiner weiteren Begründung bedarf. Als die in den 70er Jahren gegründete Universität Bremen in ihrer stürmischen Anfangszeit 31 Hochschullehrerinnen¹ ein gemeinsames Großraumbüro mit einer Fläche von insgesamt 3100 Quadratmetern zuwies, wurde das auch mit der erwünschten „Kooperation, Kommunikation und Interdisziplinarität“ begründet.² Auch gegenwärtig werden Interdisziplinarität, Praxisbezug und gesellschaftliche Verantwortung als entscheidende Leitziele der Universität Bremen in Lehre und Forschung genannt. Die fachübergreifende Orientierung wird damit begründet, dass die technischen, sozialen, ökologischen und kulturellen Probleme vielfältig und oft eng miteinander verknüpft sind, so dass sie nur in Zusammenarbeit mit verschiedenen Fachdisziplinen angemessen bearbeitet werden können.³ Auch für die Deutsche Forschungsgemeinschaft ist In-

¹ Das Thema dieses Beitrags erfordert, dass immer wieder von Vertreterinnen und Vertretern einer Disziplin (Biologinnen und Biologen, Philosophinnen und Philosophen) gesprochen werden muss. Aus sprachlichen Gründen nenne ich immer nur die weibliche Form, die Kollegen sind dabei aber immer mit gemeint.

² P. Meier-Hüsing, Universität Bremen. 40 Jahre in Bewegung, Bremen 2011, 64.

³ <http://www.uni-bremen.de/universitaet/profil/leitziele.html> (abgerufen am 8.2.2017).

terdisziplinarität ein wichtiges Kriterium bei Förderentscheidungen. Das oberstes Ziel (auf der ‚ersten Ebene‘) ist dabei die wissenschaftliche Qualität. Auf der zweiten Ebene werden als Querschnittsziele, die in allen Förderprogrammen verfolgt werden (wenn auch mit unterschiedlicher Gewichtung), die folgenden Ziele genannt: Stärkung der interdisziplinären Forschung, der internationalen Kooperationen, der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, der Gleichstellung von Männern und Frauen in der Wissenschaft und der Vernetzung über die institutionellen Grenzen des Wissenschaftssystems hinaus.⁴

Ein zentrales Argument für die Förderung interdisziplinärer Forschung stützt sich auf die Einschätzung, dass gesellschaftliche Erwartungen an die Wissenschaft in einer komplexen Welt durch eine in herkömmlichen universitären Fachstrukturen organisierte Lehre und eine zunehmend spezialisierter werdende Forschung nicht mehr erfüllt werden können: „Die Probleme dieser Welt kümmern sich nämlich nicht um traditionelle Organisationsstrukturen von Disziplinen und Fakultäten. Umwelt, Klimawandel, Energie, Materialforschung, Life Science und Gesundheit, um nur einige zu nennen, sind problemorientierte Forschungsgebiete, die viele Fächer interdisziplinär verbinden, über traditionelle Fächergrenzen hinausgehen und in neuen Forschungsclustern zusammenwachsen.“⁵

Der explizite Ruf nach Interdisziplinarität ist also einerseits eine Reaktion auf die zunehmende Spezialisierung in den Wissenschaften, eine Spezialisierung, die, wie es scheint, vor solchen Problemen versagt, die die Kooperation verschiedener Disziplinen erfordert. Auf der anderen Seite ist der Ruf nach Interdisziplinarität aber oft zugleich auch eine Kritik an der Entfaltung eines Wissens, das nicht an den gesellschaftlichen Anforderungen und „am

⁴ http://www.dfg.de/dfg_profil/geschichte/foerderung_gestern_und_heute/aktuelle_strategie/index.html (Abruf 15. 2. 17).

⁵ K. Mainzer, Geleitwort. Interdisziplinarität und Schlüsselqualifikationen in der globalen Wissensgesellschaft, in: Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme, hg. v. M. Jungert / E. Romfeld u. a., Darmstadt 2013, VI-VIII, hier VI.

guten Leben“ orientiert ist. Interdisziplinarität wurde seit den 1970er Jahren zum zentralen Begriff einer wissenschaftspolitischen Bewegung, in der sie u. a. auch als eine neue Form der Wissenschaft ausgerufen wurde.⁶ Seitdem wird Interdisziplinarität vor allem in politischen und forschungsorganisatorischen Kontexten diskutiert, also eher soziologisch als philosophisch. Generell ist zu beobachten, dass es aus dem Kern der Wissenschaftsphilosophie vergleichsweise wenige Arbeiten zur Interdisziplinarität gibt.

Wissenschaftsphilosophische Überlegungen zur Interdisziplinarität müssen mehr als andere Felder der Wissenschaftstheorie Ziele und Werte der Wissenschaften thematisieren. Da es hier weniger um die logische Analyse von Theorien als um die Bedingungen wissenschaftlicher Arbeit und die dafür notwendige Ausbildung geht, muss auch die Praxis der Forschung im Blick bleiben, die in der Wissenschaftsphilosophie zuweilen übersehen wird. Normative Fragen können auch deshalb nicht ausgeblendet werden, weil es auch schlechte Formen von Interdisziplinarität gibt und man für Förderentscheidungen Kriterien haben muss, wie man gute von schlechter Interdisziplinarität unterscheidet, Kriterien, die über das übliche methodologische Instrumentarium der Wissenschaftstheorie hinausgehen.

