

OPTIONEN zur Stärkung inter- und transdisziplinärer Verbundforschung

Eine empirische Studie

Hellmuth Lange, Veronika Fuest

Das Forschungszentrum Nachhaltigkeit ist eine Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung der Universität Bremen. Es wurde 1989 zunächst als Forschungszentrum Arbeit und Technik (artec) gegründet. Seit Mitte der 90er Jahre werden Umweltprobleme und Umweltnormen in die artec-Forschung integriert. Das Forschungszentrum bündelt heute ein multidisziplinäres Spektrum von – vorwiegend sozialwissenschaftlichen – Kompetenzen auf dem Gebiet der Nachhaltigkeitsforschung. „artec“ wird nach wie vor als ein Teil der Institutsbezeichnung beibehalten.

Das Forschungszentrum Nachhaltigkeit gibt in seiner Schriftenreihe „artec-paper“ in loser Folge Aufsätze und Vorträge von MitarbeiterInnen sowie ausgewählte Arbeitspapiere und Berichte von durchgeführten Forschungsprojekten heraus.

Impressum

Herausgeber:

Universität Bremen
artec Forschungszentrum Nachhaltigkeit
Postfach 33 04 40
28334 Bremen
Tel.: 0421 218 61800
Fax.: 0421 218 98 61800
Web: www.uni-bremen.de/artec

Kontakt:

Andrea Meier
E-Mail: andrea.meier@artec.uni-bremen.de

OPTIONEN zur Stärkung inter- und transdisziplinärer Verbundforschung

Eine empirische Studie

Hellmuth Lange und Veronika Fuest

September 2015

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (BMBF)
Förderkennzeichen 01LW1101A



Inhalt

1 Zusammenfassung / ‚Executive Summary‘	3
1.1 Themen der Untersuchung und empirische Basis.....	3
1.2 Projektprodukte.....	7
1.3 Projektphasen.....	15
1.4 Projektakteure	29
1.5 Ausblick.....	45
1.6 Kurzfassung der Handlungsoptionen.....	47
2 Programmatischer Rahmen und methodische Koordinaten des Berichts	49
2.1 Der Untersuchungsrahmen	51
2.2 Das Untersuchungskonzept	53
2.3 Methodisches Vorgehen.....	55
2.4 Besondere methodische Herausforderungen	58
2.5 Die Ausschreibungen	60
3 Projektprodukte	64
3.1 Publikationen.....	65
3.2 Akademisches Capacity Building	76
3.3 Wissenschaftliche Infrastrukturen in Projektländern.....	76
3.4 Entscheidungsunterstützungssysteme (DSS).....	83
3.5 Datenhaltung	92
4 Projektphasen	94
4.1 Entstehungsphase.....	95
4.2 Durchführungsphase	113
4.3 Transfer- und Verfestigungsphase	134
4.4 Phasenstruktur alt und neu	142
5 Projektakteure.....	144
5.1 Einführung und Überblick.....	144
5.2 Projektleiter.....	147
5.3 Teilprojektleitung.....	155
5.4 Wissenschaftspartner in Ländern des Globalen Südens	161
5.5 Koordinatoren.....	170
5.6 Postdoktoranden in Deutschland	183
5.7 Promovierende	190
5.8 Praxispartner	213
5.9 Zusammenfassung Akteure	235

6 Anhang.....	237
Tabellen	237
Abbildungen	237
Abkürzungen und Akronyme.....	238
Literatur, Quellen	238
Interviewleitfäden	240
Expertenworkshops Themen.....	242
Persönliche Angaben zu den Verfassern des Berichts	243

1 Zusammenfassung

1.1 Themen der Untersuchung und empirische Basis

Die Entfaltung der Global Change-Forschung und der Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland verdankt sich in hohem Maße der Förderpolitik des BMBF. Das Rahmenprogramm *Forschung für nachhaltige Entwicklungen (FONA)*¹ verdeutlicht die Vielfalt und die Komplexität der Themen, die heute von der Förderpolitik des BMBF im nationalen und internationalen Rahmen abgedeckt werden. *Inter- und transdisziplinär ausgerichtete Verbundprojekte*² bilden in konzeptioneller Hinsicht die Eckpfeiler dieser Förderung. Dieser Projekttyp bringt im Vergleich zu disziplinärer Forschung zusätzliche Herausforderungen mit sich. Das gilt insbesondere für

- die Zusammenarbeit mit Partnern aus anderen Disziplinen und mit außer-akademischen Partnern
- die Projektkoordination als Managementaufgabe
- Arbeiten in größeren Zeitskalen

Alle drei Aufgaben müssen mit den institutionellen Handlungsspielräumen, den ausbildungs- und karrierebezogenen Zielen und Anforderungen und den handlungspraktischen Routinen in Übereinstimmung gebracht werden, die den Alltag der beteiligten Projektakteure prägen.

Die hier vorzustellenden Ergebnisse des BMBF-geförderten Evaluationsprojekts OPTIONEN beziehen sich auf diese Problematik. Für vier abgeschlossene Verbundprojekte aus dem Bereich der Förderung des BMBF wurden drei Fragen verfolgt:

- Wo lagen die Stärken dieser Verbundprojekte?
- Welche Engpässe und Stolpersteine traten bei der Bewältigung der inter- und transdisziplinären Zielsetzungen zutage?
- Wie könnte diesen Problemen in künftigen Projekten begegnet werden?

¹ <http://www.fona.de/de/10011>; Zum Rahmenprogramm (2009) siehe auch http://www.fona.de/mediathek/pdf/forschung_nachhaltige_entwicklungen_kurz.pdf. Daneben auch der Aufruf zur Entwicklung des neuen Rahmenprogramms für den Zeitraum 2015 ff.: <http://www.fona.de/de/16884> <http://www.fona.de/de/16884>

² Im Folgenden abgekürzt als *ID/TD-Verbünde*

Alle vier Verbünde haben sich mit Aspekten des Klimawandels befasst, davon jeweils zwei mit Bezug auf vergleichbare Felder von Naturprozessen; zwei als innerdeutsche Projekte und zwei als internationale Kooperationsprojekte mit Partnern in insgesamt vier Ländern des Globalen Südens³. Sie wurden Ende der 90er Jahre konzipiert und über einen Zeitraum von etwa zehn Jahren hinweg bearbeitet. Im Verlauf dieser Zeit waren insgesamt knapp 400 Wissenschaftler⁴ und mehrere hundert Praxispartner einbezogen.

Die hier vorzustellenden Ergebnisse *bauen* auf folgenden *Untersuchungsschritten* auf: *(i) Auswertung relevanter Projektdokumente, (ii) semistrukturierten Interviews mit Personen*, die in unterschiedlichen Funktionen an den Projekten beteiligt waren, *(iii) einer elektronischen Umfrage unter Nachwuchswissenschaftlern* dieser Projekte, *(iv) einer Reihe von Experten-Workshops* zu solchen Themen, die in den Interviews als besonders zentral zu erkennen waren.

Die wichtigsten *Befunde* werden unter drei einander ergänzenden Schwerpunkten zusammengefasst: **Projektprodukte, Projektphasen und Projektakteure**.

Kapitel 1 fasst die Ergebnisse unserer Untersuchung zusammen. *Kapitel 2* umreißt den programmatischen Rahmen und die Methodik. *Kapitel 3, 4 und 5* folgen der inhaltlichen Gliederung von Kapitel 1 nach *Projektprodukten, Projektphasen und Projektakteuren* und erläutern dessen Inhalte in detaillierter Form und mit direktem Bezug auf die Interviews, denen wir einen großen Teil unserer Einsichten verdanken.

Die Problembeschreibungen werden jeweils mit Vorschlägen (*„Optionen“*) verbunden, die wir für hilfreich halten, um erkennbar gewordene Probleme in vergleichbaren Projekten künftig zu vermeiden oder zumindest zu verringern.

Nicht wenige der hier vorgestellten 30 Optionen sind auch von anderen Autoren, zum Teil schon vor Jahren, in ähnlicher Form vorgeschlagen worden.

Einzelne Empfehlungen sind heute – mehr als 15 Jahre nach Ausschreibung und Konzipierung der hier betrachteten Verbünde – im Kontext der FONA-Programme aufgegriffen und umgesetzt worden. Zum größeren Teil bilden sie jedoch bis heute Desiderate.

Mit der Förderung unserer Untersuchung hat das BMBF als Schlüsselakteur im Bereich großer ID+TD-Verbundprojekte den Ball aufgenommen – und dies am Fall von Verbundprojekten der eigenen Förderung. Dem gilt unser Dank und unser Respekt.

³ Im Folgenden abgekürzt als Länder „des Südens“.

⁴ Wir verwenden aus Gründen der Lesbarkeit das generische Maskulinum. Weibliche Akteure sind selbstverständlich in den Bezeichnungen impliziert.

Die Ergebnisse unserer Untersuchung bestätigen auf einer detaillierten empirischen Basis, wie sehr die ambitionierten Ziele von ID/TD-Projekten eine Fülle von Veränderungen etablierter Routinen und Strukturen des Forschungsalltags erfordern – auf konzeptioneller Ebene ebenso wie in der Durchführung und In Bezug auf die involvierten Akteure ebenso wie auf die institutionellen Rahmenbedingungen ihrer Tätigkeit.

Unsere Untersuchung und die hier formulierten Optionen wurden durch die umfassende Kooperationsbereitschaft von Angehörigen buchstäblich aller Akteurgruppen ermöglicht, die in die vier betrachteten Verbünde einbezogen waren. Dafür schulden wir ihnen ganz besonderen Dank. Das gilt umso mehr, als es in der Natur einer solchen Untersuchung liegt, dass sie – auf der Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten in der Zielerreichung – vor allem über Verbesserungsbedürftiges berichtet. Erreichte Erfolge geraten darüber leicht aus dem Blick.

Auch hier gilt freilich die Erkenntnis „context matters“: Was in den vier Verbünden erreicht wurde, ist in vieler Hinsicht das Werk von Pionieren in der Erschließung eines Projekttyps, der in zentralen Merkmalen Neuland darstellte – zumindest für die Umweltforschung und zum damaligen Zeitpunkt. Die Beteiligten haben die damit verbundenen Herausforderungen angenommen. In diesem Sinne zählen die erreichten Erfolge doppelt, und Versäumnisse wiegen erst dann schwer, wenn sie erkannt sind und trotzdem wiederholt werden.

Das ist die Messlatte für künftige Projekte.

1.2 Projektprodukte

Unter dem Begriff Projektprodukte werden Ergebnisse in den folgenden Feldern zusammengefasst: (i) Akademische Veröffentlichungen, (ii) Veröffentlichungen für außerakademische Adressaten, (iii) Wissenschaftliche Infrastrukturen in Partnerländern, (iv) Entscheidungsunterstützungssysteme (DSS)⁵. Ein weiterer Abschnitt (v) bezieht sich auf die gewählten Formen der Datenhaltung.

Zusammenfassend: Im klassischen Bereich einzeldisziplinärer akademischer Forschung ist die Zielerreichung naheliegender Weise am besten gelungen. Demgegenüber erwiesen sich die inter- und transdisziplinären Zielstellungen als die deutlich größeren Herausforderungen.

Akademische Veröffentlichungen

Eine Untersuchung der zwischen 2000 und 2010 erschienenen und bibliometrisch erfassten **Aufsätze in wissenschaftlichen Zeitschriften** bestätigt für alle vier Verbünde erfolgreiche Publikationstätigkeiten durch

- überdurchschnittlich veröffentlichte Wissenschaftler mit hohen Zitatsraten über den Zeitschriftenweise zu erwartenden Raten
- in überdurchschnittlich häufig zitierten Zeitschriften
- die überdurchschnittlich breite Themenprofile aufweisen und die in diesem Sinne für interdisziplinäre Perspektiven vergleichsweise offen sind
- mit überdurchschnittlicher internationaler Ausrichtung⁶

Insgesamt waren in den Projekten also Wissenschaftler tätig, die in ihren Forschungsfeldern eine beachtete Position einnehmen. Die verfügbaren bibliometrischen Verfahren (SCOPUS) erfassen allerdings nur eine Auswahl von Zeitschriften, und einen entsprechenden Bruchteil der gesamten Veröffentlichungen.

Sammelbände, die sich an ein *akademisches* Publikum richten, bilden in zwei Verbünden eine weitere Form akademischer Produktion. Die Beiträge folgen allerdings einem überwiegend additiven Muster: Eine interdisziplinär ausgerichtete Integrationsstrategie ist nicht zu erkennen.

In den internationalen Verbünden sind **transnationale Autorenschaften** nur in begrenztem Maße entstanden.

⁵ Decision Support Systems

⁶ Die Bezugsgröße ist der weltweite Durchschnitt der gelisteten Zeitschriften.

Verweise auf abgeschlossene Veröffentlichungen und der Austausch von **Abstracts** haben unter den Verbundmitgliedern sehr ungleichmäßig stattgefunden. **Sprachlichen Barrieren** wurde in Bezug auf die Projektmitglieder in den Ländern des Südens und mit Blick auf deren engeren wissenschaftlichen Bezugsrahmen kaum Rechnung getragen.

Option 1: Akademische Veröffentlichungen

Die Verbundpartner sollten möglichst früh *Ziele, Mittel, Regeln und vorgesehene Verlaufsformen der Erarbeitung von Veröffentlichungen* für die verschiedenen akademischen und außerakademischen Zwecke und Adressaten konkretisieren.

Sie sollten auch ein *Konzept für den Austausch wissenschaftlicher Informationen* zwischen den Projektpartnern umfassen - sowohl im Blick auf die unterschiedlichen *Wissenschaftspartner* als auch auf die *nichtakademischen Partner*, die in der einen oder anderen Form zum Gelingen wissenschaftlicher Analysen und der darauf aufbauenden Veröffentlichungen beigetragen haben und auch Adressaten von Projektergebnissen sind.

Veröffentlichungen für außerakademische Adressaten

Veröffentlichungen, die sich an außerakademische Adressaten richten, sind erwartungsgemäß weniger zahlreich ausgefallen als akademische Veröffentlichungen. Unterschiede der Interessenlagen und der Vorbildung zwischen verschiedenen außerakademischen Adressaten wurden kaum berücksichtigt.

In drei Kooperationsverbünden sind sogenannte **Projekt-Atlanten** erarbeitet worden. Sie *richten sich primär an außerakademische Adressaten*, werden im Kontext des Südens aber *auch im akademischen Bereich* geschätzt. Sie fügen längerweile zentrale Ergebnisse aus den Teilprojekten der Verbünde in kurzen Übersichtsartikeln zu systematischen und historischen Bestandsaufnahmen zusammen, die die Projektbefunde zum jeweiligen Verbundthemas facettenreich verdeutlichen.

Die Atlanten sind vor allem in den internationalen Kooperationsprojekten auf *große Resonanz* gestoßen. In den Partnerländern werden sie als wertvolle Beiträge zur nationalen Identitätsfindung in Sachen Umwelt und Nachhaltigkeit geschätzt: ein Wissenschaftsprodukt zum Anfassen - innerhalb und außerhalb des akademischen Sektors.

In allen drei Projekten scheint sich aber die *Nutzung der Atlanten* durch Praxispartner der Verbünde nach Projektende *in Grenzen* zu halten – vor allem wohl als Folge der Tatsache, dass die in den Atlanten behandelten Fragestellungen nicht früh genug mit denen der Praxispartner der Projekte abgeglichen wurden. Zudem sind die Teilkapitel der Atlanten teilweise in einem Duktus geschrieben, der für außerakademische Leser schwer verständlich ist, sofern sie nicht bereits mit der Materie besonders vertraut sind.

Option 2: Veröffentlichungen für außerakademische Adressaten

Veröffentlichungen, die sich an außerakademische Öffentlichkeiten wenden, erfordern einen möglichst *differenzierten Adressatenbezug*. Sie sollten mit ohnehin erforderlichen *Institutionen- und Akteuranalysen* und den übrigen Teilaufgaben des Projektkonzepts (vor allem mit deren inter- und transdisziplinären Zielen) abgeglichen werden. Eckpunkte einer Veröffentlichungsstrategie sollten daher *schon im Projektantrag* formuliert werden (siehe dazu Kapitel 4.1 *Entstehungsphase*).

Wissenschaftliche Infrastrukturen in Partnerländern

Die Errichtung von Infrastrukturen hat in den innerdeutschen Projekten kaum eine Rolle gespielt, da den Wissenschaftlern hier meist eine ausreichende Grundausstattung zur Verfügung steht. In Ländern des Südens müssen geeignete infrastrukturelle Voraussetzungen dagegen oft erst geschaffen werden, sei es dass sie in die Partnerländer eingeführt und vor Ort errichtet werden müssen.

In beiden Auslandsprojekten wurden *Gebäude* errichtet und ausgestattet:

- mehrere Forschungsstationen
- meteorologische Messnetze
- ein Labor, um vor Ort Analysen durchführen zu können
- naturkundliche Sammlungen
- Gebäude bzw. Räume, um Literatur und Sammlungen, in einem Fall eine Ausstellung zu beherbergen und für die Nachnutzung bereit zu halten (darunter ein „Informationszentrum“)
- Botanische Gärten und Fischteiche

Insgesamt lässt sich feststellen:

Die geschaffene **bauliche Infrastruktur** ist *überwiegend noch vorhanden*, und sie wird von den betreffenden Instituten für diverse wissenschaftliche Zwecke und teils für weitere Zwecke und von anderen Akteuren genutzt. In diesem Rahmen erfüllen die Einrichtungen ihre vorgesehenen Aufgaben, allerdings *(i) teilweise in relativ beschränkter Form* oder *(ii) mangels ausreichender Finanzierung der vorgesehenen Funktionen nicht im vorgesehenen Umfang*. Wo es eine Nutzung im beabsichtigten Sinne gibt, steht und fällt sie mit dem persönlichen Engagement einzelner Personen.

Für die **Messnetze** ist festzustellen: Die Installationen werden vor Ort überwiegend nicht mehr genutzt: die meisten sind aus Kapazitätsgründen *entweder demontiert oder sie verfallen*.

Das **Labor** kann *nur den einfacheren Teil seiner technischen Kapazitäten* nutzen. Für anspruchsvollere Analyse fehlen die erforderlichen chemischen Reagenzien. Sie können aus Geldmangel nicht beschafft werden. Einkünfte werden von der übergeordneten Behörde eingezogen.

Bestände der wissenschaftlichen **Sammlungen** sind aufgrund beschränkter Aufbewahrungs- und Konservierungsmöglichkeiten bis auf eine Ausnahme *gefährdet*.

Botanische Gärten und Fischteiche werden z.T. kreativ zu weiteren Zwecken genutzt.

Die Befunde zeigen, dass bei der Errichtung baulicher Infrastrukturen und der **Ausrüstung mit Geräten** oft zu wenig auf folgende Punkte geachtet worden ist:

- technische Kompatibilität
- adressatenspezifischer Verwendungsbedarf
- qualifikatorische Voraussetzungen einer angemessenen Handhabung durch einheimische (akademische und außerakademische) Akteure
- Klärung der Frage, wie dem Finanzbedarf der künftigen Nutzung entsprochen werden kann

Diese Befunde legen es nahe, den folgenden Problemfeldern von der Planungsphase an mehr Beachtung zu schenken.

Option 3: *Infrastrukturen*

Infrastrukturen: Regelungsdimensionen nach Aufgaben

Sachlicher Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Ausstattung • Versorgung mit Betriebsmitteln • Unterhaltung technisch im laufenden Betrieb • Unterhaltung, Ersatz von außen (im Land/aus Deutschland)
Finanzialer Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Höhe • Budgetverantwortung
Personeller Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifikation, bereits vorhanden oder erst durch Ausbildung zu erreichen • Zeitbudget • nötigenfalls Bewachung
Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> • Institutionen- und Akteuranalyse, Klärung der institutionellen Einbettung / Nutzung zentral und dezentral • Formulierung von Zielen und Vereinbarungen • Leitung der Umsetzung

Regelungsdimensionen nach Art der Infrastrukturen

Gebäude	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Aufgaben • Ausstattung • Instandhaltung • Management • Aufsicht
Technik	<ul style="list-style-type: none"> • Systemische Passfähigkeit • Handhabung im laufenden Betrieb • Versorgung mit Betriebsmitteln • Wartung und Reparatur, Hilfe im Land • bzw. aus Deutschland

Entscheidungsunterstützungssysteme (DSS)

Entscheidungsunterstützungssysteme (DSS) umfassen Informationssysteme bzw. Datenbanken, Modelle, Hard- und Software und Websites. In Projektländern des Südens kommen außerdem Geräte und Medien (Datenträger, elektro-

nische Hardware) und Ausbildungsmaßnahmen hinzu, um die Systeme zugänglich und nutzbar zu machen. Die Erarbeitung von DSS ist inhaltlich und organisatorisch besonders voraussetzungsvoll.

Im vorliegenden Fall *folgte sie in Konzipierung und Entwicklung primär innerwissenschaftlichen Fragestellungen*; in der Kooperation mit Praxispartnern überwog ein *angebotsorientierter Ansatz* mit entsprechender top-down-Orientierung: als Transfer von Wissen, Verfahren, Datensätzen und Modellen aus der vorab konzipierten akademischen Forschung in außerakademische Domänen. Fragestellungen relevanter Praxispartner haben aus deren Sicht zu spät und in zu geringem Maße Eingang gefunden.

Begrenzte Erfahrungen mit den Anforderungen der DSS-Entwicklung im Bereich des Prozessmanagements und *unzureichende Anreize* für effektive Stakeholderarbeit standen einer *zielgruppenspezifischen Anpassung der Forschungsergebnisse* zusätzlich im Wege. Eine Nutzung der Produkte erfolgte nur während eines begrenzten Zeitraums, sporadisch und selektiv (Datensätze). Insofern wurden die formulierten Ziele der Entwicklung von Entscheidungsunterstützungssystemen für den praktischen Gebrauch aus unserer Sicht nur in geringem Maß erreicht.

Neben der *Konsistenz* der zugrundeliegenden Modelle und der *technischen Lauffähigkeit* der ‚Tools‘ kommt es darauf an, möglichst frühzeitig die *sozialen Voraussetzungen* ihrer Nutzung zu klären. Grenzen der Vertrautheit der Entwickler in Bezug auf die institutionelle Landschaft‘ der Anwendung und die konkreten Arbeitskontexte der Nutzer standen dem entgegen.

Option 4: Co-Design

Gemeinsame Produkte von Wissenschaftlern und Praktikern erfordern ein Co-Design von Beginn an. Andernfalls steht nach Fertigstellung ihre praktische Nutzung in Frage.

Für die Bewältigung von Aufgaben, in denen eine Verschränkung von *akademischen Zielen* und *außerakademischen Bedarfen* stattfinden soll, bedarf es

- eines *langfristigen Konzepts*,
- eines *professionellen Managements*,
- hinreichend *konkreter Vorkehrungen*,
- wirksamerer Anreize für nachfrage- und stakeholderorientiertes wissenschaftliches Arbeiten

Option 5: Entscheidungsunterstützungssysteme (DSS)

Damit DSS von den Adressaten nachhaltig genutzt werden können, sollten vorab die folgenden Punkte geklärt werden:

- technische Verfügbarkeit der *Software*; in Ländern des Südens vielfach auch der erforderlichen *Hardware*,
- vor allem in Ländern des Südens: ausreichende *Schulungen* der vorgesehenen Nutzer im Umgang mit den Systemen,
- Berücksichtigung der Vereinbarkeit der DSS-bezogenen Arbeiten mit den institutionellen *Handlungsmöglichkeiten und -grenzen* der vorgesehenen Nutzer,
- Klärung der *Zugangs- und Verfügungsrechte*,
- Klarheit über die erforderlichen *finanziellen und personellen Mittel* für Updates und Anpassungsmaßnahmen.

Datenhaltung

Daten wurden in großem Umfang durch zahlreiche Akteure zu verschiedenen Zwecken erarbeitet. Es mangelte aber wiederholt an geeigneten Managementkonzepten zur Gewährleistung von Austausch und Weitergabe von Daten während der Projektlaufzeit im Sinne inter- bzw. transdisziplinärer Zusammenarbeit sowie an langfristig tragfähigen Vorkehrungen für die nachhaltige Nutzbarkeit von Daten. Im Umgang mit den Anforderungen des Datenmanagements zeigte sich auch hier eine *Kluft zwischen ambitionierten Projektzielen* (ID und TD) auf der einen Seite und *konkreten Erfahrungen und Möglichkeiten* zur Bewältigung der damit verbundenen Herausforderungen auf der anderen.

Das betrifft Fehleinschätzung der Möglichkeiten, mithilfe von *Internetplattformen* eine breite Zugänglichkeit der zu erarbeitenden Daten und ein hohes Maß an Interaktivität im Umgang mit Daten, Modellen und Systemen (DSS) zu gewährleisten. Internetplattformen und projektspezifische Datenbanken können gute Dienste für die *verbundinterne Kommunikation* und die *Außendarstellung der Verbünde* leisten. Für eine *nachhaltige Archivierung, fortlaufende Aktualisierung und weitere Nutzung* gewonnener Daten durch externe Nutzer sind sie weniger geeignet.

Für den Aufbau *längerfristig tragfähiger Formen der Datensicherung* standen nur zum Teil ausreichende infrastrukturelle Möglichkeiten in geeignetem institutionellem Rahmen zur Verfügung.

Option 6: *Datenhaltung*

- Projektintern sollten mit Blick auf die unterschiedlichen Adressaten (ID/TD) Art und Zeitpunkt der erwünschten *Weitergabe von Daten zentral zum Thema gemacht* und geregelt werden, nicht zuletzt unter Berücksichtigung der Aufgaben und Interessen des wissenschaftlichen Nachwuchses als wichtigstem Datenlieferanten in Projekten dieses Typs.
- Eine nachhaltige Verfügbarkeit der wissenschaftlichen Daten durch eine *institutionell abgesicherte und zugängliche Ablage* nach Projektende sollte in der Ausschreibung zur Pflicht gemacht werden.
- Ein entsprechendes *Konzept sollte Bestandteil der Projektanträge* sein. Es sollte eine Absprache mit einem zu beteiligenden Datenzentrum enthalten und, in Abhängigkeit von Art und Umfang der Daten, *Mittel für die Archivierung* der Daten vorsehen. Eigene Datenbanken sollten durch Projekte nur in Ausnahmefällen mit entsprechender Begründung und Erfolgskontrolle aufgebaut werden.
- Daten sollen *maschinenlesbar* und, soweit verfügbar, in standardisierten Formaten abgelegt werden. Sie müssen die zum Verständnis notwendigen *Metadaten* enthalten und zitierfähig sein.
- Zu Beginn der Projektarbeit sollten alle Teilprojekte über die vorgesehenen Formen der Datenerfassung und Archivierung informiert werden. *Pflichten sollten vertraglich formuliert* werden.
- Die Basisdaten, auf die sich Publikationen stützen, sollten als *Supplemente* verfügbar gemacht werden.
- Dissertationen und Monographien sollten im Volltext bei der Deutschen *Nationalbibliothek*, bei der *Landesbibliothek* und (soweit vorhanden) im institutionellen Repository des Quellinstituts abgelegt werden. Das sollte auch für Dissertationen gelten, die in kooperierenden Partnerländern erstellt wurden.

1.3 Projektphasen

Inter- und Transdisziplinarität verlangen Synthesen, die bis heute im universitären Alltag bestenfalls eine untergeordnete Rolle spielen. Für den Typus der hier zur Debatte stehenden Verbundprojekte sind sie hingegen konstitutiv. Die Synthesebildung erfordert ein überdurchschnittliches Maß an Erfahrung und Kompetenz der beteiligten Akteure in der *Planung, Leitung und Verwaltung* der damit verbundenen Aufgaben über alle Phasen der Verbundprojekte hinweg. Dabei kommt es nicht allein darauf an, handhabbare Konzepte zu entwickeln und die erforderlichen Entscheidungen zu treffen. Sie müssen auch *zum richtigen Zeitpunkt* getroffen werden.

Es kann zwischen *Entstehungsphase, Durchführungsphase* und *Transfer- und Verstetigungsphase* unterschieden werden. Obwohl in der Erarbeitung der vorgesehenen Produkte die Übergänge fließend sind, stehen doch in jeder Phase eigene Aufgaben im Vordergrund.

Entstehungsphase

ID- und TD-Anforderungen können *im Projektverlauf* nur dann angemessen berücksichtigt werden, wenn *bereits in der Entstehungsphase* die nötigen Vorberehrungen getroffen werden, denn hier wird bereits über wesentliche Merkmale der späteren Projektarchitektur entschieden. Dadurch werden allerdings auch die *Aufgaben der Vorphase deutlich komplexer* als in herkömmlichen disziplinären Projekten, und zwar in allen drei Schritten der Vorphase: *Ausschreibung, Antragstellung und Begutachtung*.

Inzwischen liegen zu dieser Problematik mehr Erfahrungen aus ID-/TD-Projekten vor als in der Entstehungsphase der hier betrachteten Verbünde Ende der 90er Jahre. Tatsächlich werden im Rahmen neuerer Förderungen auch häufiger Formen gewählt, die der Komplexität der zu bewältigenden Aufgaben in der Antragsphase mehr Raum geben. Die Entstehungsphase größerer Verbundprojekte erfordert in jedem Falle ein deutlich größeres Gewicht, als das in hier betrachteten Verbünden der Fall war.

Ausschreibung

Für diesen Projekttypus erfolgt die Festlegung auf einen thematischen Rahmen und das als passend erachtete Projektformat in rekursiven Prozessen zwischen BMBF, Projektträger und einzelnen Wissenschaftlern. Welche *konkreten* Themen in diesem Rahmen vorgeschlagen werden, ist nur von den Antragstellern zu entscheiden. Im vorliegenden Fall zeigte sich, dass die *operativen Anforderungen der*

Konzeptentwicklung, die sich aus dem angestrebten Projektformat ergaben, in der Ausschreibung *nicht so klar formuliert* waren, dass sie den Antragstellern eine hinreichend konkrete Orientierung gegeben hätten. Angesichts der damaligen Neuheit des Formats ist allerdings davon auszugehen, dass in dieser Frage auch unter den wissenschaftlichen Beratern der Ausschreibung, den Gutachtern und den Verantwortlichen des Projektträgers noch beträchtliche Unsicherheit bestand.

Option 7: Ausschreibung

- Die *operativen Anforderungen* des ausgeschriebenen Projektformats sollten *konkreter benannt* werden, als dass seinerzeit der Fall war. Es sollten spezielle Ausführungen gefordert werden (Konkretisierung in *Optionen 10 und 11*). Nur auf dieser Grundlage erhalten die Antragsteller eine für sie handhabbare Orientierung; und nur auf dieser Grundlage lässt sich im weiteren Verlauf der Entstehungsphase auch in dieser Hinsicht angemessen über die Qualität der Anträge entscheiden.

Antragsentwicklung

Der *Umfang der Vorklärungen*, die bereits für die Entwicklung der Projektkonzepte erforderlich gewesen wären, wurde *oft unterschätzt*. Allerdings war die Antragstellung auch zeitlich zu knapp bemessen, als dass die rückblickend für erforderlich gehaltenen Vorklärungen in dieser Zeit hätten bewältigt werden können. Das gilt vor allem für die Projektskizze als erster Stufe der Ausschreibung.

Option 8: zweistufige Antragstellungen

- Eine *zweistufige Struktur der Antragsentwicklung*, bestehend aus einer *Skizzephase* und einer *Definitionsphase*, ist grundsätzlich sinnvoll. Um ihr Potenzial entfalten zu können, sind jedoch *in zweierlei Hinsicht* *Modifikationen* des seinerzeit zugrunde gelegten Modus erforderlich:
 - (i) Die *operativen Anforderungen* des ausgeschriebenen Projektformats sollten *konkreter benannt* werden, als dass seinerzeit der Fall war.
 - (ii) Die *zeitlichen Fristen* des Antragsverfahrens müssen seinen inhaltlichen Anforderungen entsprechen.
- in einer *knappen Projektskizze* sollte ein Projektthema vorgeschlagen werden. Es wäre danach zu beurteilen, wie weit es *lohnend und herausfordernd* ist, und zwar sowohl wissenschaftlich-analytisch als auch

als Hilfe für die Entwicklung praktischer Lösungen von Nachhaltigkeitsproblemen.

- Die Skizze sollte neben einer Beschreibung der inhaltlichen Grundidee *Informationen zu folgenden Punkten* bereitstellen: vorgesehene Ziele, Methoden, Art der Partner, Zeit- und Finanzrahmen, angestrebte Produkte und Vorerfahrungen der Antragsteller.
- Die plausibelsten Skizzen sollten ausgewählt und in einer **Definitionsphase** zu tragfähigen Konzepten ausgearbeitet werden.
- Für die Erstellung der *Projektskizzen* sollte – je nach Größe der vorgegebenen Verbundformate - *nicht mehr als ein halbes Jahr, für die Definitionsphase etwa ein weiteres dreiviertel Jahr eingeräumt werden*. Für die *Definitionsphase* sind ausreichende Mittel für Koordination, Expertisen, Reisen und Workshops, im Bedarfsfall auch für Moderation unerlässlich.

Die *Gewinnung der interdisziplinären Projektpartner* erfolgte teils mit zeitlichem Verzug gegenüber der Fixierung der konzeptionellen Koordinaten von Verbünden. Das führte zum Teil zu Ungleichgewichten, nicht zuletzt in Bezug auf sozialwissenschaftliche Partner.

Identifizierung und Einbindung geeigneter *Praxispartner* wurde weithin als schwierig empfunden. *Akteur- und Institutionenanalysen* fanden nicht statt oder waren nicht differenziert genug. Für ein tragfähiges *Co-Design* erfolgten die Gewinnung und Einbindung der Praxispartner oft zu spät.

Option 9: Vorkehrungen für inter- und transdisziplinäre Arbeitsfähigkeit

Bis zur *Vorlage des Antrags* sollten in folgender Hinsicht konkrete Ergebnissen vorliegen:

Gewährleistung interdisziplinärer Pluralität

- entsprechend dem vorgesehenen thematischen Radius des Verbunds, *auch in Bezug auf Natur- und Sozialwissenschaften*,
- durch *systematische Teamentwicklung* in Bezug auf Ziele, Management-formen und projektrelevante Schlüsselbegriffe der beteiligten Disziplinen.

Gewinnung geeigneter *Praxispartner* durch

- *Akteur- und Institutionenanalysen* möglichst schon vor der eigentlichen Konzeptentwicklung,

- *Vorklärungen zur Gewinnung von außerakademischen Schlüsselakteuren als Beratern und Stakeholdern sollten schon vor der Ausformulierung des Projektkonzepts begonnen werden.*

Charakteristische Herausforderungen von ID/TD-Verbünden wurden oft erst im Projektverlauf *ad-hoc bearbeitet* und somit ohne ausreichende konzeptionelle Vorbereitung und unter erheblichem Zeitdruck. Das ist fallweise gewiss unvermeidlich. Umso mehr empfiehlt es sich, sich den mit Gewissheit vorhersagbaren Herausforderungen so früh wie möglich zu stellen.

Option 10: *Teilkonzepte bereits in der Definitionsphase* zu folgenden Projektfeldern:

- *Teambildung und operative Ausarbeitung* der Projektidee sollten in zwei Linien angelegt werden: als interdisziplinär angelegtes *wissenschaftszentriertes* Konzept und als *transdisziplinäres* Konzept,
- als *Leitungskonzept*, insbesondere auch in Bezug auf die Anforderungen von Inter- und Transdisziplinarität unter Berücksichtigung der speziellen Herausforderungen internationaler Kooperationsprojekte,
- als Konzept für das *Datenmanagement*,
- als *Schulungs- und Kommunikationskonzept* für die verschiedenen Gruppen der akademischen und außerakademischen Projektakteure.

Mit Bezug auf ***internationale Kooperationsprojekte***: *finanzielle Verantwortungsfragen* sorgten im Alltag internationaler Kooperationsprojekte für erheblichen Ärger. Zwei Punkte stellten ein ständiges Ärgernis dar, und zwar umso mehr, je später sie angegangen wurden:

- Welche Kosten werden im Partnerland übernommen, von welcher Institution und für wie lange?
- Wird der Zeit- und Arbeitsaufwand unterschiedlicher Projektpartnern (verschiedene Gruppen von Praxispartnern, Doktoranden, wissenschaftliche Mitarbeiter, Professoren) vergütet, und falls ja: in welcher Höhe?

Option 11: *Internationale Kooperationsprojekte erfordern*

- Konzepte zur Vorbereitung der deutschen und ausländischen Partner auf die *Herausforderungen interkultureller Kooperation*⁷,
- In dieser Frage sollte die Nutzung von *Expertise aus der Entwicklungszusammenarbeit* in Kooperationen mit Ländern des Südens selbstverständlich werden,
- *Gemeinsame* Planungs- und Leistungskonzepte,
- eine Übereinkunft über die *Aufteilung der finanziellen Verantwortlichkeiten* der beteiligten Seiten. Sie sollten Festlegungen in Bezug auf Institutionen und Personen für konkrete Kostenbereiche einschließen.

Begutachtung

Die Begutachtungen wurden von den Projektverantwortlichen als *teilweise zu oberflächlich* und in Bezug auf Erwartungen und Entscheidungen als *widersprüchlich* empfunden.

Option 12: *Differenziertere Begutachtungen*

- Es sollte noch stärker auf die *Passung der Gutachter* hinsichtlich ihres Erfahrungshintergrundes und ihrer Urteils- bzw. Beratungsfähigkeit geachtet werden, nicht zuletzt im Blick auf die zusätzlichen Herausforderungen, denen sich Wissenschaftler wie Praxispartner unseren Empfehlungen gemäß in Zukunft zu stellen hätten.
- Vor Beginn der Begutachtung sollte mit Bezug auf die in Optionen 8-11 unterschiedenen Felder eine *Selbstverständigung über Ziele und Qualitätskriterien* stattfinden: (i) zwischen den Gutachtern und (ii) zwischen Gutachtern und Projektträger.
- Die Ergebnisse dieses Prozesses sollten in Form von Kriterien und knappen Erläuterungen *in einem Protokoll zusammengefasst* werden.
- Für die Erörterung und Bewertung der Anträge sollte *mehr Zeit* aufgewandt werden, und die Bewertung sollte *auf der Grundlage des genannten Protokolls* erfolgen.

⁷ Wir verweisen hier auf die sehr erfahrungshaltigen und hilfreichen Leitlinien der Schweizerischen Kommission für Forschungspartnerschaften (KFPE 2012).

- In der Praxis haben sich auch *Klärungs- und Beratungsgespräche zwischen Gutachtern, Projektträger (PT) und Antragstellern* als eine wichtige Option erwiesen. Für die Beratung der endgültigen Anträge im Anschluss an die Definitionsphase erscheint ein solcher Austausch sogar unerlässlich und wird im BMBF-Kontext zum Teil auch schon länger praktiziert.

Auswahlbegutachtungen verzichten mehr oder weniger auf direkte Kontakte zwischen Gutachtern und Schlüsselpersonen der Antragstellung. Für eine Beratung der Antragsteller bzw. Projektverantwortlichen bleibt dadurch wenig Raum. **Beratende Begleitungen** werden als eine Form angesehen, die sowohl in der Antragsentwicklung und als auch im Projektverlauf hilfreich sein können: als diskursiver Prozess mit dem Ziel, Erwartungen und Erfahrungen beider Seiten produktiv miteinander in Bezug zu setzen und als kooperative Form der Lösungssuche für identifizierte Probleme.

Option 13: Auswahlbegutachtung und Beratungsangebote

- Auswahlbegutachtungen sollten durch *Beratungsangebote* ergänzt werden, insbesondere auch um in der Ausschreibung und im Begutachtungsprozess entwickelte Anforderungen zu erklären. Zudem können erläuternde Gespräche zwischen Gutachtern und Projektträger einerseits und Antragstellern andererseits hilfreich sein. Für die Beratung der endgültigen Anträge im Anschluss an die Definitionsphase erscheint ein solcher Rückkopplungsprozess sogar unerlässlich.
- Erfahrene Experten aus dem Kreis der Gutachter können zudem, zusammen mit Verantwortlichen des Projektträgers, einen *Begleitkreis* bilden oder in diesem Rahmen für jeweils einzelne geförderte Projekte als *Mentoren* fungieren.

Belastungssituationen im vorwiegend universitär strukturierten beruflichen Alltag der wissenschaftlichen **Gutachter** begünstigen eine Diskrepanz zwischen dem *Zeitbudget der Gutachter* und den Erfordernissen einer *gut vorbereiteten und gründlichen Beratung*. Das gilt in besonderem Maße für die schon heute besonders zeitaufwändige Begutachtung (und Begleitung) von großen Verbünden. Das gilt umso mehr, wenn der begleitenden Beratung der Antragsteller bzw. der Projektverantwortlichen mehr Gewicht gegeben wird - wie hier vorgeschlagen.

Option 14: Grenzen ehrenamtlicher Begutachtungen

Angesichts des erforderlichen Aufwands an Zeit und Expertise erscheint die herkömmliche Form der rein ehrenamtlichen Begutachtung und Projektbegleitung zumindest im Falle größerer Verbundprojekte schon heute nicht mehr angemessen, noch weniger im Falle der sachlich gebotenen Intensivierung dieser Tätigkeiten. Sie bedürfen daher einer Aufwandsentschädigung für zu leistende bzw. geleistete Arbeit, nicht zuletzt aus pragmatischen Gründen: Ohne eine solche Anerkennung dürfte auch die Gewinnung hinreichend kompetenter und erfahrener Experten in Zukunft schwerer werden.

Durchführungsphase

Die Aufteilung der Förderdauer in 3-jährige Phasen erscheint angesichts der komplexen Anforderungen an ID/TD-Prozesse als zu knapp bemessen (vgl. auch Promovierende, Option 27). Sie wurde wegen der erforderlichen Neubeantragungen und Begutachtungen für die zweite und dritte Projektstufe als zu wenig durch inhaltliche Fragen und zu stark durch die formalen Erfordernisse des Berichtswesens und der positiven Selbstdarstellung geprägt empfunden. Unsere Gesprächspartner plädierten zudem für eine Flexibilisierung der Förderphasen, je nach Aufgabenstellung des betreffenden Projekts.

Option 15: Durchführungsphase in zwei Abschnitten

Gegenüber den dreijährigen Phasen der betrachteten Projekte erscheint es günstiger, die *Durchführungsphase in nur zwei Abschnitte* zu unterteilen. Sie könnten dann entsprechend länger ausfallen: im Fall von Verbünden der betrachteten Art vier bis fünf Jahre. *In der Mitte jedes Abschnitts sollte ein Meilenstein gesetzt werden; zwischen beiden Abschnitten sollte eine Begutachtung stattfinden.* Der Begutachtungsaufwand fiele dadurch geringer aus, und es käme mehr Ruhe in die Projektarbeit.

Die Durchführungsphase wurde durch eine *hochgradige Konzentration auf einzelwissenschaftliche Aufgaben* geprägt. Alle anderen Aufgaben (ID und TD) wurden mit geringerer Priorität, nicht selten auch zu spät und ohne hinreichendes Konzept angegangen. Dieser Sachverhalt verweist auf zwei Dinge:

- auf das Maß, in dem die involvierten Wissenschaftler – aus freien Stücken oder durch ihre beruflichen Umstände gezwungen - *in der Tradition disziplinären Arbeitens* verblieben sind und
- auf den Umstand, dass das *Management inter- und transdisziplinärer Prozesse* für Wissenschaftler *eine Herausforderung* darstellt, für deren Bewältigung die dafür vorgesehene Zeit vielfach nicht ausgereicht hat.

Option 16: Projektmanagement als eigenes Modul

Leitungsarbeit (Verbundleitung und Teilprojektleitung) sollte als eine eigenständige Managementaufgabe neben der fachwissenschaftlichen Arbeit *in Form eines speziellen Moduls* konzipiert werden. Dazu gehören:

- die Formulierung eigener *Teilaufgaben* und entsprechender Ziele,
- der Einsatz *externer Expertise für spezielle Aufgaben*,
- die Bereitstellung der *erforderlichen finanziellen Mittel*,
- eigene *Erfolgskriterien* und geeignete *Mittel zur Würdigung* von Engagement und Erfolgen.

Dieser Rahmen bedarf der Konkretisierung in den wichtigen Feldern des Projektmanagements. Dazu gehören insbesondere: *projektinterne Kommunikation und Teambildung, Inter- und Transdisziplinarität und Öffentlichkeitsarbeit*.

Option 17: Projektinterne Kommunikation und Teambildung durch

- *horizontale Kommunikation* im Blick auf die interdisziplinäre Synthesbildung: Entwicklung von Vertrautheit mit den involvierten Personen und den Besonderheiten der von ihnen vertretenen Fächer in Bezug auf Fragestellungen und Begrifflichkeiten und mit Bezug zum angestrebten gemeinsamen Synthesenzieiel,
- *vertikale Kommunikation* zwischen Statusgruppen, zwischen Leitungen und ‚shop floor‘-Ebene und zwischen den Leistungsebenen: Möglichkeiten, um Erfahrungen und Wünsche von Angehörigen unterer Ebenen auf höherer Ebene einzubringen und Wege zur Sicherung von Transparenz in Bezug auf nächste Schritte, Handlungsalternativen und Gründe für getroffene Entscheidungen,

- Reservierung der erforderlichen *Zeitbudgets* für die verantwortlichen Personen, vor allem der Leiter und Koordinatoren, und Bereitstellung von *Finanzmitteln* für Qualifizierungsmaßnahmen und ggf. Beratung durch externe Experten.

Option 18: Konkretisierung und Umsetzung der Teilkonzepte

- Die Konkretisierung des schon in der Antragsphase zu entwickelnden *Interdisziplinaritätskonzepts* sollte entlang einer Roadmap (welche Produkte, durch welche Partner, in welchen Schritten, bis wann?) im ersten Drittel der Gesamtaufzeit weitgehend abgeschlossen werden.
- für das *Transdisziplinaritätskonzept* gilt Entsprechendes, aber – zum Teil sind zunächst Vorarbeiten im ID-Prozess erforderlich – zeitlich verschoben: *Abschluss des Konzepts* vor der Zwischenbegutachtung und *Implementierung des Konzepts* nach erfolgreicher Begutachtung zu Beginn von Phase 2.
- Im Verlauf der Projektarbeiten während der Durchführungsphase sollte die Umsetzung der *Veröffentlichungskonzepte* auf beiden Leitungsebenen (Teilprojekte und Gesamtprojekt) als zentrales Aufgabenfeld des Projektmanagements verstanden werden.
- Für alle Teilkonzepte/Module sollten *Verantwortliche* benannt und *für Erfolge honoriert* werden.

Die Durchführungsphase war in den Verbünden infolge der Parallelität einer Vielzahl von heterogenen Aufgaben vor allem auf der Ebene von *Leitung und Koordination oft durch enorme Hektik und „ad hoc“-Entscheidungen geprägt*. Die erforderliche Neubeantragung der Projekte im 3-Jahresrhythmus und die daran anschließenden und nicht selten einschneidenden Gutachterauflagen verschärften die operative Hektik als Ersatz für abgestimmte Planung (Verschränkung einzelwissenschaftlicher Aufgabenstellungen mit den Zielen von ID und TD).

Die Problematik stellte sich zum einen *als erhebliche Belastung der Projektleitungen und der Koordinatoren* dar. Zum anderen erwies sich die *Vorbereitung der Leiter* (Leiter von Teilprojekten und Leitung des Verbundes) *und der Koordinatoren* auf die Heterogenität der zu lösenden Aufgaben als unzulänglich, und sie sahen sich nicht selten mit den daraus erwachsenden Schwierigkeiten allein gelassen. Siehe dazu Kapitel 5.2 bis 5.4 Akteure.

Transfer- und Verstetigungsphase

Transfer und Verstetigung erwiesen sich als diejenigen Aufgaben, für die es zum Ende der Verbünde hin am stärksten *an den nötigen Ressourcen fehlte*: zeitlich, finanziell und an den erforderlichen speziellen Kenntnissen und Erfahrungen - eine Spätfolge der Tatsache, dass wichtige Erfordernisse gelingender Transfer- und Verstetigungsprozesse oft schon im Prozess der Antragsentwicklung unterschätzt und die nötigen Schritte in der Durchführungsphase zu spät eingeleitet wurden.

Auch wenn das erforderliche Transdisziplinaritätskonzept bereits als Teil des Projektantrags entwickelt wird (siehe *Option 7*) und wenn das Management während der Durchführungsphase ‚den Ball aufnimmt‘ und besser auf die Bewältigung der damit einhergehenden Managementaufgaben eingestellt ist, spricht viel dafür, *Transfer und Verstetigung – analog zur Antragsentwicklung – als eigenes komplexes Aufgabenfeld* zu verstehen. Dafür sprechen vor allem drei Gesichtspunkte:

- *Ein abruptes Ende jeglicher Finanzierung ohne Übergangsgestaltung* birgt die Gefahr, dass erarbeitete Produkte nicht hinreichend an die konkreten Bedingungen der erwünschten praktischen Nutzung angepasst werden können, in der Folge brachliegen und schließlich verloren gehen.
- Auch wenn in der Antragsphase und der Durchführungsphase die bereits in diesem Rahmen möglichen und erforderlichen Schritte zur Konzipierung praxisrelevanter Ziele und ihrer Realisierung in Angriff genommen werden, lassen sich *transdisziplinäre Ziele* meist nur *durch schrittweise Anpassungen erarbeiteter Lösungen* an den konkreten Handlungsrahmen der betreffenden Praxispartner erreichen. Das betrifft vor allem Tools zur Entscheidungsunterstützung und Schulungskurse für die Nutzung der Tools.
- Zudem lässt sich *die Bewährung von Lösungen und Produkten* in der Praxis oft nur innerhalb *eines längeren Zeitraums* beurteilen - und nötigenfalls nachbessern.

Keine dieser Aufgaben lässt sich in einem kurzfristigen Kraftakt bewältigen. Sie erfordern zudem *Personalkonstellationen*, die sich von denen der vorangehenden Phasen unterscheiden:

- Es sind deutlich *weniger Personen* erforderlich, als während der Durchführungsphase, aber gegenüber der Durchführungsphase *verschiebt sich die Relation Wissenschaftler: Praxispartner* in Richtung auf Letztere.
- Der *Arbeitsumfang nimmt schrittweise ab*, aber der *zeitliche Verlauf ist weniger kontinuierlich als periodisch* strukturiert, und die Wissenschaftler

bzw. die im Projekt engagierten Spezialisten oder Moderatoren *müssen nun vorwiegend mit außerakademischen Partnern* verschiedener Ausbildungsstufen, Fachrichtungen und Hierarchieebenen *zusammenarbeiten*.

Option 19: Stärkeres Gewicht der Transfer- und Verstetigungsphase

- Unsere Befunde sprechen dafür, auch den besonderen Anforderungen von Transfer- und Verstetigung durch die Konzipierung einer *eigenen Transfer- und Verstetigungsphase* Rechnung zu tragen und sie entsprechend auszustatten.
- Angesichts der Spezifik der zu bewältigenden Aufgaben empfiehlt es sich, die *Leitungsstruktur anzupassen*: als Restrukturierung der Leitungsverantwortlichkeiten durch eine *Stärkung der Rolle von Transfer- und Praxisexperten*. Ziel wäre die Begleitung des Prozesses durch wenige Personen. Die Gruppe sollte die Wissenschafts- und die Praxisseite umfassen, in Ländern des Südens auch eine Person aus der Entwicklungszusammenarbeit, und sie müssen mit dem vorangegangenen Prozess vertraut sein.
- Vorab ist allerdings zu klären, *wie weit die Verantwortung der Projektwissenschaftler in den Prozess von Transfer und Verstetigung hineinreichen soll*, welche konkreten Aufgaben sie hier übernehmen sollen und für welche Aufgaben andere Akteure besser geeignet sind, für die ihnen daher eine Teilverantwortung oder auch die alleinige Verantwortung tragen sollte. Mit der Festlegung der Aufgaben müssen auch *ein Budget und dessen Finanzierung* festgelegt werden.

Bis heute besteht ein Mangel an systematischen und öffentlich zugänglichen Auswertungen der Zielerreichung abgeschlossener Projekte des untersuchten Typus. Eigene Auswertungen durch die Förderinstitutionen bleiben aus guten Gründen vertraulich, nicht zuletzt aus dem wichtigen Gesichtspunkt des Schutzes der involvierten Projektangehörigen. Die wenigen öffentlich vorliegenden Auswertungen von Projekterfahrungen - aus zumeist kleineren ID-/TD-Projekten und durch recht unterschiedliche Experten – werden nach unserem Eindruck im Kontext der BMBF-Verbünde von den typischerweise involvierten Akteuren (Projektträger, Gutachter, Antragsteller) kaum wahrgenommen. Vielfach sind sie nicht einmal bekannt.

Option 20: *Ex-post Evaluationen als Regel*

- Evaluationen sollten ein fester Bestandteil von Verbundprojekten werden. In diesen Prozess sollte auch ein Erfahrungsaustausch mit Exponenten der diversen Gruppen von Projektbeteiligten eingeschlossen sein. Ihre Hauptaufgabe sollte in der *Würdigung erreichter Fortschritte*, in der *Identifizierung von Schwächen* und in der *Formulierung von Vorschlägen* zur Anlage künftiger Projekte liegen, und zwar in allen drei Dimensionen: *disziplinär, interdisziplinär und transdisziplinär*.
- Die Ergebnisse sollten *nachfolgenden Antragstellern* bzw. Verbünden in geeigneter Form *zur Verfügung* stehen.

Phasenstruktur alt und neu

Die *Abbildungen 1 und 2* verdeutlichen die Unterschiede zwischen der Phasenstruktur der betrachteten Verbünde und den Veränderungen, die in dieser Hinsicht für künftige Verbünde vergleichbarer Größe empfohlen werden.

Abbildung 1: Phasenstruktur der untersuchten Verbünde (*alt*)

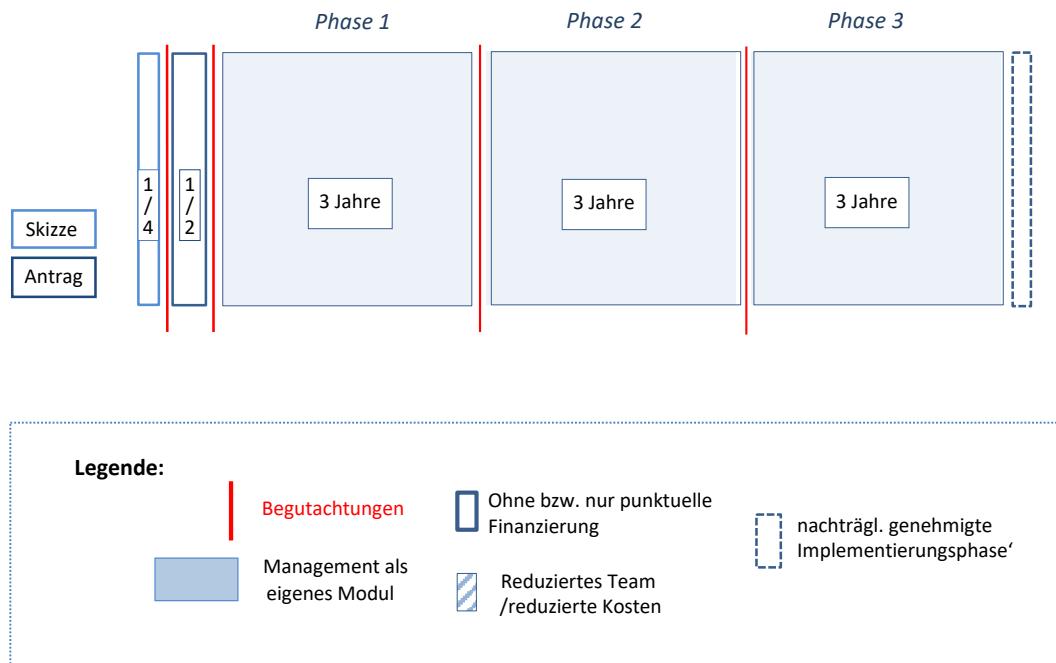
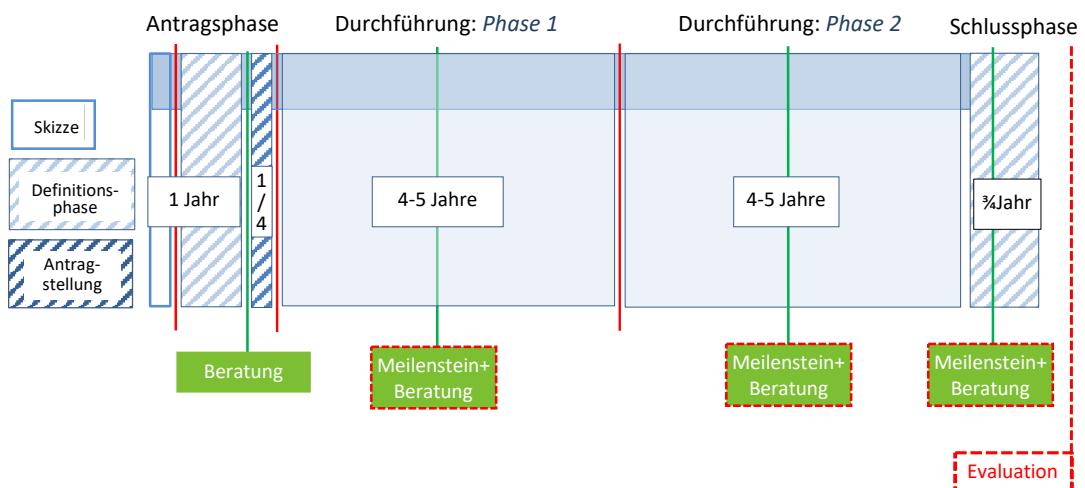


Abbildung 2: Vorschlag zur Veränderung der Phasenstruktur (*neu*)



1.4 Projektakteure

In Verbundprojekten werden die anfallenden Aufgaben vor allem durch Angehörige von vier Qualifikationsgruppen bearbeitet: (i) *Professoren als Leiter von Verbünden (Projektleiter) und als Leiter von Teilprojekten*, (ii) *Postdoktoranden* (im Weiteren abgekürzt als ‚Postdoks‘) *als Projektkoordinatoren, als Teilprojektleiter und als Arbeitsgruppenleiter*, (iii) *Promovierende* und (iv) *Praxispartner*, letztere vor allem im Bereich staatlicher Verwaltungen auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene.

Projektleiter

Die Leitung von Verbünden erfordert ohne Zweifel Erfahrungen und Fähigkeiten in der Bewältigung von Managementaufgaben, die vom durchschnittlichen professoralen Berufsalltag denkbar weit entfernt sind. Dem entsprechend groß sind die spezifischen Herausforderungen der Leitung von Projektverbünden in den Bereichen *Management inter- und transdisziplinärer Prozesse sowie Personalführung, Konfliktmanagement und Moderation*. In den von uns analysierten Verbünden waren für uns weder gezielte Vorbereitungen der Projektleiter auf diese Herausforderungen noch professionelle Maßnahmen zur ihrer Unterstützung im Projektverlauf und zu ausreichenden Entlastungen von den übrigen professoralen Aufgaben an ihren Hochschulen zu erkennen.

„Learning by doing“ wurde unter solchen Umständen zur dominanten Quelle für die erforderlichen Erfahrungen zur Bewältigung der Managementaufgaben. Viele Möglichkeiten, die ‚an sich‘ hätten genutzt werden können, um die unvermeidlichen Kosten und sonstigen Unzulänglichkeiten dieses Verfahrens zu verringern, blieben dadurch ungenutzt. Für Verbundprojekte des hier zur Diskussion stehenden Komplexitätstyps ist das schwer zu verstehen und in der Sache kontraproduktiv.

Option 21: Leitung großer Verbünde

Die Leitung großer Verbünde erfordert die *Anerkennung der Leitungsarbeit als eigenständige Herausforderung* neben der fachwissenschaftlichen Arbeit durch (i) *angemessene zeitliche und finanzielle Spielräume und* (ii) *finanzielle Anerkennung* von Einsatz und Erfolg.

- Um die Aufgaben der *Verbundleitung* angemessen bewältigen zu können, bedarf es einer weitgehenden *Entlastung von den sonstigen*

dienstlichen Aufgaben des Professorenamts. Die Bereitstellung von Mitteln zur Finanzierung einer Vertretungsprofessur erscheint am sinnvollsten.

Zudem bedarf es der Unterstützung durch:

- ein Leitungsgremium für Aufgaben mit projektstrategischer Bedeutung mit angemessener *Repräsentanz der wichtigsten Akteurgruppen des Verbunds*,
- *Koordinatoren* und weitere Experten (z.B. im *Datenmanagement*),
- vorbereitende *Informations- und Trainingsangebote* in Bezug auf *Projektmanagement, Interdisziplinarität und Stakeholderarbeit*,
- *externe Experten* in den Bereichen Projektmanagement, Teamentwicklung, Moderation von Stakeholderprozessen und Mediation je nach Bedarfslage.
- Zudem sollte geprüft werden, wie weit sich eine Arbeitsteilung innerhalb der Leitung von Verbünden bewährt: als Aufteilung zwischen wissenschaftlicher und administrativer Verantwortung. Administrative Leiter müssten allerdings über *eingehende Erfahrungen und Binnenkenntnisse des Wissenschaftsbetriebs* verfügen. Sie könnten sich sowohl unter (älteren) Professoren als auch entsprechend qualifizierten Postdoktoranden finden.

Professoren als Teilprojektleiter⁸

Angesichts des Aufgabenspektrums von Professoren im beruflichen Alltag – neben Lehre, Verwaltung, Veröffentlichungen, Vorträgen und Gutachtertätigkeiten, nicht selten auch Verantwortung als Teilprojektleiter in weiteren und daher parallel zu bearbeitenden Projekten – verbleibt naheliegender Weise *nur ein begrenzter Zeitraum für die Arbeit im Verbundprojekt*. Die Gründe liegen einerseits in *persönlichen Entscheidungen*; nicht minder wichtig sind jedoch *überindividuelle Gegebenheiten* in Gestalt institutionell befestigter Erwartungen des Wissenschaftsbetriebs, nicht zuletzt mit mittelbaren und unmittelbaren Folgewirkungen für Möglichkeiten und Grenzen etablierter beruflicher Karrieremuster. Vor diesem Hintergrund stellen sich schon *Konzipierung und Leitung interdiszipli-*

⁸ Von den insgesamt 92 Antragstellern/Leitern von Teilprojekten neben 55 Professoren auch 37 Postdoks beteiligt. Insofern betreffen die folgenden Beobachtungen auch Postdoks, allerdings mit teilweise anderen Konsequenzen. Auf diese Problematik kommen wir im Abschnitt *Postdoktoranden* noch einmal zurück.

närer Kooperationen als nichttriviale Zusatzanforderungen dar. Beides gilt in noch höherem Maß für *transdisziplinäre Kooperationen*.

Daher überrascht es nicht, dass es bei der Vielfalt der Aufgaben und Erwartungen trotz breiter Akzeptanz im Grundsätzlichen immer wieder zu Meinungsverschiedenheiten darüber gekommen ist, was fachlich, terminlich oder in anderer Weise zumutbar ist. Das gilt generell für die Vielzahl der Projektsitzungen in inter- und transdisziplinären Verbundprojekten und in besonderem Maße in internationalen Kooperationsprojekten. Jenseits individueller Toleranzen werden in solchen Meinungsverschiedenheiten auch strukturelle Herausforderungen von ID-/TD-Verbünden sichtbar, die konstruktive Lösungen erfordern. Das ist umso mehr der Fall, wo Professoren als Leiter von Teilprojekten in mehreren Verbundprojekten Verantwortung übernehmen.

Option 22: *Teilprojektleiter*

- Professoren sollten sich möglichst weit *auf ihre Kernkompetenz* als wissenschaftliche Forschungsleiter in ihrem Fach *konzentrieren* können. Von Teilprojektleitern sollte *aber auch die Bereitschaft eingefordert werden, sich den inter- und transdisziplinären Herausforderungen der betreffenden Projekte zu stellen*.
- Beteiligungen von Professoren als *Teilprojektleiter in mehreren IT-/TD-Verbünden* können sinnvoll sein. Sie sind angesichts der Vielzahl der damit verbundenen Verpflichtungen aber begründungsbedürftig und bedürfen hinreichend klarer Abstimmungen und Verpflichtungen.
- Für die Vielfalt der resultierenden Aufgaben benötigen *Teilprojektleiter professionelle Unterstützung* durch Schulungen in den Bereichen Projektmanagement, Konfliktmanagement und Moderation - in Ländern des Südens mit zusätzlichen Schwerpunkten in Kommunikation und Landeskunde.

Da die in *Option 23* bezeichneten Unterstützungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten im Rahmen der Projekte nicht vorgesehen waren, bestand der pragmatische Ausweg in den Verbünden darin, eine große Zahl von *Teilaufgaben an Postdoktoranden, in geringerem Maß auch an Doktoranden* zu übertragen. Vielfach scheint diese Praxis aber weniger zu einer Lösung als zu einer Verlagerung der Überlastungsprobleme auf die Angehörigen dieser Gruppen geführt zu haben.

Wissenschaftspartner in Ländern des Südens

Ausreichend qualifizierte Wissenschaftspartner in Ländern des Südens einzubinden, erwies sich z.T. als sehr schwierig. Gut geeignete Partner waren nicht selten von Anfragen anderer Forschungsförderer überlaufen und zogen sich aus der Kooperation zurück, wenn sie in zu geringem Maße konzeptionell und finanziell beteiligt wurden. Gut qualifizierte Partner erwiesen sich aber mitunter auch als wenig belastbar, weil sie oft in mehreren Projekten eingebunden waren.

Das insgesamt niedrige Bildungsniveau und die gesellschaftlich wie auch entwicklungspolitisch bedingte Ressourcenknappheit gerade im Bildungssektor ließen eine ohnehin vorgesehene wissenschaftliche Federführung durch die deutsche Seite als rational erscheinen. *Einheimische Wissenschaftler wurden vor allem (i) aus antragsstrategischen Gründen, (ii) aufgrund eines Bedarfs an praktisch-logistischer Unterstützung sowie (iii) zur Anbahnung von notwendigen Kontakten zu Praxispartnern* in den Forschungsländern einbezogen. Auch anerkanntermaßen überdurchschnittlich kompetente Wissenschaftspartner wurden an der Entwicklung von Forschungsthemen nicht oder erst spät im Projektverlauf beteiligt.

In den Projektbudgets waren dort, wo es schließlich zu Kooperation kam, generell *zu geringe Mittel für einheimische Wissenschaftler* vorgesehen, die üblicherweise aufgrund ihrer geringen Gehälter auf Nebeneinkünfte und für Forschungsvorhaben grundsätzlich auf externe Quellen angewiesen sind. Auch lagen Aufwandsentschädigungen bzw. Tagessätze aufgrund deutscher institutioneller Finanzierungsmodi teils weit unter dem international üblichen Niveau.

Einheimische Wissenschaftspartner vermissten überdies den *Zugang zu Forschungsergebnissen* während und nach der Projektlaufzeit. Ungeachtet eines anfangs meist großen Interesses an den deutschen Projekten reduzierten diese Umstände die Bereitschaft zur Zusammenarbeit und erzeugten teils sehr energiezehrende Missverständnisse.

Wo *in Einzelfällen einheimische Wissenschaftler* mit verantwortungsvollen Aufgaben und Ressourcen betraut wurden, kam es zu *sehr produktivem Engagement*, von dem das gesamte Projekt profitierte.

Insgesamt mangelte es unseres Erachtens auf beiden Seiten an Kenntnissen über sozioökonomische Verhältnisse, institutionelle Restriktionen und Anreizsysteme im akademischen Sektor der Partnerländer.

Optionen 23: *Wissenschaftspartner in Ländern des Globalen Südens*

In internationalen Kooperationsprojekten mit Ländern des Globalen Südens gilt: Asymmetrien sind eine unvermeidliche Tatsache, aber ihre negativen Auswirkungen lassen sich reduzieren.

- Das *gemeinsame Festlegen von Forschungsfragen, -ansätzen und -methoden* ist „ein erster wichtiger Schritt hin zu mehr Gleichberechtigung, gemeinsam getragener Verantwortung und gegenseitigem Vertrauen“ (KFPE 2012).
- Nicht nur zur Vermeidung extraktiver „imperialistischer“ Forschung und um eine faire Teilhabe von Wissenschaftspartnern in Ländern des Südens zu ermöglichen, erscheinen mindestens die folgenden Vorkehrungen erforderlich: (i) *substantielle und frühzeitige Beteiligung am Agenda-Setting*, (ii) *ausreichende Bereitstellung von Ressourcen für eine wissenschaftliche Beteiligung* und (iii) *eine Strategie zur Kommunikation wissenschaftlicher Ergebnisse der Verbünde*. Auch unter Nachhaltigkeitsaspekten sollten einheimische Wissenschaftler effektiv eingebunden werden.
- *Institutionelle Restriktionen* auf beiden Seiten und Interessensdifferenzen sollten rechtzeitig thematisiert werden.
- Der Ausbau von *fachlicher Kompetenz* und *internationalen akademischen Netzwerken* bildet eine Investition in zukünftige internationale Forschungspartnerschaften.
- Es sollten auch Kontakte zu solchen Experten aufgebaut werden, deren Erfahrungsschwerpunkt *im Bereich wissenschaftspolitischer Fragen von Beteiligung und Transfer* liegt.

Koordinatoren

Koordinatoren hatten parallel zu dieser Aufgabe auch eigene Forschungsthemen zu bearbeiten.

Es erscheint nicht übertrieben, dass insbesondere die langjährig in diesen und ähnlichen Projekten beschäftigten Koordinatoren im Laufe ihrer Arbeit durch beide Tätigkeitsschwerpunkte zusammen zu *Allroundern der Nachhaltigkeitsforschung* werden konnten. Tatsächlich ist während der zurückliegenden anderthalb Jahrzehnte ein Pool von entsprechenden Experten entstanden, nicht zuletzt im

Rahmen der hier betrachteten Verbünde. Ihre Erfahrungen bilden eine spezifische Ressource, die für künftige Projekte gezielt genutzt werden sollte.

Die Vielfalt und Heterogenität der Koordinierungsaufgaben führte allerdings dazu, dass den Koordinatoren für die eigene wissenschaftliche Arbeit mit wachsender Projektdauer immer weniger Zeit verblieb. Unter solchen Rahmenbedingungen wird es sehr schwer, in der eigenen wissenschaftlichen Spezialisierung den Anschluss zu bewahren. Da andererseits aber *Erfahrungen in der anspruchsvollen Projektkoordination bislang noch kaum eine eigene berufliche Perspektive ermöglichen* – vor allem an den Hochschulen gibt es heute bekanntlich für Postdoks generell nur recht begrenzte Möglichkeiten einer dauerhaften Anstellung – droht die Entscheidung für die Übernahme ‚hauptamtlicher‘ *Koordinierungsaufgaben für Postdoks* zu einem *Weg in ein berufliches Abseits* zu werden.

Option 24: Koordinatoren

- *Stellen für Koordinatoren sollten in vergleichbaren Verbundprojekten ausgeschrieben werden.* Die geforderte Qualifikation der vorgesehenen Personen sollte im Leitungskonzept der Projektanträge dargelegt werden.
- *Neben der Koordinationsfunktion sollte im Regelfall keine parallele wissenschaftliche Qualifizierung gefordert werden.* Ausnahmen erscheinen nur sinnvoll, wenn der Zeitaufwand für die Koordinationsfunktion entsprechend klar begrenzt werden kann. Koordinatoren benötigen analog zu Teilprojektleitern (Option 23) eine angemessene Vorbereitung auf ihre Aufgaben. Für ‚Neueinsteiger‘ gilt das in verstärktem Maße. Dabei muss auch den besonderen Erfordernissen des Einsatzes im Ausland Rechnung getragen werden.
- Auch wenn vorgesehene Personen bereits Erfahrungen im Bereich der Projektkoordination mitbringen, benötigen sie, analog zu professoralen Leitern, *analoge Formen der Weiterbildung und Unterstützung* im Verlauf ihrer Tätigkeit.
- *Ihre Verantwortungsfelder und Entscheidungsbefugnisse sollten ausgewiesen und intern klar kommuniziert werden.*
- Koordinatoren benötigen über das betreffende Projekt hinaus *berufsbildungsorientierte Beratung und Förderung*, sofern sie ihre faktisch begonnene Spezialisierung von sich aus weiterverfolgen möchten – als Beitrag zur Stabilisierung einer neuen beruflichen Spezialisierung.

- Entsprechende *Qualifizierungsmaßnahmen* könnten auch *im Rahmen der Personalentwicklung an den Universitäten* stattfinden – möglicherweise *unterstützt durch Mittel des Arbeitsamts* und nicht zuletzt *auch der Projektpauschale*. Hier ist auch an *Mischfinanzierungen aus BMBF-Mitteln und Universitätsmitteln* zu denken, wie sie von Wissenschaftsrat und Hochschulrektorenkonferenz vorgeschlagen werden.
- Das sollte auch die Option der Förderung freiberuflicher Beratungstätigkeit durch entsprechende Weiterbildungsmöglichkeiten und die Anlage einer zentralen Datenbank mit Anbietern externer Unterstützung durch den PT einschließen.
- In den Verbundprojekten gewonnene Koordinationserfahrungen stellen auch für künftige Verbundprojekte ein wertvolles Kapital dar. Daher sollten seitens des BMBF *institutionelle Anstrengungen* unternommen werden, um die Problematik in die lebhafter werdende wissenschaftspolitische Debatte über die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nach der Promotion und über Karrierewege neben der Professur einzubringen und *um konkrete Lösungsoptionen zu unterstützen*, die künftigen Antragstellern empfohlen werden können.

Postdoktoranden

Neben ihrer eigenen Forschung und zum Teil auch als Teilprojektleiter, waren Postdoktoranden in „klassische“ Tätigkeiten wie die Entwicklung von *Forschungsanträgen* und das Abfassen von *Berichten*, in die *akademische Lehre* im In- und Ausland sowie in der *Nachwuchsbetreuung* eingebunden. Zudem waren Postdoks in der *inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit* engagiert. Naheliegender Weise haben sie in dieser Beziehung meist mehr forschungspraktische Erfahrung und einen breiteren fachlichen Überblick als Doktoranden. Manche wirkten damit in vielfältiger Weise als Sachwalter der projektinternen wissenschaftlichen Zielstellungen. Allerdings scheinen gerade solche Verdienste und Kompetenzen kaum für eine berufliche Weiterentwicklung in Richtung auf eine Professur zu Buche zu schlagen.

Für diejenigen, die als Wissenschaftler keine akademische Karriere in Richtung auf eine Professur verfolgen, gilt das Gleiche, wie für die Teilgruppe der Koordinatoren: Sie bedürfen über das betreffende Projekt hinaus berufsbildungsorientierter Beratung und Förderung im Sinne der Stellungnahmen von Wissen-

schaftsrat und HRK⁹. Entsprechende Qualifizierungsmaßnahmen könnten auch hier im Rahmen der Personalentwicklung an den Universitäten stattfinden.

Nicht in allen Projekten entsprachen die Möglichkeiten der Mitsprache in wichtigen Entscheidungssituationen dem fachlichen Überblick von Postdoks und ihrem breiten Einblick in Projektprozesse. Eine hierarchische Organisationsform der Projekte führte teils dazu, dass wertvolle Wissensbestände vom Projektmanagement nicht genutzt wurden. Die strukturelle Abhängigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses hinsichtlich Beschäftigung und wissenschaftlicher Karriere von ihren professoralen Vorgesetzten dämpfte auch ihre Bereitschaft, für das eigene Wissen „auf die Barrikaden zu gehen“.

Option 25: Postdoktoranden

- Im Rahmen des Möglichen sollte die ‚Option Postdok‘ in der personellen Ausstattung von ID/TD-Verbünden *eine stärkere Rolle spielen* als bisher. Postdoks verfügen vor allem im Vergleich zu Doktoranden in der Regel über einen breiteren fachlichen Überblick und über mehr berufliche Erfahrung. Das vergleichsweise höhere Gehalt von Postdoks wäre dafür gerade in der Nachhaltigkeitsforschung gut angelegt.
- Postdoks sollten *in Entscheidungsgremien der Projekte* vertreten sein, auch wenn sie keine Teilprojekte leiten.

Dabei erscheinen allerdings die folgenden Formen der Unterstützung unerlässlich:

- Es ist zunächst einmal ein *Gebot der Fairness*, das hier skizzierte ‚einerseits und andererseits‘ der vorgesehenen Tätigkeit und ihrer möglichen beruflichen Folgen mit den betreffenden Personen frühzeitig zu erörtern.

Falls sie sich für die vorgesehene Tätigkeit entscheiden gilt:

- Auch sie benötigen, zumal als ‚Neueinsteiger‘, analog zu Teilprojektleitern eine angemessene *Vorbereitung auf ihre Aufgaben*.
- Auch wenn sie bereits über Erfahrungen aus einem vorangegangenen Projekt verfügen, benötigen sie angemessene Formen der *Weiterbildung und Unterstützung* für das neue Projekt.

⁹ Zu Perspektiven einer beruflichen Stabilisierung von Postdoks in der Zukunft siehe die jüngsten Dokumente des Wissenschaftsrats und der Hochschulrektorenkonferenz zu Karrierezielen und -wegen des akademischen Nachwuchses nach der Promotion und neben der Professur (Wissenschaftsrat 2014:11 ff; HRK 2014).

- Auch sie benötigen über das betreffende Projekt hinaus berufsbildungsorientierte *Beratung und Förderung* im Sinne der Stellungnahmen von Wissenschaftsrat und HRK, sofern sie ihre faktisch begonnene Spezialisierung von sich aus weiterverfolgen möchten.

Promovierende

Promovierende aus Deutschland

Die mit Abstand häufigste Form drittmittelbasierter Projektarbeit an den Universitäten sind heute Promotionsprojekte, nicht zuletzt da Doktoranden nur einen Bruchteil der Kosten von Postdoks verursachen. Dieser Sachverhalt begründet auch die Rolle von *Doktoranden als dominantem Forschertypus in Verbundprojekten mit ID+TD-Bezug* – mit entsprechenden Problemen für die Promovierenden als typischer Folge.

Für disziplinäre Forschungsaufgaben mit dem Ziel neuer Erklärungen sind *Promotionsprojekte die am häufigsten gewählte und bewährteste Form*. Für ID-Themen fehlt Promovenden jedoch in der Regel *die erforderliche Breite des fachlichen Überblicks*. Für TD-Themen gilt Ähnliches in Bezug auf die erforderlichen *Praxiserfahrungen*. In Ländern des Südens gilt das in noch höherem Maße.

Dem widerspricht nicht, dass sich *einzelne Doktoranden* – aus eigenem Interesse und/oder von ‚ihren‘ Professoren ausdrücklich dazu ermuntert – *sehr engagiert und mit beträchtlichem Erfolg* mit TD-Aufgaben befasst haben. Gerade in Fällen solcher Tätigkeiten muss aber der Tatsache Rechnung getragen werden, dass sie absehbar zu *Lasten der begrenzten Zeitbudgets und der damit verbundenen Finanzbudgets* gehen, die für Doktorarbeiten üblicherweise vorgesehen werden.

Es kommt hinzu, dass in Verbundprojekten der Fortgang der Arbeiten in Teilprojekten (in die die Promotionsprojekte eingebunden sind) oft mit dem Fortgang der Arbeiten in anderen Teilprojekten verbunden ist und teilweise von letzteren abhängt. Daher ist die *Begrenzung der Finanzierung* von Doktorarbeiten *auf drei Jahre* in ID/TD-Verbundprojekten *oft kontraproduktiv*. Darauf verweisen auch die Befunde aus unserer Befragung von Promovierenden: Mehr als ein Drittel hat für den Abschluss mehr als vier Jahre benötigt, fast 90% mehr als drei Jahre.

Option 26 Promovierende in/aus Deutschland

- Eine *Gesamtdauer der Finanzierung von 4-5 Jahren* sollte im Rahmen inter- und transdisziplinärer Verbünde als der zeitliche Rahmen gelten, der für die Bearbeitung eines Promotionsthemas erforderlich ist.
- Die Bildung von *eigenständigen Doktorandenkreisen* als Medium des Erfahrungsaustauschs sollte unterstützt werden.
- *Inter- und transdisziplinäre Aufgaben* sollten Promovierenden *in der Regel nicht* übertragen werden.
- Falls sie sich an solchen Aufgaben beteiligen möchten, sollten sie auf die damit verbundenen Risiken für das Zeit- und Finanzbudget ihrer Promotionsprojekte hingewiesen werden.
- Ohne Zweifel kann ein Engagement in transdisziplinären Fragen auch Erfahrungen und Qualifikationen erbringen, die für eine spätere berufliche Entwicklung außerhalb des Bereichs der akademischen Forschung hilfreich sind. Auf dem Weg dorthin, bleibt aber die Doktorarbeit das Nadelöhr, das zuvor passiert werden muss. Eine erfahrene Person könnte *als Mentor* dabei behilflich sein, *beide Seiten im Auge zu behalten*.

Promovierende aus/in Ländern des Globalen Südens

Doktorandenausbildung ist in Deutschland akademische Routine, und sie ist heute mehr als je zuvor eine tragende Säule der Forschung und ihrer Institutionen. Doktorandenausbildung in Ländern des Südens ist in stärkerem Maße auch Voraussetzung und Form wissenschaftlicher Institutionenbildung.

In den internationalen Verbünden fällt die Bilanz der Doktorandenausbildung in den Partnerländern leiderweise sehr unterschiedlich aus: zwischen ‚kaum in Gang gekommen‘ bis ‚recht erfolgreich‘.

Wo es bereits tragfähige Kontakte der deutschen Projektpartner zu Universitätswissenschaftlern in den Partnerländern gab, wurden im Projektverlauf auch unter sehr widrigen Umständen *gute Erfolge* erzielt: aus Doktoranden wurden Postdoks; sie haben Lehraufgaben übernommen, und einzelne von ihnen wurden in der Endphase der Projektlaufzeit bereits auch Professoren. Vor allem Letztere spielen über die Laufzeit der Verbünde hinaus in ihren Ländern und Regionen eine wichtige Rolle in der Profilierung bestehender und neu entstandener akademischer Programme und Institutionen, nicht zuletzt auch solcher mit deut-

scher Förderung. Inzwischen folgt ihnen hier schon die nächste Generation von Postdoks.

Insofern hat in diesen Fällen die Ausbildung von Doktoranden erkennbar *zum Projektziel der Institutionenbildung im Wissenschaftsbereich des Partnerlandes beigetragen*. Wo noch nicht auf bewährten Kooperationsbeziehungen aus vorangegangenen Projekten aufgebaut werden konnte, hat hingegen keine akademische Institutionenbildung stattgefunden.

Option 27: Promovierende aus/in Ländern des Südens

Akademisches capacity building (als Förderung von Personen und institutionellen Entwicklungen) dürfte von deutschen Wissenschaftlern in Ländern des Südens *leichter zu realisieren sein als transdisziplinäre Aktivitäten*. Voraussetzung sind aber geeignete Vorerfahrungen und tragfähige personelle Kontakte, und zwar sowohl im akademischen als auch im noch schwierigeren außerakademischen Bereich.

Insofern spricht einiges dafür, *transdisziplinäre Ziele* nicht auf direktem Weg, sondern *erst in einem zweiten Schritt anzugehen*: nach dem Aufbau von akademischen Beziehungen und Gemeinsamkeiten und in Arbeitsteilung mit den betreffenden Wissenschaftspartnern und Institutionen im Land.

Praxispartnerschaften

Im Rahmen der vier Verbünde bezeichnete der Begriff Praxispartner *vor allem Akteure aus staatlichen Verwaltungen* unterschiedlicher Ebenen (national, regional, lokal) und verschiedener fachlicher Schwerpunkte mit Bezug zu speziellen Naturprozessen), *NGOs, Bürgergruppen und Unternehmen*. Erstere besaßen in den vier Verbundprojekten das größte Gewicht.

Als Partner der akademischen Akteure unterscheiden sich die Praxispartner trotz aller internen Unterschiede in einem gemeinsamen Punkt: Während *Wissenschaftler* primär *an möglichst generalisiertem theoriebezogenem Erklärungswissen* interessiert sind, geht es *Praxispartnern primär um möglichst fallbezogen konkretisiertes Handlungswissen*. Zwischen beiden Wissensformen besteht in der Projektpraxis *kein antagonistischer Gegensatz*, sondern eher ein Spektrum unterschiedlicher Mischungsverhältnisse aus beidem. Trotz dieser Einschränkung

erfordern beide Wissensformen jedoch zumindest *partiell unterschiedliche Handlungsstrategien*.

Für transdisziplinär angelegte Verbünde besteht die Herausforderung darin, solche Fragestellungen einzugrenzen, die einen *für akademische und nichtakademische Akteure ausreichend interessanten Mix der für sie primär relevanten Wissensformen* erlauben. Wie groß dieser Bereich ist, variiert nach Themenfeldern, involvierten Akteuren und gesellschaftlichen Kontexten, und er lässt sich von keiner der beiden Seiten ex ante extrapolieren. Die betrachteten Verbünde zeigen deutlich, dass *lineare, Transferstrategien* (erst wissenschaftliche Problemformulierung und –lösung ohne inhaltliche Verständigung mit geeigneten Exponenten der Praxispartner, dann Transfer der gefundenen Lösung an diverse Praktiker) *keine hinreichend passfähigen Lösungen erbringen* und auf Seiten der Praxispartner zu Unzufriedenheit, wenn nicht gar Ablehnung führen – in Deutschland kaum weniger als in den Partnerländern des Südens.

Vorkontakte haben sich als günstig erwiesen, wenn sie im Rahmen früherer Arbeitsbeziehungen bereits zu Vertrauensstrukturen geführt haben, die es erlauben, schnell ‚zum Punkt‘ zu kommen. Letztlich unvermeidliche Missverständnisse und Fehler in der Verhandlungsführung sind hier weniger problematisch. Falls solche Vorerfahrungen nicht gegeben sind, sollten sie spätestens in der Definitionsphase entwickelt werden (*siehe Option 9*).

Verwaltungen arbeiten in stärker formalisierter und hierarchisch differenzierter Weise als wissenschaftliche Einrichtungen, und Kooperationen mit Wissenschaftsprojekten bilden stets nur einen kleinen Teil der Aufgaben von Kooperationspartnern in Verwaltungen. Personalwechsel bergen das Risiko, dass die erreichte Übereinstimmung sich nicht erneuern lässt oder dass die Thematik ganz ins Abseits gerät.

Probleme erwachsen in solchen Fällen daraus, dass sich Angehörige unterschiedlicher gesellschaftlicher Teilsysteme begegnen, die mit den institutionell gesetzten Handlungsmöglichkeiten und –routinen im jeweils anderen Bereich nur bedingt vertraut sind: Die spezifischen Arbeits- und Diskussionskulturen in der Wissenschaft bleiben für Kooperationspartner aus anderen gesellschaftlichen Bereichen ungewohnt und zum Teil befremdlich. Umgekehrt fehlt Wissenschaftlern häufig das Verständnis für die Regeln von Verwaltungsprozessen. Daraus erwachsen Irritationen, Missverständnisse und Ablehnungen, die Kooperationen sehr erschweren können.

Option 28: *Praxispartner in Deutschland*

- Für beide Seiten hinreichend attraktive Schnittmengen werden *nur auf diskursivem Wege* erkennbar. Ein entsprechender Prozess muss bereits in der Definitionsphase des Projekts einen ersten Abschluss finden.
- *Hinreichend konkretere Angebote* lassen sich meistens erst *auf der Basis* bereits bestehender Vorkontakte zwischen den verhandelnden Personen entwickeln. Transdisziplinär angelegte *Projektkonzepte ohne inhaltliche Vorkontakte* sind daher besonders *riskant*, zumal in internationalen Verbünden.
- Vor allem für Konstellationen, in denen Verständigungsprozesse zwischen beiden Seiten in größerer Runde erforderlich sind, kann es hilfreich sein, die *Prozessgestaltung an erfahrene Moderatoren* zu übertragen.
- Die Herausforderung, mit der die Projekte in Bezug auf Politik und Verwaltung zu Recht kommen mussten, besteht darin, ihre Praxiskontakte *in Abhängigkeit vom jeweils zu klärenden Problem* zwischen *Politik und Verwaltung* und zwischen *Leitungsebene und Arbeitsebene* auszubalancieren – und sich der Tragfähigkeit der gefundenen Modalitäten in Abständen erneut zu versichern.
- Eine frühzeitige Befassung mit dieser Problematik einschließlich der Bereitstellung entsprechender Ressourcen für Analysen und kommunikative Prozesse kann zumindest eine Verringerung der Reibungsflächen ermöglichen. Dieser Kontakt muss *einerseits ergebnisoffen* angelegt sein. Andererseits muss er mit einem für die Praxispartner hinreichend *klar konturierten Angebot* beginnen.
- Das Modell der Finanzierung von Wissenschaftlerstellen in Organisationen der Praxispartner ist vielversprechend, bedarf aber der sorgfältigen Vorbereitung und Abstimmung.
- Unter der Bedingung eines Mindestmaßes an wechselseitigem Verständnis und der Bereitschaft zu gemeinsamer Arbeit kann es auch fruchtbar sein, Exponenten der *Praxispartner im Kreis der Antragsteller* zu haben.

Für alle bislang angesprochenen Herausforderungen in Bezug auf Praxisakteure gilt: Sie stellen sich *in innerdeutschen und in außereuropäischen Zusammenhängen*, in letzteren aber oft in besonders zugespitzter Form:

In den **Partnerländern** des Südens fungierten Praxispartner je nach Situation als *Lieferanten von Daten* (insbesondere zentrale Behörden, Entwicklungsorganisationen), als *Projektbegleiter in der Forschungsregion* (dezentrale Behörden, Ent-

wicklungshelfer), als *gastgebende Gemeinden* und als *Empfänger von Daten und DSS* (zentrale und teils dezentrale Behörden). In den untersuchten internationalen Verbünden waren Akteure aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung oder Zivilgesellschaft nur *ausnahmsweise in die inhaltliche Projektplanung und Projektdurchführung einbezogen*. Das wurde unter vielen Angehörigen dieser Gruppen als Benachteiligung empfunden.

Die Vielfalt der Praxisakteure in Bezug auf Spezialisierungen und Verantwortungsbereiche hätte, zumal wenn mehrere Partnerländer einbezogen sind, differenzierte Vorgehensweisen erfordert. Dafür haben wir aber nur wenige Beispiele gefunden. Es fehlte zum Teil am erforderlichen Problemverständnis, daneben aber auch an den zeitlichen, finanziellen und inhaltlichen Ressourcen.

Sieht man von Dankbarkeit gegenüber einzelnen Nachwuchswissenschaftlern ab, die in Eigeninitiative eine Brücke zur Entwicklungshilfe geschlagen haben, so blieben die weithin gehegten Hoffnungen von Praxispartnern auf eine Entwicklungspolitische Ausrichtung bzw. Wirkung der Projekte größtenteils unerfüllt.

Option 29: Praxispartner in Ländern des Südens

- *Eine frühzeitige und gründliche Stakeholderanalyse* mit Bezug auf das vorgesehene Projektthema und entsprechend differenzierte Kommunikationsstrategien sind unverzichtbar, desgleichen *Landeskenntnisse* und ein Mindestmaß an Beherrschung der Verkehrssprache des betreffenden Landes.
- *Vorkontakte zu zentralen Stakeholdern in Wissenschaft und Verwaltung* müssen zu Beginn eines Projektes entwickelt sein. Es kann sinnvoll sein, die *Kontakte in zwei Stufen* aufzubauen: erst im akademischen Bereich, danach mithilfe eines akademischen Mittlers im Verwaltungsbereich.
- In beiden Bereichen müssen die Kontakte – sofern nicht bereits entwickelt – spätestens unmittelbar nach Projektbeginn *sowohl die Arbeits-ebene als auch die Leitungsebene der staatlichen Seite* einschließen.
- Als möglicher Kooperationspartner in Partnerländern des Globalen Südens sollte ebenfalls sehr frühzeitig *die GIZ kontaktiert* werden. Soweit thematisch sinnvoll, sollte *eine Person als Kooperationspartner für den Verbund* gewonnen werden, nicht zuletzt zur Vorbereitung einer aktiven Rolle in der Transfer- und Verfestigungsphase.
- Und schließlich sollte auch die *Deutsche Botschaft* der Gastländer durch die Projektleitung über geplante Verbünde informiert werden.

Zusammenfassung Akteure

Die verbreitet *praktizierte Arbeitsteilung zwischen den Angehörigen der Akteurgruppen*, vor allem zwischen den verschiedenen akademischen Gruppen, hat als Quelle von Problemen gewirkt, die der Erreichung der gesetzten Projektziele (ID und TD) im Wege standen. Der Grundmechanismus besteht unseres Erachtens darin, dass Überlastungen und Überforderungen von professoralen Leitern dazu geführt haben, dass Aufgaben entweder nicht aufgenommen oder an hierarchisch nachgeordnete Projektangehörige weitergereicht wurden. Dort kam es folgerichtig zu neuen Überlastungen und Überforderungen, vor allem für Koordinatoren und Doktoranden. Dieser Sachverhalt beeinträchtigte sowohl die Qualität der interdisziplinären Synthesebildung als auch der transdisziplinären die Kooperation und ihrer Ergebnisse.

Option 30: Neue Arbeitsteilung oder kleinere Verbünde

Die Alternative lautet daher im Kern: Um die Zielerreichung der Verbünde zu verbessern und die involvierten Akteure zu entlasten, ist entweder eine *nennenswert veränderte Arbeitsteilung zwischen den Angehörigen der vier akademischen Gruppen* und eine Einbeziehung weiterer Experten erforderlich, oder die *Komplexität der Verbünde muss reduziert werden*.

1.5 Ausblick

Die Stärken der Verbünde lagen erwartungsgemäß im Bereich der disziplinären Aufgaben. Für diese Aufgaben brachten die Beteiligten die vergleichsweise besten Voraussetzungen mit. Die Bewältigung derjenigen Aufgaben, die sich aus inter- und transdisziplinären Zielstellungen der Verbünde ergaben, fiel dagegen deutlich schwerer.

Die Vielzahl der Engpässe und Stolpersteine, die sich dabei gezeigt haben, lassen sich als Folge zweier Kernprobleme verstehen:

1. von Unzulänglichkeiten in Bezug auf hinreichend konkrete Erfahrungen, Routinen und gezielte Vorbereitungen, die für eine erfolgreichere Bewältigung der inter- und transdisziplinären Zielstellungen der Verbünde und speziell im Bereich des Projektmanagements erforderlich gewesen wären,
2. von ungünstigen institutionellen Rahmenbedingungen, vor allem im Bereich der etablierten akademischen Karrieremuster und universitären Beschäftigungsstrukturen im sogenannten akademischen Mittelbau.

Es wird von einer ganzen Reihe unserer Interviewpartner bedauert, dass es bislang an angemessenen Möglichkeiten gefehlt hat, um die gewonnenen Projekt erfahrungen und den erreichten Stand der Ergebnisse angemessen thematisieren zu können. Auf diese Problematik haben wir bereits am Schluss von *Abschnitt 1.3 unter Transfer- und Verstetigung hingewiesen*.

Dass es an entsprechenden Möglichkeiten gefehlt hat, verweist allerdings darauf, dass sich das Problem der Unterschätzung des ‚Wie lassen sich die anspruchsvollen Ziele der Verbünde erreichen?‘ nicht auf das Projektmanagement *innerhalb einzelner Verbünde* reduziert. Es reproduziert es sich sozusagen *im erweiterten Rahmen* und über längere Zeiträume *zwischen* den einzelnen Ausschreibungen. Das betrifft vor allem Möglichkeiten eines *Abgleichs zwischen (i) wissenschafts politisch gesetzten Projektthemen und -zielen* (Global Change-Probleme als Thema, transdisziplinäre Zielstellung und Interdisziplinarität der Forschung als Voraussetzung praxisrelevanter Projektergebnisse), *(ii) der Umsetzung dieser Ziele in die Gestaltung der Ausschreibungen* und *(iii) den handlungspraktischen Möglichkeiten und Grenzen der Projektakteure, die gesetzten Ziele zu erreichen*.

Angesichts dessen erscheint es kontraproduktiv, dass diese Themen zwar Gegenstand von Überlegungen und Schlussfolgerungen auf Seiten der verantwortlichen Förderinstitutionen sind, die Ergebnisse solcher Prozesse aber meist nur indirekt, primär als veränderte Vorgaben im Rahmen neuer Ausschreibungen, an die beantragenden Wissenschaftler der nächsten Ausschreibungsrunde gelangen. In ähnlicher Form gilt das für die Gutachter. Für eine kontinuierliche *Verständigung*

zwischen Exponenten der beteiligten Akteurgruppen über gelungene und weniger gelungene Vorgaben und entsprechende Projektergebnisse fehlt es insofern bislang an einem passenden Rahmen und geeigneten ‚Formaten‘. Diese Thematik überschreitet jedoch den Gegenstandsbereich des Projekts OPTIONEN.