In meinem Beitrag werden folgende Fragen in der Perspektive der Wissenschaftsphilosophie diskutiert: Was kann man unter Interdisziplinarität verstehen (es scheint, dass Interdisziplinarität nicht in einer, sondern in einer Vielfalt von Formen vorkommt)? Sind Disziplinen in sich einheitlich, und wenn ja, in welchem Sinn? Ist interdisziplinäre Arbeit wirklich eine neue Form von Wissenschaft? Unter welchen Bedingungen kann welche Form von interdisziplinärer Forschung die hohen Erwartungen erfüllen? Unter welchen Bedingungen ist ihre besondere Förderung ge-

⁶ Vgl. dazu die Hinweise in R. Frodeman, Introduction, in: *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, hg. von R. Frodeman, Oxford 2010, xxix–xxxix, und in J. C. Schmidt, Towards a philosophy of interdisciplinarity, in: *Poiesis & Praxis* 5 (2008), 53–69, bes. 54–55.

rechtfertigt? Bei der Untersuchung interdisziplinärer Forschung in Vergangenheit und Gegenwart lässt sich im Übrigen viel über die Dynamik von Wissen und Wissenschaft lernen.

Im Abschnitt 2 bringe ich Beispiele, die die Vielfalt interdisziplinärer Kooperation zeigen und Material für spätere Begriffsklärungen bereit stellen. Die gleiche Aufgabe hat der Abschnitt 3, der in einem historischen Rückblick die Entstehung und den Wandel von Disziplinen thematisiert. Im Abschnitt 4 versuche ich, Ordnung in die überbordende interdisziplinäre Terminologie zu bringen und den Begriff der Disziplin zu klären, ohne den Interdisziplinarität nicht verstanden werden kann. Im Abschnitt 5 wird thematisiert, was interdisziplinäre Unternehmungen behindert und was sie fördert. Diese praktische und zielorientierte Perspektive wird im Abschnitt 6 durch eine Systematik verschiedener Formen interdisziplinärer Integration vertieft, die eine Grundlage für Kriterien für die Fruchtbarkeit der jeweiligen Kooperationsformen bereit stellt. Im abschließenden Abschnitt 7 wird noch einmal hervorgehoben, dass die Wissenschaftsphilosophie im Feld der interdisziplinären Forschung hauptsächlich eine kritische Funktion hat und damit auch vor Steuerungsfehlern aufgrund von Vorurteilen über die Kooperation von Disziplinen schützen kann.

2. Beispiele

Die folgenden Beispiele sind Typen von Unternehmungen, auf die man vielleicht zuerst kommt, wenn man an interdisziplinäre Forschung denkt. Schon an diesen Beispielen wird deutlich, dass sich dahinter durchaus unterschiedliche Formen der Kooperation verbergen. Die Vielfalt interdisziplinärer Forschung lässt auch daran zweifeln, dass sie eine Errungenschaft der 70er Jahre ist.⁷

⁷ Die ersten beiden Beispiele kommen aus meiner näheren geografischen Umgebung. Viele weitere Beispiele findet man bei Gerhard Vollmer, *Interdisziplinarität*

Am Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven werden in verschiedenen Forschungsbereichen (Bio-, Geo- und Klimawissenschaft) z. B. Fragen der Meereseisphysik, der marinen Geochemie oder der Integrativen Ökophysiologie untersucht. Gegenstand im Bereich Klimawissenschaften sind die physikalischen und chemischen Vorgänge im System Ozean-Eis-Atmosphäre und ihre Bedeutung für die weltweite Klimaentwicklung.⁸ Die verschiedenen Arbeitsgruppen haben einen gemeinsamen Forschungsgegenstand und ein gemeinsames, auch gesellschaftlich wichtiges Ziel. Sie unterscheiden sich in der Ausbildung ihrer Mitglieder und in ihren Methoden, nutzen aber eine gemeinsame Infrastruktur (z. B. Forschungsschiffe) und haben einen intensiven Informationsaustausch (so sind die Ergebnisse der Klimageschichte wichtig zum Test von Klimamodellen). Bei allen Unterschieden im Detail arbeiten hier Forscherinnen, die in einer ähnlichen Denkweise sozialisiert sind und die ihre Ergebnisse leicht integrieren können.

Ähnlich strukturiert ist das Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung in Bremen.⁹ Dort werden tropische Küstenökosysteme (Mangroven, Seegraswiesen, Korallenriffe) untersucht. Die Erforschung der Auswirkungen von natürlichen Veränderungen und menschlichen Eingriffen soll eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen erlauben und der von Umweltschäden bedrohten Bevölkerung helfen, z. B. durch wissenschaftlich fundierte Politikberatung. In den verschiedenen Abteilungen (u. a. Ökologie, Biogeochemie und Geologie, Sozialwissenschaften) arbeiten Wissenschaftlerinnen mit unterschiedlichem disziplinärem Hintergrund, mit verschiedenen sozialwissenschaftlichen Ansätzen,

– unerlässlich, aber leider unmöglich? in: Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme, hg. v. M. Jungert, / E. Romfeld u. a., Darmstadt 2013, 47–75, bei W. Löffler, Vom Schlechten des Guten. Gibt es schlechte Interdisziplinarität? im gleichen Band, 157–172, und natürlich in: The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, hg. von R. Frodeman, Oxford 2010.

⁸ <https://www.awi.de/forschung/forschungs-programm.html> (Abruf: 22. 2. 17).

⁹ <http://www.zmt-bremen.de> (Abruf 1. 3. 17).