1.6 Kurzfassung der Handlungsoptionen

In Bezug auf künftige Verbundprojekte vergleichbarer Größe und Komplexität bilden die folgenden **10 Punkte** die wichtigsten Herausforderungen:

1. *Zweistufige Antragsentwicklung* als Co-Design (Natur- und Sozialwissenschaften, Theorie-Praxis) in einem Zeitraum von mindestens einem Jahr und *Konzipierung einer eigenen Transfer- und Verstetigungsphase* mit finanziellem Budget, geeigneter Leistungsstruktur und themenangepasster Dauer.
2. *Entwicklung des Gutachterwesens* durch Intensivierung der internen Kommunikation im Begutachtungsprozess und Ausbau von Beratungsangeboten für Verbünde.
3. Intensivere *Berücksichtigung der Managementerfordernisse als eigenem Aufgabenfeld in allen Projektphasen*: in Antragsentwicklung, Projektaufbau und Durchführung sowie in Transfer und Verstetigung von Projektergebnissen und ausreichende *finanzielle Ressourcen und eigene Zeitbudgets* für die Bewältigung der komplexen Herausforderungen des Managements.
4. Erarbeitung *spezieller Managementkonzepte* für die Aktionsfelder
 - Teamentwicklung und Kommunikation,
 - Interdisziplinäre Synthesebildung,
 - transdisziplinäre Verbundziele,
 - Datenmanagement und Veröffentlichungen.
5. *Gezielte Unterstützung der Projektleiter und Koordinatoren* durch Qualifizierungsmaßnahmen, Beiträge von Experten und wirksame Leistungsanreize mit dem Ziel einer Professionalisierung des Projektmanagements.
6. *Doppelrollen von Postdoks als Forschern und verantwortlichen Koordinatoren* erfordern klare Abgrenzungen der dienstlichen Pflichten und ihrer zeitlichen Erfordernisse sowie regelmäßige Überprüfungen der Praktikabilität der getroffenen Regelungen. *Im Fall von Vollzeitkoordinationen* spezielle Fördermaßnahmen als Vorbereitung auf eine „berufliche Perspektive neben der Professur“ oder auf andere Berufsfelder (im Sinne des Wissenschaftsrats).
7. Beteiligung von *Doktoranden an interdisziplinären Synthesen und transdisziplinären Kooperationsprozessen* nur unter strikter Beachtung ihrer spezifischen wissenschaftlichen Qualifizierungsaufgaben und der Grenzen ihrer zeitlichen und finanziellen Möglichkeiten.
8. Frühzeitige qualifizierte *Vorbereitung deutscher Projektangehöriger* auf die besonderen Anforderungen von Verbundprojekten mit Schwerpunkten *in Ländern des Globalen Südens*, auch durch Einbindung externer Expertise.

9. *Evaluative Nachbereitungen* nach Abschluss der Projekte (i) im Projektrahmen (ii) zwischen Projektleitungen, Gutachtern und Projektträger mit zwei Zielen: *Erfahrungssicherung* in Bezug auf Stärken und Schwächen *in prozeduraler Hinsicht* und *Bilanzierung* des erreichten Standes *in inhaltlicher Hinsicht*.
10. Ohne nennenswerte Fortschritte in den Punkten 1 bis 9 spricht unseres Erachtens alles für *weniger komplexe Verbünde*.

2 Programmatischer Rahmen und methodische Koordinaten des Berichts

Nachhaltigkeit ist in nur 20 Jahren zu einem der prominentesten Ziele gesellschaftlicher Entwicklung geworden, in Deutschland noch mehr als in vielen anderen Ländern. Angesichts der Radikalität des geforderten Wandels ist das alles andere als selbstverständlich. Immerhin geht es um nichts geringeres als „*tiefgreifende Veränderungen der Verbrauchsgewohnheiten von Industrie, Staat, Haushalten und Einzelpersonen*“ (Kapitel 4.16) und dies mit dem doppelten Ziel substantieller Verbesserungen der Situation und der Kapazitäten in Ländern des Globalen Südens und des Schutzes und der Nutzung der Natur.

So beachtlich es daher ist, dass diese Zielstellung 1992 in Rio de Janeiro mit großer Mehrheit angenommen wurde, so wenig besagt ein solcher Beschluss darüber, ob und wie er umgesetzt wird, und zwar sowohl *in konzeptioneller Hinsicht* als auch in Hinsicht auf die Handlungsbereitschaft der relevanten gesellschaftlichen Akteure¹⁰. Letztere entscheiden sich naheliegender Weise erst, wenn die übergreifenden Ziele soweit konkretisiert sind, dass erkennbar wird, was für sie machbar ist und wie dabei Vorteile und Nachteile verteilt sind. Im Verlauf derartiger Konkretisierungen wird aus einem grundsätzlichen ‚Ja‘ leicht ein ‚Ja, aber...‘ und anfängliches Einvernehmen verwandelt sich schnell in Streit und Gegnerschaft.

Solche Prozesse verdeutlichen, dass politisch akzeptierte Ziele immer unter konkreten Handlungsbedingungen mit ihren spezifischen Möglichkeiten und Restriktionen umgesetzt werden müssen, und dieser Rahmen stellt sich unvermeidlich für verschiedene Akteure unterschiedlich dar. Daraus folgt, dass neue Ziele nur dann verwirklicht werden können, wenn es gelingt, zugleich auch den Handlungsrahmen der Akteure anzupassen. Mit anderen Worten, nachhaltigere gesellschaftliche Entwicklungsperspektiven *erfordern Veränderungen des status quo in dreifacher Hinsicht*: in Bezug auf die *Ziele*, die *institutionellen Rahmungen* und *geeignete Mittel*. Veränderungen dieser Komplexität vollziehen sich nur als Folge einer Vielzahl von größeren und kleineren Schritten über Erfolge, Irrtümer und Korrekturen. Sie sind darin nur bedingt planbar, und insofern tragen sie experimentelle Züge, allerdings nicht im Sinne von Laborexperimenten, sondern

¹⁰ Unter *Akteuren* werden hier einzelne Personen, gesellschaftliche Gruppen (Bürgergruppen, Berufsgruppen) und Institutionen (etwa Unternehmen, Kirchen, Universitäten) verstanden, sofern sie im Sinne überindividueller Zielsetzungen in gesellschaftliche Prozesse eingreifen.

von sogenannten „Realexperimenten“: im wirklichen Leben (Groß, Hoffmann-Riem et al. 2005).

Das gilt auch für „*Wissenschaft im Dienst einer nachhaltigen Entwicklung*“. Die Agenda 21 widmet dem im Teil IV „*Möglichkeiten der Umsetzung*“ einen eigenen Abschnitt (Kapitel 35). In Teil III „*Stärkung der Rolle wichtiger Gruppen*“ werden „*Wissenschaft und Technik*“ als Bereiche beschrieben, die diverser Veränderungen bedürfen, um ihr Potenzial im Dienst der nachhaltigen Entwicklung besser entfalten zu können als in ihrer bisherigen Verfassung (Agenda 21, Kapitel 31). Wie diese Veränderungen aussehen und wie sie erreicht werden können, entscheidet sich auch hier erst auf der Ebene konkreter Zielsetzungen und im Rahmen der Handlungsbedingungen konkreter Akteure innerhalb der institutionellen Settings eines Landes.

In Deutschland verdankt sich die Entfaltung von „*Wissenschaft im Dienst einer nachhaltigen Entwicklung*“ in hohem Maße der Förderpolitik des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Das Rahmenprogramm Forschung für Nachhaltigkeit (FONA)¹¹ und seine Teilprogramme und Förderungen verdeutlichen die Vielfalt und die Komplexität der Themen, die heute sowohl im nationalen als auch im internationalen Rahmen gefördert werden¹².

*Inter- und transdisziplinär ausgerichtete Verbundprojekte*¹³ bilden in konzeptieller Hinsicht Eckpfeiler dieser Förderung. Es liegt auf der Hand, dass diese Art der Forschung im Vergleich zu disziplinärer Forschung in erheblichem Maße zusätzliche Aufgaben mit sich bringt. Das gilt insbesondere für die folgenden Felder:

- Zusammenarbeit mit Partnern aus anderen Disziplinen und außerakademischen Tätigkeitsfeldern
- Komplexe Projektkoordination als Managementaufgabe
- Arbeiten in größere Zeitskalen

Alle drei Aufgaben müssen mit *den institutionellen Handlungsspielräumen* und *den berufs- und karrierebezogenen Zielsetzungen der Akteure* in Übereinstimmung gebracht werden, die den Alltag der unterschiedlichen akademischen und außerakademischen Projektakteure bestimmen. In disziplinären Kontexten bewährte Routinen erweisen sich dabei oft als unzureichend, zum Teil sogar als kontraproduktiv. Für Forscher und Forschungseinrichtungen ergeben sich daraus umso größere Herausforderungen, wie sie disziplinären Forschungstraditionen

¹¹ <http://www.fona.de/de/10011>

¹² <http://www.fona.de/de/ia/index.php>

¹³ Im Folgenden abgekürzt als *ID/TD-Verbünde*

verpflichtet sind¹⁴. Das betrifft nicht allein, aber in besonderem Maße die Universitäten.

Mit anderen Worten: Was auf allgemeiner Ebene außer Zweifel steht – „*Die Bewältigung gesellschaftlicher Nachhaltigkeitsprobleme erfordert wissenschaftlich fundierte Entscheidungsgrundlagen und Handlungsstrategien. Dazu müssen Natur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften mit der Praxis einen gemeinsamen Beitrag leisten*“ (FONA)¹⁵ – erweist sich in der Praxis als erhebliche Herausforderung, nicht selten mit der Konsequenz, dass sich hier selbst bei fragloser Übereinstimmung im Grundsätzlichen die Geister scheiden. Der Alltag nachhaltigkeitsorientierter Projekte bietet dafür reichlich Anschauungsunterricht.

BMBF-geförderte Projekte lassen sich als Untersuchungsfeld für die Frage nutzen, wie inter- und transdisziplinäre Verbundforschung als eine Art Markenzeichen dieser Forschung konzeptionell konkretisiert und umgesetzt wurde und wird, worin in der Praxis die wichtigsten Engpässe und Stolpersteine bestehen und wie sie überwunden oder zumindest in ihrer Bedeutung relativiert werden können, damit die gesetzten Ziele in Zukunft besser erreicht werden können als bisher.

Die Untersuchung, deren Ergebnisse hier vorgestellt werden, steht in diesem Zusammenhang.

2.1 Der Untersuchungsrahmen

Unser Untersuchungsrahmen wurde durch die folgenden Eckpunkte bestimmt:

- Es stand ein Zeitraum von 2,5 Jahren zur Verfügung (01/2012 – 06/2014).
- Die Untersuchung bezieht sich auf langjährig geförderte Verbundprojekte, deren Abschluss mit Beginn unserer Studie ca. zwei Jahre zurücklag.
- Im Mittelpunkt stand die Analyse projektbezogener Dokumente und der Erfahrungen, die in diesen Projekten von den Projektbeteiligten gesammelt und uns kommuniziert wurden.
- Unser Interesse galt der Zielerreichung in Bezug auf die vorgegebenen Anforderungen der betreffenden Ausschreibungen und auf die Ziele, die die Projektakteure in deren Rahmen formuliert haben.

¹⁴ Als Übersicht über die Literatur zu Inter- und Transdisziplinärer Forschung siehe Haag 2012; zu den speziellen Anforderungen im Forschungsprozess Defila/Di Giulio 2006; Moll/Zander 2006; Bergmann et al. 2010; zu institutionspolitischen Aspekten der Thematik siehe Schneidewind-Singer Brodowski 2012; UBA 2014.

¹⁵ <http://www.fona.de/de/9964>

- Angesichts der begrenzten empirischen Basis des größten Teils der verfügbaren Literatur zum Thema Inter- und Transdisziplinarität haben wir uns, in Absprache mit dem BMBF und dem seinerzeit betreuenden Projektträger DLR, für eine empirische Basis von *vier großen Verbundprojekten* mit langen Laufzeiten entschieden. Zu komparativen Zwecken haben wir den Rahmen um Erfahrungen ausgewählter *Akteure aus vergleichbaren Projekten* und durch *vier Experten-Workshops* erweitert (siehe unter 2.3). In die vier Verbundprojekte waren (über unterschiedlich lange Zeiträume) mindestens *389 Wissenschaftler* und *mehrere hundert Praxispartner* einbezogen.

Um die Aussagekraft der Ergebnisse zu erhöhen, wurden die Verbundprojekte so ausgewählt, dass sie untereinander ein möglichst günstiges Verhältnis von Gemeinsamkeiten und Unterschieden aufwiesen, die sich für Vergleichen nutzen lassen.

Die *Gemeinsamkeiten* bestehen darin, dass alle vier Verbünde *einer Generation* angehören:

- Sie sind etwa zur gleichen Zeit als Antworten auf etwa *zeitgleiche Ausschreibungen* (1998, 1999) entstanden,
- sie haben sich über einen ähnlichen *Zeitraum von rd. 10 Jahren* erstreckt,
- es handelte sich durchwegs um *multidisziplinär* strukturierte Verbundprojekte mit *inter- und transdisziplinären Zielstellungen*,
- sie behandelten Veränderungen von *Naturprozessen* und deren Wechselwirkungen mit *gesellschaftlichen Prozessen*
- unter dem Einfluss des *Klimawandels*

Unterschiede bestehen in Folgendem:

- Es handelt sich um *drei große und einen weniger großen Verbund*, mit entsprechend unterschiedlichen Kooperationserfordernissen: intern und intern-extern;
- sie verteilen sich mit je zwei Projekten auf zwei Themenfelder: Veränderungen verschiedener Naturmedien und ihrer Verfügbarkeit. Aus Gründen der Anonymisierung unserer Aussagen sprechen wir im Folgenden von *Natur 1* und *Natur 2*. Den unterschiedlichen thematischen Richtungen entsprechen unterschiedliche naturwissenschaftliche ‚Leitdisziplinen‘ im Bereich der wissenschaftlichen Forschung. Die Arbeit bezog sich im Fall auf großräumige Systeme (Natur 1) und eine größere Zahl von in kleineren Untersuchungsfeldern (Natur 2);
- zwei Verbünde hatten ihren *Fokus in Deutschland*; die beiden anderen Verbünde waren Kooperationsprojekte mit Partnern in *Ländern des Globalen Südens*, im Folgenden ‚internationale Kooperation‘. Dort lag auch der räumliche Untersuchungsschwerpunkt der internationalen Projekte.

- in einem der internationalen Kooperationsprojekte konnte an *gemeinsame Vorerfahrungen* zwischen wichtigen Projektmitgliedern beider Seiten aus gemeinsamer Arbeit in einem vorangegangenen Projekt angeknüpft werden; im anderen Projekt war das nicht der Fall.

Tabelle 1 zeigt die unterschiedlichen Größen der Verbünde nach der Zahl der Teilprojekte/Workpackages und der beteiligten Wissenschaftler.

Projekt	Teilprojekte/ Arbeitspakete (insgesamt)	Beteiligte Wissenschaftler (Profs, Postdocs, Koordinatoren, Doktoranden)
Natur 1* (innerdeutsch)	30	67
Natur 1 (internationale Kooperation)	32	147 (126 dt. / 21 Partner).
Natur 2 (innerdeutsch)	13	46
Natur 2 (internationale Kooperation)	40	129 (65 dt. / 64 Partner)
	115	389

Tabelle 1 Teilprojekte/Arbeitspakete und beteiligte Wissenschaftler (ohne Koordinationsprojekte) im Verlauf von 3 Förderphasen

Unser Interesse galt vor allem zwei Aspekten

- gemeinsamen und unterschiedlichen Mustern in den projektspezifischen Zielstellungen, Vorgehensweisen und erreichten Ergebnissen in Bezug auf die vorgegebenen inter- und transdisziplinären Aufgabenstellungen.
- unterschiedlichen Hemmnissen und Möglichkeiten der Zielerreichung inter- und transdisziplinärer Aufgabenstellungen, die im Verlauf der Projektarbeit zutage getreten sind.

Unser eigenes Untersuchungskonzept ist in diesem Sinne explorativ.

2.2 Das Untersuchungskonzept

Unser Vorgehen lässt sich als Verschränkung einer *wissenschaftssoziologischen* und einer *arbeits- und organisationssoziologischen Perspektive* beschreiben. Wissenschaftssoziologie analysiert u. a. die soziale Einbettung von Forschung und Entwicklung. Arbeits- und Organisationssoziologie geht der Frage nach, wie zu erbringende Leistungen arbeitsteilig geplant, gesteuert, erbracht und bewertet werden. Im Sinne des ‚akteurzentrierten Institutionalismus‘ verstehen wir soziale

Prozesse als Resultate institutionsspezifisch eingefassten und geprägten Akteurhandelns (Mayntz 1997).

Vor diesem Hintergrund fragen wir, welche *Projektprodukte* in Form von Arbeitsergebnissen sollten und wollten die betrachteten Projekte hervorbringen, und in welchem Umfang wurden sie erreicht? Welche unterschiedlichen *Projektakteure* waren in diesen Zusammenhängen mit welchen Aufgaben betraut? Und welche Teilziele standen in den verschiedenen *Projektphasen* der Projekte im Vordergrund?

Alle drei Momente besitzen eine gewisse Eigengesetzlichkeit, die verstanden und respektiert werden muss, wenn deren jeweilige Potenziale sich entfalten und genutzt werden sollen. Andererseits entfalten sich diese Potenziale immer nur im konkreten Kontext der beiden anderen Momente. Der wechselseitige Bezug dieser Eckpunkte bildet den gedanklichen Orientierungsrahmen unserer Analyse. *Abbildung 3* verdeutlicht diesen Gedanken.

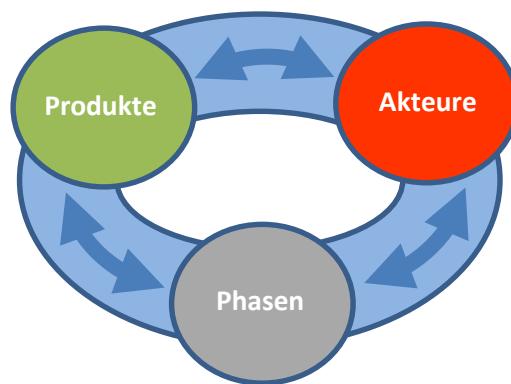


Abbildung 3: Produkte, Phasen, Akteure

Zu allen drei Eckpunkten finden sich in den Ausschreibungen und ergänzenden Auflagen des Projektträgers Vorgaben. Für ihre Umsetzung im Rahmen der schließlich geförderten Projektkonzepte bleiben aber stets Spielräume. Die Praxis der Projekte bietet weitere Spielräume: für die konkrete Auswahl der Akteure, die beteiligt werden, für die Produkte, die erstellt werden und für die Gestaltung des Projektablaufs und seiner einzelnen Schwerpunkte.

Unsere Aufmerksamkeit gilt hier den folgenden beiden Fragen:

(a) Wie ließe sich das Spektrum der zu bewältigenden Aufgaben innerhalb komplexer Nachhaltigkeitsprojekte anders auf Angehörige der involvierten und fallweise auch zusätzlicher Akteurgruppen mit ihren jeweils spezifischen Handlungsmöglichkeiten und –grenzen aufteilen, als dies in den betrachteten Verbünden der Fall war?

(b) Welche Veränderungen im Projektmanagement und in den institutionellen Rahmenbedingungen der Projektarbeit könnten neue Spielräume für eine Verbesserung der Zielerreichung eröffnen?

Entscheidungen und Verhalten der Projektangehörigen haben auch etwas mit persönlichen Vorlieben, Möglichkeiten und Grenzen der betreffenden Personen zu tun. Anstatt auf persönliche Werthaltungen und Einstellungen der handelnden Individuen konzentrieren wir uns auf die Betrachtung der *konzeptionellen Ausrichtung* der Projekte, der *vorgefundenen Handlungsmuster* und auf deren Bewährung *im institutionell gegebenen Handlungsrahmen*.

2.3 Methodisches Vorgehen

Im ersten Teil unseres Projekts stand die Identifikation von *Erfolgen und Engpässen* der Projektdurchführung im Vordergrund. Im zweiten Teil rückte die Suche nach *Verbesserungsoptionen* in den Vordergrund.

Der *empirische* Ertrag der *Untersuchung* ergibt sich aus den folgenden Arbeitsschritten (nähere Informationen zu den drei Punkten im Anhang):

- 1) semi-strukturierte mündliche Interviews
- 2) einer Online-Befragung
- 3) vier Experten-Workshops zu den wichtigsten Themen, die in den Interviews sichtbar wurden

Zusätzlich wurden fünf externe Experten, darunter zwei ehemalige Gutachter zu ausgewählten Themen eingebunden.

Interviews

Interviews wurden in mehreren Etappen ab Mitte 2012 (= zwei Jahre nach Abschluss der Verbundprojekte) bis Anfang 2014 mit Angehörigen aller Akteurgruppen geführt, die in die betrachteten Projekte eingebunden waren (287 Interviews mit 152 Personen)¹⁶.

- sowohl im *naturwissenschaftlichen* als auch im *gesellschaftswissenschaftlichen* Bereich
- sowohl im *akademischen* als auch im *außerakademischen* Bereich (Ministrien, Fachbehörden, kommunale Akteure)

¹⁶ Die Differenz erklärt sich aus Wiederholungsbefragungen (Einzelinterviews und Gespräche mit mehreren Personen).

- sowohl in den Rängen der *Vorgesetzten* als auch im Bereich derer, die in den jeweiligen Hierarchien formal *nachgeordnete Funktionen* ausgeübt haben
- in den internationalen Verbünden mit *deutschen* Beteiligten als auch mit *ausländischen Akteuren* in den Partnerländern des Globalen Südens.

Detailliertere Angaben zu den Interviewpartnern nach Projekten, Ländern und Funktionen finden sich im *Kapitel 5 Akteure*.

Die Interviews kreisten um zwei Grundfragen (vgl. Leitfaden im *Anhang 1*):

- Welche Zielsetzungen und Vorgehensweisen innerhalb der betreffenden Projekte erscheinen den Gesprächspartnern rückblickend als sinnvoll, gut gelungen oder in anderer Weise positiv?
- Welche der Zielsetzungen und Vorgehensweisen – eigene und die anderer Projektangehöriger - werden eher kritisch gesehen, und wie sollten bzw. könnten sinnvolle Alternativen aussehen?

In Deutschland wurden *79 Gespräche* geführt, davon *64 als Direktinterviews* und *15 Telefoninterviews*. Die ersten Interviews wurden überwiegend von zwei Interviewern gemeinsam geführt, um die Interviewstile anpassen zu können. Die weiteren Gespräche in Deutschland wurden von einer Person geführt. In den Partnerländern wurden *109 Personen* befragt (einzelnen oder mehrere zusammen). Dort erwies sich wegen des dort zusätzlich relevanten Sprachproblems eine Arbeitsteilung zwischen Interviewführung und der Erstellung schriftlicher Protokolle teilweise als sinnvoll. Um auch solche Projektergebnisse identifizieren zu können, die sich in den Partnerländern – als erwünschte oder als unerwünschte Effekte - erst nach Ablauf der Projektlaufzeiten herausgebildet hatten, wurde im Abstand von rund 15 Monaten zur ersten Befragung (= mehr als drei Jahre nach Abschluss der Verbundprojekte) eine zweite Interviewrunde durchgeführt. In dieser zweiten Runde wurden vermehrt Interviews durch nur eine Person durchgeführt.

Nach Abschluss der ersten Interviewrunde wurden *kurze Zusammenfassungen* der uns am wichtigsten erscheinenden Ergebnisse erstellt und *den Interviewpartnern übermittelt*, um sie gegenlesen zu lassen – verbunden mit der Möglichkeit, sie zu kommentieren.

Die Protokollnotizen aus den Interviews wurden mithilfe eines Textverarbeitungssystems nach Stichworten abgelegt. Verbliebene Unklarheiten konnten zum größten Teil anhand von Tonbandaufnahmen ausgeräumt werden, die wir während der meisten Interviews machen durften. Die nach Teilthemen aufbereiteten Informationen aus den Interviews bildeten sodann die Grundlage für eine Verdichtung der Ergebnisse nach thematischen Schwerpunkten. Zu den uns am wichtigsten erscheinenden Problemen, die sich im Zuge der Interviews abzeich-

neten, wurden im zweiten Teil des Projekts 2013 themenspezifische Workshops mit entsprechenden Experten durchgeführt.

Experteworkshops

An den Workshops zu je einem von vier ausgewählten Schwerpunktthemen (siehe *Anhang 2 Workshops*) haben jeweils rund 15 Personen teilgenommen, die zum jeweiligen Thema über besondere Erfahrungen verfügen. Im Mittelpunkt der Beratungen stand die Frage, *welche Schritte in Zukunft* gegangen werden könnten, um die zutage getretenen Probleme in Anlage und Durchführung nachhaltigkeitsbezogener inter- und transdisziplinärer Projekte zu vermeiden und die Erfolgssichten zu verbessern.

Von den Workshops wurden *zusammenfassende Protokolle* erstellt, die von den (durchwegs deutschen) Teilnehmern gegengelesen und fallweise korrigiert oder ergänzt werden konnten. Besonders an unserem Projekt interessierten Kooperationspartnern der internationalen Verbundprojekte wurde eine Zusammenfassung der in den Workshops erarbeiteten Veränderungsvorschläge zugeleitet – verbunden mit der Bitte, diese Optionen vor dem Hintergrund ihrer Projekterfahrungen zu prüfen und zu kommentieren.

Online-Befragung unter Nachwuchswissenschaftlern

Zur Erfassung der speziell den wissenschaftlichen Nachwuchs betreffenden Problemstellungen wurde 2013 über einen Zeitraum von vier Monaten eine Online-Umfrage durchgeführt. Im Mittelpunkt standen Fragen zu Zeitrahmen und Aufgaben, Kooperation und Betreuung, Ressourcenausstattung, Werdegang und Empfehlungen. Ein erster Fragebogenentwurf wurde von einer Anzahl Betroffener kommentiert und nach dem Pretest entsprechend überarbeitet. Unter den knapp *190* namentlich bekannten Promovenden konnten schließlich *131* Personen per Email kontaktiert werden. 78 waren zur Teilnahme bereit; *62* schlossen die Beantwortung des Fragebogens ab. Die *Rücklaufquote* liegt mithin *bezogen (i) auf die Grundgesamtheit der Gruppe bei rd. 30%, (ii) auf die Angeschriebenen bei knapp unter 50%*.

Expertisen

Zu folgenden Themen wurden Expertisen eingeholt:

- (i) *Literatur zum Thema inter- und transdisziplinäre Forschung,*
- (ii) *Bibliometrische Analyse von Zeitschriftenveröffentlichungen,*
- (iii) *Analyse des Datenmanagements.*

2.4 Besondere methodische Herausforderungen

Eine Ex-post-Evaluation hat den Vorteil, dass die meisten Projektakteure im zeitlichen Abstand auch ein Stück inneren Abstand zu ihren Erfahrungen gefunden haben. Das macht es oft leichter, über eigene Erfahrungen zu sprechen, als in einer begleitenden Evaluation, in der die Erfahrungen noch frisch sind. Gleichwohl galt es manches Missverständnis und Misstrauen zu überwinden.

Detaillierte Erläuterungen unseres Vorhabens - unser Interesse an einem *besseren Verständnis systematischer Zusammenhänge, keine Bewertungen individuellen Verhaltens*, die Zusicherung von *Anonymität* - waren hier hilfreich. Zusätzlich hat die Aussicht auf den nun vorliegenden Bericht dazu beigetragen, dass die Bereitschaft zur Teilnahme erfreulich breit ausfiel. Manche Gesprächspartner waren sogar dankbar für die Gelegenheit, ihre Erfahrungen und Ansichten über uns als ‚Medium‘ auch einmal in Richtung BMBF und Projektträger („*an die richtige Adresse!*“) weitergeben zu können. Die Hoffnung, für die Zukunft zu angemessener gestalteten Ausschreibungen und Projekten beitragen zu können, hat sich zum Teil in einer *bemerkenswerten Unterstützungsbereitschaft* geäußert: in der Vermittlung weiterer Kontakte, in der Beantwortung unserer wiederholten Rückfragen und in der Bereitschaft zu aktiver Teilnahme an den Workshops.

Dem widerspricht nicht, dass Interviews immer auch eine Konstellation darstellen, in der einzelne Interviewpartner versuchen, einen möglichst guten Eindruck von sich und ihren Arbeitsergebnissen zu erwecken. Eigene Fehler und Misserfolge zu benennen, fällt oft nicht leicht. In unserem Zusammenhang kam die Sorge hinzu, dass zu viel Offenheit ungeachtet der Zusicherung von Anonymität zu beruflichen Nachteilen führen könnte. Tatsächlich ist sowohl in den jeweiligen Fachöffentlichkeiten als auch in der Drittmittelförderung des BMBF der Kreis der recht überschaubar, von deren Wohlwollen man sich abhängig sieht – in Deutschland und eher noch stärker im Kreis Projektpartner in den Ländern des Südens.

Unter unseren Gesprächspartnern in den Ländern des Südens wurden wir als hochrangiges Gutachterteam wahrgenommen, bei dem man sich darum bemühte, einen möglichst positiven Eindruck zu erzeugen. Einzelne Gesprächspartner erhofften sich – in Verkennung unserer Möglichkeiten - auch Zugang zu neuen Fördergeldern. Als kritisch empfundene Aspekte wurden zum Teil erst nach näherem Kennenlernen angesprochen. Darin unterscheidet sich der Umgang mit Gutachtern und Evaluatoren in den betreffenden Ländern des Südens aber bestenfalls graduell von entsprechenden Konstellationen in Deutschland.

Umso erfreulicher war die Erfahrung, *in den Interviews häufig auch selbtkritischer Nachdenklichkeit und Offenheit* zu begegnen.

Da in den Interviews mit Zurückhaltung zu rechnen war, wo es um Auskünfte über Misserfolge ging, haben wir mit den Mitteln der qualitativen Sozialforschung versucht, die Wirkung solcher Effekte zu relativieren. Dazu gehört es,

- wichtig oder problematisch erscheinende Sachverhalte möglichst aus der *Sicht unterschiedlich involvierter Akteure* kommentieren zu lassen,
- *mittels Methodenmix* aus qualitativen Interviews, online-Umfrage und Begehung/Beobachtungen vor Ort (in den Gastländern) ein komplexeres und valideres Bild einer Thematik zu erlangen (Triangulation),
- *Zwischenergebnisse* der Interviewphase und *Protokolle* der Workshops an die jeweils Beteiligten zur Kommentierung *zurückzuspielen*, bevor die Untersuchung von uns weitergeführt wurde.

Gewiss wird es in den Projektverbünden neben Erfolgen auch ungelöste Probleme, Fehler und Misserfolge gegeben haben, die wir nicht erkannt oder die wir nicht angemessen verstanden oder gedeutet haben. Über manche der von uns als problematisch angesehenen Punkte wird man vermutlich auch nicht mit allen Betroffenen Einigkeit erzielen können.

Als problematisch hat sich für uns Folgendes erwiesen:

Für eine sinnvolle Auswahl der Interviewpartner und für das Gelingen der Online-Befragung war es wichtig, einen möglichst vollständigen Überblick über die beteiligten Akteure der vier Verbünde zu bekommen. Die *Informationen*, die uns aufgrund eigener Internetrecherchen sowie einer Umfrage unter den ehemaligen Teilprojektleitern über deren Nachwuchswissenschaftler vorlagen, waren trotz teils großer Unterstützung durch mehrere ehemalige Projektleiter *unvollständig*: Die uns zugänglichen Listen waren nicht mehr aktuell. Ein Teil der ehemaligen Teilprojektleiter reagierte auch nach mehrmaligen Erinnerungen nicht und wollte oder konnte uns die gewünschten Informationen nicht zur Verfügung stellen. Die Einschränkungen betreffen sowohl die *Personalstatistik* der Forschungsverbünde als auch die *Grundgesamtheit unserer Online-Umfrage*.

Veraltete Listen und ausbleibende Antworten auf unsere Informationsanfragen betrafen *auch die Publikationsbilanzen* der Verbünde bzw. ihrer Teilprojekte und damit die Reichweite unserer bibliographischen Analyse. Zudem waren nur in Ausnahmefällen neuere Publikationen ehemaliger Partner und des wissenschaftlichen Nachwuchses aus den Ländern des Südens bekannt.

Angesichts des hohen Arbeitsdrucks, unter dem Hochschullehrer heute stehen - nicht zuletzt durch zahlreiche bürokratische Berichtspflichten und -erwartungen - sind die bezeichneten ‚Ausfälle‘ kaum überraschend. Insofern verweisen sie

aber auch auf eine Problematik im Berufsalltag (vor allem) universitärer Wissenschaftler, die auch in unseren Interviews deutlich wurde. Diese Problematik bildet denn auch ein zentrales Element der Befunde, über die hier zu berichten ist.

2.5 Die Ausschreibungen

Für die Entstehung der betrachteten Verbünde bildeten die Ausschreibungen sozusagen den Stein, den das BMBF ins Wasser der wissenschaftlichen Öffentlichkeit geworfen hat. Durch diesen Anfangsimpuls ist eine Folge von Wellen entstanden, in deren Verlauf die Projektideen, die Projektkonzepte, ihre Ergebnisse und deren Folgewirkungen schrittweise Gestalt angenommen haben.

Die folgende *Tabelle 2* gibt die für unseren Zusammenhang wichtigsten Dimensionen und Elemente dieser Ausschreibungen im Vergleich wieder.

2 Ausschreibungen zu Ressourcenschutz im Kontext von Globalem Wandel		
Ressource	Ausschreibung Natur 1	Ausschreibung Natur 2
beschreibt	die Gesamtperspektive	die Vorphase der Ausschreibung
Inhaltlicher Fokus	Forschung über natürlich und durch Menschen verursachte XY ¹⁷ -Variabilität und ihr Einfluss auf den Natur 1-Kreislauf	Verbesserung des Kenntnisstands über Natur 2
Analytischer Fokus	<i>Systemcharakter</i> globaler Zusammenhänge im regionalen Maßstab	<i>Systemare Funktionalität</i> im regionalen Maßstab / Querschnittsforschung
Methodischer Fokus	<i>Integrierte Modelle</i> , Integrations-techniken und Monitoringverfahren entwickeln und validieren	<i>Modellierung</i> auf der Grundlage <i>Interdisziplinärer</i> Forschungsansätze
Handlungs-praktische Perspektive	Strategien für eine <i>nachhaltige</i> vorausschauende Bewirtschaftung von Natur 1	<i>nachhaltiger</i> Schutz und Nutzung von Natur 2
Forschungs-Fragen	10 ‚Forschungsfragen‘ zu Interaktion und <i>Wechselwirkungen</i> von Natur 1, anderen Naturausschnitten und Landnutzung u.a.: Urbanisierung, Migration, Industrialisierung, und damit einhergehende Veränderungen von Ansprüchen und Folgen in Bezug auf Natur 1	8 ‚wesentliche Forschungsthemen‘ zu <i>systemarer Funktionalität</i> von Natur 2 u.a.: anwendungsorientierte Teilprojekte sollen soziokulturelle Belange aus den Bereichen Ökonomie, Recht, Ethik etc. schon in der Programmskizze behandeln
	Welche <i>Problemlösungsstrategien</i> und	<i>Nutzungsmöglichkeiten</i>

¹⁷ XY – und vergleichbare Kürzel- dienen hier und im Folgenden ebenfalls zur Wahrung der Anonymität der Personen, die an den Verbünden *Natur 1* und *Natur 2* beteiligt waren.

	<p><i>Eingriffe</i> sind bei gegebenen natur- und gesellschaftsseitigen Verhältnissen möglich?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie lassen sich angepasste Natur 1-bezogene Technologien implementieren? 	y- und z- -systemarer Ansätze erforschen
Auswahl-kriterien: <i>Wissenschafts-politische Ziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Wissenschaftliche Qualität</i> im Vergleich zum intern. Stand der Forschung • Einbindung in <i>internationale Forschungsnetzwerke</i> • <i>Kooperation mit Partnern aus Wissenschaft, öffentlichen Dienstleistungen und Wirtschaft / transdisziplinäre Zusammenarbeit</i> 	
		systemare, <i>interdiszipl. Forschungsansätze</i> sollen bereits während der <i>Vorphase</i> disziplinübergreifende Formen der Zusammenarbeit vorsehen und sie während der Durchführungsphase verwirklichen
		Beitrag zur Entwicklung „ <i>inter- und transdisziplinärer Netzwerke</i> “
<i>Forschungs-politische Ziele</i>	<i>Nachwuchsförderung</i> und internationaler Austausch von Wissenschaftlern und Technikern	Bildung von <i>Nachwuchsforschergruppen</i>
		als Vorarbeit für künftige längerfristige Untersuchungen
	Kompetenznetzwerke zur Stärkung der Exzellenz deutscher Wissenschaftseinrichtungen	
<i>Technologie- und wirtschaftsbezogene Ziele</i>	Chancen für die Überführung von Forschungsergebnissen in Technologien, Produkte und Dienstleistungen	
	Intensivierung der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit	
	Verbesserung des Transfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durch Kooperation, Vernetzung und gegenseitigen Personalaustausch	
	Stärkung der internationalen Konkurrenzfähigkeit deutscher Produkte und Dienstleistungen	

Tabelle 2: Ausschreibungen im Vergleich

Blaues Feld | mit Unterteilung = vergleichbar Blaues Feld | ohne Unterteilung = identisch
Weißer Kasten = keine Übereinstimmung

Die Ausschreibungen sind im Detail unterschiedlich aufgebaut. Sie *decken sich aber in allen wichtigen Teilthemen*. Sie setzen den Schwerpunkt auf die *Erweiterung des wissenschaftlichen Erkenntnisstands*, um damit *Möglichkeiten für Stra-*

tegien einer nachhaltigeren Nutzung von Naturressourcen (Natur 1 bzw. Natur 2) zu identifizieren. Dabei soll insbesondere der Systemcharakter der Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Einflussfaktoren analysiert werden. Interdisziplinäre Kooperationen werden als unerlässliches Mittel zu diesem Zweck angesprochen. In diesem Zusammenhang werden Modellierungen als wichtiges Verfahren zur Konkretisierung interdisziplinär zu bearbeitender Zusammenhänge erwähnt. Daneben werden auch die Kooperation zwischen Natur- und Sozialwissenschaftlern und die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses als wichtig hervorgehoben. Kooperationen zwischen Wissenschaft, öffentlicher Dienstleistung und Wirtschaft im Sinne transdisziplinärer Zusammenarbeit werden als unerlässlich bezeichnet.

Im Rahmen dieser Übereinstimmungen weisen die Ausschreibungen *auch Unterschiede*. In der einen Ausschreibung liegt der Akzent vergleichsweise stärker auf dem *Ziel des Erkenntnisgewinns*, und die gesellschaftliche Dimension der Ressourcennutzung wird nur relativ vage angesprochen. In der anderen Ausschreibung wird die *Erarbeitung von Handlungsstrategien* als eigenes Projektziel deutlicher und inhaltlich differenzierter als Aufgabe formuliert. Hier werden dagegen kaum Forderungen *zur Gestaltung der Antragskonzepte* formuliert. Im anderen Fall wird eine schrittweise Entfaltung der Projektthematik von Bestandsaufnahmen in einer Vorphase zu stärker systemisch ausgerichteten Analysen in einer weiteren Durchführungsphase nahegelegt. Außerdem werden potenzielle Antragsteller hier aufgefordert, sich im Falle von Projektideen für Länder des Südens nicht nur zu Themen und Zielen, sondern auch zur *Frage der Durchführbarkeit* ihrer Projektideen zu erklären.

Die Antragsteller haben in den Ausschreibungen also relativ einheitliche Vorgaben für die Gestaltung ihrer Projektideen bekommen. Wie sie sich auf den damit gesetzten Rahmen bezogen, bildet den Gegenstand der folgenden Kapitel. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass die Ausschreibungen selbstverständlich Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen - vor allem in thematischer Hinsicht, aber auch für die Art und Weise, in der die sonstigen Eckpunkte der Ausschreibungen aufgegriffen werden. Von daher eignen sich die Ausschreibungen nur in engen Grenzen als Prüflisten zur Identifikation von speziellen Projekterfolgen. Wir verstehen sie hier vor allem als Koordinatensystem, an dem sich die Antragsteller orientiert haben, als sie ihre eigenen Projektziele formuliert haben. Unsere Fragen an die ehemaligen Projektangehörigen galten denn auch ganz überwiegend den *Möglichkeiten*, die sie gefunden haben, und den *Engpässen und Stolpersteinen*, mit denen sie zu kämpfen hatten, als sie die Arbeit an der *Verwirklichung der von ihnen selbst entwickelten Ziele* aufgenommen haben.

Im Sinne des in Abschnitt 2.2 skizzierten Analyserahmens werden die Ergebnisse unserer Studie in den folgenden drei Kapiteln vorgestellt:

Kapitel 3 *Projektprodukte*

Kapitel 4 *Projektphasen*

Kapitel 5 *Projektakteure*

Da es sich dabei um drei Seiten eines Prozesses handelt, sind manche der behandelten Befunde in mehr als einem der Kapitel relevant. Um Wiederholungen zu vermeiden, haben wir uns in solchen Fällen für jeweils ein Kapitel entschieden und einen Verweis auf das weitere Kapitel eingefügt. Manchmal waren Wiederholungen aber nicht zu vermeiden, da Sinnzusammenhänge anders nicht zu verdeutlichen waren. Wir bitten dafür um Verständnis.

3 Projektprodukte

Als *Projektprodukte* im Sinne dieser Studie gelten

1. **Publikationen** für *akademische* und *außerakademische* Adressaten.
2. **Akademisches Capacity Building** wurde in den Ausschreibungen als ein weiteres forschungspolitisches Ziel benannt. In diesem Sinne lassen sich abgeschlossene Promotionen und letztlich auch deren Verfasser als ‚*Produkte*‘ erfolgreicher Nachwuchsförderung verstehen. Allerdings haftet dieser versachlichenden Form der Zuordnung von Personen etwas Befremdliches an. Angeichts dessen und da die Doktoranden auch eine zentrale *Akteurgruppe* der Verbünde bilden, ziehen wir es vor, die betreffenden Befunde im *Kapitel 4 Akteure* vorzustellen.
3. **Wissenschaftliche Infrastrukturen** umfassen vor allem funktionale Gebäude, Ausrüstungen einschließlich Messstationen und biologische Sammlungen.
4. **Entscheidungsunterstützungssysteme (DSS)** umfassen Informationssysteme bzw. Datenbanken, Modelle, Hard- und Software und Websites. In den Partnerländern der internationalen Projekte kommen Geräte, Medien (Datenträger, elektronische Hardware) und Ausbildungsmaßnahmen hinzu, um die Systeme zugänglich und nutzbar zu machen.
5. **Datenhaltung**

Im Folgenden werden unsere Befunde zu diesen Produktbereichen mit Bezug auf zwei Aspekte dargestellt:

- Wie weit wurden die expliziten projektspezifischen *Absichten und Ziele erreicht*?
- Welche Handlungsmuster und –konstellationen haben sich in diesem Zusammenhang als *förderlich oder hinderlich* erwiesen?

3.1 Publikationen

Im Rahmen unserer Studie können wir aufgrund des Mangels an vergleichbaren Statistiken nichts über die Produktivität der Verbundprojekte aussagen. Eine bibliometrische Analyse von Aufsätzen erlaubt immerhin eine Einordnung eines nennenswerten Teils der aus Projektzusammenhängen entstandenen Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften. Daneben lassen sich auch Aussagen über eine Reihe von Veröffentlichungen treffen, die sich primär an außerakademische Zielgruppen richten. Bibliometrische Aussagen zur Qualität anderer Publikationskategorien wie Bücher und Buchbeiträge können im Rahmen dieser Studie jedoch nicht getroffen werden.¹⁸.

Tabelle 3 gibt einen Eindruck von den Zahlenverhältnissen und dem Spektrum projektgebundener Veröffentlichungen, die wir bis Ende Februar 2013 identifizieren konnten.

Art der Publikationen	Natur 1 national		Natur 1 international		Natur 2 national		Natur 2 international		Gesamt
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	
Artikel in Zeitschriften	130	25%	142	26,9%	199	59,1%	263	25%	734
Beiträge in Büchern	97 (50)*	18,6%	168 (76)*	31,8%	61	18,1%	271 (37)*	25,8%	597
Bücher	3	0,8%	12	2,3%	7	2,1%	9	0,9%	31
Beiträge zu Konferenzen	258	49,5 %	152	28,7%	49	14,5%	422	40,2%	881
Doktorarbeiten	30	5,8%	51	9,6%	13	3,9%	45	4,3%	139
Sonstiges (Poster etc.)	3	0,8%	4	0,8%	8	2,4%	40	3,8%	55
Gesamt	521	100%	529	100%	337	100%	1050	100%	2.437

Tabelle 3: Art und Anzahl projektbezogener Publikationen. (Summe)* = abzüglich der Beiträge zu Projektatlanten. (Stand Ende 2013, Mindestanzahl ohne Gewähr).

Einige Rückmeldungen aus unserer Umfrage zu Beginn des Jahres 2014 bestätigten, dass zu diesem Zeitpunkt noch weiterhin Publikationen erschienen, die aus den Projekten heraus begonnen wurden. Diese erfreuliche Bilanz kontrastiert mit

¹⁸ Die bibliometrische Analyse über Elseviers SCOPUS erfasst nur einen Ausschnitt: Es werden nicht alle Zeitschriften erfasst und Zitierungen aus Vergleichbarkeitsgründen nur in einem 3-Jahres-Fenster nach Erscheinen (n=652). 51% der Zeitschriften sind auch mit SCOPUS nicht identifizierbar, da die Abdeckung der Zeitschriften nicht über alle Jahre vollständig ist, die Datenbanken ältere und deutschsprachige Publikationen nicht einbeziehen, nicht alle Disziplinen abdecken und außereuropäische Publikationen unvollständig erfasst. Buchbeiträge wurden im Untersuchungszeitraum noch gar nicht erfasst.

dem Umstand, dass die bibliographischen Nachweise der Veröffentlichungen zersplittet und unvollständig sind. Einigermaßen vollständige Überblicke über alle Veröffentlichungen, die in den jeweiligen Projektkontexten erschienen sind, waren nur mit beträchtlicher Mühe zu erlangen, und zwar umso mehr, je später die Titel erschienen sind.¹⁹

Im klassischen Bereich *einzeldisziplinärer akademischer Publikationen* ist der *Ertrag* naheliegender Weise am größten. Daneben sind auch zahlreiche Produkte entstanden, die sich primär an eine *außerakademische Öffentlichkeit* wenden. Wissensprodukte für nichtakademische Zwecke hatten eine große Bandbreite. Das Spektrum umfasste neben den viel beachteten Projekt-Atlanten, auf die weiter unten gesondert eingegangen wird, Zeitungsartikel, öffentliche Vorträge, Radio- und TV-Sendungen, Filme als PR-Material, Beiträge zu zahlreichen Konferenzen und für die Webseiten der Projekte sowie Beiträge zu einer großen Ausstellung zum Thema Natur 2.

Zeitschriftenveröffentlichungen

Eine Untersuchung *wissenschaftlicher Aufsätze*, die zwischen 2000 und 2010 erschienen und bibliometrisch erfasst waren, bestätigt für alle vier untersuchten *Verbünde*

- überdurchschnittlich veröffentlichte Wissenschaftler mit *hohen Zitatraten* über den zeitschriftenweise zu erwartenden Raten
- in überdurchschnittlich *häufig zitierten Zeitschriften*,
- die überdurchschnittlich breite Themenprofile aufweisen und in diesem Sinne *interdisziplinär vergleichsweise offen* sind
- und eine überdurchschnittliche *internationale Ausrichtung aufweisen*.²⁰

In den Projekten waren mithin Wissenschaftler tätig, die eine beachtete Rolle in ihren Forschungsfeldern einnehmen. Die Projekte haben davon profitiert und

¹⁹ Rücklaufprobleme bei unserer Abfrage in Bezug auf projektbezogene Veröffentlichungen, teilweise unzureichende Informationen über Publikationen ausländischer Partner und Überschneidung mit Produkten anderer Projekte legen es nahe, die Zahlen nur als untere Grenzen zu verstehen. Bei zahlreichen Publikationen, die aus großen Arbeitsgruppen mit mehreren Drittmittelprojekten stammen, ist oft auch nicht eindeutig zu entscheiden, welche wissenschaftlichen Leistungen und Datensätze speziell auf welches Projekt zurückzuführen ist. Um keinen Fehler zu machen, pflegen daher manche Autoren pauschal etwa der DFG und dem BMBF per ‚Allround-Danksagung‘ zu danken.

²⁰ Die Bezugsgröße ist der weltweite Durchschnitt der gelisteten Zeitschriften.

gleichzeitig selbst einen nennenswerten Impact erreichen können. Da der Output der *Verbünde als speziellem Projekttyp* im Mittelpunkt dieser Untersuchung steht, werden die betreffenden Unterschiede *zwischen den Verbünden* und *zwischen den Autoren* hier nicht dargestellt.

Sammelbände / Atlanten

Sammelbände können sich einerseits an *akademische und andererseits an außerakademische Leserschaften* wenden. Wie *Tabelle 3* zeigt, haben monographische Titel in den Veröffentlichungen der Projekte durchwegs eine quantitativ geringe Rolle gespielt (zwischen 0,8% und 2,3% der erfassten Veröffentlichungen). Das besagt für sich genommen nichts über ihre Resonanz. Während aber Monographien per definitionem nur einzelne (oder sehr wenige Autoren) haben, gilt für Sammelbände das Gegenteil. Das macht sie im Rahmen von Forschungsprojekten mit einer größeren Zahl von Teilprojekten und entsprechend vielen potenziellen Autoren zu einer gegen Ende der Projekte gerne gewählten Option: Sie dokumentieren mit einer breiten Autorenschaft einen entsprechend breiten Radius von Aktivitäten innerhalb eines Verbunds. Das gilt auch für die hier betrachteten Verbünde.

Sammelbände erlauben es, anders als im Falle von Monographien, die Beiträge als Kapitel unterhalb eines thematischen Daches zu versammeln, ohne dass sie sich in nennenswertem Maße wechselseitig aufeinander beziehen müssten. Auch dann können Sammelbände noch viel Interessantes bieten. Aber es wächst auch die Gefahr, dass es eher einzelne Beiträge sind, die vorwiegend für einzelne Leser oder Leserkreise von Interesse sind, während die jeweils anderen Beiträge bei diesen weniger bis kein Interesse finden. Dieser Mechanismus wirft die Frage auf, für welche Leserschaft ein Sammelband zusammengestellt wird. Klassischerweise handelt es sich um Leser aus dem Wissenschaftsbereich.

Im Fall der hier betrachteten Projekte richten sich die entstandenen Sammelbände durchwegs *sowohl an eine wissenschaftliche als auch eine außerwissenschaftliche Leserschaft*. Zwei Bände setzen den Schwerpunkt auf den Wissenschaftsbereich („*application-oriented scientists interested in knowledge transfer to application from an exemplary integrated research project*“), empfehlen sich aber auch für „*decision makers with some scientific background who wish to learn how sound research results can be incorporated into the decision making process in the context of natural resource management and Global Change*“ (Vorwort des Bandes aus einem der internationalen Verbünde). Der andere Band ist in einem der innerdeutschen Projekte entstanden und auf Deutsch erschienen.

Daneben wurden sechs (teils sehr umfangreiche) sogenannte *Projekt-Atlanten* erarbeitet: jeweils einer über die zwei bzw. drei Partnerländer der beiden internationalen Verbünde und einer in einem der innerdeutschen Projekte. Sie lassen sich als eine neuere und durchaus originelle Variante des Typs ‚Sammelband‘ verstehen: Ebenso wie herkömmliche Sammelbände stellen sie (i) die *Grundidee* und die konzeptionelle Architektur der Projekte vor und geben (ii) in einer *Vielzahl von Einzelbeiträgen* einen Überblick über die Themen, die in den Teilprojekten bearbeitet wurden. Alle Atlanten liegen in gedruckter Form vor und sind in einem der Projekte mit opulentem Bildmaterial und einem aufwändigen Layout versehen. Drei Atlanten sind auch als interaktive ‚Tools‘ in elektronischer Form angelegt. Auf letztere kommen wir noch einmal weiter unten im Abschnitt 3.3 *Entscheidungsunterstützungssysteme* zurück.

Als Zielgruppen werden in einem der Atlanten „*interested scientists, regional administrations, and the public*“ genannt (Vorwort eines der Atlanten). Auch die übrigen Atlanten formulieren vergleichbare Ansprüche. Wie weit die Realität den Anspruch bestätigt, dass die Produkte außerhalb des Wissenschaftsbereichs gelesen werden und verstanden werden, ist hier nicht zu beurteilen. Angesichts der Tatsache, dass der *Duktus der Texte überwiegend akademisch* gehalten ist, sind allerdings Zweifel angebracht.

Nach Auskunft von Interviewpartnern aus den betreffenden Partnerländern wie auch aus Deutschland scheint sich die *praktisch-operative Bedeutung dieser Produkte in Grenzen* zu halten: „...dieses schöne Teil da (Atlas), ich glaube nicht, dass das irgendjemand außerhalb der Wissenschaft irgendwo gelesen hat“ (Praxispartner in Deutschland). Zur speziellen Rolle der Atlanten in ihren jeweiligen Bezugsländern siehe auch im nächsten Abschnitt *Internationaler Kontext*.

In einem der Projekte wurde der Anspruch formuliert, den Sammelband gezielt für eine außerakademische Öffentlichkeit anzulegen und deshalb auch in allgemein verständlicher Sprache zu schreiben. Der zuständige Koordinator vermochte es jedoch nicht, alle Autoren für einen allgemein verständlichen Stil zu gewinnen. Insofern das bedeutet hätte, auf einen fachsprachlichen Duktus zu verzichten, wäre dadurch allerdings auch die Resonanzfähigkeit der Texte im akademischen Milieu und die Nutzbarkeit für karrierebezogene Ziele beeinträchtigt worden. Dieses Problem verweist sowohl auf die sprachlichen Herausforderungen als auch auf die weitgehende *Abwesenheit von Anreizen* unter Wissenschaftlern, *für ein breiteres Publikum zu schreiben*.

Zweifel sind auch in einer zweiten Hinsicht angebracht: In allen erwähnten Veröffentlichungen wird der Anspruch formuliert, es handele sich um Beispiele erfolgreicher *interdisziplinärer Kooperation* mit entsprechendem Vorbildcharakter. Einer der Sammelbände wird mit Blick auf das gewählte Rahmenthema ausdrück-

lich „*scientists interested in state-of-the-art interdisciplinary research*“ anempfohlen (Vorwort). Andere Veröffentlichungen formulieren weniger selbstbewußt, aber in vergleichbarem Sinn. Diese Sichtweise passt jedoch nur bedingt zu der Tatsache, dass die Artikel aller genannten Veröffentlichungen überwiegend unvermittelt nebeneinander stehen, in disziplinären Sparten organisiert sind und höchstens von ebenfalls sehr knappen Einleitungen ihrer Hauptabschnitte zusammengehalten werden.

Verschränkungen zwischen disziplinären Fragestellungen oder auch Ergebnissen werden *nur sehr zurückhaltend* versucht, wenn überhaupt. Dazu passt, dass in keinem der Verbünde eine interdisziplinäre Publikationsstrategie erkennbar wurde. Wo aus verschiedenen Fachgebieten kommende Autoren gemeinsame Publikationen erarbeitet haben, handelte es sich innerhalb der Projekte um individuell entwickelte Kooperationspräferenzen.

Damit soll nicht gesagt werden, interdisziplinäre Veröffentlichungen seien leicht zu bewältigen, sofern man das nur intensiv genug wolle. Neben *externen Erschwernissen* wie fehlenden Veröffentlichungsorganen oder abweisenden Gutachtern und *internen Erschwernissen* wie etwa unzureichenden zeitlichen Spielräumen kommt auch Schwierigkeiten in der Sache beträchtliche Bedeutung zu: unterschiedliche Begrifflichkeiten (dazu u.a. auch Bergmann et al. 2010), unterschiedliche theoretische Bezüge, unterschiedliche Methoden, die Frage nach passenden Veröffentlichungsformaten und schließlich auch die Fragen *Wie interdisziplinär ist interdisziplinär genug?*, und *Wie lässt sich dieses Ziel erreichen?*

Wenn hier also eingewandt wird, interdisziplinäre Publikationsstrategien seien nicht erkennbar geworden, dann vor allem in dem Sinne, dass es den *Anschein* hat, man sei detaillierten Klärungen solcher Probleme und Fragen *weithin ausgewichen*, so dass die Thematik faktisch zu einem Un-Thema geworden ist – unter weitgehender Fortführung disziplinär ausgerichteter etablierter Routinen.

Internationaler Kontext

Im Publikationswesen gab es zu Zeiten der Projekte in den meisten Partnerländern im Vergleich zu Deutschland und vergleichbaren Ländern *eine Reihe von spezifischen Begrenzungen*. Dazu zählen die relative Nachrangigkeit des tertiären Bildungssektors und dessen Unterausstattung mit Ressourcen insbesondere für Gehälter und für Forschung sowie das vorherrschende niedrige Bildungsniveau an Hochschulen, nicht zuletzt auch begründet in überholten kolonial geprägten Lerninhalten und -formen (Fuest 2008).

Zudem existieren aufgrund von Infrastruktur- und Ressourcenproblemen und in vielen Partnerländern aufgrund mangelnder Sprachkompetenz auch für ausreichend Qualifizierte generell starke Beschränkungen des Zugangs zu internationalen Veröffentlichungen und wissenschaftlichen Debatten überhaupt. Für akademische Karrieren sind internationale Publikationen dort jedoch ebenfalls unerlässlich. Das gilt auch für die Partnerländer der hier betrachteten Projekte.

Auch aufgrund der starken Beteiligung einheimischer Koordinatoren wurde in einem der Projekte besonders *starker Wert auf den Aufbau akademischer Kapazität gelegt*; hier wurden nicht nur Promotionen sondern auch Diplom-Äquivalente und sogar BA-Äquivalente gefördert. Für BMBF-geförderte Projekte sei das sehr ungewöhnlich gewesen. Hier finden sich bemerkenswert viele Publikationen unter Beteiligung einheimischer Autoren: 636 aus insgesamt ca. 1.000 Veröffentlichungen, also *weit mehr als die Hälfte, weisen eine anteilige oder alleinige Autorenschaft aus den Partnerländern auf*. Das Öffnen der entsprechenden Türen und die Unterstützung durch deutsche Wissenschaftspartner wurden in diesen Ländern als besonders wertvolle Unterstützung betrachtet (siehe auch unter *Kapitel 5 Akteure*). Zum Vergleich: Im zweiten internationalen Verbund umfasst der Anteil dieser Veröffentlichungen nur rund ein Viertel (134 aus 530).

Auch wenn sich diese Zahlen dem hohen Anteil von einheimischen Autoren an den Projektatlanten (mit recht kurzen Artikeln) verdanken, haben viele Kooperationspartner mit deutscher Unterstützung auch wissenschaftlich einschlägig publiziert. In beiden Fällen hat sich der Kooperationszusammenhang der Projekte als hilfreicher Rahmen bewährt. Im Detail zeigt sich, dass das *persönliche Engagement einzelner Projektbeteiligter* der deutschen Seite dabei *eine Schlüsselrolle* gespielt hat.

Gleichzeitig verweisen die Befunde jedoch auch auf eine Reihe von Problemen, die sich speziell im Rahmen der hier betrachteten Verbundprojekte stellen:

Das Sprachenproblem: Die publizierten Forschungsergebnisse, insbesondere auf Deutsch verfasste Dissertationen, können in den Gastländern kaum genutzt werden - sofern sie überhaupt verfügbar sind (s.u.). Zudem wird nicht immer daran gedacht, dass englischsprachige Literatur in zahlreichen Ländern des Südens auch in der Wissenschaftswelt noch nicht überall rezipiert und verstanden wird. Umgekehrt sind an deutschen Universitäten Promotionsverfahren in anderen Sprachen, wenn überhaupt, ganz überwiegend nur auf Englisch möglich. Üblicherweise lassen die Regularien der betreffenden Fakultäten nichts Anderes zu, die Betreuer beherrschen andere Sprachen nicht auseichend und/oder für Prüfungskomitees lassen sich auch für die international etablierten Sprachen nicht genug Mitglieder finden, die diese Sprachen verstehen oder gar sprechen.

Wissenschaftspartner, zum Teil auch Praxispartner hätten sich hier zumindest Abstracts in der Verkehrssprache ihrer Länder gewünscht, zumal wenn diese Partner mit Informationen oder in anderer Form zum Gelingen der zugrunde liegenden Forschung beigetragen hatten.

Es fällt auch auf, dass in keinem der untersuchten Projekte eine explizite Strategie zur Relativierung der sprachlichen Barrieren mittels gezielter Übersetzungsleistungen entwickelt wurde. Das betrifft gewiss in erster Linie akademische Partner. Aber auch Angehörige der einbezogenen Verwaltungen in den Partnerländern verfügen über eine akademische Ausbildung und ein inhaltliches Interesse an den Forschungsergebnissen.

Zugang und Verfügbarkeit: Einheimische Wissenschaftspartner bedauerten, dass sie in der Regel keine Exemplare der Dissertationen erhalten hatten, die von deutschen Nachwuchswissenschaftlern produziert wurden, und dass sie bis auf wenige, auf Privatkontakten beruhende Ausnahmen auch keinen Zugang zu anderweitig publizierten Ergebnissen bekommen hatten. Das gilt umso mehr für einheimische Praxispartner - allerdings auch für solche Dissertationen, die in den Projektländern von einheimischen Wissenschaftlern verfasst wurden. Der Abruf über das Internet wird gehemmt durch Unkenntnis der Autorennamen und Titel, zudem beeinträchtigen fehlende oder unzureichende Infrastruktur bzw. Kapazitäten in den Büros von (potenziell) Interessierten etwaige Abrufe.

Die schon erwähnten *Atlanten* zeugen von beachtlichen kooperativen Anstrengungen der Projektangehörigen. Sie werden unter den deutschen Wissenschaftlern wie auch in den ehemaligen Gastländern trotz ihrer Grenzen (siehe unten) als „Visitenkarten“ der Projekte und wichtigstes Instrument in der Kommunikation mit Stakeholdern und anderen Kooperationspartnern und Interessenten betrachtet, die für die Thematik der Atlanten eine Mischung aus allgemein-politischem und fachlichem Interesse mitbringen.

Mit ihrem anschaulichen Bild- und Kartenmaterial gelten sie unter diversen Rezipienten nicht nur in den jeweiligen Partnerländern als die einschlägigsten und beliebtesten Produkte der Verbünde. In den Worten eines ehemaligen Projektleiters: „*So etwas erzeugt einen Eindruck von der Bedeutsamkeit des Projektes – eine CD kann das nicht!*“ In zwei Ländern wurden die Atlanten so geschätzt, dass Teile der Auflage und zum Teil sogar gänzlich neue Auflagen gegen Ende der Projektlaufzeiten von Entwicklungsorganisationen finanziert wurden.

Die Verbreitung reicht teilweise bis in die Spitzen des politisch-administrativen Systems. So steht nach Einschätzung eines einheimischen Koordinators der Atlas „*im Ministerium im Regal*“, auch beim Präsidenten und anderen ‚großen Tieren‘ – aber reingeguckt habe dort bestimmt niemand. Allerdings scheinen die Atlanten

nicht nur einen hohen symbolischen Wert zu haben. Teile werden auch durch Consultants für Präsentationen umweltwissenschaftlicher Zusammenhänge in außerakademischen Feldern genutzt. *Im akademischen Milieu* fungieren sie in der Lehre als „*ein Trainingsinstrument erster Güte*“ (einheimischer Wissenschaftspartner) und als wissenschaftliche Referenz zu komparatistischen Zwecken in solchen Themenbereichen, in denen andere (frühere oder spätere) Datensätze vorliegen.

Darüber hinaus sind sie allerdings *nur eingeschränkt verwendbar*:

Erstens sind sie *nur begrenzt zugänglich*, da die Verteilung dieser Dokumente unterschiedlich und nach einer ersten Verteilungswelle insgesamt zögerlich gehandhabt wurde. Es war beabsichtigt, in jedem Partnerland eine öffentliche Veranstaltung durchzuführen, um das Produkt in den relevanten Ministerien, beim akademischen Personal und wissenschaftlichen Nachwuchs vorzustellen. Es sollte weiterhin unter NGOs und Bibliotheken der Hochschulen in den Ländern verbreitet werden.

Bis drei Jahre nach Projektende, Anfang 2013, lagerten jedoch in den Partnerländern eines der Projekte noch beachtliche Bestände (ca. ein Drittel bzw. die Hälfte) der Exemplare in Räumen, die nur ausgewählten Assistenten zugänglich waren: Dort verloren sie zunehmend an Aktualität für weitere Empfänger. Angeichts der großen Mühen, die einheimische Wissenschaftler auch als Herausgeber für diese Produkte aufgebracht haben, ist das bemerkenswert. Die Verteilung der verbliebenen Exemplare erfordert neue Mühen und Ressourcen: Diese Aufgabe steht daher bei den Verantwortlichen in ihrem geschäftigen Alltag auch nicht oben auf der Liste der Prioritäten.

In einem Land werden die Atlanten – seit 2014 sogar unterstützt durch einen neuen Werbe-Flyer - teilweise an andere Interessenten als Studierende verkauft – sei es, um für das verantwortliche Institut Einkommen zu generieren, sei es, um die kostbaren Dokumente nicht als Schleuderware erscheinen zu lassen. Ansonsten werden sie an unterschiedliche Akteure innerhalb und außerhalb des akademischen Sektors verschenkt. Diese Form der Verteilung ist besonders langsam und hat ihren Anteil daran, dass nach drei Jahren noch weit über die Hälfte der Exemplare übrig waren.

Zweitens ist für Praxisakteure ein Teil der Daten inzwischen für manche Fragen der Entscheidungsunterstützung *nur noch bedingt aktuell*.

Drittens sind die Empfänger insbesondere *in den dezentralen Verwaltungssitzen der Partnerländer zum Teil nicht soweit geschult*, um die für sie unvermeidlich auch abstrakten Problemstellungen und die entsprechenden sprachlichen Darstellungen angemessen zu verstehen, geschweige denn nutzen können.

Gleiches gilt für andere potenziell an den Kurzdarstellungen der Forschungsergebnisse interessierte Personenkreise wie zum Beispiel an Schulen. In der Wahrnehmung von *Repräsentanten zentraler Verwaltungen* werden die Atlanten hingegen als eine seltene Sammlung gut sortierter Daten zum jeweiligen Land *geschätzt und teilweise genutzt*.

Zusammenfassung

In den Verbünden sind keine *Veröffentlichungsstrategien* entstanden, die Ziele, Mittel, Regeln und vorgesehene Verlaufsformen der Erarbeitung von Veröffentlichungen für die verschiedenen akademischen und außerakademischen Zwecke und Adressaten konkretisiert und geleitet hätten. Publikationsaufgaben scheinen anstelle dessen in einer Mischung aus Routinen im akademischen und ad-hoc Entscheidungen im außerakademischen Feld erarbeitet.

Die *wissenschaftlichen Veröffentlichungen* gehören in ihrer Anzahl und ihrem Rang nach zu den unbezweifelbaren Erfolgen der Projekte. Ein beachtlicher Teil bewegt sich im internationalen Vergleich auf einem überdurchschnittlichen Niveau. Eine Kehrseite dieses Erfolges zeigt sich in den zahlreichen Unzulänglichkeiten und der insgesamt schwächeren Bilanz, die im Bereich der außerakademischen Zielerreichung zu verbuchen ist.

Diese zweigespaltene Bilanz ist kaum zufällig. Sie verweist auf die Widerspruchsdynamik multidirektionaler Ziele, wenn diese von denselben Personen verfolgt werden sollen: disziplinäre bzw. interdisziplinäre Orientierung an akademischer Exzellenz auf der einen Seite und Mobilisierung wissenschaftlicher Ressourcen zum Zwecke der außerakademischen Lösung praktischer Problem auf der anderen Seite.

Die besonders umfassende *Beteiligung von Autoren der Partnerländer* an Publikationen in einem der Projekte zeugt von einem kooperationsorientierten Arbeitsstil und ist angesichts der Karriererelevanz auch in den betreffenden Ländern des Südens besonders wirkungsvoll (siehe auch *Kapitel 4 Akteure*).

Die Wirkung von *Publikationstätigkeiten im außerwissenschaftlichen Kontext* kann nur ansatzweise beurteilt werden. Die persönlichen Orientierungen der Wissenschaftler an akademischen Standards und Karrierezielen – nicht zuletzt eine Konsequenz der zahlreichen Einbindung von Doktoranden – bringt Formen der Publikationen mit sich, die außerhalb der akademischen Welt kaum rezipiert werden können. Allgemeinverständlichkeit wurde nicht genügend berücksichtigt. Politikberatung und Decision Support erfordern andere Formate als wissenschaftliche Veröffentlichungen.

Die *Projektatlanten* stellen einen Versuch dar, diese Spannung zu mildern. Sie weisen aber ungeachtet ihrer guten Absichten noch immer *Mängel in der Orientierung auf konkrete Zielgruppen* auf: in Deutschland mangelnde Reichweite der Informationen für interessierte Nutzer; in den Kooperationsländern des Südens beschränken fremdsprachliche Barrieren und Verständnisprobleme bei abstrakten Inhalten die Rezeption unter Praxispartnern ohne gehobene Bildung.

Allerdings wurde in den betreffenden Ländern nicht genug auf die Verteilung der Atlanten geachtet und nur auf die Motivation bzw. Ressourcen der dortigen Koordinatoren vertraut. Sind alle zentralen und gut erreichbaren Stellen einmal abgedeckt, verlieren sich die zunächst starke Motivation und der Schwung zur Verteilung.

Die Projektatlanten bilden einen Schritt in die richtige Richtung. Das Spannungsverhältnis zwischen den multidirektionalen Zielstellungen der Projekte reproduzieren sie jedoch – wenngleich in deutlich abgemilderter Form: Für die *allgemeine Sensibilisierung* von Politikakteuren und Praxispartnern hatten sie offenbar eine sehr gute Signalwirkung, allerdings teilweise weniger als echte Informationsgrundlage. Die Projektatlanten leisten *keinen direkten Beitrag zum Decision Support*.

OPTIONEN

Option 1: Akademische Veröffentlichungen

Die Verbundpartner sollten möglichst früh *Ziele, Mittel, Regeln und vorgesehene Verlaufsformen der Erarbeitung von Veröffentlichungen* für die verschiedenen akademischen und außerakademischen Zwecke und Adressaten konkretisieren.

Sie sollten auch ein *Konzept für den Austausch wissenschaftlicher Informationen* zwischen den Projektpartnern umfassen - sowohl im Blick auf die unterschiedlichen *Wissenschaftspartner* als auch auf die *nichtakademischen Partner*, die in der einen oder anderen Form zum Gelingen wissenschaftlicher Analysen und darauf aufbauender Veröffentlichungen beigetragen haben und die auch Adressaten von Projektergebnissen sind.

Option 2: Veröffentlichungen für außerakademische Adressaten

Veröffentlichungen, die sich an außerakademische Öffentlichkeiten wenden, erfordern einen möglichst *differenzierten Adressatenbezug*. Sie sollten mit ohnehin erforderlichen *Institutionen- und Akteuranalysen* und den übrigen Teilaufgaben des Projektkonzepts (vor allem mit deren inter- und transdisziplinären Zielen) abgeglichen werden. Eckpunkte einer Veröffentlichungsstrategie sollten daher *schon im Projektantrag* formuliert werden (*siehe dazu Kapitel 4.1 Entstehungsphase*).

3.2 Akademisches Capacity Building

Nachwuchsförderung wurde in den Ausschreibungen als eine der Aufgaben benannt, denen sich die Verbünde widmen sollten. In den Partnerländern der internationalen Verbünde ist die Nachwuchsförderung zugleich *eine Form des Capacity Building*. Da aber Nachwuchswissenschaftler in den betrachteten Verbünden auch eine *zentrale Akteurgruppe* bilden, stellen wir - um Wiederholungen zu vermeiden, - unsere Befunde zur Nachwuchsqualifizierung im *Teil 1.4 Akteure* vor.

3.3 Wissenschaftliche Infrastrukturen in Projektländern

Die Errichtung von Infrastrukturen hat in den innerdeutschen Projekten kaum eine Rolle gespielt, da den Wissenschaftlern hier fast durchwegs eine nennenswerte Grundausstattung zur Verfügung steht. Im Kontext vieler Länder des Globalen Südens müssen geeignete infrastrukturelle Voraussetzungen dagegen oft erst geschaffen werden. Sie müssen in vielen Fällen noch eingeführt und vor Ort errichtet werden. In beiden Auslandsprojekten wurden Gebäude errichtet bzw. eingerichtet:

- mehrere *Forschungsstationen* als Basis für die weitere wissenschaftliche Arbeit,
- ein *Labor*, um vor Ort Analysen durchführen zu können,
- *Gebäude bzw. Räume*, um Literatur und wissenschaftliche Sammlungen und in einem Fall eine Ausstellung zu beherbergen und für die Nachnutzung bereit zu halten (darunter ein „*Informationszentrum*“),
- spezielle *Naturanlagen* und *Experimentaleinrichtungen*.

Insgesamt lässt sich feststellen: Die geschaffene *bauliche Infrastruktur ist überwiegend noch vorhanden*, und sie wird von den verantwortlichen Instituten für verschiedene wissenschaftliche Zwecke und teils für andere Zwecke und von anderen Akteuren genutzt. In diesem Rahmen erfüllen die Einrichtungen ihre Zwecke nach wie vor, allerdings teilweise in relativ beschränkter Form. Für *die Messnetze* stellt sich die Lage *noch deutlich ungünstiger* dar. Im Folgenden die Infrastrukturbefunde im Einzelnen.

Forschungsstationen

Im Rahmen eines der Projekte wurden *mehrere Forschungsstationen* eingerichtet oder in ihrer Ausstattung kofinanziert. Sie werden weiterhin vom wissenschaftlichen Nachwuchs als Unterkunft genutzt, wenn Feldforschungen anstehen, oder

sie liegen jetzt brach (Natur 2-Observatorien). Die in einer Station überlassenen Analysegeräte werden nicht mehr benutzt.

Eine erst nach Projektende mit Stiftungsmitteln ausgebaute und teilweise neu eingerichtete Forschungsstation bildet heute eine Art Campus, der in Zukunft durch internationale Forschungsprojekte genutzt werden und zu einem im Globalen Süden einzigartigen Kompetenzzentrum entwickelt werden soll. Eine dauerhafte Finanzierung soll durch einen Landeszuschuss aus Deutschland, eine Budgetverpflichtung der Staatsregierung des Gastlandes sowie durch Drittmitteleinnahmen gewährleistet werden. Bemühungen um ein Finanzierungsabkommen unter Einschaltung der Deutschen Botschaft waren 2014 im Gange. Die *individuellen Bemühungen und der hohe persönliche Einsatz des ehemaligen Projektleiters* waren für den bisher erreichten Stand von zentraler Bedeutung.

Wie weit die angestrebte Stabilisierung gelingt, war allerdings Anfang 2014 noch in mehreren Punkten offen: Die Gewährleistung einer relativ kontinuierlichen Nutzung der Station durch externe Wissenschaftler ist voraussetzungsvoll. Sie verlangt entsprechende infrastrukturelle und personelle Ressourcen vor Ort. Internetzugang ist auf absehbare Zeit nicht möglich - für internationale Forschungsprojekte kaum eine Empfehlung. Ein weiteres Problem stellt die vorhandene, aber teils anspruchsvolle Ausstattung (Solaranlage, Laborausrüstung) dar. Ihre Wartung erfordert eine entsprechende Kompetenz vor Ort. Der designierte einheimische Projektleiter, ein im Verbundprojekt promovierter Universitätsangestellter, wird seine Rolle nur wahrnehmen können, wenn seine Tätigkeit zumindest in Form von Aufwandsentschädigungen finanziert werden kann. Die Verlässlichkeit der bisherigen lokalen Betreuer der Station beruht zudem auf einer über viele Jahre aufgebauten Vertrauensbeziehung zwischen dem Projektleiter und einem Anrainerdorf, so dass die bisherige Kooperation stark von einer Person abhängt.

Labor

Im Binnenland eines anderen Projektlandes wurde im Projektforschungsgebiet ein Labor für einfache und kompliziertere Natur 1-Analysen eingerichtet. Es galt bei Projektende als Vorzeigeprojekt des Verbundes. Nach Projektende wurde es *phasenweise* überhaupt *nicht mehr genutzt*, nachdem die Zentrale der zuständigen Natur 1-Behörde aufgrund von Missverständnissen mit der Projektleitung nicht einmal mehr Reagenzien für einfache Analysen lieferte, ganz zu schweigen von Chemikalien für die Analyse anderer Parameter wie etwa die Identifizierung von XY-Erregern. Nachschub aus dem Ausland, anfangs noch durch die Nutzung

von Kontakten zu ehemaligen Projektkollegen in Deutschland ermöglicht, konnte schließlich nicht mehr organisiert werden.

Inzwischen wird im Labor *wieder in eingeschränktem Maße* gearbeitet, denn durch externe Kunden aus der Region werden gelegentlich Routineuntersuchungen in Auftrag gegeben. Sie liefern auch die erforderlichen Reagenzien. Für die Tests zahlen die Kunden, nationale und internationale Interessenten, Entwicklungsprojekte und Natur 1-Lieferanten, bestimmte Sätze. Die Gelder gehen an die lokale Behörde, die für das Labor formal verantwortlich ist. Dort verschwinden die Einnahmen. Der durch das Projekt ausgebildete Laborleiter würde sie gern für die Beschaffung der erforderlichen Materialien für die genannten anspruchsvolleren Analysen nutzen. Das käme der lokalen Bevölkerung sehr zugute. Aufgrund seiner untergeordneten Angestelltenposition hat der Laborleiter jedoch keinen Zugriff auf die erforderlichen finanziellen Mittel.

Sammlungen

An verschiedenen Orten wurden im Rahmen der Forschungsprojekte des einheimischen Nachwuchses biologische Sammlungen angelegt. Sie befinden sich je nach technischer Infrastruktur *in unterschiedlichem Zustand*. Sie werden sachgerecht gelagert, wo eigens ein klimatisiertes Gebäude errichtet wurde (s.u.). In einem anderen Fall wird den gesammelten Objekten keine angemessene Pflege zuteil, sei es weil das Personal ihnen keine angemessene Aufmerksamkeit zu kommen lässt, sei es weil kein geeignetes Personal verfügbar ist. Eines der betreffenden Gebäude wird auch anderweitig als Lagerraum genutzt. Andere Sammlungen sind gefährdet, weil es generell an Unterbringungsmöglichkeiten fehlt. Fachliche Experten, die im Projekt ausgebildet wurden, lagern sie hilfsweise in ihren Privatwohnungen, die nicht immer die besten Voraussetzungen für eine sach-gemäße Lagerung bieten. Es fehlt an geeigneten Räumlichkeiten und Mitteln für die Konservierung, Archivierung, Erweiterung und Digitalisierung der Bestände.

Teilweise werden die Objekte in der Lehre eingesetzt. Die zuständigen Akteure in den Universitäten scheinen diesen Beständen keine hohe Priorität und damit nicht die sachlich gebotene Bedeutung beizumessen.

Informationszentrum

Auf dem Campus einer Universität in der Hauptstadt eines der Partnerländer wurde ein größeres fachbezogenes Informationszentrum errichtet. Es bietet für dortige Verhältnisse *hervorragende Bedingungen* für die Wissenschaftler, um

dort zu arbeiten. Es besitzt inneruniversitär eine fakultätsübergreifende Ausstrahlung. Die Unterbringung der Projekt-Sammlung erfolgt zu technisch angemessenen Bedingungen. Das dortige Herbar wurde nach Projektende fortlaufend erweitert. Dazu hat wesentlich beigetragen, dass alle Promovierenden im betreffenden Fach verpflichtet wurden, eine gewisse Anzahl von eigenen Untersuchungen anzustellen und deren Ergebnisse in den Institutsfundus einzubringen. Die Zugänglichkeit der Sammlung für interessierte Forscher, Studierende und andere Interessenten (z.B. Studierende privater Universitäten, Angehörige des Umweltministeriums, Journalisten) ermöglichen eine nachhaltige Nutzung im vorgesehenen Sinn.

Der ehemalige Koordinator verwaltet das Zentrum und stellt es auch anderen Nutzern zur Verfügung. Der Konferenzraum des Zentrums wird für Ausbildungskurse und Workshops zur Verfügung gestellt, weil es eine Knappheit entsprechender Räume an der Uni gibt – seitens der Universitätsleitung wird dieses ausdrücklich gewürdigt. Bestimmte BA- und MA-Studiengänge profitieren ebenfalls vom Anschauungsmaterial im Zentrum.

Messstationen

„Die [Mess-]Stationen haben wir angepriesen wie Sauerbier“²¹
(ehemaliger Teilprojektleiter)

Nach Projektende war zu entscheiden, ob und gegebenenfalls wie die Messstationen weiter zu verwenden waren. In einem der beiden Projekte wurden nach Projektende fast alle Stationen deinstalliert, um sie einem anderen Verbundprojekt in den Nachbarländern zur Nutzung zu überlassen. Eine einzige verbliebene Station liegt brach, da die zuständige Behörde keine Kapazitäten und keine ausreichenden Qualifikationen besitzt, um sie zu betreiben. Von ursprünglich 12 installierten Stationen in einem anderen Projektland sind nur noch wenige in Betrieb. Auch hier wurden die meisten Stationen an lokale Behörden zum weiteren Betrieb übergeben. Inzwischen sind sie mit wenigen Ausnahmen demontiert, einige verbliebene sind defekt, eine wird in der universitären Lehre eingesetzt. Nur

²¹ Zur Illustration der komplexen und teils trockenen Materie werden hier und im Folgenden einige Textausschnitte aus den Interviews mit unseren Gewährspersonen vorangestellt. Sie spalten Sichtweisen zu, teilweise wohl unverblümter als das in den Projekten der Fall gewesen sein mag. Sie machen deutlich, dass neben den primär erfolgsorientierten Darstellungen der Abschlussberichte fallweise auch deutlich nüchternere und skeptischere Bilanzen gezogen wurden. Es bleiben aber persönliche Stellungnahmen Einzelner, zu denen es gewiss auch Gegenpositionen gegeben hat. Daher werden sie als Zitate vorgestellt.

Im Fließtext nutzen wir dagegen Zitate aus den Gesprächen mit Interviewpartnern, als Belege zur Verdeutlichung dessen, was uns in den Interviews erläutert wurde.

noch drei von ihnen dienen ihrem ursprünglichen Zweck und werden im Rahmen eines aktuellen DFG-Projekts genutzt.

Demontage und der defekte Zustand von Stationen sind auf verschiedene Faktoren zurückzuführen:

- Die *Standorte* wurden aus wissenschaftlichen Erwägungen ausgewählt und lagen z.T. *ungünstig aus der Sicht der lokalen Verwaltung*.
- Wartungsprobleme ergaben sich aus *fehlenden Mitteln* für das erforderliche Bewachungspersonal und aus dem *Fehlen von Kenntnissen* im Umgang mit den Stationen.
- Die Mess- bzw. Dokumentationsverfahren waren *nicht ausreichend in die betreffenden Strukturen der Projektpartner eingebettet*.

Naturanlagen

Das *Bild* ist hier *sehr unterschiedlich*: In einem der Partnerländer durch das Verbundprojekt ko-finanzierte Anlagen werden noch durch das Institut des ehemaligen Koordinators unterstützt. Ein zu Beginn angestrebtes Netzwerk zwischen verschiedenen Anlagen des Landes konnte sich nicht dauerhaft etablieren. Umso weniger ist ein gemeinsames Management entstanden. Ausschlaggebend waren Rivalitäten und ungelöste Konflikte zwischen beteiligten Akteuren, unter Einschluss traditioneller lokaler Experten, die in die Entwicklung und Nutzung der Potenziale der entsprechenden Anlagen involviert waren. Eine nachhaltige Nutzung und Verwaltung durch die angrenzenden Gemeinden scheint bis auf eine Ausnahme problematisch gewesen zu sein. Von Schulen waren die Anlagen zu weit entfernt, um für Lehrzwecke genutzt werden zu können.

Eine der Anlagen hatte jedoch von Anfang an den Vorteil der Nähe zu einer Regionalhauptstadt und einer wichtigen nationalen Verkehrsstraße. Einige Projekt-Mitglieder leisteten einen Beitrag zur Gründung einer NRO und unterstützten diverse Aktivitäten, darunter auch den Erhalt traditionellen Wissens, die großflächige Entwicklung der betreffenden Potenziale, nachhaltigkeitsbezogene Schulung und Erziehung und Möglichkeiten zu internationaler Vernetzung. Letzteres zog weitere internationale Fördermittel an. Die NRO hat inzwischen internationale Preise gewonnen (Schutz von Natur 2 in Verbindung mit Einkommen schaffenden Aktivitäten). Aufgrund der augenscheinlichen Erfolgsgeschichte dieses Projekts sollte 2014 dort auch ein Film gedreht werden.

Eine auf einem Universitätscampus eingerichtete *Experimentaleinrichtung* wird weiterhin für die wissenschaftliche Ausbildung zur Durchführung von Experimenten benutzt.

Ausstellung

Nach Projektende wurde in einem Fall eine Ausstellung über die Forschungsthemen des betreffenden BMBF-Förderschwerpunkts erstellt. Nach einer Wanderphase wurde sie in einem der Partnerländer auf einem neuen Universitätscampus in einem eigenen großen Raum untergebracht. Im Januar 2013 wurde sie unter Mitwirkung der Deutschen Botschaft und des dortigen Umweltministeriums feierlich eröffnet. Seither ist die Ausstellung aber faktisch geschlossen, und sie zeigt erste Verfallserscheinungen. Sie wird nur gelegentlich (vom früheren einheimischen Projektkoordinator des Landes) für auswärtige Besucher des Campus und im Rahmen einzelner Lehrveranstaltungen geöffnet. Aufgrund ihrer weit von der Stadt entfernten Lage (verbunden mit entsprechenden Fahrtkosten) wird die Ausstellung von anderen Interessenten praktisch nicht angelaufen. *Das erklärte Ziel der Ausstellung, die Sensibilisierung nicht nur der Studierenden, sondern auch der Öffentlichkeit für das Thema Natur 2, steht damit in Frage.*

Zusammenfassung

Insgesamt lässt sich feststellen: Die geschaffene bauliche Infrastruktur ist überwiegend noch vorhanden, und sie wird von den verantwortlichen Instituten für verschiedene wissenschaftliche Zwecke und teils für andere Zwecke und von anderen Akteuren genutzt. In diesem Rahmen *erfüllen die Einrichtungen ihre vorgesehenen Zwecke*, allerdings *(i) teilweise in relativ beschränkter Form oder (ii) mangels ausreichender Finanzierung der vorgesehenen Entwicklung noch nicht im vorgesehenen Umfang*:

Für die Messnetze stellt sich die Lage dagegen negativ dar: Die Installationen werden vor Ort überwiegend nicht mehr genutzt: die meisten sind demontiert oder verfallen.

Die Befunde zeigen, dass bei der Errichtung baulicher Infrastrukturen und der Ausrüstung mit Geräten oft zu wenig auf folgende Punkte geachtet worden ist:

- technische Kompatibilität,
- adressatenspezifischer Verwendungsbedarf und qualifikatorische Voraussetzungen einer angemessenen Handhabung durch einheimische (akademische und außerakademische) Akteure,
- Sicherstellung des Finanzbedarfs einer dauerhaften Nutzung,
- wo es eine Nutzung im beabsichtigten Sinne gibt, steht und fällt sie mit den Unwägbarkeiten des persönlichen Engagements Einzelner.

OPTIONEN

Diese Befunde legen es nahe, den folgenden Dimensionen von der Planungsphase an mehr Beachtung zu schenken.

Option 3: <i>Infrastrukturen</i>	
Infrastrukturen: Regelungsdimensionen nach Aufgaben	
Sachlicher Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Ausstattung • Versorgung mit Betriebsmitteln • Unterhaltung technisch im laufenden Betrieb • Unterhaltung, Ersatz von außen (im Land/aus Deutschland), nötigenfalls Bewachung
Finanzialer Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Höhe • Budgetverantwortung
Personeller Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifikation, bereits vorhanden oder erst durch Ausbildung zu erreichen • Zeitbudget • Finanzialer Bedarf
Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> • Institutionen- und Akteuranalyse, Klärung der institutionellen Einbettung / Nutznießung zentral und dezentral • Formulierung von Zielen und Vereinbarungen • Leitung der Umsetzung
Regelungsdimensionen nach Art der Infrastrukturen	
Gebäude	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Aufgaben • Ausstattung • Instandhaltung • Management • Aufsicht
Technik	<ul style="list-style-type: none"> • Systemische Passfähigkeit • Handhabung im laufenden Betrieb • Versorgung mit Betriebsmitteln • Wartung und Reparatur, Hilfe im Land • bzw. aus Deutschland

3.4 Entscheidungsunterstützungssysteme (DSS)

„Modelle sind schließlich bloß EDV-Verpackungen für Antworten auf Fragen, die auf deutscher Seite aufgeworfen wurden“ (ehemaliger Postdok)

„Die Unmengen von entwickelten Modellen und Verfahren aus praxis-orientierten Projekten beziehen doch trotzdem immer erst am Schluss oder bei speziellen Schritten die Praxis mit ein“ (online-Befragung).

In wohl keinem der vielfältigen Produkte wissenschaftlicher Tätigkeit verband sich der Anspruch auf interdisziplinäre Kooperation und praktische Nützlichkeit in so expliziter Form wie in den Entscheidungsunterstützungssystemen/Decision Support Systems (DSS). Sie galten weithin als Mittel der Wahl, um diesen Anspruch zu erfüllen, so auch in den hier betrachteten Projekten. In diesem Sinne können Entscheidungsunterstützungssysteme denn auch einen geeigneten Bezugspunkt für eine Betrachtung der Anstrengungen, Erfolge und Misserfolge von Projekten bilden, die sich dem Doppelziel von Inter- und Transdisziplinarität verschrieben haben.

Der folgende Ausschnitt aus einem der Projektberichte bringt dieses Ziel plastisch zum Ausdruck: *“Decision Support Systems (DSS) are interactive and flexible computer based systems...They are used to identify and solve complex, poorly structured problems hereby improving the decision-making process...they should focus on the specific needs of users and should be developed in an interactive process. Therefore it is necessary, that such systems contain data and tools needed to support the decision process with regard to this target group of end users.”*

Entscheidungsunterstützungssysteme umfassen in der Regel mindestens *drei Komponenten: interdisziplinäre Fragestellungen, Datensätze und Modellierungen*, die entsprechende Datenbestände integrieren und *Szenarien* unterschiedlich akzentuierter Entwicklungspfade. Nur zwei der vier betrachteten Projekte – ein innerdeutscher und ein internationaler Verbund - haben diese Herausforderung aufgenommen.

Integrierte Modelle

Projekt 1

Das Ziel einer *Integration der Teilmodelle in einem gekoppelten Modell* wurde *nur von einem der Verbünde erreicht*. Das System stand zum Ende der dritten

Phase als Open Source System als elektronischer Atlas zur Verfügung (siehe oben unter *3.1 Sammelbände/Atlanten*). Es konnte allerdings *nicht in der vorgesehene Funktion als Instrument zur Unterstützung von Entscheidungen* von Praxispartnern genutzt werden, da es sich außerhalb des Wissenschaftsbetriebes aus verschiedenen Gründen als kaum nutzbar erwies. Es war nur mit informationstechnischem Wissen zu installieren. Schwerer wog womöglich, dass es zu stark an die Perspektive der beteiligten Wissenschaftler angelehnt war. Für die Praxispartner, vor allem in Fachverwaltungen mit eigenen Fachdatenbeständen und eigenen Software-Instrumenten war es in der Folge nicht ausreichend passfähig (siehe dazu mehr im *Kapitel 4.3 Akteure/Praxispartner*). Von ehemaligen Praxispartnern und einigen weiteren Akteuren wird der *Atlas* denn auch *nur in Teilen genutzt*: in nur wenigen Fällen als Reservoir regionaler Daten, daneben als gut gemachte Illustration verschiedener Aspekte von Land- und Ressourcennutzung im Kontext der Problematik des Klimawandels im regionalen Rahmen.

Auch im wissenschaftlichen Kontext wird er *nicht weiter angewendet*. Gerade auch der multisectorale und entsprechend interdisziplinäre Aufbau machte es schwierig, das System weiter zu verwenden. Die Konstruktion hätte nur von einer Institution weiter betrieben werden können, und das auch nur unter der Voraussetzung, dass alle früher beteiligten Fachgebiete sich weiter beteiligen würden. Mit dem Ende des Projekts entfielen die erforderlichen finanziellen Voraussetzungen, um das System – zusammen mit den betreffenden Partnern – weiterzuentwickeln.

Der *elektronische Projektatlas* steht Interessenten außerhalb der Wissenschaft bis heute zur Verfügung. Für dieses Dokument gilt aber die Einschränkung, der auch die betreffenden Produkte der anderen Projekte unterliegen: Es wendet sich formal an außerakademische Adressaten, ist vom sprachlichen Duktus aber vorwiegend auf akademische Traditionen orientiert. Der Atlas wurde inzwischen überarbeitet und soll 2015 in dieser Form im Wissenschaftsverlag Springer auf Englisch veröffentlicht werden. Er bliebe damit vorwiegend seinem akademischen Bezugssystem treu.

Projekt 2

Angesichts der enormen Komplexität, die wegen der Vielzahl der beteiligten Teilprojekte in einem Gesamtmodell hätte bewältigt werden müssen (siehe *Tabelle 1 Teilprojekte und beteiligte Wissenschaftler*), hat das andere Projekt das anspruchsvolle *Ziel eines Gesamtmodells relativ bald zurückgenommen* und sich auf die Erarbeitung von Teilmodellen konzentriert, zu denen entweder nur eine

einige Disziplin oder sehr wenige Disziplinen beigetragen. Nicht alle diese Modelle konnten erfolgreich abgeschlossen werden. In den Abschlussdokumenten des Projekts wurden trotzdem noch 18 eigene fachbezogene Systeme aufgeführt (siehe die Übersicht unten), davon sechs in jedem der beiden Projektländer. In den Worten einer ehemaligen Doktorandin: Im Ergebnis war „*alles zersplittert*“.

Die Verknüpfung von sozialwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Fragestellungen, die im Rahmen der zunächst angestrebten Gesamtmodellierungen eine relativ prominente Rolle spielen sollten, *misslang* nicht nur aus Gründen von Unvereinbarkeiten im Forschungsdesign, z.B. hinsichtlich Skalenebenen, sondern auch auf der Ebene epistemologischer Differenzen. Einer Verknüpfung der schließlich ausgearbeiteten Systeme zu einem Gesamtsystem hätte nicht nur entgegengestanden, dass sie relativ unabhängig voneinander entwickelt worden waren. Am Ende stand für derartig anspruchsvolle Operationen auch keine Zeit mehr zur Verfügung.

Zum Teil konnten die Einzelsysteme von den zuständigen Nachwuchswissenschaftlern in der verfügbaren Zeit nicht abgeschlossen werden. An einzelnen der Systeme wurde nach Projektende in Deutschland weitergearbeitet. Über das Ergebnis ist jedoch in den Partnerländern nichts bekannt.

Erfahrungen mit der Ausbildung von Praxispartnern

Die bereitgestellten *Systeme* waren vor allem in den Partnerländern für viele Adressaten *alles andere als selbsterklärend*. Daher wurden *Schulungen prospektiver Nutzer erforderlich*. Daher wurden in einer eigens dafür konzipierten vierten Projektphase Angehörige zentraler und dezentraler Fachverwaltungen mit dem System bzw. den Systemen vertraut gemacht, die für ihren Verantwortungsbereich als relevant angesehen wurden. Die Kurse wurden von den Nachwuchswissenschaftlern konzipiert und durchgeführt, die die jeweiligen Tools erarbeitet hatten. Allerdings standen nicht mehr alle von ihnen für diese Aufgabe zur Verfügung, da ihre Verträge bereits ausgelaufen waren und sie inzwischen an neuen Arbeitsplätzen außerhalb des Projekts beschäftigt waren. Die Kurse wurden als „gut gemacht“ bewertet, jedoch zumeist als nicht ausreichend betrachtet.

Folgende haben Gründe eine größere Rolle gespielt:

- Die *Schulungen* für ausgewählte Systeme orientierten sich *weniger an den Interessen der Partner als an den Dissertationsthemen auf deutscher Seite*, in deren Rahmen sie entwickelt wurden. Die enge Kopplung an die Dissertatio-

nen und wissenschaftlich interessante Fragestellungen führte dazu, dass die Modelle für die Schulungsteilnehmer oft zu komplex und schwer verständlich waren. Zudem fehlte vielfach die Pass-fähigkeit mit den vorhandenen Datenbanken/Modellen in den betreffenden Ämtern.

- Es blieb beträchtliche Unsicherheit in der Frage, wie die Modelle aufgebaut waren und wie die daraus zu gewinnenden Informationen zu interpretieren waren. Diese *Zusammenhänge wurden meist nicht verstanden*.
- Die Auswahl der zu schulenden Personen wurde den Praxispartnern überlassen. Sie war nicht immer gut begründet. Es gab Interessen, bestimmte *Personen* in den Kursen zu platzieren, die jedoch aufgrund ihrer Kompetenz und Motivation für eine nachhaltige Nutzung *nicht besonders geeignet waren*.
- Auch haben Versetzungen und Pensionierungen von ausgebildeten Personen in den beteiligen Behörden zum *Verlust bereits erworbener Kenntnisse* geführt. Aus Mangel an Geld (teure Reisen nach Deutschland usw.) wurden – anders als ursprünglich geplant - nicht in allen Fällen pro ‚Tool‘/DSS zwei Personen ausgebildet.
- Für *Nachschulungen*, die zur Verfestigung der erworbenen Kenntnisse, zur Vertiefung des Verständnisses der Modelle und der zugrunde liegenden Parameter sowie zur technischen Weiterentwicklung erforderlich gewesen wären, standen *keine zeitlichen, finanziellen und personellen Ressourcen* zur Verfügung.
- Nach der Schulung wäre *eine direkte Nutzung der Systeme wichtig gewesen*, um das Gelernte in der praktischen Handhabung zu befestigen. Gelingt das nicht, wird die Hürde, sich erneut mit der Materie zu beschäftigen, mit der Zeit immer höher.
- Es kommt hinzu, dass die Vielfalt von konkurrierenden Aufgaben es vor allem im *Arbeitsalltag von Verwaltungen* schwermacht, den Projektthemen weiterhin Raum zu geben.
- Die überlassenen *Dokumentationen/Manuals zu den Systemen wurden als zu umfangreich empfunden*. Viele der betreffenden Personen haben weder Zeit noch Übung, um stundenlang zu lesen, sich einzuarbeiten oder zu rekapitulieren.
- In einem Fall stand nur eine *Version in deutscher Terminologie* zur Verfügung. Die Ausbildung hatte auf Englisch stattgefunden. Der verantwortliche Nachwuchswissenschaftler hatte keine Zeit mehr auf die Übersetzung verwenden können.

- Aber auch in den Ausnahmefällen, in denen ausreichende Kompetenzen erworben wurden, werden die Tools aufgrund *mangelnder administrativer Unterstützung* (z.B. wegen veränderter Prioritäten in Institutionen bzw. deren Abteilungen oder personellen Wechseln von Direktoren oder Mitarbeitern) oder widriger Kommunikationsgewohnheiten im jeweiligen administrativen System kaum genutzt. In der Folge *blieb der teils angestrebte Multiplikatoreffekt* auch dann *aus*, wenn sich ein System in einem Kontext bewährte. Eine Verbreitung zu Fachkollegen und in verwandte behördliche Ressorts ist keineswegs selbstverständlich.
- Es war angedacht, die Modelle und Tools weiter zu pflegen. Wo sie *im Rahmen von Dissertationen* erarbeitet wurden, ist das aber *meist illusorisch* – mit dem Ergebnis, dass die betreffenden Produkte schnell veralten.
- Nachdem die ‚Tools‘ erarbeitet waren, wurden sie den diversen Praxispartnern zur Verfügung gestellt: als Software auf CDs oder auf Festplatten kopiert. Bereits die Übergabe der Festplatten an die Adressaten erwies sich als teilweise äußerst langwieriger Prozess.
- Eine angemessene Nutzung der Systeme hätte jedoch *nicht nur ihre Verfügbarkeit vor Ort* und deren *Beherrschung durch die designierten Nutzer* vorausgesetzt, sondern auch eine *rechtzeitige Berücksichtigung von Statusfragen*. Empfehlungen an Regierungsstellen hätten von etablierten Wissenschaftlern kommen müssen und nicht von „Studenten“. Wären deutsche und einheimische Professoren stärker in die Entwicklung der DSS einbezogen worden, hätten sie dazu beitragen können, die Ergebnisse angemessener in Empfehlungen an die Regierung zu übersetzen. Einen Workshops für Ministerien zu veranstalten, um die Arbeit offiziell zu kommunizieren, hätte einem Nachwuchswissenschaftler nicht angestanden.

Datenzugang und Datenverfügbarkeit

In Deutschland stellen Datenzugang und Datenverfügbarkeit heute in Verwaltungen und zumal in hochrangigen Fachverwaltungen in aller Regel kein Problem dar und auch der Umgang mit solchen Daten ist Routine. Wie im vorangehenden Abschnitt 3.4 mit Bezug auf Projekt 1 schon bemerkt, verfügen solche Verwaltungen und Ämter zum Teil sogar über gleichrangige und zugleich besser an ihre speziellen Aufgabenstellungen angepasste Datenbestände und EDV-Tools als sie von universitären Projektgruppen angeboten werden.

In Ländern des Südens sind Datenzugang und Datenverfügbarkeit hingegen in vieler Hinsicht erschwert:

- Manche Akteure wussten nichts von bereits vorhandenen Datenbanken (und ggf. den vorhandenen Medien), andere haben deren Existenz schlachtweg wieder vergessen.
- Grenzen des Zugangs zu vorhandenen online-Datenbanken bestehen in Ermangelung von ausreichender Hardware und Software. Die in einem Projekt überlassenen Festplatten sollten zuständigen Verwaltungen den dauerhaften Zugang zu den Datenbeständen des Projektes ermöglichen, wurden aber nach Projektende nur ausnahmsweise genutzt. Auf die Etablierung eines sichtbaren Auftritts auf den Homepages der für die Projektthemen zuständigen Verwaltungen in den Gastländern wurde keine Energie verwendet.
- Verfügbare Daten veralten, es fehlt in Ländern des Südens bis auf wenige Ausnahmen (in Form von Folgeprojekten) an ausreichenden Ressourcen für kontinuierliches Monitoring und Update von Daten. In Expertisen für politische Akteure werden einzelne Datenbanken in Ermangelung aktuellerer und besserer Daten gelegentlich von Consultants verwendet. Das geschieht aktuell in einem der Gastländer insbesondere im Kontext der Planung von Projekten mit Bezug zum Klimawandel, deren Förderung in umfassendem Maßstab durch internationale Organisationen ansteht.
- Aufgrund der verbreiteten strukturellen ‚Datenarmut‘ in Ländern des Südens – außerhalb der Hauptstädte gibt es sonst wenige andere Quellen – werden bestimmte Projektdaten, insbesondere Karten, auch Jahre nach Projektende in Berichten und Gutachten der Verwaltungen und in Entwicklungsprojekten verwendet. Mitunter können Projektdaten durch kompetente Nachwuchswissenschaftler in die Politikberatung eingebracht werden. Auch durch Consultants und im Rahmen von Doktorarbeiten werden Teile der Daten und des Kartenmaterials weiterhin genutzt.
- Das bedeutet aber nicht, dass die Modelle und DSSs auch für die Zwecke genutzt würden, für sie im Projekt entwickelt wurden.
- Soweit Datensätze zugänglich sind und – in welcher Form auch immer – genutzt werden, werden sie nach Projektende nur in Ausnahmefällen ergänzt, etwa wenn sich das betreffende Thema im Rahmen aktueller Projekte als anschlussfähig erweist. Für Weiterentwicklungen vorhandener Systeme sind in den ehemaligen Projektländern des DSS-zentrierten Verbands heute nur drei bis vier Personen hinreichend ausgebildet. Auch sie nutzen diese Qualifikation kaum. Im Vordergrund steht die gelegentliche Nutzung der Systeme für universitäre Ausbildungszwecke.

Zusammenfassung

In Deutschland und in den Partnerländern hat ‚der Ansatz‘ der Verbünde bleibende Anerkennung gefunden: „*Die Art der Datenintegration in den Modellen war etwas Neues*“ (Verwaltungsmitarbeiter in Deutschland). Das Kennenlernen von Sichtweisen verschiedener Disziplinen, zuvor nicht bekannter thematischer Zusammenhänge und deren multidisziplinäre, teils integrierte Betrachtung wurden sogar als der eigentliche Gewinn gesehen, den man aus der Kooperation im Verbund gezogen hat, vor allem da sie sich dieser Ansatz auch auf andere Regionen übertragen lässt.

Der tatsächliche Nutzungsgrad der erarbeiteten Systeme liegt jedoch deutlich unter den erhofften und in den Projektanträgen in Aussicht gestellten Möglichkeiten:

- Ihre Entwicklung folgte *primär wissenschaftsimmantenen Fragestellungen*; in der Kooperation mit Praxispartnern überwog ein *angebotsorientierter Ansatz* mit entsprechender top-down-Orientierung: als Transfer von Wissen, Verfahren, Datensätzen und Modellen aus der vorab konzipierten akademischen Forschung in außerakademische Domänen.
- *Fragestellungen relevanter Praxispartner* haben aus deren Sicht *zu spät und in zu geringem Maße* Eingang gefunden. Es mangelte zudem an ausreichenden Analysen der institutionellen Strukturen und der Stakeholderlandschaften - als Voraussetzung hinreichend differenzierter Einschätzungen von Kooperationsmöglichkeiten und eines zielsicheren Umgang mit Kooperationspartnern und potenziellen Nutzern der Produkte.
- *Begrenzte Erfahrungen* mit den Anforderungen der DSS-Entwicklung im *Bereich des Prozessmanagements und unzureichende Anreize für effektive Stakeholderarbeit* standen einer zielgruppenspezifischen Anpassung der Forschungsergebnisse zusätzlich im Wege.
- Eine *adressatenspezifische Diversifizierung* der Forschungsergebnisse ist weitgehend unterblieben.
- Die Grenzen von Datenzugang und Datenverfügbarkeit waren im Arbeitsrahmen von Stakeholdern in den Partnerländern noch größer als erwartet. Die *Verteilung von Datenträgern* war, wo sie vorkam, *nicht systematisch genug geplant und/oder nicht mit entsprechenden Ressourcen ausgestattet*. Teils große Bemühungen um die Verbreitung zeigten auch deshalb nicht den erwarteten Erfolg, weil sie *an Personen, nicht aber auch an Institutionen* orientiert waren.

- Eine *Nutzung erarbeiteter Tools* zur Entscheidungsunterstützung erfolgte höchstens *punktuell: während eines begrenzten Zeitraums, sporadisch und selektiv (Datensätze)*.
- Ein *politikberatender Dialog* zwischen Akteuren der wissenschaftlichen und der politisch-administrativen Seite *kam in der Folge kaum in Gang*. Wo dies trotzdem der Fall war, waren primär persönliche Konstellationen ausschlaggebend.

Infofern ist die Option DSS *in praktischer Hinsicht gescheitert*.

Auch späte Versuche zur Verfestigung des Austauschs unter Wissenschafts- und Praxispartnern durch formelle Netzwerkgründungen waren wenig erfolgreich. Informell haben sich entstandene Kontakte hingegen erhalten und teils als hilfreich erwiesen.

OPTIONEN

Die hier sichtbar werdenden Schwierigkeiten machen deutlich, wie wichtig eine sehr frühzeitige Abstimmung zwischen den involvierten Fachdisziplinen und Akteurgruppen inter- und transdisziplinärer Verbünde ist.

Option 4: *Co-Design*

Gemeinsame Produkte von Wissenschaftlern und Praktikern erfordern ein Co-Design von Beginn an. Andernfalls steht nach Fertigstellung ihre praktische Nutzung in Frage.

Für die Bewältigung von Aufgaben, in denen eine Verschränkung von *akademischen Zielen* und *außerakademischen Bedarfen* stattfinden soll, bedarf es

- eines *langfristigen Konzepts*,
- eines *professionellen Managements*,
- hinreichend *konkreter Vorkehrungen*,
- wirksamerer Anreize für nachfrage- und stakeholderorientiertes wissenschaftliches Arbeiten

Option 5: *Entscheidungsunterstützungssysteme (DSS)*

Damit DSS von den Adressaten nachhaltig genutzt werden können, sollten vorab die folgenden Punkte geklärt werden:

- technische Verfügbarkeit der *Software*; in Ländern des Südens vielfach auch der erforderlichen *Hardware*,
- vor allem in Ländern des Südens: ausreichende *Schulungen* der vorgesehenen Nutzer im Umgang mit den Systemen,
- Berücksichtigung der Vereinbarkeit der DSS-bezogenen Arbeiten mit den institutionellen *Handlungsmöglichkeiten und -grenzen der vorgesehenen Nutzer*,
- Klärung der *Zugangs- und Verfügungsrechte*,
- Klarheit über die erforderlichen *finanziellen und personellen Mittel* für Updates und Anpassungsmaßnahmen.

3.5 Datenhaltung

Zusätzlich zu den vorangehend angesprochenen Fragen des Datenzugangs und der Datenverfügbarkeit ist auf die Probleme der Datenweitergabe zum Zwecke interdisziplinärer Zusammenarbeit sowie der langfristigen Sicherung von Daten als einem Kernproblem des Datenmanagements zu verweisen.

Ein großer Teil der Projektergebnisse der Verbünde wurde über *Internetplattformen* zugänglich gemacht. Internetplattformen und darüber zugänglich zu machende projektspezifische Datenbanken können während der Laufzeit der Verbünde gute Dienste für die *verbundinterne Kommunikation* und die *Außenendarstellung der Verbünde* leisten. Für eine *nachhaltige Archivierung, fortlaufende Aktualisierung und die weitere Nutzung* gewonnener Daten, Modelle und Systeme durch externe Nutzer sind sie aber kaum geeignet.

Für den Aufbau *längerfristig tragfähiger Formen der Datensicherung* standen nur zum Teil ausreichende infrastrukturelle Möglichkeiten in geeignetem institutionellem Rahmen zur Verfügung.

Option 6: *Datenhaltung*

- Projektintern sollten mit Blick auf die unterschiedlichen Adressaten (ID/TD) Art und Zeitpunkt der erwünschten *Weitergabe von Daten zentral zum Thema gemacht* und geregelt werden, nicht zuletzt unter Berücksichtigung der Aufgaben und Interessen des wissenschaftlichen Nachwuchses als wichtigstem Datenlieferanten in Projekten dieses Typs.
- Eine nachhaltige Verfügbarkeit der wissenschaftlichen Daten durch eine *institutionell abgesicherte und zugängliche Ablage* nach Projektende sollte in der Ausschreibung zur Pflicht gemacht werden.
- Ein entsprechendes *Konzept sollte Bestandteil der Projektanträge* sein. Es sollte eine Absprache mit einem zu beteiligenden Datenzentrum enthalten und, in Abhängigkeit von Art und Umfang der Daten, *Mittel für die Archivierung* der Daten vorsehen. Eigene Datenbanken sollten durch Projekte nur in Ausnahmefällen mit entsprechender Begründung und Erfolgskontrolle aufgebaut werden.
- Daten sollen *maschinenlesbar* und, soweit verfügbar, in standardisierten Formaten abgelegt werden. Sie müssen die zum Verständnis notwendigen *Metadaten* enthalten und zitierfähig sein.

- Zu Beginn der Projektarbeit sollten alle Teilprojekte über die geplanten Formen der Datenerfassung und Archivierung informiert werden. *Pflichten sollten vertraglich formuliert* werden.
- Die Basisdaten, auf die sich Publikationen stützen, sollten als *Supplemente* verfügbar gemacht werden.
- Dissertationen und Monographien sollten im Volltext bei der Deutschen *Nationalbibliothek*, bei der *Landesbibliothek* und (soweit vorhanden) im institutionellen Repository des Quellinstituts abgelegt werden. Das sollte auch für Dissertationen gelten, die in kooperierenden Partnerländern erstellt wurden.

4 Projektphasen

Dieses Unterkapitel stellt unsere Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf die verschiedenen Stufen vor, über die ein Projekt Gestalt annimmt, sich entfaltet und zu Ergebnissen kommt.

Wir unterscheiden die folgenden Phasen und Teilthemen:

1. *Entstehungsphase*

- Ausschreibung
- Antragsentwicklung
- Begutachtung

2. *Durchführungsphase*

- Projektaufbau
- Management
- Interdisziplinäre Kooperation Projektverlauf

3. *Abschlussphase*

- Transfer, Verfestigung und Nachsorge

Es versteht sich, dass diese Aufteilung *bis zu einem gewissen Grade künstlich* ist. Die Projektentwicklung ließe sich mit guten Gründen auch anders unterteilen. *Die gewählte Aufteilung* hat für uns einen pragmatischen Wert. Sie erlaubt es, *Abschnitte im Projektablauf* zu lokalisieren, die *für die spätere Zielerreichung als Gelegenheitsfenster* fungieren, denn im Projektalltag geht es nicht allein um die inhaltliche Angemessenheit von Entscheidungen, sondern auch darum, dass sie rechtzeitig getroffen werden.

Wie bereits im voran gehenden *Kapitel 3 Produkte* gilt auch in Bezug auf die Phasen: Die übergreifenden Ziele der Inter- und Transdisziplinarität (ID und TD) verlangen Synthesen, die vor allem im universitären Alltag als institutionellem Rahmen des größten und in den Projekten bisher entscheidenden Teils der Akteure – es geht eben vor allem um *Forschungs-* und nicht um *Entwicklungsprojekte* – bis heute bestenfalls eine untergeordnete Rolle spielen. Um den erforderlichen Synthesen entsprechen zu können, bedarf es daher auch über alle Phasen der Verbundprojekte hinweg entsprechender Voraussicht, geeigneter Teilkonzepte und deren zeitlich angemessener Einbettung in den Gesamtverlauf der Projekte.

4.1 Entstehungsphase

Die Entstehungsphase gehörte nicht zum vorgegebenen Themenfeld unserer Untersuchung. Daher wurden keine speziellen Interviews mit Verantwortlichen des BMBF, Angehörigen des Projektträgers und der Gutachtergremien geführt, die in der Entstehungsphase (und danach) beteiligt waren. Unsere Gewährspersonen haben jedoch in den Gesprächen und Workshops auf eine Fülle von Charakteristika der Entstehungsphase und daraus erwachsene Herausforderungen verwiesen. Ohne deren Berücksichtigung können weder die Ergebnisse der Antragstellung noch der Verlauf der Durchführungsphase und die speziellen Herausforderungen der Abschlussphase der betrachteten Projekte angemessen verstanden werden. Sie sind auch für die Suche nach erfolgversprechenden Optionen zur Verbesserung der Zielerreichung in künftigen Verbundprojekten bedeutsam. In diesem Sinne greifen wir sie hier auf.

Ausschreibung

Die hier betrachteten Verbundprojekte entstanden primär im Abgleich zwischen Verantwortlichen des BMBF auf der einen Seite und Angehörigen des damaligen Nationalkomitees für Global Change Forschung (NKGCF) und einigen weiteren exponierten wissenschaftlich und/oder wissenschaftspolitisch exponierten Personen auf der anderen Seite²². Im Vordergrund derartiger Verfahren steht die Identifizierung *einer Thematik, die sich sowohl wissenschaftlich als auch politisch legitimieren lässt*. Die Entscheidung fiel für Forschungen (i) zur funktionalen Rolle von Natur 2 und Möglichkeiten ihrer nachhaltigen Nutzung und (ii) zu Veränderungen des Natur 1-Kreislaufs in Abhängigkeit des Wechselspiels zwischen natürlichen und gesellschaftlichen Variablen unter Bedingungen des Klimawandels. *Die großen Projektformate ergaben sich aus den gesetzten Anforderungen Inter- und Transdisziplinarität*, die sich nur im Rahmen relativ komplexer und großer Verbundstrukturen erreichen lassen.

Die Kehrseite solcher Einigungen zwischen Akteuren aus Wissenschaft und Politik bestand darin, dass sie auf einer relativ abstrakten Ebene verbleiben. Die unerlässliche *Konkretisierung* erfolgte, wie üblich, *in der Regie des beauftragten Projektträgers*, allerdings im Rahmen von Rücksprachen mit der Ministeriumsseite ebenso wie mit ausgesuchten Wissenschaftlern. Im Vordergrund standen *drei*

²² Siehe dazu das ‚Eckwertepapier‘ des NKGCF vom 10.7.1997. Dazu auch E. Ehlers (2001): Der Transsekte-Ansatz als Ansatz integrativer Global Change Forschung. In: R. Coenen (Hrsg.): Integrative Forschung zum globalen Wandel. Herausforderungen und Probleme. Frankfurt am Main und New York: Campus, S. 123-138

Aufgaben: (i) die Konkretisierungen des beschlossenen Themas, (ii) die Formulierung konkreter Anforderungen, denen die prospektiven Antragsteller mit ihren Projektvorschlägen genügen sollten, und (iii) die verwaltungsseitige Vorbereitung und Betreuung des nachfolgenden Antrags- und Begutachtungsverfahrens. In diesem Sinne ging es hier, nach vorangegangener Beantwortung der grundsätzlichen Frage nach dem ‚ob‘ einer Ausschreibung, vor allem um das ‚wie‘ des Ausschreibungs- und Begutachtungsprozesses.

Die Ausschreibungen zu den betrachteten Förderschwerpunkten waren durch folgende Momente gekennzeichnet:

Der Komplexität der zu fördernden Projekte entsprechend wurde ein breites thematisches *Spektrum von Forschungsfragen* benannt, an denen sich beantragende Gruppen orientieren konnten. Diese Vorgehensweise erlaubte es auch, aus der zu erwartenden Antragsvielfalt eine Auswahl zu treffen. Diese Herangehensweise wurde angesichts des notwendigen Aufwands der Antragssteller von einer Reihe der (später erfolgreichen) Bewerber als unangemessen charakterisiert und teils sogar als zynisch empfunden, da am Ende nur eine geringe Zahl von Projekten gefördert wurde: *„Wir machen eine breite Ausschreibung, dann werden wir sehen, was im Angebot ist, und dann entscheiden wir, was wir gerne hätten“* (so ein ehemaliger Projektleiter über den damaligen Ansatz des BMBF bzw. Projektträgers). Eine thematisch deutlich engere Vorgabe hätte andererseits die geforderte thematische Komplexität der angestrebten Projektverbünde nicht angemessen zum Ausdruck gebracht. Insofern standen hier konträre Erwartungen gegeneinander.

Neben einer Reihe von Forschungsfragen werden *Vorgaben zu „strukturellen Elementen“* gemacht, die den Forschungsprozess prägen sollen. Ferner werden Kriterien benannt, die die Auswahl der Projektanträge leiten sollen. Dazu gehören *Punkte wie ‚integrative Leitprojekte‘ und ‚Kompetenznetzwerke‘, ‚Wissenstransfer‘, ‚Globalisierung von Forschung und Entwicklung‘, ‚internationale wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit und Nachwuchsförderung‘, Auswahlkriterien runden den Rahmen ab. Die Entwicklung inter- und transdisziplinärer Netzwerke‘ bzw. ‚transdisziplinärer Zusammenarbeit‘ gehören ausdrücklich dazu.*

Diesen Vorgaben ist gemeinsam, dass sie *auf einer relativ allgemeinen Ebene* verbleiben. Angesichts der relativen Neuheit des erwünschten Projektformats zum Zeitpunkt der Ausschreibung dürften sich die verfügbaren Erfahrungen in Bezug auf die konkreten Anforderungen und Stolpersteine des gewünschten Projekttyps auch noch in Grenzen gehalten zu haben. *Konkrete Konzepte mit Schritten und Maßnahmen* zur Erreichung der Ziele wurden *kaum gefordert*, geschweige denn ihrerseits spezifiziert. Das gilt übergreifend in Bezug auf den erforder-

lichen *Zeit-, Finanz- und Managementaufwand*, und es gilt speziell für die *Herausforderungen der Entwicklung interdisziplinärer und transdisziplinärer Kooperationsstrukturen*.

Insgesamt scheint die Vorstellung vorgeherrscht zu haben, dass sich die erforderliche Managementkompetenz in der wissenschaftlich gut qualifizierten Professorenchaft schon finden werde, so dass entsprechende konzeptionelle Anforderungen in den Ausschreibungen nicht ausdrücklich formuliert werden mussten.

Von Unsicherheit in Bezug auf die konkreten Herausforderungen, durch die sich der geforderte neue Projekttyp auszeichnet, zeugt auch die früh getroffene Entscheidung, geförderte *Verbünde getrennt nach Themen* (Natur 1 einerseits und Natur 2 andererseits) zusammenzufassen und nach Möglichkeit miteinander in Bezug zu setzen, obwohl sie sich hinsichtlich ihrer *Forschungsgebiete und Partnerschaftsstrukturen* und der damit einhergehenden Anforderungen *sehr unterschiedlich* waren: als *innerdeutsche Projekte* einerseits und als *internationale Kooperations- und Entwicklungsprojekte* andererseits. Da die gewählten Zusammenfassungen in der Praxis zu einer weiteren Erhöhung der ohnehin schon zahlreichen Abstimmungserfordernisse und der Zahl darauf bezogener Sitzungen führte, erzeugte sie beträchtliche Unzufriedenheit. Sie hat insbesondere auch diejenigen belastet, die für die übergreifende Programm-Koordination verantwortlich waren. Die erwarteten Synergieeffekte blieben weitgehend aus.

Eine *Unterschätzung* zeigt sich nicht zuletzt *im gewählten Zuschnitt der Antragsprozedur*. Es wurde zur Einreichung formloser Projektskizzen aufgerufen. Positiv begutachtete Gruppen wurden vom Projektträger zur Einreichung formgebundener, ausführlicher Anträge aufgefordert. Die Frist zur Einreichung der Skizzen war jedoch extrem kurz. Sie betrug in der einen Ausschreibung *zwei*, in der anderen *drei Monate*. Der Umfang der Skizzen durfte im einen Fall sechs Seiten, im anderen acht Seiten nicht überschreiten. Innerhalb dieses engen Rahmens können in der Tat nur Ideen, nicht aber Konzepte erarbeitet werden, geschweige denn intern wie extern tragfähige Partnerschaftsstrukturen vorbereitet werden. Für die Ausarbeitung der Vollanträge standen *maximal 9 Monate* zur Verfügung.

Wie der folgende *Katalog von Begutachtungskriterien* aus einer der Ausschreibungen beispielhaft zeigt, decken die hier geforderten Angaben zwar das Spektrum der Anforderungen des hier interessierenden Projekttyps gut ab. Zugleich machen sie jedoch auch deutlich, wie schwer ihnen innerhalb der kurzen Fristen entsprochen werden kann, die den beantragenden Gruppen eingeräumt wurden.

- wissenschaftliche Qualität im Vergleich zum *internationalen Stand der Forschung*,
- wissenschaftliche *Expertise der Antragsteller*,
- *Erfolgsaussichten* für die Erreichung der gestellten Forschungsziele,
- Beitrag des Vorhabens zur Entwicklung *transdisziplinärer Zusammenarbeit und von Netzwerken*,
- *Qualität der beabsichtigten Kooperation* mit Partnern aus Wissenschaft, öffentlicher Dienstleistung und Wirtschaft,
- *Chancen für eine erfolgreiche Überführung* der Forschungsergebnisse in Technologien, Produkte und Dienstleistungen,
- Einbindung in *internationale Forschungsprogramme und Netzwerke*,
- *Einwerbung von Fördermitteln* Dritter.

Es ist naheliegend, dass das gegebene Missverhältnis zwischen Anforderungen und Möglichkeiten nachgerade dazu eingeladen hat, in den Förderanträgen Versprechungen zu machen, von denen schon vorab klar war, dass sie bestenfalls in Teilen eingelöst werden konnten und dass sie in diesem Maße rhetorischer Natur waren. Exemplarisch aus einem Förderantrag:

„In the...projects we will not only diagnose the problems. We will rather try to find therapies to cure already incurred damages and prevent further deteriorations. All subprojects strive in coordinated approaches from different sides to find proper ways for achieving a sustainable use of renewable natural resources... This includes also designing measures for effective protection of xxx as a safe harbour where yyy can still be protected from fatal mistakes in used areas The gathered knowledge shall serve ... to develop suitable management recipes ...“

Andere Antragsteller haben sich hingegen entschieden, ihre Anträge in eher traditioneller Weise wissenschaftlich auszurichten und in diesem Sinne denjenigen Anforderungen weniger Beachtung zu schenken, die sich aus den inter- und transdisziplinären Zielstellungen der für sie relevanten Ausschreibung ergaben. Jenseits von Absichtsbekundungen zur geplanten Kooperation gab es jedenfalls *kaum angemessene Operationalisierungskonzepte*, insbesondere nicht für die Zusammenarbeit *mit Partnern auf der Praxisseite* und, in den internationalen Projekten, mit *einheimischen Wissenschaftlern*. Dieses Bild ergibt sich zumindest in der Retrospektive²³.

²³ Die Förderanträge lagen uns bis auf eine Ausnahme vor. Ein Projektleiter verwehrte uns die Einsicht mit der nachvollziehbaren Begründung, „sein“ ursprünglicher Antrag sei in der Begut-

Antragsentwicklung

Die Antragsentwicklung erfolgt im Wechselspiel zwischen *Themenfindung* und der *Suche nach dazu passenden Kooperationspartnern*. Vielfach erweist sich die Partnersuche nachgerade als ‚Schicksalsfrage‘, nicht nur für das endgültige Themenprofil, sondern auch für die Qualität der Zusammenarbeit und für die Erfolgsaussichten der Projekte. *Die thematische Passfähigkeit ist dabei nur ein Faktor unter mehreren*. Kaum weniger wichtig sind die Bereitschaft und die Fähigkeit der Beteiligten zur Teamarbeit, insbesondere in Bezug auf inter- und transdisziplinäre Herausforderungen, und persönliche Eigenschaften der verschiedenen Partner wie Offenheit und Aufnahmefähigkeit, soziale Kompetenz und Konfliktfähigkeit. In dieser Gemengelage potenzieller Störfaktoren zu befriedigenden Lösungen zu kommen, erfordert viel Erfahrung und Geschick und bleibt häufig eine Art Sisyphusarbeit.

„*Es gibt immer welche, die kooperativ sind und solche, die ihre Extratouren verfolgen*“ (ehemaliger Teilprojektleiter). In einem Fall erwies es sich als Fehler, ein besonders renommiertes Institut aus antragsstrategischen Opportunitätsgründen aufzunehmen, denn es mangelte den beteiligten Wissenschaftlern an Zeit und Kooperationsbereitschaft – „*von denen hat sich nie jemand blicken lassen*“ (ehemaliger Teilprojektleiter). Das gilt nicht allein für international bekannte Wissenschaftler. Solche Partner ins Boot zu holen war (und ist) eine zumindest für den Antragserfolg bewährte Strategie. Da sie an sehr vielen Stellen eingebunden waren, erwiesen sie sich im Projektverlauf jedoch nicht immer als verlässliche Kooperationspartner. Die Themen in der Antragsgestaltung mitzubestimmen war ihnen in der Regel nicht möglich.

Im Vergleich zeichnen sich verschiedene Einstiege in den Aufbau der Antragsteller-Teams ab:

- In einem Fall wurde nach der Bekanntmachung *ein großes Forum* einberufen, zu dem viele potenziell Interessierte eingeladen waren. Am Anfang waren Personen dabei, „*die wollten wir lieber nicht dabei haben, weil es dieses typische Platzhirschverhalten gab*“ (ehemaliger Koordinator), da persönliche Interessen offensichtlich stark im Vordergrund standen. Eine erste Klarstellung des Initiators (und späteren Leiters) zu konkreten Kooperationserwartungen führte immerhin dazu, dass gleich nach dem ersten Treffen ‚schwierigere‘ Professoren absprangen. Es gab auch weiterhin eine gewisse Fluktuation. Schließlich blieb aber eine relativ kleine Gruppe übrig, die gut

achtung so stark verändert worden, dass das Ausgangsdokument als Referenzdokument für die tatsächliche Projektentwicklung nicht mehr geeignet gewesen sei.

zusammenarbeitete und die auf dieser Grundlage noch etwas ausgebaut werden konnte.

- *Ein kleiner Kreis* von Personen, die bereits im Rahmen früherer Projekte und sonstiger Arbeitszusammenhänge *ein gewisses Maß an Vertrauen* aufbauen konnten und die daher von Anfang an zu kooperieren vermögen, wurde demgegenüber als günstigere Ausgangskonstellation für Verbundprojekte wahrgenommen: „*Bestimmte Leute mit bestimmten Disziplinen kennen sich halt schon, oder sie tun sich zusammen und reagieren auf einen Call ... das sind Fragen wie: Wen kennt man, wer macht was, wer hat Lust mitzumachen?*“ (ehemaliger Koordinator). Auch diese Option ist jedoch kein Joker: Erweisen sich auf diese Weise einbezogene Wissenschaftler wider Erwarten als fachlich oder in anderer Hinsicht nicht passfähig, fällt es besonders schwer, sich rechtzeitig wieder von ihnen zu trennen. „*Freundschaften*“ bei der Partnersuche gerade keinen besonderen Raum zu geben, scheint trotzdem als riskantere Strategie zu gelten. So mag auch in dem Fall die Hoffnung auf möglichst vertraute und daher unkomplizierte Kooperationsbeziehungen mitgespielt haben, in dem nur Wissenschaftler der eigenen Disziplin als Kerngruppe etabliert wurden. Diese Bündelung führte später zu einer *interdisziplinären Schieflage*: Teilprojekte mit anderen disziplinären Schwerpunkten sahen sich als nachrangig wahrgenommen. Dem entsprechend groß war hier die Unzufriedenheit.

Die Zusammensetzung der Antragsgruppe ist eine Sache; wie die Arbeit am Antrag angelegt wird, eine zweite. Manches mag dafür sprechen, die Antragsentwicklung in den Händen von wenigen Personen zu belassen („Viele Köche...“). Die Bildung *inter- und transdisziplinärer Kooperationsstrukturen* bildet aber eine elementare Voraussetzung für das Gelingen von Projekten des hier betrachteten Typs. Im Prozess der Antragsentwicklung scheint dieser Aufgabe aber nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet worden zu sein. Erforderliche Maßnahmen der *Teambildung* wurden, *wenn überhaupt, vielfach erst im Projektverlauf ad-hoc* ergriffen, mithin unter erheblichem Zeitdruck und öfters auch ohne hinreichende Expertise. Diese Versäumnisse ließen sich im weiteren Projektverlauf oft nur noch schwer beheben. Und gerade weil sich der Projektverlauf nie umfassend vorhersehen und noch weniger „durchplanen“ lässt, empfiehlt es sich umso mehr, sich wenigstens den mit Gewissheit vorhersagbaren Herausforderungen so früh wie möglich zu stellen. Dazu gehört insbesondere *die Entwicklung angemessener Kooperationsstrukturen*.

Aus unseren Interviews ergibt sich das Bild, dass die *interdisziplinäre Zusammenarbeit* in den Antragsdokumenten zwar postuliert wurde. Dieses Ziel wurde aber offenbar *nur in begrenztem Ausmaß in Form konkreter Strategien operationalisiert*.

siert, am ehesten dort, wo sich Fragestellungen unterschiedlicher Fachgebiete leicht kombinieren ließen. Nicht zuletzt aufgrund begrenzter eigener Erfahrungen der Antragsteller in vorangegangenen Projekten scheinen zahlreiche Projektleiter zum damaligen Zeitpunkt teils implizit und teils explizit davon ausgegangen zu sein, dass es ausreicht, die geforderten und in Aussicht gestellten interdisziplinären Kooperationsstrukturen erst nach der Bewilligung zu entwickeln. Die knapp bemessene Zeit der Antragsphasen (s.o.) hat dieser Sichtweise zusätzliche Plausibilität verliehen.

In der Folge wurden *erforderliche Personalbudgets nicht früh genug* beantragt, um die interdisziplinäre Integration zusammen mit weiteren Partnern erfolgreich angehen zu können. Zentrale *Integrationsprojekte* wie die Erarbeitung integrierter Experten- und Entscheidungsunterstützungssysteme und der Aufbau entsprechender Datenbanken, haben aber zum Teil ihre Ziele auch dort nur begrenzt erreicht, wo eigene Personalmittel beantragt waren und zur Verfügung standen. Das Problem lag in diesen Fällen bei *Teilprojekten, in denen keine ausreichenden Mittel und Aktivitäten* zur Aufbereitung ihrer Ergebnisse *für die vorgesehene Integration eingeplant* waren.

Die Fokussierung der Ausschreibung auf Naturdimensionen (Natur 1 und Natur 2) hat einen klaren thematischen Akzent im Rahmen der Global Change-Thematik bewirkt. Die Ausschreibungen sprechen dabei *auch die gesellschaftliche Dimension* der Problematik an. Aber schon *in den beispielhaften Aufzählungen* von Forschungsfragen erscheinen sie *gegenüber naturwissenschaftlich ausgerichteten Fragen eher randständig*. Dieses Muster hat sich offenbar in Verlauf und Ergebnissen der Gewinnung von Kooperationspartnern während der Antragstellung reproduziert: Die *Gewinnung sozialwissenschaftlicher Projektpartner* erfolgte eher nachrangig und zum Teil verspätet.

Dieser Bias brachte es mit sich, dass Vertreter sozialwissenschaftlicher Fächer nur begrenzten Einfluss auf die Gestaltung des Forschungsrahmens hatten. Zum Teil sahen sie sich in der Rolle eines ausschreibungstaktischen Legitimationsappendix, verbunden mit entsprechend frustrierenden Erfahrungen in dieser Gruppe. Zugleich wurde damit die Chance verpasst, *die Mensch-Umwelt-Schnittstellen* in angemessener Breite und Differenziertheit zum Thema der wissenschaftlichen Untersuchung zu machen.

In Bezug auf die Entwicklung *transdisziplinärer Kooperationsstrukturen* sind vergleichbare Probleme erkennbar. Die Einbindung von geeigneten Praxispartnern wurde weithin als lästige bzw. extrem sperrige Herausforderung empfunden. Tatsächlich unterscheiden sich die Anforderungen transdisziplinären Arbeitens noch stärker von den Üblichkeiten des herkömmlichen akademischen Wissenschaftsbetriebs als dies im Falle interdisziplinärer Zielstellungen der Fall ist.

Dementsprechend begrenzt sind die Erfahrungen, die vielen Wissenschaftlern seinerzeit in dieser Hinsicht zur Verfügung standen – eine Konsequenz der ganz überwiegend disziplinär ausgerichteten Anreizsysteme des herkömmlichen akademischen Wissenschaftsbetriebs. Im Mittelpunkt steht *die Suche nach Antworten auf theoriebezogene Fragen*. Dafür gibt es gute Gründe. Es gibt aber auch gute Gründe für den wachsenden Bedarf nach solchem Wissen, das praktische Problemlösungen ermöglicht oder zumindest befördert. Die Befassung mit dieser Art von Wissen steht im akademischen Kontext jedoch noch ganz überwiegend *im Windschatten der Suche nach Antworten auf theoriebezogene Fragen*. Dem entsprechen die Schwierigkeiten vieler akademisch erfolgreicher Wissenschaftler, der auf allgemeiner Ebene durchaus akzeptierten Forderung nach transdisziplinärer Kooperation im beruflichen Alltagshandeln gerecht werden zu können.

Die Schwierigkeiten beginnen mit der Frage, wie entsprechende *Praxispartner zu finden* sind:

- Es war nicht unüblich, dass „*man sich da einfach irgendetwas ausgedacht hat, um die Gutachter zu überzeugen*“ (ehemaliger Teilprojektleiter). Sofern überhaupt schon Praxispartner identifiziert waren, waren sie *in der Phase der Antragstellung* inhaltlich kaum beteiligt. In Bezug auf die Generierung der leitenden Fragestellungen sahen sie sich auf eine Zuschauerrolle verwiesen. In der Folge wurde Praxispartnern *nicht früh genug deutlich, worin ihre Mitwirkung* in einem Forschungsprojekt überhaupt *bestehen sollte* und was von ihnen konkret erwartet wurde. Im Rückblick wird dieser Umstand nicht nur von den meisten Praxispartnern, sondern auch von damals entscheidenden Antragstellern unumwunden (selbst)kritisch bewertet.
- *Der Fall eines Teilprojektes* in einem der innerdeutschen Verbünde zeigt jedoch, dass die rechtzeitige Ansprache einer großen Anzahl potenzieller Stakeholder *fruchtbar sein kann* und über unverbindliche Zusagen von Mitarbeit hinauszuführen vermag, sofern für die Betreffenden ein greifbarer Nutzen ihrer Mitarbeit deutlich wird. *Das Beispiel zeigt allerdings auch*, wie voraussetzungsvoll eine derartige Konstellation sein kann: In diesem Fall lag ein schon über Jahre durch eine Nachwuchswissenschaftlerin entwickeltes Konzept vor, für welches dann im Rahmen der Programmausschreibung Natur 2 Mittel eingeworben werden konnten. Die politische Verankerung des Projektes war zur Verbesserung der sektoralen Umweltpolitik von vornherein vorgesehen; es hatte bereits vor der BMBF-Ausschreibung Kontakt mit dem zuständigen Ministerium gegeben, weil man für die Umsetzung des Ansatzes Geld für die Zielgruppe in der Bevölkerung brauchte. Wir kommen auf dieses Projekt weiter unten noch einmal zurück.

- Sind solche günstigen Voraussetzungen nicht gegeben, wird eine frühzeitige Akteur- und Institutionenanalyse im betreffenden Praxisfeld unerlässlich. Die *kurzen Fristen* zwischen den Bekanntmachungen und den Terminen zur Vorlage von Projektskizzen und der nachfolgenden Anträge erlaubten es jedoch kaum, solche Analysen in der erforderlichen Gründlichkeit durchzuführen, geschweige die erforderlichen Klärungen mit prospektiven Partnern zu bewältigen. *Für ein tragfähiges Co-Design* erfolgten die Gewinnung und Einbindung von Praxispartnern denn auch, von der erwähnten Ausnahme abgesehen, zu spät, ohne die erforderlichen Erfahrungen und im Ergebnis zu oberflächlich.
- Es liegt auf der Hand, dass sich diese Problematik *in den internationalen Kooperationsprojekten noch zugespitzter und folgenreicher* stellt. Immerhin konnte hier in der Standortwahl zum Teil auf Kontakten und Forschungserfahrungen aufgebaut werden, die aus früheren von deutscher Seite geförderten Projekten (z.B. DFG, EU) entstanden waren. Die Existenz solcher Kontakte vor Ort und eine schon bestehende Vertrautheit mit einzelnen Partnern wurde als wichtige Bedingung für eine fruchtbare Kooperation erlebt. In diesen Fällen war es möglich, Wissenschaftspartner aus den Partnerländern bereits in der Antragsphase zumindest *nominell einzubeziehen*. *Inhaltlich fand keine Einbeziehung* der betreffenden Partner in die Entwicklung der Leitfragen und Forschungskonzepte der zu entwickelnden Projekte statt. Hier gab es im Vergleich der beiden Verbünde unterschiedlich starke, aber inhaltlich relativ gleichlauftende Klagen. Bis zum Ideal eines partnerschaftlichen Co-Designs waren beide Verbünde aus der Sicht der einheimischen Partner noch ein gutes Stück entfernt (siehe dazu auch *Kapitel 5 Akteure*).
- Insgesamt erwies sich die Suche nach einheimischen Partnern mit passendem Erfahrungshintergrund aber auch deshalb als schwierig, weil gerade erfahrene Wissenschaftler oft von einer Mehrzahl ausländischer Projektangebote umworben werden, während andere sich um die Mitarbeit bemühten, ohne immer auch über das erforderliche Maß an internationalen Erfahrungen verfügen, und noch weniger inter- und transdisziplinäre Ambitionen mitbrachten. Die Erfahrung zeigt, dass bei Partnerschaftsanfragen insbesondere in ressourcenarmen Ländern sehr oft auch dann zugesagt wird, wenn die Angeprochenen nicht konkret wissen, was von ihnen erwartet wird. Werden diese Fragen nicht vor Projektbeginn geklärt, stehen anhaltende und energiezehrende Konflikte bevor.

Ungeklärte *finanzielle Fragen* sorgen im Alltag internationaler Kooperationsprojekte für erheblichen Ärger. Vor allem *zwei Punkte bilden ein ständiges Ärgernis*, und zwar umso mehr, je später sie angegangen werden:

- *Wird der Zeit- und Arbeitsaufwand unterschiedlicher Projektpartner* (verschiedene Gruppen von Praxispartnern, Doktoranden, wissenschaftliche Mitarbeiter, Professoren) *vergütet*, und falls ja: in welcher Form und in welcher Höhe? Eines der damit verbundenen Konfliktfelder sind unterschiedliche Erwartungen und Möglichkeiten für die Bemessung von Tagessätzen für Kooperationspartner. Die Notwendigkeit, derartige Mittel bereitzustellen, ohne sie rechtzeitig beantragt zu haben, erforderte viel Phantasie und Energie.
- *Welche Kosten werden im Partnerland übernommen, von welcher Institution und für wie lange?* Im internationalen Kontext war es seinerzeit nicht möglich, für die einheimischen Partner Mittel zu beantragen, weil von deutscher Seite das Selbstbeteiligungsprinzip postuliert wurde. Es beinhaltet die Erwartung, dass die Regierungen der Projektländer einen Teil der Aktivitäten einheimischer Projektbeteiligter selbst finanzieren. Dieser Erwartung entsprachen aber keine bindenden Abmachungen. Das hat zu Kooperationskrisen geführt, die später nur teilweise und in suboptimaler Weise gelöst werden konnten. Tatsächlich herrschte in den Projektländern die Erwartung vor, dass die ausländischen Projekte alle Kosten tragen. Co-Finanzierungen durch Länder des Südens bilden bis heute ein schwieriges Kooperationsfeld. In der Praxis bedeutet das, dass es in den betreffenden Ländern bei Projektbeginn auch im Falle anderslautender Vorabsprachen vielfach keine Titel gibt, aus denen die zugesagten Mittel bereitgestellt werden.

Daher spricht alles dafür, auch diese Fragen schon im Prozess der Antragsentwicklung möglichst verbindlich zu klären. Auch hier erwies sich die bereits angesprochene Problematik der knappen Zeit, die für die Antragsentwicklung zur Verfügung stand, und der begrenzten Erfahrungen eines Teils der Antragsteller als gravierend. In der Folge sind auch die hier erforderlichen Klärungen erst verspätet im Projektverlauf versucht worden. Dazu gehören die folgenden:

Zu den Fragen, die sinnvollerweise schon im Prozess der Antragstellung geklärt werden sollten, gehört nicht zuletzt *der Personalbedarf*, der jenseits der betreffenden Erfordernisse in den Teilprojekten von Verbünden erforderlich ist: *für vielfältige und teils auch sehr anspruchsvolle Aufgaben in Koordination und Capacity-Building sowie für Stakeholderprozesse und Transfer*.

- Auch dieses Erfordernis scheint im Prozess der Antragstellung nur in verkürzter Form wahrgenommen worden zu sein – mit dem Ergebnis, dass entsprechende *Mittel zum Teil gar nicht erst beantragt* wurden. Unter unseren Gesprächspartnern herrschte die eher pessimistische Meinung vor, dass entsprechende Mittel – wären sie beantragt worden - seinerzeit keine Chance gehabt hätten, vom Projektträger bzw. dem BMBF bewilligt zu werden.

- In dem Maße, wie im Projektverlauf deutlich wurde, dass *Extramittel* für die Vielzahl der zu bewältigenden Koordinationsaufgaben unerlässlich waren, wurde *zum Teil auf Budgets* zurückgegriffen, die *für Doktoranden und Postdocs* vorgesehen waren – mit dem Ergebnis, dass dadurch in diesen Bereichen Engpässe entstanden. Auch Mittel für die Schulung lokaler Nachwuchskräfte im Gebrauch projekteigener Software-Tools – den erhofften Leitprodukten transdisziplinärer Nützlichkeit - mussten mangels vorheriger Einwerbung eigener Mittel teils durch interne Umschichtungen von Mitteln bestritten werden. Ohne solche Notmaßnahmen wäre die Nutzung dieser Projektprodukte nach Projektende schon auf dieser Stufe gescheitert.

Zusammenfassend lässt sich festhalten: *Der Umfang der Vorklärungen*, die bereits für die Entwicklung der Projektkonzepte erforderlich gewesen wären, *wurde beträchtlich unterschätzt*. Die *knapp bemessene Zeit* tat ein Übriges. Im Ergebnis wären die erforderlichen Klärungen in der verfügbaren Zeit auch für solche Antragsteller nur schwer zu bewältigen gewesen, die auf vorangegangene Projekte im gleichen thematischen und/oder geographischen Feld aufbauen konnten.

Begutachtung

Die Begutachtung ist als letzter Schritt der Entstehungsphase für die Antragsteller zugleich der heikelste Abschnitt: zum einen weil hier sozusagen über ‚Sekt oder Selters‘ entschieden wird; zum anderen auch deshalb, weil der *Entscheidungsprozess für die Antragsteller in hohem Maße undurchsichtig* ist. In unseren Gesprächen wurde deutlich, dass viele Antragsteller unsicher sind, welche Rolle die Gutachter auf der einen Seite und welche Rolle die betreffenden Angehörigen des Projektträgers und des BMBF auf der anderen Seite im Entscheidungsprozess spielen, ganz zu schweigen von der Rollenverteilung zwischen Projektträger und BMBF.

Wegen der Vertraulichkeit der Beratungen bildet der Interaktionsbereich (BMBF / Projektträger / Gutachter) auch in analytischer Perspektive eine Black Box: empirische Befunde sind hier grundsätzlich schwer zu erhalten. Dazu trug auch bei, dass – als weitere Facette des Vertraulichkeitsgebots - dieses Aktionsfeld nicht zu unserem Untersuchungsrahmen gehörte. Unsere Interviews wie auch die Workshops haben gleichwohl einiges Material geliefert, in dem sich bestätigt, dass der Begutachtungsprozess auch für diejenigen Antragsteller, die eine Förderung erhalten haben, erhebliche Bedeutung für den konkreten Verlauf ihrer Projekte besitzt: Die formellen und informellen Regeln, die den Begutachtungsprozess prägen, erwiesen sich (auch) in den von uns betrachteten Projekten als

Variablen mit beachtlichem Einfluss auf die organisatorischen und institutionellen Grenzen des späteren Projekterfolgs.

Die *Begutachtungen* wurden von Projektverantwortlichen *als teilweise zu oberflächlich und* in Bezug auf Erwartungen und Entscheidungen als *widersprüchlich* empfunden. Nicht zuletzt wurde beklagt, dass es den Gutachtern an ausreichendem Verständnis für die Folgen mancher von ihnen empfohlener Auflagen gefehlt habe. *Gutachterliche Entscheidungen* scheinen in solchen Fällen *als Steuerungsinstrumente* nicht immer die gewünschten Effekte gezeitigt zu haben. Das betrifft etwa die Folgen von Empfehlungen zur Zusammenlegung getrennt beantragter und als förderwürdig erachteter Teilprojekte:

- *Wo bereits belastbare Arbeitsbeziehungen bestanden*, wurde die Kooperation durch neue Projektressourcen und Ideen fruchtbar vertieft. Auch wurde das Zusammenwachsen zuvor nicht vertrauter Gruppen als wertvoll empfunden, so es denn dazu kam. Ein ehemaliger Teilprojektleiter: „*Wir sind auch Freunde geworden*“.
- In Begutachtungen „verordnete“ Kooperationen erwiesen sich jedoch als problematisch, *wo Gruppen sich persönlich und/oder fachlich nicht gut verstanden*. Hier blieb es im Projektverlauf bei einem Nebeneinanderher ohne eine Nutzung von fachlich naheliegenden Kooperationspotenzialen: „*Die Vorgabe war: „Denkt euch was aus, was euch zusammenhält“, und dann denkt man sich eben etwas aus, und das bleibt dann eben auf dem Papier*“ (ehemaliger Teilprojektleiter). Fallweise gingen derartige Konstellationen auch mit Konflikten und mit entsprechenden Reibungsverlusten einher.

Als Erschwernisse wurden *Veränderungen personeller Zuständigkeiten*, in einem Falle sogar ein *Zuständigkeitswechsel des Projektträgers* empfunden

Eine weitere Dimension von Problemen bilden im Begutachtungsprozess die *Herausforderungen der inter- und transdisziplinären Kooperation und Integration*. Es hat den Anschein, dass sich die erwähnte starke Orientierung der Ausschreibung auf fachlich ausgerichtete Forschungsfragen und ihre vergleichsweise schwächere Forderung konzeptioneller Konkretisierungen als Lücke im Begutachtungsprozess reproduziert hat. Jedenfalls scheinen hier Auflagen für konzeptionelle Konkretisierungen inter- und transdisziplinärer Zielstellungen entweder kaum formuliert worden zu sein, oder sie haben keine ausreichenden Wirkungen erzielt. Das wäre insofern nicht besonders überraschend, als das, was zu Beginn der 2000er Jahre für einen nennenswerten Teil der Antragsteller galt, für die meisten Gutachter nicht weniger Gültigkeit besessen haben dürfte - sofern sie selbst Wissenschaftler waren: das Hauptforschungsfeld von Wissenschaftlern war (und ist bis heute) disziplinär und auf die Klärung von Theoriefragen ausgerichtet.

Zu vermutlich begrenzten eigenen Erfahrungen der Gutachter in Bezug auf die konkreten prozessualen Erfordernisse inter- und transdisziplinärer Aufgabenstellungen kam schließlich noch der Umstand hinzu, dass *in den Ausschreibungen für die ersten Förderphasen von drei Jahren ausdrücklich grundlagenorientierte Arbeiten als Schwerpunkt vorgesehen waren*. Erst in der zweiten und vor allem in der dritten Förderphase sollten inter- und transdisziplinäre Aufgabenstellungen stärker in den Vordergrund rücken. Insofern bestand in der wichtigen ersten Begutachtungsrounde für die Antragsteller auch keine Anforderung, inter- und transdisziplinäre Ziele über ein Mindestmaß hinaus zu spezifizieren oder gar konkrete Konzepte vorzulegen. *Ebenso wenig ließ es diese Konstellation vermutlich für die Gutachter als vordringlich erscheinen, solche Konzepte einzufordern*.

Das hat dazu geführt, dass konzeptionelle und praktische Entscheidungen in Sachen Inter- und Transdisziplinarität *nur in begrenztem Maße auf entsprechende Klärungen vor Projektbeginn* aufbauen konnten. In der Folge mussten sie aus der Bewegung heraus und oftmals ad hoc getroffen werden, mithin zu einem Zeitpunkt, zu dem die erforderlichen Sach- und Personalmittel nicht mehr in ausreichendem Maße mobilisiert werden konnten und zu dem es für die Suche nach geeigneten Partnern oft zu spät war. Das gilt in besonderem Maße für die transdisziplinären Zielstellungen der Projekte, und zwar in Deutschland und in den Partnerländern.

Im Rückblick sind in den Gesprächen mit unseren Interviewpartnern eine Reihe von Zielen formuliert worden, die auf der Grundlage ihrer eigenen Projekterfahrungen für die Begutachtung künftige Projekte vergleichbarer Größe und Komplexität für wünschenswert gehalten werden. Sie lassen sich dahingehend zusammenfassen, dass die unvermeidliche *Auswahl- und Entscheidungsbegutachtung* durch verschiedene Formen der *Beratung und Begleitung ergänzt werden* sollte: im Sinne diskursiver Prozesse mit dem Ziel, Erwartungen und Erfahrungen beider Seiten produktiv miteinander in Bezug zu setzen und als kooperative Form der Lösungssuche für identifizierte Probleme. „*Begleitung statt nur Begutachtung und Knüppel*“. Dazu gehören vor allem die *folgenden drei Punkte*:

- Zahlreiche Antragsteller fühlten sich allein gelassen, wo es darum ging, die von den meisten zumindest im Prinzip akzeptierte Forderung nach Inter- und Transdisziplinarität im Sinne der Devise „*Konzepte statt Absichtserklärungen*“ zu konkretisieren. Dem kann *in künftigen Ausschreibungen mit detaillierteren Anforderungen* zumindest in Teilen entgegengewirkt werden. Das Gleiche gilt für zusätzliche Anforderungen, denen Kooperationsprojekte in Ländern des Globalen Südens genügen müssen.
- Beratung und Begleitung empfehlen sich aber auch als *Mittel zur Dämpfung von Konflikten* über getroffene Entscheidungen, wie sie zwischen Antragstel-

lern auf der einen und Gutachtern und den involvierten Angehörigen des Projektträgers auf der anderen Seite bis zu einem gewissen Grad sogar unvermeidlich sind.

- Zum Zweck der Beratung und Begleitung im Prozess der Antragsentwicklung haben sich viele unserer Gesprächspartner „ein Gegenüber“ gewünscht. Mangels hinreichender Kenntnisse über die konkreten Aufgaben und Möglichkeiten der Gutachter einerseits und der Referenten des zuständigen Projektträgers andererseits bleibt hier aber auffällig offen, wie ein solches Gegenüber konkret aussehen sollte. Das gilt in noch höherem Maß für die Frage, wie sich die heterogenen Zielsetzungen von Beratung auf der einen Seite und Kontrolle und Bewertung durch Gutachter und Projektträger auf der anderen Seite in produktiver Weise miteinander verbinden lassen. Es dominiert der *Wunsch nach einem „Gremium, mit dem man reden kann“* (Workshop-Teilnehmer) und nach Gesprächspartnern, die Ratschläge geben können.
- Die meisten unserer Interviewpartner stimmen darin überein, dass *der Bedarf nach Beratung* nicht mit einer positiven Begutachtung und anschließender Förderung endet, sondern *über den gesamten Projektverlauf hinweg im Projektverlauf akut* bleibt. Sofern es in den hier zur Diskussion stehenden Verbundprojekten überhaupt in nennenswertem Maß Beratung gegeben habe, sei sie aber nach erfolgter Bewilligung des Projekts nur noch in besonders brisanten Fällen gewährt worden.

Dem standen *zwei strukturelle Einschränkungen auf Seiten der Gutachter* entgegen:

- Nicht zuletzt durch die lange Laufzeit der Projekte kam es immer wieder zu *Veränderungen in der Zusammensetzung der Gutachtergruppen*. Das erschwerte die Entwicklung eines vertieften Verständnisses der Entwicklungen innerhalb der Projekte. Es erschwerte zudem die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses der Gutachteraufgaben. Teilweise entstand auf Seiten der Projektverantwortlichen der Eindruck, dass neu hinzugekommene Gutachter „erst einmal ihre eigenen Duftnoten setzen wollten“, so ein ehemaliger Projektleiter. Auf diesem Wege seien „enorme Unruhe und Unverträglichkeiten“ in den Projektlauf gebracht worden – beispielsweise in der Form, dass eine entsprechende Intervention zu einem zeitlichen Loch in der Beschäftigung eines Mitarbeiters führte, da er zeitweilig ohne Vertrag war. Bevor die Auflagen nicht abgearbeitet waren, wurde die neue Tranche der Projektmittel nicht freigegeben. Derlei Interventionen mögen mitunter unvermeidlich sein. Umso mehr sollte aber darauf geachtet werden, dass die Intervention nicht ‚die Falschen‘ trifft.

- Einer nennenswerten Erweiterung der Gutachtertätigkeit im Sinne von Begutachtung und Beratung steht allerdings der Umstand entgegen, dass BMBF-Gutachter ihre Tätigkeit angesichts des erforderlichen Zeitaufwands schon im heutigen Rahmen vielfach als belastend ansehen. Als erfahrene Wissenschaftler oder als Personen in verantwortungsvollen Tätigkeiten in anderen Feldern haben sie in der Regel auch ohne Gutachtertätigkeit bereits volle Terminkalender. Daraus erwächst eine *notorische Diskrepanz zwischen den verfügbaren Zeitbudgets* auf der einen und den *Erfordernissen einer gründlichen Begutachtung und Beratung* auf der anderen Seite. Das gilt in besonderem Maße für die schon heute besonders zeitaufwendige Begutachtung (und Begleitung) von größeren Verbundprojekten. Es gilt umso mehr, wenn der begleitenden Beratung der Antragsteller bzw. der Projektverantwortlichen mehr Gewicht gegeben wird.

OPTIONEN: Entstehungsphase

Option 7: Ausschreibung

- Die *operativen Anforderungen* des ausgeschriebenen Projektformats sollten *konkreter benannt* werden, als dass seinerzeit der Fall war. Es sollten spezielle Ausführungen gefordert werden (Konkretisierung in *Optionen 10 und 11*). Nur auf dieser Grundlage erhalten die Antragsteller eine für sie handhabbare Orientierung; und nur auf dieser Grundlage lässt sich im weiteren Verlauf der Entstehungsphase auch in dieser Hinsicht angemessen über die Qualität der Anträge entscheiden.

Option 8: zweistufige Antragstellungen

- Eine *zweistufige Struktur der Antragsentwicklung*, bestehend aus einer **Skizzenphase** und einer **Definitionsphase**, ist grundsätzlich sinnvoll. Um ihr Potenzial entfalten zu können, sind jedoch *in zweierlei Hinsicht Modifikationen* des seinerzeit zugrunde gelegten Modus erforderlich:
 - (i) Die *operativen Anforderungen* des ausgeschriebenen Projektformats sollten *konkreter benannt* werden, als dass seinerzeit der Fall war.
 - (ii) Die *Fristen* des Antragsverfahrens müssen seinen inhaltlichen Anforderungen entsprechen.
- in einer **knappen Projektskizze** sollte ein Projektthema vorgeschlagen werden. Es wäre danach zu beurteilen, wie weit es *lohnend und her*-

ausfordernd ist, und zwar sowohl wissenschaftlich-analytisch als auch als Hilfe für die Entwicklung praktischer Lösungen von Nachhaltigkeitsproblemen.

- Die Skizze sollte neben einer Beschreibung der inhaltlichen Grundidee *Informationen zu folgenden Punkten* bereitstellen: vorgesehene Ziele, Methoden, Art der Partner, Zeit- und Finanzrahmen, angestrebte Produkte und Vorerfahrungen der Antragsteller.
- Die plausibelsten Skizzen sollten ausgewählt und in einer **Definitionsphase** zu tragfähigen Konzepten ausgearbeitet werden.
- Für die Erstellung der *Projektskizzen* sollte – je nach Größe der vorgegebenen Verbundformate – *nicht mehr als ein halbes Jahr, für die Definitionsphase etwa ein weiteres dreiviertel Jahr eingeräumt werden*. Für die Definitionsphase sind ausreichende Mittel für Koordination, Expertisen, Reisen und Workshops, im Bedarfsfall auch für Moderation unerlässlich.

Option 9: Vorkehrungen für inter- und transdisziplinäre Arbeitsfähigkeit

Bis zur Vorlage des Antrags sollten in folgender Hinsicht konkrete Ergebnissen vorliegen:

Gewährleistung interdisziplinärer Pluralität

- entsprechend dem vorgesehenen thematischen Radius des Verbunds, auch in Bezug auf Natur- und Sozialwissenschaften,
- durch *systematische Teamentwicklung* in Bezug auf Ziele, Management-formen und projektrelevante Schlüsselbegriffe der beteiligten Disziplinen.

Gewinnung geeigneter **Praxispartner** durch

- *Akteur- und Institutionenanalysen* möglichst schon vor der eigentlichen Konzeptentwicklung,
- *Vorklärungen* zur Gewinnung von *außerakademischen Schlüsselakteuren* als Beratern und Stakeholdern sollten schon vor der Ausformulierung des Projektkonzepts begonnen werden.

Option 10: *Teilkonzepte bereits in der Definitionsphase* zu folgenden Projektfeldern:

- *Teambildung und operative Ausarbeitung* der Projektidee sollten in zwei Linien angelegt werden: als interdisziplinär angelegtes *wissenschaftszentriertes Konzept* und als *transdisziplinäres Konzept*,
- als *Leitungskonzept*, insbesondere auch in Bezug auf die Anforderungen von Inter- und Transdisziplinarität unter Berücksichtigung der speziellen Herausforderungen internationaler Kooperationsprojekte,
- als Konzept für das *Datenmanagement*,
- als *Schulungs- und Kommunikationskonzept* für die verschiedenen Gruppen der akademischen und außerakademischen Projektakteure.

Option 11: *Internationale Kooperationsprojekte erfordern*

- Konzepte zur Vorbereitung der deutschen und ausländischen Partner auf die *Herausforderungen interkultureller Kooperation*²⁴,
- In dieser Frage sollte die Nutzung von *Expertise aus der Entwicklungszusammenarbeit* in Kooperationen mit Ländern des Südens selbstverständlich werden,
- *Gemeinsame Planungs- und Leistungskonzepte*,
- eine Übereinkunft über die *Aufteilung der finanziellen Verantwortlichkeiten* der beteiligten Seiten. Sie sollten Festlegungen in Bezug auf Institutionen und Personen für konkrete Kostenbereiche einschließen.

Option 12: *Differenziertere Begutachtungen*

- Es sollte noch stärker auf die *Passung der Gutachter* hinsichtlich ihres Erfahrungshintergrundes und ihrer Urteils- bzw. Beratungsfähigkeit geachtet werden, nicht zuletzt im Blick auf die zusätzlichen Herausforderungen, denen sich Wissenschaftler wie Praxispartner unseren Empfehlungen gemäß in Zukunft zu stellen hätten.

²⁴ Wir verweisen hier auf die sehr erfahrungshaltigen und hilfreichen Leitlinien der Schweizerischen Kommission für Forschungspartnerschaften (KFPE 2012).

- Vor Beginn der Begutachtung sollte mit Bezug auf die in Optionen 8-11 unterschiedenen Felder eine *Selbstverständigung über Ziele und Qualitätskriterien* stattfinden: (i) zwischen den Gutachtern und (ii) zwischen Gutachtern und Projektträger.
- Die Ergebnisse dieses Prozesses sollten in Form von Kriterien und knappen Erläuterungen *in einem Protokoll zusammengefasst* werden.
- Für die Erörterung und Bewertung der Anträge sollte *mehr Zeit aufgewandt* werden, und die Bewertung sollte *auf der Grundlage des genannten Protokolls* erfolgen.
- In der Praxis haben sich auch *Klärungs- und Beratungsgespräche zwischen Gutachtern, Projektträger (PT) und Antragstellern* als eine wichtige Option erwiesen. Für die Beratung der endgültigen Anträge im Anschluss an die Definitionsphase erscheint ein solcher Austausch sogar unerlässlich und wird im BMBF-Kontext zum Teil auch schon länger praktiziert.

Option 13: Auswahlbegutachtung und Beratungsangebote

- Auswahlbegutachtungen sollten durch *Beratungsangebote* ergänzt werden, insbesondere auch um in der Ausschreibung und im Begutachtungsprozess entwickelte Anforderungen zu erklären. Zudem können erläuternde Gespräche zwischen Gutachtern und Projektträger einerseits und Antragstellern andererseits hilfreich sein. Für die Beratung der endgültigen Anträge im Anschluss an die Definitionsphase erscheint ein solcher Rückkopplungsprozess sogar unerlässlich.
- Erfahrene Experten aus dem Kreis der Gutachter können zudem, zusammen mit Verantwortlichen des Projektträgers, einen *Begleitkreis* bilden oder in diesem Rahmen für jeweils einzelne geförderte Projekte als *Mentoren* fungieren.

Option 14: *Grenzen ehrenamtlicher Begutachtungen*

Angesichts des erforderlichen Aufwands an Zeit und Expertise erscheint die herkömmliche Form der rein ehrenamtlichen Begutachtung und Projektbegleitung zumindest im Falle größerer Verbundprojekte schon heute nicht mehr angemessen, noch weniger im Falle der sachlich gebotenen Intensivierung dieser Tätigkeiten. Sie bedürfen daher einer *Aufwandsentschädigung* für zu leistende bzw. geleistete Arbeit, nicht zuletzt aus pragmatischen Gründen: Ohne eine solche Anerkennung dürfte auch die Gewinnung hinreichend kompetenter und erfahrener Experten in Zukunft schwerer werden.

4.2 Durchführungsphase

Die Aufteilung der Förderdauer in 3-jährige Phasen wurde von den Projektverantwortlichen als zu knapp bemessen und wegen der erforderlichen Neubeantragungen und Begutachtungen für die zweite und dritte Projektstufe als ungünstig empfunden. Die dreijährigen Phasen wurden insbesondere als zu wenig durch inhaltliche Fragen und zu stark durch die formalen Erfordernisse des Berichtswesens und der positiven Selbstdarstellung kritisiert.

Die Durchführungsphase wurde durch eine *hochgradige Konzentration auf einzelwissenschaftliche Aufgaben* geprägt. Alle anderen Aufgaben (ID und TD) wurden mit geringerer Priorität, nicht selten zu spät und ohne ausreichendes Konzept angegangen. Dieser Sachverhalt verweist auf zwei Dinge:

- auf das Maß, in dem die involvierten Wissenschaftler – aus freien Stücken oder durch ihre beruflichen Umstände gezwungen - *in der Tradition disziplinären Arbeitens* verblieben sind und
- auf den Umstand, dass das *Management inter- und transdisziplinärer Prozesse* für Wissenschaftler *eine Herausforderung* darstellt, für die sie aus ihrem sonstigen Berufsalltag vergleichsweise wenig Erfahrung und Expertenwissen mitbringen.

Angesichts dessen hängt viel davon ab, dass die Herausforderungen des inter- und transdisziplinären Arbeitens, zumal in internationalen Kooperationsprojekten, rechtzeitig thematisiert und in eine handhabbare Form gebracht werden.

Unsere Befunde bestätigen, dass die Steuerung arbeitsteiliger Prozesse, Teamarbeit auf mehreren Ebenen und die Nutzung sozialer Netzwerke von beträchtlicher Ausdehnung und enormer Komplexität zu diejenigen Merkmalen gehören, in denen sich nachhaltigkeitsbezogene Verbundprojekte von herkömmlicher Forschung als Einzelforschung und Forschung in kleinen Gruppen unterscheidet. In diesem Sinne bildet das „*Management von Forschungsverbünden*“ (Defila, Di Giulio, Scheuermann 2008) *eine der zentralen Herausforderungen* über deren Bewältigung sich Erfolge und Misserfolge solcher Projekte entscheiden. Auf diese Herausforderung waren die ‚wissenschaftlichen Stakeholder‘ der betrachteten Verbünde nur begrenzt vorbereitet. Vor diesem Hintergrund ist es eine Schlussaufgabe, „*Möglichkeiten der Professionalisierung und Unterstützung*“ (ebda. im Untertitel) zu identifizieren und für künftige Projekte dieser Art zu nutzen.

In der Durchführungsphase lassen sich *zwei unterschiedliche Aufgabenschwerpunkte* unterscheiden:

- (i) *Forschungs- und Entwicklungsaufgaben*
- (ii) *Managementaufgaben*.

Bei ersteren stehen – idealtypisch vereinfacht - *über die erste Hälfte* der Projekt-dauer hinweg die *Forschungsaufgaben im Vordergrund*, verlieren zum Projekten-de hin aber an Gewicht. Bei den *transdisziplinären Entwicklungsaufgaben* verhält es sich tendenziell umgekehrt. Sie müssen zwar von Anfang an eine Rolle spielen, vor allem in der Einbeziehung der Praxispartner und der Planung (siehe Option 9). Da die betreffenden Entwicklungen aber in den Projekten des hier betrachte-ten Typs auf Forschungsergebnissen aufbauen sollen, die innerhalb der Projekte zunächst einmal entstehen müssen, liegt der Schwerpunkt dieser Arbeiten eher *in der zweiten Projekthälfte*.

Modellhaft gedacht, sollte sein Gewicht zum Ende hin weiter zunehmen. *Inter-disziplinäre Synthesen* als per definitionem auf disziplinär ausgerichteten Vorarbeiten aufbauend und als Voraussetzungen transdisziplinärer nutzbarer Angebo-te nehmen *eine Mittelstellung* zwischen beiden Schwerpunkten ein. *Abbildung 4* illustriert diese wechselseitige Abhängigkeit im Sinne von Prozessschritten.

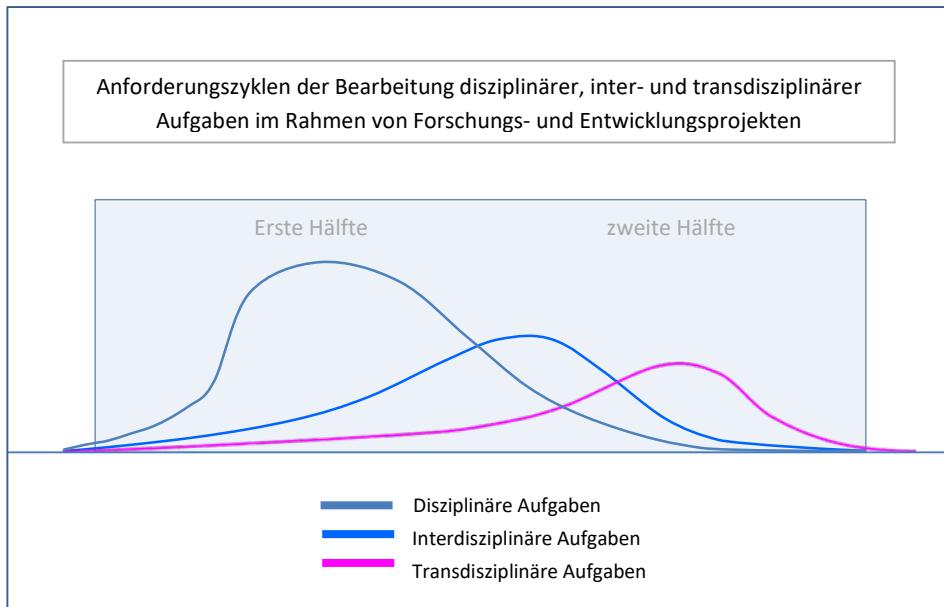


Abbildung 4: Anforderungszyklen inter- und transdisziplinärer Aufgaben

Diese Darstellung könnte im Prozess der Antragsentwicklung als Bezugsrahmen dienen, mit dessen Hilfe entweder eine Anpassung des zu entwickelnden Konzepts angestrebt oder ein eigener Prozessverlauf der **Synthesebildung** begründet wird. Die **Managementaufgaben** ziehen sich hingegen trotz wechselnder Herausforderungen im Einzelnen kontinuierlich *durch die gesamte Laufzeit* der Projekte hindurch.

Die Durchführungsphase aller betrachteten Verbünde wurde durch eine hochgradige *Konzentration auf einzelwissenschaftliche Aufgaben* geprägt. Dagegen ist an sich nichts einzuwenden. Schließlich ist diese Arbeit eine Schlüsselvoraussetzung für alles Weitere. Problematisch ist aber der Umstand, dass alle anderen Aufgaben (ID und TD) mit geringerer Priorität, oft zu spät und nicht selten ohne ausreichende Konzepte angegangen wurden. Dieser Sachverhalt verweist auf zwei Dinge:

- auf das Maß, in dem die involvierten Wissenschaftler – aus eigener Überzeugung und Gewohnheit oder bzw. und durch ihre beruflichen Umstände gezwungen - *in der Tradition disziplinären Arbeitens* verblieben sind (mehr dazu im Kapitel 5 Akteure),
 - auf den Umstand, dass *das Management inter- und transdisziplinärer Prozesse für Wissenschaftler eine Herausforderung* darstellt, die in ihrem sonstigen Berufsalltag vergleichsweise wenig Raum einnimmt und für deren Bewältigung sie – zumal zum damaligen Zeitpunkt - nur in begrenztem Maß auf entsprechende Erfahrungen und Routinen zurückgreifen konnten (siehe auch die

Abschnitte 5.2 und 5.4). Dieser Sachverhalt trat zwar erst in seiner ganzen Breite in den Vordergrund, als sich der Aufgabenschwerpunkt von einzelwissenschaftlichen Forschungsaufgaben zur Notwendigkeit verlagerte, die gewonnenen Ergebnisse interdisziplinär aufeinander zu beziehen und die Ergebnisse dieses Arbeitsschritts in transdisziplinärer Hinsicht in praktisch nützliche Zusammenhänge einzubringen. Er prägte aber den Verlauf der Projekte von Beginn an: anfangs mehr durch Unterlassungen dessen, was angesichts der angesprochenen Grenzen der Konzeptentwicklung nun umso dringlicher hätte nachgeholt werden müssen, und später durch die Folgen dieser Unterlassungen.

Am Anfang der Projektarbeit stand freilich zunächst die Aufgabe, aus dem erst mehr oder minder konkret geplanten Projektentwurf einen arbeitsfähigen Projektverbund aufzubauen.

Projektaufbau

Dem verbreiteten Enthusiasmus nach der Bewilligung folgend, haben sich die meisten der leitenden Projektakteure mit Elan in diese Arbeit gestürzt. Die Arbeit war in dieser Phase durch eine relativ enge Zusammenarbeit der Angehörigen der jeweiligen Kerngruppe aus der Zeit der Antragsentwicklung gekennzeichnet, nun aber erweitert um die Angehörigen aller übrigen akademischen Akteurgruppen.

Schon in dieser Phase des Projektaufbaus zeigten sich jedoch auch erste Folgen dessen, was in der vorangegangenen Planung zu kurz gekommen war. In den Worten eines ehemaligen Koordinators: „*Die Crux ist, dass man so ein zusammen gewürfelter Haufen ist. Und man verwaltet ja immer nur die von Anfang an nicht gut aufgebaute Struktur*“. Zu den schnell in den Vordergrund tretenden Problemen gehörten die folgenden:

Der *Aufbau der Forschungslogistik* bereitete die üblichen und bis zu einem gewissen Grad unvermeidlichen Probleme: in geringerem Maße in Deutschland, in größerem Maße in den Partnerländern der internationalen Verbünde. Die Schwierigkeiten waren umso größer, je weniger ‚vor Ort‘ auf bereits etablierte und in früheren Kooperationen entstandene Erfahrungen und Vertrauensbeziehungen aufgebaut werden konnte.

Es fehlte an geeigneten *Regelungen für den Austausch wissenschaftlicher Ergebnisse* zwischen den Teilprojekten und konkreten *Konzepten für die Nutzung* solcher Ergebnisse *in der Kooperation mit Praxispartnern*. Dem in den Anträgen formulierten Anspruch auf inter- und transdisziplinäre Kooperationen fehlt

dadurch ein wichtiger Teil der erforderlichen Erdung. Wer sich solche Kooperationsbeziehungen nicht zutraute, keine Ansprechpartner vorgesehen hatte oder ganz generell kein Interesse an solchen Beziehungen hatte, verblieb ohne nennenswerte Folgen in seiner disziplinären akademischen Sphäre, im Falle der innerdeutschen ebenso wie der internationalen Kooperationsprojekte und hier bei Projektangehörigen beider Seiten.

Auch wo diese Haltung nicht ausgeprägt war, war es für die Projektinitiatoren zum Teil recht schwer, *geeignete Ansprechpartner und die erforderliche Unterstützung* zu finden, um die Projektvorbereitungen durchführen zu können. Eine gewichtige Ursache wird in nicht passfähigen Planungen gesehen: zu *späte und/oder unzureichende Akteur- und Institutionenanalyse im Vorfeld*. Bis auf ein Teilprojekt gilt: Geplant wurde in den untersuchten Verbünden ohne systematische Einbeziehung außerakademischer Akteure. In der Durchführung setzte sich dieses Muster vielfach fort. Erst in der letzten Förderphase wurden in zwei Projekten spezifisch auf Stakeholder bezogene Maßnahmen zum Zweck des Transfers entwickelt.

Dazu passt, dass Gesprächspartner im akademischen ebenso wie im administrativen Sektor vielfach darauf verwiesen haben, dass die (akademische) Kerngruppe schon relativ differenziert ausgearbeitete wissenschaftliche *Fragestellungen und entsprechende Untersuchungskonzepte ,mitgebracht‘* habe. Prospektive Partner hätten darin keine für sie ausreichend interessanten Ansatzpunkte für ihre eigenen thematischen Schwerpunkte und Perspektiven gesehen. Nennenswerte Veränderungen des gesetzten Rahmens waren ihrem Eindruck nach von den Initiatoren auch nicht vorgesehen und angesichts der knappen und fortgeschrittenen Zeit auch kaum mehr zu erwarten. Ein ehemaliger Projektpartner in Deutschland fasste seinen Eindruck und den daraus erwachsenen Unmut folgendermaßen zusammen: „*aber nicht erst ein Modell machen, und dann fragen: ,Wozu können wir das jetzt eigentlich noch anwenden? ... Wir lassen uns halt noch die oder die Anwendung absegnen von den Stakeholdern“* (ehemaliger Projektpartner).

Diese Kritik ist sowohl in den innerdeutschen Projekten als auch – zum Teil mit noch größerem Nachdruck – in den internationalen Kooperationsprojekten vorgetragen worden. *In den internationalen Kooperationsprojekten* galt das zum Teil auch für universitäre Partner. Angebote der deutschen Partner seien ausgeblieben oder nicht passfähig genug gewesen. Wie begründet diese Kritik im Einzelfall ist, war für uns im Nachhinein nur bedingt zu verifizieren. Zumindest wurde aber in unseren Gesprächen in einem Teil der Partnerländer mit beträchtlichem Nachdruck hervorgehoben, dass *die postulierte Partnerschaftlichkeit der Strukturen in der Praxis* durchaus zu wünschen übrigließ.

Das Möglichkeitsfeld für Enttäuschungen ist breit, und im Ergebnis ist es relativ gleichgültig, wie viel davon auf das Konto zu spät begonnener Planung und Vorbereitung konkreter Kooperationsperspektiven und wie viel auf die Grenzen allgemeinerer Erfordernisse der Vorbereitung zurückgeht. Zu letzteren zählen in den internationalen Kooperationsprojekten insbesondere Unzulänglichkeiten der fremdsprachlichen sowie der interkulturellen und entwicklungsrechtlichen *Vorbereitung der deutschen Projektangehörigen auf die Gegebenheiten der Partnerländer*. Doktoranden, einzelnen Teilprojektleitern und zum Teil auch der Projektleitung hat das Zurechtfinden in den Projektländern im Allgemeinen und die produktive Gestaltung der Kooperationsbeziehungen mit einheimischen Partnern im Besonderen erschwert.

Eine zusätzliche Rolle in der zum Teil als enttäuschend wahrgenommenen Kooperation zwischen deutschen und einheimischen Projektpartnern spielte die Tatsache, dass zumal außerakademische Partner ihre *Erfahrungen aus der Zusammenarbeit mit Nichtregierungsorganisationen bzw. anderen internationalen Forschungsförderern zum Maßstab* gemacht haben. Dort ist heute in der Tat ein stärker partizipatives Vorgehen verbreitet.²⁵ Zudem finden explizit wissenschaftlich orientierte Projekte bei Praxispartnern aus naheliegenden Gründen generell schwer Gehör, vor allem wenn sie auch die oft größeren finanziellen Spielräume von Projekten der Entwicklungszusammenarbeit gewohnt sind.

Das Fehlen einer *Kooperation zwischen BMZ und BMBF* stieß speziell bei Praxispartnern auf Unverständnis, da dadurch im Prinzip verfügbare entwicklungsrechtliche Erfahrungen und Potenziale ungenutzt blieben, die von den deutschen Projektpartnern nicht ausgeglichen werden konnten. Seitens der damaligen GTZ waren im Rahmen der Antragstellung zwar teils Unterstützungsschreiben formuliert worden. Diese Anfänge sind aber im Weiteren nicht zu einer stabilen Kooperation vor Ort ausgebaut worden. Wo trotzdem Formen einer Zusammenarbeit mit Angehörigen der GTZ entstanden, war dies vor allem das Ergebnis privater Initiativen und ebensolchen Engagements.

Zu den Problemen mit Praxispartnern kamen *Erschwernisse im Verhältnis zwischen den Projektverantwortlichen und dem Projektträger* hinzu:

In der *Bereitstellung der beantragten Mittel* kam es zum Teil zu Verzögerungen. Für die Projektakteure ergaben sich daraus teilweise erhebliche Belastungen: Mit den bereits in der Antragsphase eingebundenen, fachlich (dadurch) bereits gut vorbereiteten und hoch motivierten wissenschaftlichen Nachwuchskräften konnten die beantragten Stellen nicht rechtzeitig besetzt werden. Sofern in diesen

²⁵ In anderen europäischen Ländern und Kanada etwa sind die staatlichen Forschungs- und Entwicklungsressorts nicht so streng getrennt wie in Deutschland, so dass transdisziplinäre und partizipative Forschung dort eine längere Tradition genießt. Vgl. Fuest 2008.

Fällen keine Zwischenfinanzierungen – teils unter großen Anstrengungen – gefunden wurden, mussten sich diese Kräfte andere Möglichkeiten suchen, so dass sie in der Folge für die Projekte nicht mehr zur Verfügung standen – verbunden mit großen persönlichen Frustrationen auf beiden Seiten.

„Mal wieder typisch (für das BMBF): Das Projekt ist mit über einem Jahr Verzögerung angelaufen, so dass die erste Gruppe von Doktoranden wegen der Finanzierungslücke abgesprungen ist. Die erste Generation von Doktoranden muss regelmäßig abgeschrieben werden“ (ehemaliger Leiter).

Diese Art von Erfahrungen ging mit dem schon erwähnten Eindruck einher, dass beim Projektträger nach der Bewilligung eine Reduzierung der Aufmerksamkeit auf administrative Abwicklungsinteressen stattfand. In den Worten eines ehemaligen Teilprojektleiters: Zuerst sei um die Ausrichtung des Projektes „viel Gewese gemacht“ und das Interesse des BMBF an bestimmten Ergebnissen bekräftigt worden, aber dann sei kein ernsthaftes Interesse mehr an dem Projekt erkennbar gewesen. Anstelle dessen sei „bürokratisches Controlling“ (ehemaliger Teilprojektleiter) immer stärker in den Vordergrund getreten. „Das fördert nicht die Kreativität“.

Management

Die Erreichung gemeinsamer Ziele und die Erarbeitung gemeinsamer Produkte erfordern das Zusammenspiel heterogener Gruppen und Individuen. Diese Aufgabe stellt sich als hochgradige Herausforderung auf der Ebene des Projektmanagements.

Obwohl die meisten Projektleiter Leitungserfahrungen (in kleineren Projekten) mitgebracht haben, hat sich die Erledigung der Leitungsaufgaben in den Verbünden – anders als zunächst wohl erwartet – nicht schon irgendwie selbst geregelt. Zu den wichtigsten Aufgaben zählte die Entwicklung von

- *einer möglichst reibungslosen Geschäftsführung,*
- *adäquaten Entscheidungs- und Beteiligungsverfahren,*
- *Verfahren zur Organisation der Arbeit in unterschiedlichen organisatorischen Zusammenhängen* (innerhalb einzelner Teilprojekte, als interdisziplinäre Kooperation zwischen Teilprojekten und in der Kooperation mit sektoral und hierarchisch sehr unterschiedlichen Praxispartnern)
- *möglichst produktiven Formen des Umgangs mit der Vielfalt an Konflikten (personell, finanziell, zeitlich)*

Beiträge zur Problemlösung und –vermeidung können billigerweise nicht allein von den *Projekt- und Teilprojektleitern und den Koordinatoren* erwartet werden, wohl aber Initiativen und Entscheidungen, die zu Problemlösungen führen. In diesem Sinne sind sie neben ihrer Rolle als *Wissenschaftler als Forschungsmanager* gefragt. Dem ungewohnten Maßstab der betreffenden Projekte entsprach das Niveau der Herausforderung in dieser Rolle.

Vor diesem Hintergrund ist es überraschend, dass im Projektverlauf notwendig gewordene Einsparungen und Umwidmungen von Finanzmitteln immer wieder auch aus solchen Posten finanziert wurden, die für ohnehin eher unterfinanzierte Management- und Koordinationsaufgaben vorgesehen waren (einige Gesprächspartner nannten sie „*weiche Sachen*“). Das spricht dafür, dass die Bedeutung der Koordinationsaufgaben nicht nur in der Antragsphase, sondern auch noch im Verlauf der Projekte unterschätzt wurde. In die gleiche Richtung weist der Umstand, dass mangels ad hoc verfügbaren geeigneten Personals immer wieder auch unerfahrene Personen mit Leitungs- und Koordinationsaufgaben betraut wurden.

Die Neubeantragung der Projekte im 3-Jahresrhythmus und die daran anschließenden und nicht selten einschneidenden Gutachterauflagen verschärften den enormen Druck, der durch die Parallelität heterogener Aufgaben (interdisziplinär, transdisziplinär und fallweise zusätzlich entwicklungspolitisch) ohnehin bewältigt werden musste, und zwar insbesondere auf der Ebene von Leitung und Koordination.

Angesichts der schon angesprochenen Unterschätzung der Leitungs- und Koordinationsproblematik in der Phase der Projektentwicklung und der begrenzten Erfahrungen des Leitungspersonals im Umgang mit den betreffenden Herausforderungen verwundert es nicht, dass Lösungen weithin im *Modus des „sich Durchhangelns durch Managementaufgaben“* gesucht wurden; dies immer wieder auch ohne ausreichende Zeit, finanzielle Ressourcen und Erfahrungen - begleitet von der Neigung einzelner Teilprojektleiter, sich des Problemdrucks und der Herausforderungen im Bereich der Managementaufgaben durch den Rückzug in die Welt der einzelwissenschaftlichen Forschung zu entledigen. „*Nicht die Größe des Konsortiums per se, sondern schwache Governancekompetenz ist oft das Problem*“ (*Ergebnis einer Workshop-AG*). Daher die vor allem von nichtprofessoralen Akteuren vielfach widerholte Forderung, *das Management von Verbundprojekten zu professionalisieren* (s. auch Verbundleiter sowie Koordinatoren in den Abschnitten 5.2 und 5.3).

In der Folge konnten inter- und transdisziplinäre Kooperationen wiederholt nicht rechtzeitig vorbereitet, erhoffte *Ziele nicht erreicht und Konflikte nicht rechtzeitig bearbeitet* und/oder nicht produktiv gelöst werden. Zu letzteren gehören neben

den unvermeidlichen Konflikten zwischen einzelnen Personen mindestens ebenso wichtige strukturelle Konflikte, die die Ausrichtung der Projekte im Ganzen betrafen: als *Konflikte zwischen akademischer Grundlagenforschung und Anwendungsforschung* oder auch als Konflikte um das *relative Gewicht von naturwissenschaftlichen Fragestellungen* auf der einen und *sozialwissenschaftlichen Fragestellungen* auf der anderen Seite.

- In diesen Bereich fällt etwa der Konflikt, der sich in der folgenden Darstellung ausdrückt: Formal und nach außen erschienen alle Wissenschaftspartner gleich, aber intern gab es starke Hierarchisierungstendenzen nach Maßgabe des Umfangs der eingeworbenen Mittel und institutseigenen Ressourcen. *Personen in Leitungspositionen verhielten sich nicht immer neutral*, verfolgten auch ihre eigenen wissenschaftlichen Interessen. Es hatte zumindest den Anschein, dass die projektinterne Mittelverteilung nicht immer zugunsten aller Beteiligter entschieden wurde. „*Während Fach X, Y und Z beständig Zusatzgelder für Apparaturen erhielten, habe ich 1 Jahr lang auf ein Solarpanel gewartet, um im Dorf am Laptop arbeiten zu können*“ (Doktorand, online-Befragung).
- Eine zweite Konfliktdimension verdeutlicht der folgende Fall. Ein Postdok berichtete, dass die Projektleitung aus einem ausgesuchten Kreis bestand, den „*A-Partnern*“. Der entschied, was passierte. Die „*B-Partner*“ hatten dann keine Stimme mehr. Das ging nach Sympathie – er selbst wie auch andere Teilprojektvertreter gehörten nicht dazu. Ein zwischenmenschliches Problem gab es auch. „*Man hat irgendwann aufgehört, miteinander zu reden.*“ Hier litt die Zusammenarbeit dermaßen, dass schließlich einige qualifizierte Wissenschaftler weggingen und die gleichen Daten parallel in zwei Teilprojekten produziert wurden und nicht untereinander ausgetauscht wurde.
- Unabhängig davon, dass solche Fälle von den kritisierten Seiten meist anders erinnert und erklärt werden, sprechen sie für erhebliche *Kommunikationsdefizite*. Nun können auch professionell geplante Kommunikationsstrategien nicht verhindern, dass es in Organisationen zu Konflikten kommt. Sie können aber sehr wohl dazu beitragen, dass Konflikte nicht zu dauerhaften Störungen des „Betriebsklimas“ führen. Im Fall der betrachteten Verbundprojekte hat es jedoch in den meisten Fällen kaum ausreichend wirksame Anstrengungen und/oder Maßnahmen gegeben, geeignete *Kommunikationsstrategien* für den Alltag innerhalb der Projekte zu entwickeln, geschweige denn Konzepte zur Teamentwicklung und zur Moderation von Konflikten oder von arbeitsteilig und partizipativ zu bewältigenden Aufgaben.

Vergegenwärtigt man sich den Entstehungskontext der Projekte – für die meisten Beteiligten auf allen Seiten ein erster Versuch in dieser Größenordnung – dann sind die Beispiele und die beobachteten Formen des Umgangs mit den Herausforderungen auf der Ebene des Projektmanagements nicht überraschend. Aber sie waren eben auch in problematischer Weise folgenreich. Daher verwundert es nicht, dass von vielen unserer Gesprächspartner angeregt wurde, in Zukunft *bestimmte Aufgaben an* dafür speziell ausgebildete und in der Sache *erfahrene Experten* zu übertragen.

Teilweise bestand die Erwartung, dass *Sozialwissenschaftler* per se für kommunikative Teilaufgaben, und insbesondere *im Kontakt mit Praxispartnern*, besser vorbereitet seien als Naturwissenschaftler. Diese Hoffnung hat sich aber nur in begrenztem Maß erfüllt – sowohl wegen ungünstiger äußerer Umstände (Zeitmangel wegen Anforderungen der prioritären Promotionsprojekte) als auch wegen fehlender Erfahrungen in der Arbeit mit Praxispartnern. So wurde etwa ein Reader zur Verwendung in der Kooperation mit Praxispartnern nicht genutzt, nicht zuletzt, da er im sozialwissenschaftlichen Jargon verfasst war – was teils starke Reaktionen hervorgerufen habe. Eine aufgebrachte Verwaltungsangehörige „knallte das Ding auf den Tisch“ und stellte die Wissenschaftler zur Rede: „*Das ist eine Unverschämtheit! Warum bereitet Ihr das nicht auf?! Ich kann so nichts lernen!*“ (so der Bericht eines Projektpartners). Dazu passt der enttäuschte Kommentar eines anderen Praxispartners: „*Sozialwissenschaftler sind Teil des Problems, nicht die Lösung*“.

Ein weiterer Gegenstand verbreiteter Kritik waren Vorgaben und Praktiken des BMBF und des Projektträgers und deren Auswirkungen auf Arbeitsalltag und Zielerreichung der Projekte.

- Zu den breit beklagten Punkten gehört die *Ausrichtung der Berichtspflichten*, die in den Besonderen Nebenbestimmungen für Zuwendungen des BMBF und in den für Meilensteintreffen und weitere Formen der öffentlichen Selbstdarstellung geforderten Präsentationen zu erfüllen waren. Die geforderte Berichterstattung wurde von einem ehemaligen Projektleiter als „*ein extrem zeitfressender und nicht wirklich weiterführender Bestandteil*“ der Anforderungen empfunden, „*denn die Dinger verstauben in den Regalen*“. Dieser Unmut bezieht sich weniger darauf, dass die Berichtspflichten besonders schwierig zu erfüllen seien, als auf den Umstand, dass sie ganz überwiegend auf formale Rechenschaftslegung gerichtet sind. Probleme oder gar Misserfolge würden darin von den Berichtenden nur angesprochen, wenn es nicht zu vermeiden sei und dann in möglichst entdramatisierenden Worten. Für das, was gerade im Falle von Problemen am meisten benötigt werde, nämlich *unterstützende Beratung bei der Suche nach Problemlösungen*, sei dieses Format

dagegen ungeeignet. Damit wird das Thema berührt, das oben schon im Zusammenhang des Abschnitts ‚Begutachtung‘ angesprochen wird.

- Es wird im Übrigen eingeräumt, dass der tatsächliche Zeitaufwand für Aufgaben der Rechenschaftslegung nur zum Teil auf die formalen Anforderungen der Berichterstattung zurückgeht. Frustration über ‚Energieverschwendungen‘ erwuchs nicht minder aus der wahrgenommenen Notwendigkeit von Projektangehörigen, sich im Rahmen der regelmäßig zu erarbeitenden Präsentationen möglichst gut zu ‚verkaufen‘ – nicht zuletzt mit Blick auf Begutachtungen für die weiteren Stufen der Förderung. Dahinter steht der Einwand, dass weder formale Berichte noch öffentliche Präsentationen eine Grundlage für *ernsthafte Diskussionen zum erreichten Stand und zum weiteren Fortgang der Projektarbeit* bilden. Möglichkeiten für solche *Zwischendiskussionen* würden nach unserem Eindruck von vielen Projektverantwortlichen sogar begrüßt. Demgegenüber könnten die Sachbearbeiter des Projektträgers die Inhalte der formalen Berichte nur oberflächlich mit den Zielen der Antragsdokumente abgleichen. „*Für eine tatsächliche Steuerung der Projekte ist das völlig ungeeignet.*“
- Wenn sich Forschungsfragen im Projektverlauf ändern, ist das nicht unbedingt ein Beleg für Unzulänglichkeiten in der vorangegangenen Planung, sondern fallweise auch ein Ergebnis bereits geleisteter Projektarbeit und/oder von unvorhersehbaren Entwicklungen im Bereich der inter- und transdisziplinären Gegebenheiten. Dem steht die Erfahrung von Projektleitern gegenüber, dass *nachträgliche Anpassungen des Arbeitsprogramms* gegenüber dem Projektträger nur schwer durchzusetzen waren. Auch hier wird durchaus eingeräumt, dass die Verantwortlichen des Projektträgers ihrerseits an vorgegebene Regeln gebunden sind und dass solche Regeln in sich durchaus sinnvoll sein mögen – etwa in dem Sinne, dass Änderungen zuvor beschlossener Arbeitsprogramme Ausnahmen bleiben sollten, gut begründet werden müssen und nicht unter der Hand den gesetzten finanziellen Rahmen sprengen sollten. Es bleibt der Unmut darüber, dass inhaltlich für sinnvoll gehaltene Veränderungen von Teilen des Projektkonzepts in Bezug auf Themen und die entsprechende Verwendung von Finanzmitteln für die Projektverantwortlichen mit einem hohen Aufwand an Zeit und Kraft einhergingen. Diesen empfanden sie als unangemessen und für die Erledigung ihrer ohnehin umfangreichen Managementaufgaben als unangemessen.
- Einer der Gründe wird in der *Aufteilung der Förderdauer in 3-jährige Teilschritte* gesehen: die verbleibende Zeit für die Konzentration auf die inhaltliche Projektarbeit werde dadurch enorm eingeschränkt: „*Bei Dreijahresprojekten ist das immer so, dass man die letzten anderthalb Jahre schon wieder damit*

beschäftigt ist, den nächsten Antrag zu stellen. Damit bleiben für die eigentliche wissenschaftliche Arbeit selten mehr als anderthalb Jahre“ (ehemaliger Koordinator).

- Das schließt auch Kritik an den Zwischenbegutachtungen ein, die als zu allgemein und zum Teil auch als willkürlich empfunden wurden. In diesem Sinne sprachen sich einige Gesprächspartner ausdrücklich für eine „echte Interims-Evaluation“ als Alternative aus – allerdings wohl nur unter dem Vorbehalt, dass sie nicht nur über ‚Sekt oder Selters‘ entscheidet, sondern *mit inhaltlicher Beratung einhergeht*.

Interdisziplinäre Kooperation

„Jeder legt Lippenbekenntnisse ab, und dann macht trotzdem jeder was er kann, und das ist es“ (ehemaliger Teilprojektleiter).

„Interdisziplinäres Arbeiten ist toll, bis man es wirklich macht“ (ehemaliger Teilprojektleiter).

„Das Projekt ist bis zum Schluss ein Flickenteppich geblieben“ (ehemaliger Postdok).

Es übersteigt den Rahmen unserer Studie, die interdisziplinären Leistungen, die die Wissenschaftler erarbeitet haben, *in fachlicher Hinsicht* zu würdigen – welcher Typus von „Interdisziplinarität“ auch immer anvisiert bzw. praktiziert wurde. Mangels vergleichbarer anderer Studien zum Thema beschränken wir uns zudem *(i) auf die positiven und negativen Erfahrungen*, die in den verschiedenen Gruppen von Projektakteure berichtet wurden, und *(ii) auf die Identifikation von Bedingungen, die die betreffenden Erfahrungen befördert haben*. Zudem verweisen wir auf *Teil 3 Produkte* des Berichts: In den Abschnitten *Publikationen* und *Entscheidungsunterstützungssysteme* wird die Zielerreichung im Verhältnis zu den selbst gesteckten interdisziplinären Zielen der Verbünde betrachtet. Auf dieser Basis formulieren wir unsere Schlussfolgerungen und Empfehlungen für dieses Kooperationsfeld. Sie decken sich weitgehend mit den Befunden anderer Studien zum Thema Interdisziplinarität.

Interdisziplinarität wurde in allen Projekten als eine Herausforderung aufgenommen, allerdings in sehr verschiedenen Formen:

In einem der Verbünde wurde eine *methodische Rahmensetzung in Bezug auf die räumliche Maßstäblichkeit der empirischen Felder* vorgegeben, um die Vergleichbarkeit von Daten und deren Integration in ein System zu ermöglichen. In einem zweiten Verbund wurde eine *gemeinsame Modellsprache* genutzt, um die diszip-

linären Inputs miteinander in Bezug zu setzen. Die beiden anderen Verbünde haben sich demgegenüber auf *ein konsekutives Prozessverständnis* beschränkt: von primär grundlagenorientierten einzelwissenschaftlichen Fragestellungen zu anwendungsbezogenen Aufgaben – *im einen Fall in einem strikt linearen Sinn* mit der Etablierung interdisziplinär ausgerichteter ‚Problemkomplexe‘ im Verlauf der dritten Phase; *im anderen Fall in einer stärker rückgekoppelten Form*: als Klärung von Anwendungsperspektiven schon zu einem frühen Zeitpunkt und als wiederholter Abgleich der disziplinären Arbeitsfortschritte und ihrer interdisziplinären Passfähigkeit mit dem Anwendungsziel.

Unsere Fragen nach den erreichten Erfolgen wurden sehr unterschiedlich und – zumindest auf den ersten Blick – *widersprüchlich beantwortet*. Sehr positiven Äußerungen stehen kritische bis eindeutig negative Bilanzen gegenüber. Angeichts der Unterschiedlichkeit der Projekte und der Heterogenität und der Vielzahl der involvierten Akteure ist das kaum überraschend. Die betreffenden Ausführungen legen es aber nahe, dass die Unterschiedlichkeit der Akzentsetzungen auch damit zusammenhängt, unter welchem Aspekt und von welchem Fachvertreter die Bewertungen erfolgt sind: *bezogen auf das persönliche Erleben* von Interdisziplinärer Kooperation im Einzelfall *oder auf* eine Bewertung der *Zielerreichung im Ganzen*. In diesem Rahmen schließen sich positive und negative Bewertungen nicht zwangsläufig aus: Während konkrete Aktivitäten als positiv erlebt und geschätzt werden mögen, kann die Bewertung der Zielerreichung im Ganzen durchaus negativ ausfallen.

Die *positiven Bewertungen beziehen sich* in der Tat sehr stark auf die Erfahrung, persönlich etwas hinzugelernt zu haben:

Aus der Sicht *deutscher Projektangehöriger* gehört dazu die Erfahrung, dass das Projekt eine Gelegenheit bot, über das eigene Fach hinauszusehen und die Vielfalt der Disziplinen kennlernen: „*von der Meteorologie bis zur Ethnologie*“. Unterschiedliche Gesprächspartner charakterisieren ihre Erfahrungen mit Begriffen wie „*bemerkenswert*“, „*sehr spannend*“ und es habe „*sehr viel Spaß*“ gemacht. Speziell die Treffen unter den Doktoranden werden (von Doktoranden) als „*anregend*“ geschildert. Wenn man interessiert war, habe man die Möglichkeit gehabt, in viele Disziplinen und deren Arbeitsweisen reinzuschauen

Das sei nicht allein interessant, sondern auch qualifizierend gewesen. Man habe „*viel voneinander lernen können*“, nicht zuletzt, um die „*Rahmenbedingungen der eigenen Arbeit besser zu verstehen*“. In den Worten eines ehemaligen Verbundleiters: die Zusammenarbeit habe „*Horizonterweiterungen*“ für den Nachwuchs wie auch für Professoren bewirkt: „*Für verhältnismäßig teures Geld hatten wir die Möglichkeit, sehr viel zu lernen. Das Ergebnis war, dass wir am Ende unseren Standort als Fachwissenschaftler in einem interdisziplinären Kontext zu definieren*

gelernt haben“. Für eines der Projekte wird hervorgehoben, dass sich die Kooperation unter Geographen, Landwirten, Biologen und Meteorologen auch nach der Feldphase (in der es um sehr konkrete Dinge gegangen sei) in der gemeinsamen Arbeit für das Buch und die Atlanten fortsetzte.

In den Ausführungen von *Projektangehörigen aus den Partnerländern* fällt die Bewertung noch positiver aus: Die Zusammenarbeit einer großen Anzahl von Wissenschaftlern und gelegentliche Workshops, die Begegnungen mit Kollegen aus anderen Fachgebieten und Einblicke in alle möglichen Forschungsbereiche ermöglichen, wurden an sich schon als besonders beeindruckend empfunden. Vor dem Hintergrund der besonders kargen Forschungsförderlandschaft in den meisten Ländern des Globalen Südens wirkten die großen deutschen Verbünde als grandiose interdisziplinäre Experimente. „*Die interdisziplinäre Zusammensetzung war einmalig*“ (einheimischer Projektpartner). Das habe erheblich zum Ansehen des betreffenden Projekts beizutragen. Heute seien internationale und interdisziplinäre Projekte sehr nachgefragt, und der Verbund liefere hier ein gutes Vorbild.

Dem stehen sehr ausgesprochen kritische Bilanzen gegenüber. Tatsächlich lassen sich die meisten negativen Bewertungen dahin zusammenfassen, dass *die Diskrepanz zwischen Programmatik, Rhetorik, Ideologie etc.* auf der einen Seite und *praktischer Umsetzung oder auch Umsetzbarkeit der interdisziplinären Ansprüche* auf der anderen Seite als zu groß in der Sache und als persönlich desillusionierend empfunden wird.

Der wichtigste Einwand lautet: Die in den Projektanträgen in Aussicht gestellte *Verknüpfung sei nicht erreicht worden*, da zwischen den Teilprojekten sehr wenig Kooperation zustande gekommen sei. Das gilt auch für eines der Projekte, in dem ein DSS angestrebt wurde, das die Beiträge der Teilprojekte zusammenführen sollte. Die sachlichen und zeitlichen Anforderungen dieser Zielstellung wurden aber unterschätzt. Im Ergebnis hat „*jeder hat sein kleines Thema in ein eigenes Infosystem gepackt, alles war zersplittert*“ (ehemaliger Doktorand).

Auch in den Teilprojekten, die (auf Druck von Gutachtern und Projektträger) interdisziplinär zusammengesetzt worden waren, habe es nur ein Nebeneinander gegeben. „*Jeder hat so sein Ding gemacht*“ (ehemaliger Koordinator). Vernetzung habe es nur über die verbundumfassenden Konferenzen gegeben. Ein Gesprächspartner aus einem weiteren Verbund moniert, dass dort selbst während der Abschlussveranstaltung noch jedes Thema einzeln vorgestellt wurde. Interdisziplinarität und Praxisbezug, so lassen sich zahlreiche der kritischen Äußerungen zusammenfassen, waren nicht nur im Falle eines Teilnehmers der Online-Befragung weithin „*abstrakte Vorgaben, die im Forscheralltag keine*

Bedeutung hatten. Mir wurde nicht das Gefühl gegeben, dass beides tatsächlich von meiner Arbeit erwartet wird“.

Als *Ursachen dieser skeptischen Bilanzen* des Outputs in Sachen Interdisziplinarität lassen sich *drei Ursachenkomplexe* ausmachen, deren Folgen sich gegenseitig beeinflussen:

- *unterschiedliche Sichtweisen* von Akteuren
- *institutionelle Gegebenheiten*
- *sachliche Unterschiede* zwischen Disziplinen

In Bezug auf die Bedeutung dieser drei Faktoren²⁶ lassen sich keine systematischen Unterschiede zwischen den nationalen und internationalen Projekten feststellen.

Unterschiedliche Sichtweisen von Akteuren

In unseren Interviews wurde von einigen professoralen Leitern bereits *gegenüber den Begriffen „inter-, trans- und multidisziplinär“ deutliche Skepsis* signalisiert. Die Begriffe wurden zum Teil als persönliche Vorlieben einzelner Beamter gedeutet, mit deren Hilfe nach Meinung der Interviewpartner versucht wurde, den Projektnehmern die dahinterstehenden forschungspolitischen Präferenzen und Zielsetzungen aufzudrücken. Von dieser Art, so ein ehemaliger Koordinator, gebe es „viel Skepsis; man hatte mit den ganzen Ressentiments zu kämpfen. Es ist immer noch im Hinterkopf der beteiligten Wissenschaftler, dass so etwas nicht geht“.

Zu solchen Hemmnissen kamen mitunter die *Folgen ungelöster Konflikte* verschärfend hinzu. Interdisziplinarität hat sich in einem der Verbünde auch deswegen nur bedingt entwickeln können, weil sich die jeweiligen Projektpartner auf Professorenebene sowohl innerhalb eines Teilprojektes als auch innerhalb des Gesamtprojektes nicht ausstehen konnten und daraus auch kein Geheimnis machten. Ungelöste Konflikte führten auch dazu, dass Personen, die die interdisziplinäre Kooperation voranbrachten, das Projekt verließen. In der Folge konnte zum Beispiel in einem Verbund die Integration eines Modells nicht so weit entwickelt werden wie es geplant war.

Eine dritte Variante solcher Sichtweisen bilden mehr oder minder traditionelle Formen gegenseitigen Misstrauens oder gar von *Geringschätzung zwischen Angehörigen unterschiedlicher Disziplinen*. So habe die interdisziplinäre Koopera-

²⁶ Verschiedene Darstellungen und Analysen der Problematik dieser Faktoren finden sich u.a. bei Defila et al. (2006, 2008) sowie Fuest (2006a, 2006b) deren Befunde sich hier bestätigen.

tion zwar auf der Ebene der Doktoranden gut funktioniert, sie sei aber „auf höherer Ebene häufig durch gegenseitige Geringschätzung geprägt“ gewesen - vor allem zwischen Natur- und Sozialwissenschaften.

Institutionelle Gegebenheiten

Inter- und transdisziplinäre Forschung ist eine Arbeitsrichtung, die auch in der Wissenschaft und in relevanten Bereichen des Fördersystems einen schweren Stand hat. Der wissenschaftliche Betrieb ist nicht darauf eingestellt, die nötigen Qualifikationen und Personen auszubilden, die für ein solches Projekt benötigt werden. Sicherer ist der einzelwissenschaftliche Weg. Erfahrungen und Überzeugungen dieser Art haben auch in den betrachteten Verbünde eine Rolle gespielt. Andererseits musste man für den Antragserfolg ein Spektrum unterschiedlicher Disziplinen mit im Boot haben. In einer solchen Situation des ‚einerseits und andererseits‘ ist die Gefahr groß, dass bei der Gewinnung von Vertretern anderer Disziplinen pragmatisch verfahren wird. In den Worten eines ehemaligen Koordinators: „*Bestimmte Leute mit bestimmten Disziplinen kennen sich halt schon, oder sie tun sich zusammen und reagieren auf einen Call ... Vorgehen beruht auf Fragen wie: Wen kennt man, wer macht was, wer hat Lust mitzumachen?*“ Von dort bis zu einem qualifizierten Konzept für interdisziplinäre Kooperation ist es ein weiter Weg.

Sich die *Zeit für die erforderlichen Klärungen* zu nehmen, erwies sich auch bei gutem Willen als schwierig. Auch wenn einzelne Wissenschaftler schon Erfahrungen in der interdisziplinären Kooperation gesammelt hatten, flossen diese nicht ins Projekt ein. „*Denn alle sind stets zu beschäftigt. Interdisziplinarität ging im Alltag unter*“ (ehemaliger Postdok). Vor diesem Hintergrund liegt es nahe, dass Projekte, die auf einen Call hin zustande kommen, sich zwar an bestimmte Schlagworte halten. Sie verfolgen aber ihre eigenen wissenschaftlichen Ziele. Getrennt voneinander agierende AGs können das Problem verschärfen, wenn die Verbindung interdisziplinärer Tätigkeit mit eigener sektoraler Forschung als so schwierig empfunden wird, dass das zu einer Art Vermeidungsverhalten führt.

Unabhängig davon fehlte es in der Gruppe der Professoren an hinreichenden *Erfahrungen in der Planung und Leitung interdisziplinärer Kooperationen*. Auf entsprechende Schwächen und Versäumnisse während der Antragsentwicklung wurde schon im Abschnitt 4.1 *Antragsentwicklung* verwiesen. Eine der Konsequenzen bestand darin, dass in der Durchführungsphase nicht im nötigen Umfang Personalkapazität für die betreffenden Leitungs- und Koordinationsaufgaben zur Verfügung stand. Soweit das als ein Problem gesehen wurde, wurden

diese Aufgaben an Postdoks und in Teilen auch Doktoranden übertragen (siehe *Akteure 5.3 und 5.7*).

Am heikelsten konnten sich solche Konstellationen *für Doktoranden* darstellen, wenn sie in ID eingebunden waren. Ein ehemaliger Doktorand hat dieses Problem folgendermaßen zugespitzt: „*Sehr gute Erfahrungen mit der interdisziplinären Zusammenarbeit; schlechte Erfahrungen mit der Promotion*“ (*Online-Befragung*). Interdisziplinäre Aktivitäten kosten Zeit und belasten das Finanzbudget, zahlen sich aber für den Fortgang des Promotionsvorhabens nicht immer bzw. höchstens indirekt aus: als Horizonterweiterung im oben zitierten Sinne. Arbeiten im Bereich interdisziplinärer Aufgaben gelten dagegen für die wissenschaftliche Profilierung als nicht interessant, da sie – zu Recht oder zu Unrecht – nicht als dissertationsrelevant anerkannt werden. Ein Teilnehmer unsrer Online-Befragung spitzte die Problematik folgendermaßen zu: „*Man kann jüngeren Wissenschaftlern nicht mehr guten Gewissens empfehlen, interdisziplinär zu arbeiten*“.

Besonders schwierig konnte es werden, wenn Themen vergeben wurden, deren Bearbeitbarkeit in hohem Maße vom Fortschritt der Arbeiten anderer Projektangehöriger abhingen: „*Meine Doktorarbeit sollte auf einer Arbeit aus der ersten Projektphase aufbauen, die nie beendet wurde. Daher musste ich im Rahmen meiner Arbeit diese Aufgaben zusätzlich übernehmen, was den Zeitrahmen sprengte*“. Wo es tatsächlich gelang, die Arbeiten so zu takten, dass die erhofften Anschlüsse möglich wurden, ist das jedoch als sehr positiv empfunden worden: „*Das Schönste war die Entwicklung am Anfang. Zunächst ging es noch relativ disziplinär zu, dann fanden sich zunehmend gemeinsame Themen aufgrund der „Problemkomplexe“ ab Phase 2 und der gemeinsamen Geländeaufenthalte. Hier gab es einen guten Austausch, das war spannend. Die Ergebnisse der Promotion flossen unmittelbar in die anderen Arbeiten ein*“ (*online-Befragung*). Dieses Beispiel macht im Vergleich zu den weiter oben zitierten Kommentaren deutlich, dass sich das Interdisziplinaritätsthema für unterschiedliche Projektangehörige recht verschieden darstellen konnte.

Sachliche Unterschiede zwischen Disziplinen

„Mit den naturwissenschaftlichen Kollegen war es extrem schwierig“
(ehemaliger Teilprojektleiter).

Den vorgenannten Hindernissen und Stolpersteinen auf dem Weg zu fruchtbarener interdisziplinärer Kooperation ist gemeinsam, dass sie alle *im Bereich gesellschaftlicher Gegebenheiten* angesiedelt sind. Unterschiedliche *Sichtweisen einzelner Personen* gelten hier als diejenigen Momente, die sich relativ leicht verän-

dern lassen, während die *Veränderung institutioneller Gegebenheiten* sich oft deutlich schwieriger darstellt, nicht zuletzt weil solche Veränderungen das Zusammenspiel einer mehr oder minder großen Zahl von Personen und kollektiven Akteuren voraussetzen. Zusätzlich sind jedoch auch solche *Hindernisse* interdisziplinärer Kooperationen zu berücksichtigen, die nicht in gesellschaftlichen, sondern *in sachlichen Gegebenheiten der Disziplinen und ihrer spezifischen Gegenstände und Methoden* wurzeln.

Dazu zählen *unterschiedliche Methoden* wie statistische Methoden und mathematische Modelle auf der einen Seite (wie etwa in den Naturwissenschaften, aber auch der Ökonomie) und kontextsensitive Methoden wie Einzelinterviews auf der anderen Seite (wie etwa in der Ethnologie oder als Teile des methodischen Handwerkskastens von Soziologie und Humangeographie). Solche methodischen Unterschiede begründen vielfach auch Unterschiede in den zeitlichen Skalen der Forschungsprozesse. Hinzu kommen Unterschiede in den räumlichen Skalen.

Tatsächlich war es in den Verbünden schon ein erhebliches Problem, die *räumlichen Skalen* zwischen einzelnen naturwissenschaftlichen Teilprojekten und Konzepten aufeinander abzustimmen. So führte es zu Problemen, wenn sich Wirtschaftswissenschaftler und Ethnologen in ihren Untersuchungen auf Skalen beziehen sollten, die ihnen von naturwissenschaftlicher Seite vorgegeben wurden. Eine Festlegung auf bestimmte Plots für Zwecke von Natur 2-bezogenen Vergleichen ist eine Sache, eine Auswahl von Dörfern für sozialwissenschaftliche Vergleiche eine andere. Versuche, den Rahmen zu vereinheitlichen werden hier schnell kontraproduktiv. Diese Art von Schwierigkeiten reproduziert sich im Prozess der Modellierung. So ist etwa „*einem Ökonomen nicht geholfen, wenn er sich in der Modellierung einem Rahmenwerk unterwerfen muss, welches von Meteorologen und Psychologen entworfen wurde*“ (online-Befragung).

Zudem reproduziert sich hier die Problematik der erforderlichen zeitlichen Passung von Teilbeträgen unterschiedlicher Personen (siehe oben in Bezug auf Doktorarbeiten) als Problem der erforderlichen Passung der Beiträge unterschiedlicher Disziplinen. In der Modellierung warten die einen auf die Daten der anderen. Die erforderlichen Ergebnisse entstehen aber in verschiedenen Disziplinen in unterschiedlichen *zeitlichen Rhythmen und Zeiträumen*. Für Modellkopp lungen sind das Rahmenbedingungen, die in der Konzipierung des Projektablaufs berücksichtigt werden müssen. Obwohl das Problem bekannt und die Trends absehbar waren, gab es dafür zu wenig Aufmerksamkeit. In der Folge wurden fruchtbare Verknüpfungschancen verpasst, und Szenarien aus einem Fach waren für ein anderes Fach nicht nutzbar.

Generell gilt: Je interdisziplinärer ein Verbund, desto schwieriger wird die Abstimmung und Verschränkung der jeweiligen Beiträge, und zwar in sachlicher ebenso wie in zeitlicher Hinsicht. In den Verbünden bestätigte sich zudem, dass sich disziplinäre Perspektiven und Befunde verschiedener Disziplinen nicht beliebig miteinander in Bezug setzen lassen. Die große Bandbreite von der Ethnologie bis zur Meteorologie ergab „*nicht die ideale Kommunikation*“ (Online-Befragung).

Die Ergebnisse unserer Interviews zeigen allerdings, dass Verweise auf tatsächliche oder zugeschriebene *Eigenarten von Disziplinen* nur begrenzt geeignet sind, unterschiedliche Erfolge interdisziplinärer Verständigungsbemühungen zu erklären. So berichtete ein ehemaliger Koordinator, es habe weithin die Einstellung vorgeherrscht, Naturwissenschaftler könnten nicht mit Sozialwissenschaftlern zusammenarbeiten. Er war dann „*wahnsinnig überrascht*“, als sich herausstellte, „*dass es doch ging*“. Während diese Person der Auffassung war, die Sozialwissenschaftler und die Ingenieure seien „*die Betonköpfe*“, habe sich gezeigt, dass bei „*den Ökonomen*“ der Widerstand gegenüber den Herausforderungen interdisziplinärer Kooperation wesentlich tiefer verankert gewesen sei. Seine Erklärung: „*die Visionen sind da nicht so da*“. Andere Gesprächspartner, in diesem Fall mit Angehörigen der Fächer Jura und Ethnologie, haben hingegen gerade Ökonomen als Projektpartner erlebt, mit denen die Zusammenarbeit positiv verlaufen sei.

Die *Erklärungskraft disziplinspezifischer Charakteristika* als Ursachen für leichter oder schwerer gelingende interdisziplinäre Kooperationen ist *also begrenzt*: einerseits durch die voran angesprochenen unterschiedlichen Sichtweisen, Präferenzen und Erfahrungen der beteiligten Personen und durch die institutionellen Gegebenheiten, die den Rahmen für ihr Denken und Handeln bilden; andererseits aber wohl auch durch die Tatsache, dass sich die konkreten Kooperationsherausforderungen nicht auf der Ebene von Disziplinen als Ganzen, sondern einzelner ihrer subdisziplinären fachlichen Richtungen und thematischen Schwerpunkte stellen. Auf dieser Ebene mögen manche von ihnen – in Abhängigkeit von den übergreifenden Themen und Fragestellung der Verbünde – mehr Anknüpfungsmöglichkeiten bieten als andere: Tatsächlich können in Natur 2-bezogenen Verbünden etwa die Botanik oder die Agrarökonomie bis zu einem gewissen Grad als Schnittstellen für die Entfaltung kooperativer Möglichkeiten fungieren. Mikrobiologische Fragestellungen z.B. wären dafür vermutlich weniger geeignet gewesen.

Davon bleibt unberührt, dass Verbundprojekte bezogen auf die disziplinübergreifenden Themenstellungen zu einem *Mindestmaß an gemeinsamer Sprache* finden müssen. Unterschiedliche Begrifflichkeiten und disziplinär geprägte Argumentationsmuster haben vor allem in den ersten Jahren deutliche

Reibungsverluste nach sich gezogen – eine Folge der Tatsache, dass nicht schon in der Antragsentwicklung mehr Wert auf diese Herausforderung gelegt wurde. In den Projekten, in denen interdisziplinäre Verschränkungen der Ergebnisse einzeldisziplinärer Forschung eine sachliche Voraussetzung für das transdisziplinär ausgerichtete Ziel der Erstellung eines DSS darstellten, wurde die Erwartung der Entwicklung eines interdisziplinär integrierten gemeinsamen Modells als große Belastung empfunden.

Im Ergebnis ist Interdisziplinarität in den vier Verbünden in *unterschiedlichem Maße als Herausforderung aufgenommen* worden, und die *Ergebnisse bleiben* bis auf eine Ausnahme *fragmentarisch*. Die in der interdisziplinären Zusammen_arbeit am stärksten aktive und produktivste Gruppe waren anscheinend Postdoks und Doktoranden, unterstützt von einzelnen besonders engagierten Professoren. Das Engagement der Postdoks und Doktoranden hatte neben positiv empfundenen Aspekten auch negative Folgen für den Fortgang ihrer wissenschaftlichen Qualifizierungen und ihre Karriereperspektiven (siehe dazu auch die *Abschnitte 5.6 und 5.7*).

Insgesamt bestätigen unsere Ergebnisse, dass die Aufmerksamkeit der beteiligten Wissenschaftler in der Durchführungsphase primär die Bewältigung disziplinärer Aufgabenstellungen konzentriert bleibt. Interdisziplinäre Synthesen und transdisziplinäre Kooperationen haben sich dagegen auch für erfahrene Wissenschaftler als nur begrenzt handhabbare Herausforderungen dargestellt – vor allem weil nicht in ausreichendem Maße verstanden wurde, wie sehr *interdisziplinäre Synthesen und transdisziplinäre Kooperationen von qualifizierten Vorkehrungen auf der Ebene des Projektmanagements* abhängen. Die beteiligten Wissenschaftler waren darauf nur begrenzt vorbereitet – mit entsprechenden Folgen für die Zielerreichung im Bereich der inter- und transdisziplinären Aufgabenstellungen. Infolge der begrenzten Erfahrungen der Leiter im Management dieser Aufgaben wurden auch verbliebene Chancen zur ‚Nachbesserung‘ während der Durchführungsphase nur begrenzt genutzt.

OPTIONEN: Durchführungsphase

Option 15: Zwei Phasen

Gegenüber den dreijährigen Phasen der betrachteten Projekte erscheint es günstiger, die *Durchführungsphase in nur zwei Abschnitte* zu unterteilen: Sie sollten entsprechend länger ausfallen: im Fall von Verbünden der betrachteten Art *in der Regel vier Jahre*. In der Mitte jedes Abschnitts

sollte ein Meilenstein gesetzt werden; zwischen beiden Abschnitten eine Begutachtung stattfinden. Der Begutachtungsaufwand fiele dadurch geringer aus, und es käme mehr Ruhe in die Projektarbeit.

Option 16: *Projektmanagement als eigenes Modul*

Leitungsarbeit (Verbundleitung und Teilprojektleitung) sollte als eigenständige Managementaufgabe neben der fachwissenschaftlichen Arbeit *in Form eines speziellen Moduls* konzipiert werden. Dazu gehören:

- die Formulierung eigener *Teilaufgaben* und entsprechender *Ziele*,
- der Einsatz *spezieller Expertise*,
- Bereitstellung der erforderlichen *finanziellen Mittel*,
- eigene *Erfolgskriterien* und geeignete *Mittel* zur Würdigung von *Engagement und Erfolgen*.

Dieser Rahmen bedarf der Konkretisierung in den wichtigen Feldern des Projektmanagements. Dazu gehören insbesondere: *projektinterne Kommunikation und Teambildung, Inter- und Transdisziplinarität und Öffentlichkeitsarbeit*.

Option 17: *Projektinterne Kommunikation und Teambildung* im Sinne von

- *horizontaler Kommunikation* im Blick auf die interdisziplinäre Synthesbildung: Entwicklung von Vertrautheit mit den involvierten Personen und den Besonderheiten der von ihnen vertretenen Fächer in Bezug auf Fragestellungen und Begrifflichkeiten mit Bezug zum ange strebten gemeinsamen Syntheseziel,
- *vertikaler Kommunikation* zwischen Statusgruppen, zwischen Leitungen und „shop floor“-Ebene und zwischen den Leistungsebenen: Möglichkeiten, um Erfahrungen und Wünsche von Angehörigen unterer Ebenen auf höherer Ebene einzubringen und Wege zur Sicherung von Transparenz in Bezug auf nächste Schritte, Handlungsalternativen und Gründe für getroffene Entscheidungen,
- Reservierung der erforderlichen Zeitbudgets für die verantwortlichen Personen, vor allem Leiter und Koordinatoren, und Bereitstellung von

Finanzmitteln für Qualifizierungsmaßnahmen und ggf. Beratung durch externe Experten.

Option 18: Konkretisierung und Umsetzung der Teilkonzepte

- Die Konkretisierung des schon in der Antragsphase zu entwickelnden *Interdisziplinaritätskonzepts* sollte entlang einer Roadmap (welche Produkte, durch welche Partner, in welchen Schritten, bis wann?) im ersten Drittel der Gesamtdauer weitgehend abgeschlossen werden.
- Für das *Transdisziplinaritätskonzept* gilt Entsprechendes, aber – zum Teil sind zunächst Vorarbeiten im ID-Prozess erforderlich – zeitlich verschoben: *Abschluss des Konzepts* vor der Zwischenbegutachtung und der *Implementierung des Konzepts* nach erfolgreicher Begutachtung zu Beginn von Phase 2.
- Im Verlauf der Projektarbeiten während der Durchführungsphase sollte die Umsetzung der *Veröffentlichungskonzepte* auf beiden Leistungsebenen (Teilprojekte und Gesamtprojekt) als zentrales Aufgabenfeld des Projektmanagements verstanden werden.
- Für alle Teilkonzepte/Module sollten *Verantwortliche benannt und entsprechend honoriert* werden.

4.3 Transfer- und Verstetigungsphase

In zwei Fällen gab es spezielle Bemühungen um Transfer und Verstetigung. Diese erwiesen sich als diejenigen Aufgaben, für die es zum Ende der untersuchten Verbünde hin *am stärksten an den nötigen Ressourcen fehlte*: zeitlich, finanziell und an den erforderlichen professionellen Kenntnissen und Erfahrungen - eine weitere Spätfolge der Tatsache, dass die betreffenden Erfordernisse schon im Prozess der Antragstellung unterschätzt wurden.

Die Folgen des zugrunde liegenden angebotsorientierten Ansatzes (die Wissenschaft plant und erarbeitet Tools, die Praxispartner übernehmen und nutzen sie - ohne frühzeitige gemeinsame Planung am Anfang und ohne ausreichende Rückkopplung mit Praxispartnern im Projektverlauf) wurden spätestens in der *Endphase* der Projekte unübersehbar. Sie war in diesem Sinne *die Knautschzone der Projekte*. Die erforderliche adressatenspezifische Aufbereitung und Anpassung

und angemessene Formen des Transfers zuvor erarbeiteter wissenschaftlicher Ergebnisse waren – sofern derlei überhaupt vorgesehen war – zu diesem späten Zeitpunkt nur noch in mehr oder minder eingeschränkter Form möglich. Die folgende Aufzählung zeigt *die Bandbreite der Varianten*:

Nur in einem Fall gelang es, *eine Laufzeitverlängerung mit zusätzlichen Finanzmitteln* zu mobilisieren (*Verbund A* der folgenden Tabelle 4). Das ist insofern bemerkenswert, als bereits in den Ausschreibungen die Erwartung formuliert war, dass dieser Teil der Aufgaben in der letzten der drei Projektphasen im Vordergrund stehen sollte. Eine zusätzliche vierte „Implementierungsphase“ widersprach insofern der vorgesehenen Projektarchitektur. Dass sie gleichwohl genehmigt wurde, zeigt nicht zuletzt, als wie groß im Fall dieses Projekts (auf Betreiben von Praxispartnern hin) schließlich die Notwendigkeit empfunden wurde, es am Ende nicht bei der geleisteten umfangreichen Forschung zu belassen.

Im Mittelpunkt der zusätzlichen Projektphase standen die in *Abschnitt 3.3 DSS* erörterten *Maßnahmen zur Qualifizierung von Personal in Verwaltungen und Universitäten* für den Umgang mit den erarbeiteten Systemen. Unzureichende Kenntnisse lokaler und regionaler Institutionen und Fehleinschätzungen des damit erforderlichen Zeit- und Personalbedarfs haben auch den Erfolg dieser zusätzlichen Anstrengungen begrenzt. Dazu scheint allerdings auch beigetragen zu haben, dass das BMBF nur einen Teil der für diese vierte Phase geforderten Personal- und Mobilitätsmittel gewährt hatte. Im Ergebnis blieben die Erfolge trotz dieser vierten Phase beträchtlich hinter den Erwartungen zurück.

Im *zweiten Verbund (Verbund B)* reichte das Spektrum der unternommenen Transferbemühungen der Teilprojekte von kaum nennenswert bis zu vorbildlich. Gerade am Fall des konzeptionell anspruchsvollsten *Teilprojekts* wurden jedoch *auch Grenzen* deutlich, die sich weder aus den Handlungskonzepten der Wissenschaftspartner noch ihrer unmittelbaren Praxispartner ergaben, sondern *aus politisch-administrativen Kontextbedingungen* des Projekts: Dazu zählen – allein oder in Abhängigkeit voneinander – Personenwechsel in Funktionen, die auf übergeordneter Ebene für die Zielsetzungen des Projekts bedeutsam waren, ferner Veränderungen in den Prioritätensetzungen der betreffenden Ebene und nicht zuletzt Veränderungen von politischen Mehrheitsverhältnissen mit Auswirkungen auf die administrative Ebene.

Dieser Fall wirft die Frage auf, wie weit die transdisziplinären Ansprüche von Projekten des hier interessierenden Typus sinnvollerweise gehen sollten – und wo Grenzen liegen, jenseits derer die Kontextbedingungen für die Projektakteure so unkalkulierbar werden, dass Erfolge im Rahmen der gegebenen Handlungsbedingungen der Projektakteure praktisch nicht mehr kalkulierbar, geschweige denn planbar werden. Diese Problematik wird auch in der inzwischen umfang-

reichen Literatur zum Thema inter- und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung bislang kaum behandelt.

Im dritten der vier Verbünde (*Verbund C*) erwies sich zwar die Entscheidung als sehr hilfreich, ein professionelles Beratungsunternehmen für die Gestaltung der Transferprozesse einzubeziehen. Diese Bemühungen kamen aber zu spät, um den erforderlichen Adressatenbezug und die daran gebundene nachhaltige Wirkung des anspruchsvollen Entscheidungsunterstützungskonzepts doch noch gewährleisten zu können.

Erfolgsfaktoren transdisziplinärer Kooperation zwischen Wissenschafts- und Praxispartnern			
	Ver-bund B	Ver-bund A	Ver-bund C
Kontakt und Vertrauensaufbau schon vor dem Projekt Ja ● nein ○	●	○	○
Stakeholderanalyse ja ● nein ○	●	○	○
Kooperation Wissensch/Praxis im Projekt intensiver ● schwächer ○	●	○	○
Koordinationsgremium aus Wissenschaft + Praxis ja ● nein ○	●	●	○
Moderation: extern / „professionell“	○	○	●
Moderation: intern / „eigene Erfahrung“ ja ● nein ○	●	○	
Art der Moderation eher hierarchisch ○ eher kooperativ ●	●	○	○
Zahl der Zielgruppen niedrig ● hoch ○	●	●	○
Ausarbeitung des Produktkonzepts frühzeitig ● spät ○	●	○	○
Komplexität des Produkts gering ● hoch ○	●	○	○
Nutzung des Produkts/der Produkte durch Adressaten wie vorgesehen ● höchstens Teilfunktionen ○	●	●	●
Nutzung des Produkts / der Produkte durch Adressaten dauerhaft ● selten ○	○	○	○
Ausweitung der Nutzung durch Transfer an weitere Adressaten ja ● nein ○	○	○	○

Tabelle 4: Transdisziplinäre Kooperation im Vergleich (3 Verbünde)

Im *vierten Verbund* werden die Atlanten als zentrale Produkte für die außeraudemische und, in geringerem Maße, auch für die akademische Verwendung bis heute zwar hoch geschätzt. Insofern es sich dabei um ein reines Informati-

onsprodukt handelt, verbleibt es jedoch vom Anspruch her in einem vergleichsweise konservativen Rahmen.

Für die genannten zwei Verbünde A und C und das Teilprojekt von Verbund B vergleicht *Tabelle 4* solche Faktoren, die im Verlauf der Projektverläufe förderlich oder hemmend auf die Erreichung der gesteckten Ziele gewirkt haben.

Der letzte Abschnitt der Tabelle macht deutlich, dass *alle drei Projekte* in Bezug auf das Teilziel ‚transdisziplinärer Nutzen der Projektergebnisse‘ *hinter den gesetzten Zielen zurückgeblieben* sind – hinter denen der Ausschreibung ebenso wie hinter den selbst formulierten Zielen.

Wenn das betreffende **Teilprojekt von Verbund A** sein Ziel zumindest teilweise erreicht hat, so verdankt sich das einer Kombination aus heterogenen Faktoren: *ein Teil dieser Faktoren ist (i) das Ergebnis eigener Entscheidungen* in Bezug auf die Art der Konzipierung und Durchführung des Projekts: das Projekt baute auf einem Vorprojekt in der Region auf und schloss eine Stakeholderanalyse ein, der Kontakt zwischen Wissenschaft und Praxis war von Beginn an relativ intensiv, und er war zudem in einem Beirat institutionalisiert. Die Projekte A und C unterschieden sich in allen diesen Punkten. Zugleich konnte Projekt B aber *(ii) auch Vorteile nutzen, die sich aus dem gewählten Thema* ergaben: die Arbeit an der Konzipierung und der institutionellen Verankerung des ökologischen Bewertungs- und Finanzierungssystems begann früh, denn es war das zentrale Thema des Teilprojekts, *die Komplexität des Produkts war vergleichsweise gering*, und es richtete sich an *nur eine Zielgruppe*. Im Ergebnis genügte auch *eine kleine Gruppe von Wissenschaftlern, um das Projekt durchführen zu können*: Dem entspricht, dass es sich um ein einzelnes Teilprojekt aus einem der Verbünde handelte.

In den **Projekten B und C** bildete eine *breit angelegte multidisziplinäre Zusammensetzung* der Teams eine *unverzichtbare Voraussetzung für die Generierung des erforderlichen Wissens*. Im Blick auf transdisziplinäre Nutzungsmöglichkeiten bildete dieses Wissen *seinerseits die Voraussetzung, um die angestrebte Integrierte Modellierung zu beginnen und um auf dieser Grundlage (mehr oder minder integrierte) Entscheidungsunterstützungssysteme entwickeln zu können*. Wir sehen darin eine Variante der Einflussfaktoren, die wir oben unter der Überschrift ‚*Sachliche Unterschiede zwischen Disziplinen*‘ angesprochen haben.

Aus diesen Besonderheiten ergaben sich für *Projekte B und C im Vergleich zu Projekt A* von vornherein *Nachteile* durch

- (i) eine größere *Zahl und disziplinäre Heterogenität der Wissenschaftspartner; das Gleiche gilt auch für die Praxispartner*;
- (ii) eine größere *Komplexität der thematischen Aufgaben*,

(iii) *höhere Anforderungen an die inhaltliche und zeitliche Strukturierung des Gesamtprozesses und an das Management des Prozessablaufs.*

Ohne die Berücksichtigung auch solcher ‚sachlichen‘ Verschiedenheiten zwischen den Projekten lässt sich nach unserer Meinung die Zielerreichung der Verbünde nicht angemessen vergleichen.

Gleichwohl legen die Ergebnisse *zwei generelle Schlussfolgerungen* nahe:

Erstens lassen sich Versäumnisse der Konzeptentwicklung während der Antragsentwicklung und in der Umsetzung von Konzepten während der Durchführungsphase in der Schlussphase kaum mehr wettmachen.

Zweitens: Auch wenn das erforderliche Transdisziplinaritätskonzept bereits als Teil des Projektantrags entwickelt wird (siehe *Optionen 7 ff.*) und wenn die Projektverantwortlichen während der Durchführungsphase mittels eines hinreichend differenzierten Managementkonzepts ‚den Ball aufnehmen‘, spricht doch viel dafür, *Transfer und Verfestigung – analog zur Antragsentwicklung – als eigenes komplexes Aufgabenfeld* zu verstehen. Dafür sprechen vor allem zwei Gesichtspunkte:

- Selbst wenn in der Antragsphase und in der Durchführungsphase die erforderlichen Schritte zur Konzipierung praxisrelevanter Ziele und ihrer Realisierung getan wurden, lassen sich *transdisziplinäre Ziele* meist nur *durch schrittweise Anpassungen erarbeiteter Lösungen* an den konkreten Handlungsrahmen der betreffenden Praxispartner erreichen. Das betrifft vor allem Tools zur Entscheidungsunterstützung und Schulungskurse für die Nutzung von Tools.
- Zudem lässt sich *die Bewährung gefundener Lösungen und Produkte* in der Praxis teilweise nur innerhalb *eines längeren Zeitraums* beurteilen und nötigenfalls nachbessern.
- Keine dieser Aufgaben lässt sich in einem kurzfristigen Kraftakt bewältigen. Sie erfordern zudem *Personalkonstellationen*, die sich von denen der vorangehenden Phasen unterscheiden:
- Es sind deutlich *weniger Personen* erforderlich, als während der Durchführungsphase, aber gegenüber der Durchführungsphase *verschiebt sich die Relation Wissenschaftler: Praxispartner zugunsten der letzteren.*
- Der *Arbeitsumfang nimmt schrittweise ab*, aber der *zeitliche Verlauf ist weniger kontinuierlich als periodisch* strukturiert, und die Wissenschaftler bzw. vom Projekt engagierte Spezialisten oder Moderatoren *müssen nun vorwiegend mit außerakademischen Partnern* verschiedener Ausbildungsstufen, Fachrichtungen und Hierarchieebenen *zusammenarbeiten.*

In Bezug auf die Schlussphase der Projektverbünde hat sich *zusätzlich auch folgendes als problematisch und folgenreich* herausgestellt:

Allen Verbünden wurde gegen Ende ihrer Laufzeit ein Forum bereitgestellt, um sich öffentlichkeitswirksam darzustellen, naheliegender Weise verbunden mit der Erwartung auf beiden Seiten (BMBF/PT und Projektangehörige), die Projekte als Erfolge darzustellen, und zwar sowohl in Bezug auf die damit verbundenen politischen Ziele (Wissen und Maßnahmen gegen den Klimawandel) als auch in Bezug auf die wissenschaftlichen Ziele der Verbünde. Jenseits dessen waren *keine Aktivitäten vorgesehen, um den Verlauf und die Ergebnisse der Projekte zu erörtern*, vor allem nicht in Bezug auf aufgetretene Probleme. Tatsächlich haben nicht wenige der von uns befragten Projektleiter beklagt, dass nach dem Ende der Arbeiten und der Förderung - jenseits allgemein gehaltener Danksagungen - für sie nicht erkennbar gewesen sei, wie die von ihnen geleistete Arbeit und deren inhaltliche Ergebnisse seitens des BMBF aufgenommen wurden.

Der wichtigste Grund wird in der naheliegenden Tatsache gesehen, dass es *den beteiligten Akteuren schwer fällt*, neben den Erfolgen der zu Ende gehenden Projekte auch aufgetretene Probleme oder gar *Misserfolge einzuräumen*, und zwar umso mehr, je größer die Projekte und ihre Fördersummen waren und je öffentlicher der Rahmen ist, in dem über die Ergebnisse der Projekte berichtet wird. So verständlich diese Tendenz ist, so problematisch ist sie in Bezug auf das nicht minder naheliegende Ziel, zutage getretene Engpässe und Fehler in Anlage und Durchführung in künftigen Projekten zu vermeiden, nicht zuletzt unter dem Gesichtspunkt einer möglichst sparsamen und effektiven Nutzung der beträchtlichen finanziellen Mittel, die in Verbünden der hier betrachteten Größenordnung bereitgestellt werden müssen.

Bis heute *fehlen* aber *fortlaufende systematische Auswertungen der Zielerreichung abgeschlossener Projekte* des untersuchten Typus. Es kommt hinzu, dass die wenigen öffentlich zugänglichen Auswertungen von Projekterfahrungen (meist aus kleineren ID-/TD-Projekten und aus der Feder heterogener Experten) im Kontext der BMBF-Verbünde bis heute von keinem der typischerweise involvierten Akteure (Projekträger, Gutachter, Antragsteller) in systematischer Weise genutzt werden. Vielfach sind sie nicht einmal bekannt.

Auf dieser Grundlage wird in der Entwicklung neuer Ausschreibungen und Projektkonzepte im Wechselspiel von Antragstellern, Gutachtern und Projektträgern zwangsläufig immer wieder *auf nicht ausreichend geprüfte Annahmen, Zielstellungen und Routinen zurückgegriffen*. Der Komplexität der Anforderungen, durch die sich ID/TD-Verbünde auszeichnen, kann auf dieser Grundlage nicht hinreichend Rechnung getragen werden. Anstelle dessen perpetuiert sich eine Kultur von ad-hoc Entscheidungen, die umso problematischer wird, je länger sie

anhält. Tatsächlich fehlt es bis heute an geeigneten Routinen der Evaluation von Projekterfolgen und Schwächen. Angesichts der erheblichen Mittel, die in die betreffenden Förderungen gehen, erscheint dieser Sachverhalt als problematisch.

Daneben wurde in den Gesprächen mit unseren Interviewpartnern ein weiterer Aspekt deutlich, der dieser *Tendenz zur De-Thematisierung* von Problemen und Schwächen der zurückliegenden Projektarbeit bis zu einem gewissen Grad entgegenläuft:

Es wird akzeptiert, dass Förderer sich Spielräume bewahren müssen, um immer wieder auch neue Akzente setzen zu können. Das gilt in besonderem Maße für das BMBF, dessen Förderungen explizit politische Ziele verfolgen - im Unterschied zu stärker innerwissenschaftlich motivierten Förderungen der DFG. Ebenso wie DFG-Projekte *führen aber auch BMBF-geförderte Projekte immer zu Anschlussthemen*, allerdings mit dem Unterschied, dass die Formulierung und Propagierung solcher Themen am Ende von BMBF-Projekten kaum stattfindet.

Um sich nicht dem Verdacht auszusetzen, für ein einmal als förderungswürdig akzeptiertes Thema eine Art ‚Dauerabonnement‘ anzustreben, ziehen es Projektnehmer vor, die bearbeitete Thematik als inhaltlich ‚abgearbeitet‘ zu erklären und in der Bewerbung auf einen neu ausgeschriebenen Förderschwerpunkt den Bezug zur vorangegangenen Arbeit nicht allzu deutlich zu formulieren. Nun gibt es gewiss auch gute Gründe, für eine entsprechende Zurückhaltung auf Seiten des Förderers. Sie sollte aber nicht dem *Wunsch von Projektnehmern entgegenstehen, sich am Ende einer Förderung über den disziplinär, interdisziplinär und transdisziplinär erreichten Stand des Wissens und seiner praktischen Relevanz* unter sich und im Austausch mit dem Förderer *zu verständigen*. Die bisherigen Formen der Präsentationen von Ergebnissen zum Ende von Förderungen werden dafür als wenig geeignet angesehen.

OPTIONEN: Transfer und Verstetigungsphase

Option 19: Stärkeres Gewicht der Transfer- und Verstetigungsphase

- Unsere Befunde sprechen dafür, auch den besonderen Anforderungen von Transfer- und Verstetigung durch die Konzipierung einer *eigenen Transfer- und Verstetigungsphase* Rechnung zu tragen und sie entsprechend auszustatten.

- Angesichts der Spezifik der zu bewältigenden Aufgaben empfiehlt es sich, die *Leitungsstruktur anzupassen*: als Restrukturierung der Leitungsverantwortlichkeiten durch eine *Stärkung der Rolle von Transfer- und Praxisexperten*. Ziel wäre die Begleitung des Prozesses durch wenige Personen. Die Gruppe sollte die Wissenschafts- und die Praxisseite umfassen, in Ländern des Südens auch eine Person aus der Entwicklungszusammenarbeit, und sie müssen mit dem vorangegangenen Prozess vertraut sein.
- Vorab ist allerdings zu klären, *wie weit die Verantwortung der Projektwissenschaftler in den Prozess von Transfer und Verstetigung hineinreichen soll*, welche konkreten Aufgaben sie hier übernehmen sollen und für welche Aufgaben andere Akteure besser geeignet sind, für die ihnen daher eine Teilverantwortung oder auch die alleinige Verantwortung tragen sollten. Mit der Festlegung der Aufgaben muss auch ein Budget und dessen Finanzierung festgelegt werden.

Option 20: *Ex-post Evaluationen als Regel*

- Evaluationen sollten ein fester Bestandteil von Verbundprojekten werden. In diesen Prozess sollte auch ein Erfahrungsaustausch mit Exponenten der diversen Gruppen von Projektbeteiligten eingeschlossen sein. Ihre Hauptaufgabe sollte in der *Würdigung erreichter Fortschritte*, in der *Identifizierung von Schwächen* und in der *Formulierung von Vorschlägen* zur Anlage künftiger Projekte liegen, und zwar in allen drei Dimensionen: *disziplinär, interdisziplinär und transdisziplinär*.
- Die Ergebnisse sollten *nachfolgenden Antragstellern* bzw. Verbünden in geeigneter Form *zur Verfügung* stehen.

4.4 Phasenstruktur alt und neu

Die Abbildungen 5 und 6²⁷ verdeutlichen die Unterschiede zwischen der Phasenstruktur der betrachteten Verbünde und den Veränderungen, die in dieser Hinsicht für künftige Verbünde vergleichbarer Größe empfohlen werden.

Abbildung 5: Struktur der untersuchten Verbünde (alt)

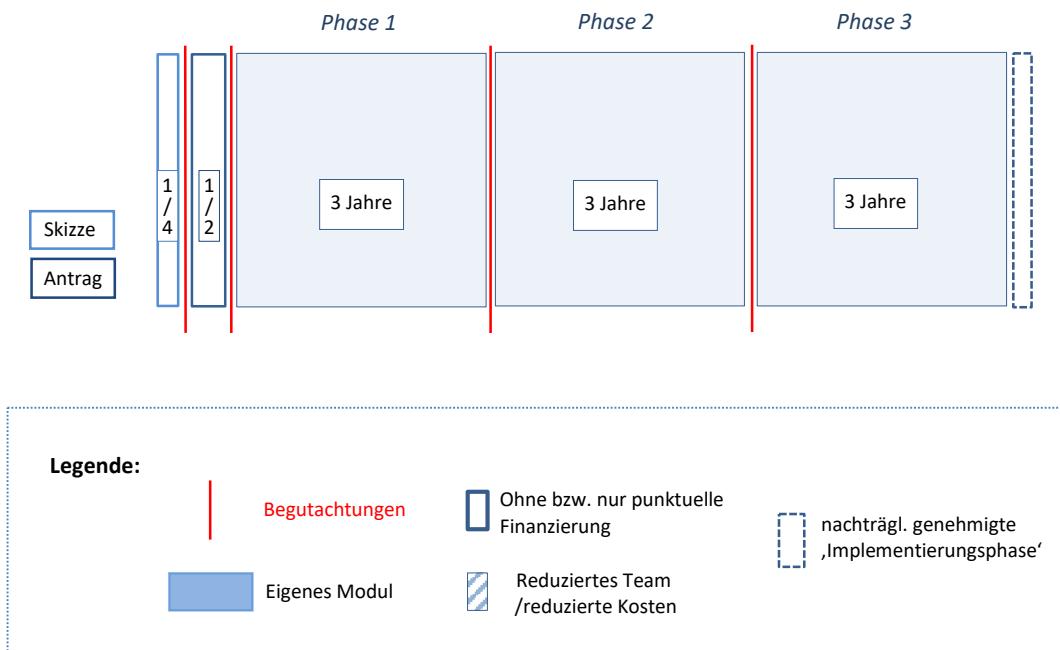
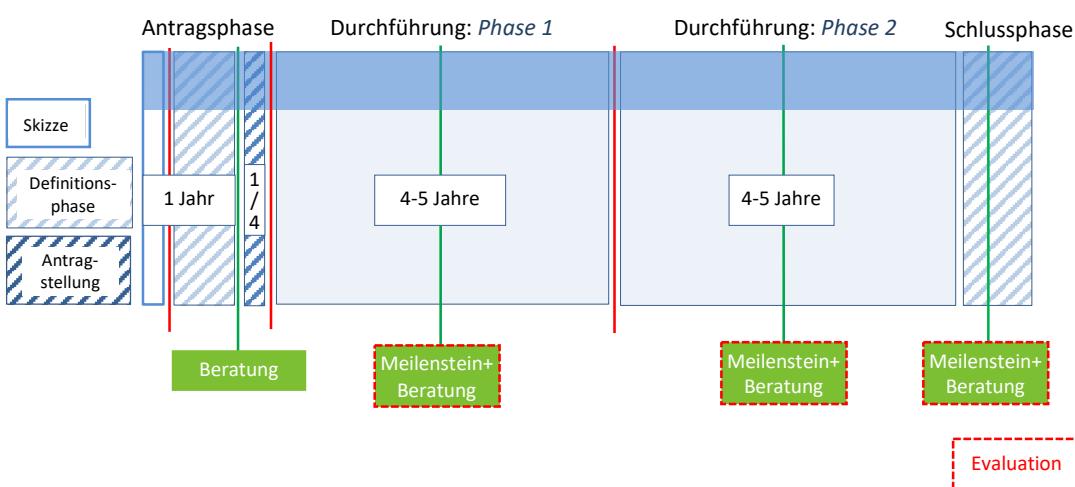


Abbildung 6: Vorschlag für neue Phasenstruktur (neu)



²⁷ Identisch mit Abbildungen 1 und 2 in Kapitel 1 Kurzfassung

5 Projektakteure

5.1 Einführung und Überblick

In den vorangegangenen *Kapiteln 3 Produkte und 4 Phasen* haben wir bereits auf eine ganze Reihe von Problemen hingewiesen, die im Projektverlauf eine Rolle gespielt und die Erreichung der gesteckten Ziele beeinträchtigt haben. Im Mittelpunkt dieses Kapitels stehen nun die Akteure und damit diejenigen, die zu diesen Problemen beigetragen haben. Das kann hier noch mehr als in den beiden vorangegangenen Kapiteln als Personenschelte missverstanden werden. Demgegenüber möchten wir hier noch einmal betonen, was für uns unstrittig ist: In den Projekten wurde enorm viel gearbeitet, und diese Arbeit hat in Vielem zu hochinteressanten und wichtigen Ergebnissen geführt. Angesichts der zum Teil widrigen Umstände, die den Alltag der Projektarbeit mitbestimmt haben, ist das eine Leistung, die entsprechenden Respekt verdient. Um aber Möglichkeiten zu identifizieren, die dazu beitragen können, die Zielerreichung künftiger Projekte zu erleichtern, bleibt kein anderer Weg, als auch die Handlungsmuster der Akteure zum Gegenstand der Betrachtung zu machen.

Wir unterscheiden die Akteurgruppen nach *Funktionen und beruflichem Status*. Der spezifischen Zielsetzung der betrachteten Verbünde entsprechend, werden sie nach Akteuren *im Wissenschaftsbereich einerseits und Praxispartnern andererseits* zusammengefasst (letztere fallweise auch unter den Begriffen *transdisziplinäre Partner* oder *Stakeholder*). Mit Bezug auf die beiden internationalen Kooperationsprojekte unterscheiden wir zudem *zwischen deutschen und einheimischen Akteurkonstellationen*.

Akteure im Wissenschaftsbereich:

- **Projektleiter (Sprecher der Verbünde)**
- **Koordinatoren in Deutschland und in Ländern des Globalen Südens**
- **Professoren (in der Regel in der Funktion von Teilprojektleitern)**
- **Wissenschaftspartner in Ländern des Globalen Südens**
- **Postdoks**
- **Promovierende in Deutschland und Ländern des Globalen Südens**

Die Angehörigen dieser Gruppen machen den größten Teil der Interviewpartner aus.

Außerakademische Akteure

Die Zahl der außerakademischen Akteure mit denen wir sprechen konnten, beläuft sich nur auf etwas mehr als die Hälfte der Gesprächspartner im Wissenschaftsbereich (54 : 98). Wir unterscheiden hier die folgenden Gruppen:

- ***Politik, zentrale und dezentrale Verwaltungen***
- ***Verbände und Nichtregierungsorganisationen***

Eine größere Anzahl von Wissenschaftlern konnten wir, im Unterschied zu den Praxispartnern, mehrfach befragen, so dass auch Entwicklungen nach Projekten-
de erfasst werden konnten. Informationen zu charakteristischen Besonderheiten und Perspektiven der einzelnen Akteurgruppen und Praxisfelder liegen daher für die außerakademischen Akteure in weniger umfassender Weise vor.²⁸

Die Verteilung der befragten Akteure zeigt *Tabelle 5*.

²⁸ Eine nähere empirische Untersuchung der Beteiligungsbedingungen für verschiedene Gruppen von Praxisakteur wäre u.E. lohnenswert.

Tätigkeitsfelder	4 Projektverbünde	Natur 1 national	Natur 1 internationale Kooperation		Natur 2 national	Natur 2 internationale- Kooperation		Ähnliche Projekte	Gesamt
	Akteurgruppe zur Projektzeit	BRD	BRD	2 intern. Partner- länder	BRD	BRD	3 intern. Partner- länder	BRD	
Wissen- schaft	Projektleiter	1	2		1	1		2	7
	Koordinatoren	2	1	1	3	2	3		12
	ProfessorInnen	2	3	3	3	4	7	4	26
	PostDocs	1	2	1	1	1	2	3	11
	PhDs	2	6	6	2	3	15		34
	Assistenten		1				1		2
	Forschungs- institute			1			1		2
	Uni- Verwaltungen						3	1	4
	Zwischen- summe								98
außer- akadem. Felder	Ministerien / zentrale Be- hörden	4		16			5	1	26
	dezentral: Gemeinden und Fachbe- hörden			10	2		5		17
	Verbände / EZ- Organisationen	5		1			3		9
	Professionelle Berater*	1						1	2
	Zwischen- summe								54
Gesamt		18	15	39	12	11	45	12	152

Tabelle 5: Interviewpartner nach Akteurgruppen und Projektverbünden (152 Personen / 287 Interviews)²⁹.

*wegen der geringen Zahl der Berater in unserem Sample wird diese Gruppe im Folgenden nicht behandelt.

²⁹ Die Differenz **152 Personen : 287 Interviews** erklärt sich aus Wiederholungsbefragungen von Akteuren (einzelne und einige Gruppengespräche) im Tätigkeitsfeld Wissenschaft. Die interviewten Personen haben während mindestens einer der drei Projektphasen in den Verbünden gearbeitet. Einzelne haben entsprechend der Nachwuchsdynamik im Projektverlauf neue Positionen und Funktionen eingenommen: Ein Postdok wurde im Projektverlauf Professor. Doktoranden, die später Postdok-Stellen einnahmen, werden hier den Promovierenden zugeordnet. In einem der Partnerländer fungierte ein Professor auch als Koordinator.

5.2 Projektleiter

„Es hing schon sehr viel an mir“ (ehemaliger Projektleiter).

„Das ist nicht einfach, so ein Schlachtschiff auf Kurs zu halten.
[Der Projektleiter] hat das gut gemacht...auch immer mal wieder
die Peitsche geschwungen...Aber es wäre interessant, ob man so
etwas nicht komplett outsourcen, professionalisieren kann. Denn es
sind Wissenschaftler und keine Projektmanager! Ein großes Projekt
braucht halt auch extrem viel Zuwendung.“
(ehemaliger Praxispartner).

„Die Einbindung von Stakeholdern - mal ehrlich:
kein Schwein hat eine Ahnung gehabt, wie das gehen soll“
(ehemaliger Projektleiter).

Das Aufgabenspektrum der Projektleiter hatte seinen *Schwerpunkt* im Vergleich aller beteiligten Akteurgruppen am eindeutigsten *im Bereich des Wissenschaftsmanagements*. Leitungs- und Koordinationsaufgaben stellen sich über die Gesamtdauer von Projektverbünden hinweg: von der Antragsentwicklung bis zu Transfer- und Verfestigung. Über die Phasen hinweg verändern sich die thematischen Schwerpunkte und Herausforderungen. Die Durchführungsphase zeichnet sich durch ihre Länge und die Komplexität der zu bewältigenden Aufgaben aus. Dem entsprechend umfänglich sind die Herausforderungen, die die Verbundleiter zu bewältigen haben. Sie müssen die Bezüge im Gesamtgefüge der Personen und Projektfragestellungen im Blick behalten, die Motivation der Zusammenarbeit hochhalten und die Balance zwischen „*sektoralem Hinterhof*“ einerseits und dem „*interdisziplinären Marktplatz*“ und seinen transdisziplinären Entsprechungen andererseits immer aufs Neue befördern, so ein Projektleiter. „*Alle wollen im Hinterhof bleiben, vorne spielt aber die Welt.*“

Die vier Verbünde wurden von (männlichen) Professoren mit naturwissenschaftlichem Hintergrund geleitet. Herausragende wissenschaftliche Profilierung, Erfahrungen in nationalen und internationalen Verbundprojekten mit längerer Auslandserfahrung sind typische Merkmale; ferner Erfahrungen in der informellen Einflussnahme auf forschungspolitische Entscheidungen über die Mitwirkung in forschungspolitischen Komitees, in denen Förderprogramme vordiskutiert oder redigiert werden, verbunden mit guten persönlichen Kontakten zu den jeweiligen Programmverantwortlichen im Ministerium und beim Projektträger. In den halb skeptischen und halb bewundernden Worten eines ehemaligen Koordinators: „*Der ... ist ja auch so ein Strippenzieher*“. Solche Formen der wissenschaftspolitischen Vernetzung einschließlich ihrer informellen Kanäle konnten

während der Projektlaufzeit zwar im einen oder anderen Fall nützlich sein. Die strukturellen Herausforderungen, die in den Verbünden zu bewältigen waren, wurden davon aber nur am Rande berührt.

Das betrifft insbesondere diejenigen *Aufgaben*, die sich aus den *Zielstellungen der Inter- und Transdisziplinarität* und der aus beidem erwachsenden Komplexität der Projekte und der entsprechenden Komplexität der Leitungsaufgaben ergaben. Während im vorangehenden *Kapitel 4 Phasen* zunächst nur darauf zu verweisen war, ob und wie weit diese Themen Gegenstand der Konzeptbildung in der Antragsentwicklung und den darauf aufbauenden Managementstrukturen in der Durchführungsphase waren, wird hier nun dargelegt, wie die Leiter ihre Aufgabe aufgefasst haben und wie sich ihre Aufgabenbewältigung aus der Perspektive der übrigen Akteure dargestellt hat.

Die Vielfalt von Aufgaben und Interessenswidersprüche führten jedoch nicht in ausreichendem Maße dazu, zu delegieren. Die Folge waren Überforderungsgefühle einerseits und Prioritätensetzungen nach persönlichem Gutedünken andererseits – auf Kosten mancher wichtiger Aufgabenbereiche.

Durch die *Komplexität der Leitungsaufgaben* sahen sich alle Leiter im Vergleich zu traditionellen (weniger großen und komplexen) Projekten unter erheblichem Druck. Das traf aber *in besonderem Maße* für *die Leiter der Verbünde* zu. Der Anspruch, die Breite der Ziele und der Teilprojekte und Arbeitsgruppen zusammenzuhalten, wird durchwegs für zu hoch gehalten, und zwar trotz der Unterstützung durch Koordinatoren. Das Projektleiteramt wurde in der Folge als *eine mit viel Arbeit und Ärger verbundene Aufgabe* empfunden.

Die besondere Herausforderung der Leitung eines Verbundes wurde auch von außen anerkannt, insbesondere für die Aufgabe, alle unter einen Hut zu bekommen: „*alles Wissenschaftler, die sich ja auch nicht gerne lenken lassen. Das war schon schwierig.*“ Diese Anerkennung bedeutet freilich nicht, dass man mit den Entscheidungen der Sprecher immer einverstanden gewesen wäre: Der Projektleiter habe dann auch „*vieles allein gemacht, ohne das mit den anderen abzusprechen. Das hat man ihm zum Teil übel genommen*“.(ehemaliger Praxispartner).

Strategien zur Verringerung des Druckes führten nicht selten auch zu neuen Problemen.

- So legte etwa ein Projektleiter dar, ein Drittel seiner Zeit werde benötigt, um Konflikte zu lösen, um Lust auf Kooperation zu machen und um das Engagement der Partner zu bewahren. In der Folge erklärte er sich außerstande, die *Berichte aus den Teilprojekten* zu lesen. Er lehnte es auch ab, sich einen Überblick über die Publikationen zu verschaffen, die im Projekt außerhalb

der eigenen Arbeitsgruppe entstanden: "*Wenn ich das täte, fiele mir das auf die eigenen Füße*". Er käme dadurch nicht mehr zu seiner eigenen Arbeit, weder zur Koordinationsarbeit noch zur eigenen wissenschaftlichen Arbeit.

- Ziel- und Interessenskonflikte konnten durch den Umstand entstehen, dass die leitenden Professoren einerseits sowohl eine neutrale, den gesamten Verband fördernde Rolle einnehmen sollten aber andererseits eigene wissenschaftliche Erkenntnis- und Karriereinteressen als Leiter von ein bis mehreren Teilprojekten verwirklichen wollten. Wo das nicht gut ausbalanciert wurde und die Leitung intern dem Verdacht der Vorteilsnahme unterlag, führte dies zu Obstruktionen in der Zusammenarbeit.³⁰
- Der Leiter eines anderen Verbundes war stark auf sein eigenes Fachgebiet konzentriert „*Dann haben wir im Laufe der Zeit gemerkt, uns fehlen noch Leute (aus anderen disziplinären Richtungen). Da mussten wir auch Abstriche machen.*“ Am Ende habe nur eines interessiert: „*Hauptsache die Messung läuft.*“
- Wenn in dieser oder in anderer Form das Fachgebiet des Leiters dominierte, kam es fallweise auch zu inhaltlicher *Konkurrenz zwischen Disziplinen* in Bezug auf leitende Fragestellungen und Modellvorstellungen. In den Worten eines ehemaligen Teilprojektleiters: „*Die ologen wollten immer wie ein Extragarten behandelt werden*“.
- In die gleiche Richtung weisen Einwände sozialwissenschaftlicher Projektmitglieder. Sie bedauerten eine konzeptionelle Suprematie von naturwissenschaftlichen Perspektiven, die durch die Leitungen gestützt worden sei. In der Folge hätte den komplexen wissenschaftlichen Anforderungen der Forschungsthemen der Verbünde nicht hinreichend Rechnung getragen werden können.
- Bei mehreren Projektländern waren die Projektleiter auf ihr persönliches Projektland konzentriert. In einem Fall wusste der Betreffende nicht, was in den anderen Ländern passierte und überließ dieses den Koordinatoren. In dem anderen Fall gab es Konflikte, weil in der Wahrnehmung mancher Beteiligter die projektinternen Ressourcenflüsse zugunsten des vom Projektleiter favorisierten Landes ausfielen.

³⁰ In Extremfällen, so wurde aus anderen Forschungsverbünden berichtet, kommt es zu herben Konflikten, wenn der Leiter sich ohne Legitimierung durch seine Kollegen mit Mitteln für das eigene Teilprojekt selbst belohnt.

Eher noch größer stellten sich die Herausforderungen *im Bereich der transdisziplinären Aufgaben* dar.

- Die Ursachen hatten ihre Wurzeln zum Teil schon vor Beginn der eigentlichen Arbeit: Erfahrungen in der Stakeholderarbeit scheinen *bei der Besetzung (und Nachbesetzung) der Leitungsfunktionen weniger ins Gewicht gefallen zu sein*. Im Vordergrund standen *die wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Erfahrungen* der Leiter. Das dürfte mit dazu beigetragen haben, dass Leiter zum Teil nur ein vages Bild von den spezifischen Zielen und den Erfolgen der transdisziplinären Aufgaben ihres Verbunds hatten.
- Als Beleg für erfolgreiche Bemühungen eines der internationalen Projekte um eine dauerhafte Nutzung von Projektergebnisse nach Projektende wird auf das Engagement von deutschen Projektteilnehmern in der universitären Lehre verwiesen. Der große Vorteil dieser Art der "Praxisorientierung" (so wird es jedenfalls vom Interviewpartnern verstanden) sei die Dauerhaftigkeit des Transfers. Dahinter steht zum einen die Vorstellung, dass die Studierenden und sonstige angeleitete Personen das Wissen gleichsam in sich und mit sich tragen, so dass es immer wieder abgerufen werden könne. Zum anderen werden Universitäten hier zu Praxispartnern umdefiniert.
- In einem anderen Fall herrschte noch 2012 die Annahme vor, dass die mittlerweile zur Entwicklungsruine verkümmerte Infrastruktur und eine inzwischen veraltete Datenbank noch verwendet würden. Der Projektleiter war jedoch davon überzeugt, dass es sich hier um eine der „*nachhaltigsten Implementationen*“ handelte.
- Ein beträchtliches Handicap erwuchs in beiden Auslandsprojekten aus dem Umstand, dass weder die Projektleiter noch deren Stellvertreter über *Kenntnisse der landesüblichen Verkehrssprache* verfügten, die es ihnen erlaubt hätten, sich in der Umgebung der Projekte eigenständig (ohne entsprechend qualifizierte und in der Sache neutrale Dolmetscher) mit Praxispartnern zu verständigen.
- Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass gerade auch von Seiten der Praxispartner betont wurde, dass die Praxiskontakte von den Projektleitern nicht zu ihren vorrangigen Aufgaben gerechnet worden seien: „*Die ... Chefs haben sich nicht den Kopf über Transferfragen zerbrochen*“ (ehemaliger Praxispartner).

Gerade in Bezug auf solche Zielsetzungen, die über den Rahmen konventioneller disziplinärer Forschung hinausgehen, kommt es aber in besonderem Maß darauf an, dass sich die Projektleitung dafür stark macht, die Teilprojektleiter und ihre Gruppen für die rechtzeitige Entwicklung konkreter Schritte zu gewinnen.

Entsprechende Bemühungen bedeuten allerdings nicht, dass sie auch geschätzt würden: In zwei der vier Verbünde wurde von der Projektleitung von Anbeginn ein Verfahren vorgegeben, welches interdisziplinäre Kooperation und Vergleichbarkeit der Daten und deren Integration in ein System fördern sollte. In beiden Fällen wurde dieses Vorgehen innerhalb der Projekte aber teilweise auch kritisch bewertet: zu schematisch und starr – zu wenig Abstimmung und Koordination.

Dem wird von ehemaligen Verbundleitern entgegengehalten, dass sie nur über *begrenzte formelle Mittel* verfügen, um auf nicht kooperationsbereite Teilprojektleiter Druck auszuüben. Das ist auch zutreffend und lässt sich als langer Schatten solcher Traditionen verstehen, die sich in der einzelwissenschaftlich und grundlagenorientierten Forschung der Universitäten als Wissenschaftsautonomie und akademische Selbstverwaltung herausgebildet haben. Nicht zuletzt unsere Studie begründet erhebliche Zweifel daran, dass diese Traditionen den geeigneten Rahmen für große und komplexe Verbundprojekte der hier interessierenden Art bilden. Andererseits zeigt die Praxis der Organisationsentwicklung in Wirtschaft und Verwaltungen, dass Durchgriffsrechte der Leitungen Führungsqualitäten der Leiter bestenfalls unterstützen, keinesfalls aber ersetzen können.

Vor diesem Hintergrund erscheinen „*Führungsqualitäten*“ umso wichtiger. Tatsächlich sind sie auch in den Ausführungen unserer Interviewpartner *ein wiederkehrendes Thema*. Im Vordergrund stehen dabei allerdings weniger die Dinge, die man in diesem Zusammenhang lernen kann, sondern *persönliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Eigenschaften*, die den Leitungspersonen – zu Recht oder zu Unrecht – zugeschrieben werden.

- So hat sich – nach Meinung eines Teilprojektleiters – einer der Leiter auch deshalb um diese Funktion beworben, weil er Freude daran hat „...*eine Gruppe zu managen. ... Was für andere eine Anstrengung ist, ist für ihn Spaß*“.
- Zu den Erfolgsbedingungen eines Verbundes gehörte einem ehemaligen Teilprojektleiter und einer ehemaligen Koordinatorin zufolge, dass das Projekt sehr stark durch das Charisma des Projektleiters geprägt war. Er habe *eine Vision und eine Begeisterungsfähigkeit* besessen, von der sich auch „*sprödere Typen*“ mitreißen ließen. Er habe zudem strategisches Geschick, Talent zur Inszenierung beeindruckender medialer Auftritte und einen „*verblüffend guten Entwurf*“ mitgebracht. Das Thema war so attraktiv, dass „*spannende (gute) Doktoranden*“ kamen. Er bot ein gutes, „*nachdrückliches Management*“, er konnte bei Bedarf „*auch mal deutlich werden*“. Als Person sei er allerdings nicht so greifbar gewesen, weil er viel unterwegs war. Wenn er aber da war, sei er sehr präsent gewesen.

- Dieser Projektleiter wird als hochmotiviert beschrieben. Er habe seine Kollegen erfolgreich zur Zusammenarbeit motivieren können und einen Überblick über den Stand der Arbeiten in den Teilprojekten gehabt. Er habe es besonders gut geschafft, Beiträge aus den verschiedenen Richtungen immer wieder einzufangen, damit sie sich aufeinander beziehen konnten. Zu vielen Nachwuchswissenschaftlern, auch aus anderen AGs, sowie einigen Praxispartnern bestehe auch nach Projektende noch Kontakt.
- Ähnlich, aber widersprüchlicher wird der folgende Fall geschildert: Ein Projektleiter war besonders um das Wohl der Counterparts und des Nachwuchses in Gastland bemüht. Er hat freundschaftliche Beziehungen entwickelt und mit finanzieller Großzügigkeit beeindruckt: Wie ein Vater habe er sie bei Bedarf finanziell unterstützt. Angesichts unzumutbarer Verhältnisse an der Universität wurde im Projektland eine Wohnung angemietet, damit der Nachwuchs Arbeitsplätze bekam. Der *Projektleiter finanzierte alles Notwendige persönlich*, damit die Sachen nicht verloren gingen. Wenn es Restmittel gab, gingen die an einheimische Studierende“. Die rundum positive Darstellung schließt allerdings mit einem gravierenden Einwand: „*Herr ... hat sich für seine deutschen Doktoranden nie so viel Zeit genommen*“ (ehemaliger Koordinator).
- Als negative Variante der Bedeutung individueller Fähigkeiten – und Grenzen – wird der folgende Fall dargestellt, in dem Teilprojektleiter und Projektleiter nicht miteinander zurechtgekommen sind: „*Die funken auf verschiedenen Frequenzen*“ (ehemaliger Koordinator). In einer eskalierten Situationen verweigerte ein Teilprojektleiter seine zuvor abgesprochene Zuarbeit.
- In einem weiteren Fall wird Führungsschwäche moniert: Konflikte „*zwischen guten Leuten*“ (ehemaliger Teilprojektleiter) blieben unnötig lange ungelöst und eskalierten mit der Folge von Austritten von Wissenschaftlern aus dem Verbund. *Man hat die Konflikte laufen lassen* und hätte die Leute nach Meinung eines Professors früher an den Tisch holen müssen. Hier führten auch persönliche Missverständnisse zwischen Projektleitung und zentraler Praxispartnerbehörde in einem Projektland fast zum Kontaktabbruch.

Die angeführten Fälle werden als Beispiele dafür angeführt, dass die *Leitungsverantwortung in den Verbünden* angesichts der vielfältigen und extrem heterogenen Aufgaben für die Verantwortlichen *eine erhebliche Belastung* dargestellt hat, auf die sie – aus eigener Sicht und aus Sicht zahlreicher Projektpartner – nicht ausreichend vorbereitet waren.

Eine gute Wissenschaftskoordination wird in der Vielzahl der Stellungnahmen von Angehörigen unterschiedlicher Sektoren, Ebenen und Funktionen nur einem

der Projektleiter bescheinigt. Insgesamt scheinen die *Leitungsentscheidungen nicht hinreichend transparent* ausgefallen zu sein, nicht zuletzt weil Entscheidungen oft in einem zu exklusiven Rahmen oder individuell getroffen wurde. Aus der Sicht eines ehemaligen Doktoranden: „*Die Informationspolitik war nicht so gut. Man wusste einfach nicht, was geplant war. Es gab da zum Beispiel auch keine Protokollauszüge über Themen, die für alle wichtig waren.*“

Das unten aufgeführte Beispiel verdeutlicht diese Problematik aus der Perspektive verschiedener ehemaliger Doktoranden und Postdocs. Unabhängig davon, dass die Adressaten der hier zum Ausdruck kommenden Kritik vermutlich in manchem ihre eigenen Erfahrungen entgegenhalten würden, deuten sie das Maß der Enttäuschung an, das sich aus der *Erfahrung des Ausschlusses von Informationen und Entscheidungsprozessen* in einzelnen Verbundzusammenhängen aufgestaut hatte. Es liegt nahe, dass dadurch einiges Potenzial ungenutzt blieb, das den Projekterfolg hätte stärken können.

,Bad Governance‘ - Perspektiven von Angehörigen des wissenschaftlichen Nachwuchses

An der Praxis der Projektleitungen wurden wiederkehrende Punkte kritisiert: Sie wurde insgesamt als zu wenig transparent und als zu ‚exklusiv‘ empfunden.

So sei vieles in einem Leitungsausschuss beschlossen worden, an dem keine Nachwuchswissenschaftler teilnehmen durften, obgleich sie im Projekt einen großen Teil der Basisarbeit machten.

Ihrerseits waren sie zum Teil jedoch Mitbestimmung gewohnt, zum Beispiel „*wenn man in Universitätsgremien mitarbeitete*“ und hoffte, im Projekt an die dortigen Gepflogenheiten anknüpfen zu können. Eine entsprechende Eingabe bei der Projektleitung führte dazu, dass eine Repräsentantin der Doktoranden zwar einmal teilnehmen durfte. Aber dann sei immer wieder „*vergessen*“ worden, sie einzuladen. Die Teilnahme habe sich dann schnell erledigt; sie sei offensichtlich nicht gewollt gewesen.

In einer Arbeitsgruppe seien zwar alle sehr gut informiert gewesen, aber nur weil der Teilprojektleiter Mitglied im Leitungsausschuss war und in seiner Gruppe berichtete, was in dem Gremium beschlossen wurde. Andere Doktoranden, deren Professoren weniger offen waren, seien dagegen zum Teil überhaupt nicht informiert worden. Das habe zu Missmut geführt. „*Man hatte das Gefühl, man sollte nicht informiert werden*“.

Erschwerend kam hinzu: „Wenn die Projektleitung moderierte, war das nicht unbedingt förderlich, das war bei den Treffen auch nicht so gut.“

„So ein bisschen ein kolonialer Ansatz zog sich durch das Projekt.“ Der Leiter hatte die Vorstellung, dass es für das Land gut sei, „wenn da halt Experten kommen“ und das Wissen hinbringen. Der Projektleitung war immer sehr daran gelegen, dass nichts Allgemeines über das Projekt nach außen drang oder in Eigeninitiative präsentiert wurde, wovon sie keine Kenntnis hatte. Wenn das vorkam, wie etwa durch Postdoks, die in der Stakeholderarbeit vor Ort aktiv waren, war man „sehr erbost“. ...

(verschiedene ehemalige Doktoranden und Postdoks).

OPTIONEN

Option 21: *Leitung großer Verbünde*

Die Leitung großer Verbünde erfordert die *Anerkennung der Leitungsarbeit als eigenständige Herausforderung* neben der fachwissenschaftlichen Arbeit durch (i) angemessene *zeitliche und finanzielle Spielräume* (ii) *finanzielle Anerkennung* von Einsatz und Erfolg.

- Um die Aufgaben der Verbundleitung angemessen bewältigen zu können, bedarf es einer weitgehenden *Entlastung von den sonstigen dienstlichen Aufgaben* des Professorenamts. Die Bereitstellung von Mitteln zur Finanzierung einer Vertretungsprofessur erscheint am sinnvollsten.

Zudem bedarf es der Unterstützung durch:

- ein Leitungsgremium für Aufgaben mit projektstrategischer Bedeutung mit angemessener *Repräsentanz der wichtigsten Akteurgruppen des Verbunds*,
- *Koordinatoren* und weitere Experten (z.B. im *Datenmanagement*),
- vorbereitende *Informations- und Trainingsangebote* in Bezug auf *Projektmanagement, Interdisziplinarität und Stakeholderarbeit*,
- *externe Experten* in den Bereichen *Coaching, Projektmanagement, Teamentwicklung, Moderation von Stakeholderprozessen und Mediation* je nach Bedarfslage.

- Auch sollte geprüft werden, wie weit sich eine Arbeitsteilung innerhalb der Leitung von Verbünden bewährt: als Aufteilung zwischen wissenschaftlicher und administrativer Verantwortung. Administrative Leiter müssten allerdings über *eingehende Erfahrungen und Binnenkenntnisse des Wissenschaftsbetriebs* verfügen. Sie könnten sich sowohl unter (älteren) Professoren als auch entsprechend qualifizierten Postdoktoranden finden.

5.3 Teilprojektleitung

„Ich bin ganz blauäugig in das Projekt hineingegangen“
(ehemaliger Teilprojektleiter).

„Die Professoren machen ja nicht viel, die sind nicht da. Die richtige Arbeit machen die Doktoranden und die Postdoks“ (ehemaliger Postdok).

In den vier Verbünden gab es nicht weniger als 92 Teilprojektleiter, darunter 55 Professoren und 37 Postdoks (Tabelle 6).

Antragstellung/Teilprojektleitung insgesamt (Projektphasen I-III)			
Projekt	Profs	Postdoks*	Gesamt
Natur 1 national	14	7	21
Natur 1 internationale Kooperation	23	11	34
Natur 2 national	7	1	8
Natur 2 internationale Kooperation	11	18	29
Gesamt	55	37	92

* einschl. 2 Koordinatoren

Tabelle 6: Antragstellung/Teilprojektleitung in Projektphasen I-III

Da die Aufgabe der Teilprojektleitung sowohl von Professoren als auch von Postdoktoranden wahrgenommen wurde, für die Angehörigen beider Gruppen aber in Teilen mit recht unterschiedliche Auswirkungen, kommen wir auf die Thematik im *Abschnitt 5.6 Postdoktoranden* noch einmal zurück. Die beiden einleitenden Zitate gegeben einen Eindruck von der Unterschiedlichkeit der Perspektiven, die sich auch im Falle identischer Aufgaben aus der unterschiedlichen Stellung der

Angehörigen beider Gruppen im universitären System ergeben haben, nicht zuletzt im Bereich der Teilprojektleitung: einer Mischung aus Selbtkritik und trotzdem Selbstbewusstsein auf professoraler Seite steht deutlicher Kritik von Seiten nichtprofessoraler Projektmitglieder gegenüber. Diese Themen ziehen sich durch die Äußerungen zahlreicher Interviewpartner. Als ihr gemeinsamer Bezugspunkt lässt sich die Auseinandersetzung mit dem Umstand ausmachen, Teilprojektleitern habe es an der *erforderlichen Erfahrung und Motivation* gefehlt, um ihre Rolle im Rahmen der Arbeitsteilung der Verbünde angemessen ausfüllen zu können.

In Bezug auf die Art und Weise und das Maß, in dem das der Fall war, bestanden allerdings nennenswerte Unterschiede: In einem der internationalen Verbünde wiesen viele Teilprojektleiter auf deutscher Seite bereits Erfahrungen in der Forschung in Ländern des Globalen Südens auf. Das sei sowohl für die Antragstellung als auch später im Umgang mit der lokalen Bürokratie ein großer Vorteil gewesen. Im anderen international arbeitenden Verbund waren die meisten Teilprojektleiter weniger einschlägig erfahren. Die Projektleiter der innerdeutschen Verbünde waren selbstverständlich besser mit den Rahmenbedingungen vertraut, innerhalb derer ihre Projektarbeit stattfand.

Trotzdem bleibt die im vorletzten Absatz umrissene Spannung ein charakteristisches Merkmal vieler Rückblicke. Fragt man nach den Ursachen, auf die die betreffenden Feststellungen zurückgeführt werden, so fallen zunächst einmal wiederholte Verweise auf *persönliche Eigenarten einzelner Teilprojektleiter* ins Auge. Es gebe immer welche, die kooperativ sind, und solche, die ihre Extratouren verfolgen. So seien etwa „*die Persönlichkeitsstrukturen*“ einiger Professoren der Interdisziplinarität einfach nicht zuträglich gewesen. Manche hätten „*noch nicht einmal den Versuch gemacht, über den Tellerrand zu gucken*“, so ein ehemaliger Koordinator. Andere seien von der ethischen Überzeugung getragen gewesen, dass ihre Forschungsergebnisse praktische Relevanz erlangen sollten und dass es daher wichtig sei, mit entsprechenden Praxispartnern zu kooperieren: sei es auch nur zum Datentausch und umso mehr, wo man „*sehr überzeugt von unserer Idee*“ und wo es in der Folge gelungen sei, „*alle nachdenklich machen [zu] können*“. Die Erfahrung, in Zusammenarbeit mit außerakademischen Partnern etwas zu bewirken, wird hier als persönlich bereichernd empfunden.

Gleichzeitig machen die Gesprächsergebnisse aber sehr deutlich, dass Handeln (und Nichthandeln) nicht allein von den Eigenarten einzelner Personen, sondern auch von *alltäglichen Prioritäten* bestimmt und begrenzt wird, etwa wenn es heißt: „*Zuerst mal haben wir...gar nicht an die Stakeholder gedacht. Die Grund-*

lagenforschung war ja die Verschneidung von Modellen – da hat ein Stakeholder nichts zu suchen“ (ehemaliger Koordinator).

Solche alltagspraktischen Prioritätensetzungen sind vielfach (wie auch im vorangehenden Statement) in den weiteren Rahmen des *Erfahrungs- und Karriere-systems disziplinärer Forschung* eingebettet. Anders als die Leitung inter- und transdisziplinär ambitionierter Gesamtverbünde bewegt sich die Arbeit in deren Teilprojekten weiterhin in vergleichsweise stark disziplinären Bahnen, und auch das wissenschaftliche Karrieresystem bewegt sich in hohem Maße in solchen Bahnen. Das gilt, wie etwa das folgende Resümee verdeutlicht, nicht allein für Teilprojektleiter, sondern auch für Postdoks und Doktoranden: „*Der gute Wille zur Arbeit mit Praktikern war immer da, aber es gab strukturelle Schwierigkeiten. Leute, die an Dissertationen sitzen, haben andere Prioritäten. Und unter Postdoks definiert man sich über die eigenen Publikationen. Für Stakeholder – womöglich auch noch auf Deutsch – etwas zu schreiben bringt einem nichts*“ (ehemaliger Postdok).

In solchen Strukturen spiegeln sich nicht zuletzt sachliche Erfordernisse erfolgreicher Forschung unter primär universitär geprägten Arbeitsumgebungen und deren Anforderungs- und Belastungsprofilen in ihrem heutigen Zuschnitt. Sie werden sich folglich auch in Zukunft nur schrittweise verändern. Damit reproduzieren sich aber eben auch *Denkmuster und berufliche Routinen*, die die Professoren aus dem Arbeitszusammenhang ihres Instituts oder Lehrstuhls in die Verbünde mitbringen. Diese Arbeitszusammenhänge legen es mehr oder minder ultimativ nahe, so der Kommentar eines Nachwuchswissenschaftlers, „*besonders darauf achten, wie sie ihre akademischen Meriten vermehren können - und nicht darauf, was andere davon haben*“.

Drittmittel stellen in diesem Zusammenhang Ressourcen dar, um Forschung zu betreiben, für die die universitären Bordmittel bei weitem nicht ausreichen. Als Wissenschaftler frage man sich daher in erster Linie, so ein externer Verbundprojektleiter: „*Kann ich meine Forschung besser bei der DFG, beim BMBF oder bei VW unterbringen?*“ Welche Art von Projekten gerade ausgeschrieben werden, ist für die Forscher eine weithin externe Größe, auf die sie sich einstellen müssen, um überhaupt Zugang zu den betreffenden Mittel erlangen zu können. Das gilt auch für deren je spezifische Ziele. Insofern ist der *Bezug* der Bewerber *auf* die jeweiligen *Ausschreibungziele* jenseits ihrer persönlichen Präferenzen wesentlich *instrumentell*: Forschungsverbünde bilden in diesem Sinne auch eine Art Beutegemeinschaft, an denen man sich aus karrierestrategischen Gründen beteiligt. Die Erwartungen, Ziele und Informationsbedürfnisse von Praxispartnern sind demgegenüber eher sekundär. Dass Professoren sich ungeachtet aller ansonsten heftig beklagten Zeitnot zeitlich parallel in verschiedenen BMBF-geförderten

Verbünden (und Projekten weiterer Drittmittelgeber wie der DFG) als Teilprojektleiter empfehlen – und akzeptiert werden, spiegelt diesen Sachverhalt beispielhaft wieder.

Diese Rahmenbedingungen sind einer konstruktiven Identifikation mit den Herausforderungen *der inter- und transdisziplinären Synthesebildung* als charakteristischen Merkmalen der hier betrachteten Verbünde *nicht unbedingt förderlich*. Daher überrascht es nicht, dass es bei der Vielfalt der Aufgaben und Erwartungen in den Verbünden selbst im Falle grundsätzlicher Akzeptanz ihrer inter- und transdisziplinären Zielstellungen immer wieder zu Meinungsverschiedenheiten darüber gekommen ist, was fachlich, terminlich oder in anderer Weise zumutbar ist. Es kommt hinzu, dass das Ziel der inter- und transdisziplinären Synthesebildung den darauf bezogenen Verbundprojekten eine Komplexität verleiht, die leicht als verwirrend oder gar störend empfunden werden kann, und der gegenüber sich das eigene Teilprojekt als eine Art geschützter Raum anbieten mag, der in einer schwer überschaubaren Umgebung ein wenig Sicherheit und Selbstbestimmung verspricht.

Disziplinär ausgerichtete *Einzelkämpferhaltungen* lassen sich als Ausdruck dieser Problematik verstehen. Ein ehemaliger Koordinators spricht im Blick auf solche Haltungen rundheraus von „*mangelnde[m] Wille[n] der Antragsteller zur eigentlichen Interdisziplinarität*“. Sehr wenige Professoren hätten ein Augenmerk darauf gehabt, ob man zusammenarbeitete und welche Fragen, Teilthemen und Potenziale zusammenpassten. Wenn es trotzdem partiell zu einer Überwindung disziplinärer Grenzen gekommen sei, dann vor allem durch einzelne Doktoranden und wenige besonders engagierte Hochschullehrer. Selbst in Teilprojekten, die interdisziplinär zusammengesetzt waren, habe das Nebeneinander dominiert.

Strategien von Professoren, bei denen die Grenze zur Obstruktion fließend war, blieben die Ausnahme, so im Falle eines Teilprojektleiters, von dem berichtet wird, „*Der ist dann reingerutscht. Aber der kam kein einziges Mal selbst nach ... [Partnerland] ! Der hat seine Doktoranden angewiesen, sich nicht interdisziplinär zu engagieren und höchstens zu den Projekttreffen zu gehen*“ (ehemaliger Postdok). Seine Begründung: die Doktoranden würden sonst von ihrer eigentlichen Arbeit abgelenkt, wenn nicht gar ‚Datenklau‘ zu befürchten sei. Selbst diese Devise lässt sich jedoch nicht rundum als Kuriosität abtun: Üblicherweise zeitlich knapp bemessene Finanzierungen von Promotionsarbeiten verlangen von den Empfängern in der Tat einen sehr sorgsamen Umgang mit ihren Zeitbudgets. Dazu mehr weiter unten im *Abschnitt 5.7 Promovierende*.

Weniger kurios als dieser Fall, dafür aber verbreiteter, stellt sich das *Problem der Zeitknappheit* im folgenden Zusammenhang dar: In Bezug auf die transdisziplinä-

ren Anforderungen brachte ein ehemaliger Teilprojektleiter eine verbreitete Haltung folgendermaßen auf den Punkt: „*Das BMBF hat es gerne transdisziplinär. Aber das bedeutet eine Mordsarbeit, die einen von anderen Sachen abhält*“ (ehemaliger Teilprojektleiter). Diese bewusst distanzierte Äußerung lässt sich ebenfalls als Ausdruck einer projektpolitisch unkorrekten Sichtweise kritisieren. Sie verdient es aber dessen ungeachtet, als ein Beleg für das sehr reale Problem der Zeitknappheit ernstgenommen zu werden. Die Zeitknappheit macht verständlich, weshalb auch Einladungen zu interdisziplinär ausgerichteten Sitzungen meist auf wenig Begeisterung stoßen. Die Teilnahme an solchen Terminen wird daher gerne an den wissenschaftlichen Nachwuchs delegiert.

Dass es im Kontakt mit Praxispartnern nicht allein um Zeitprobleme, sondern auch um Anforderungen geht, die gänzlich ungewohnt und deutlich herausfordernd sind als in herkömmlichen disziplinären Arbeitszusammenhängen, zeigt die folgende Beobachtung eines Koordinators: „*[der Professor] war ein totaler Absturz. Der war nicht imstande, Sitzungen zu leiten und den Stakeholdern zu erklären, warum sie kommen sollten*“. Selbst wo dieses Problem sich nicht stellt und wo Kontakte mit Praxispartnern ‚im Prinzip‘ als sinnvoll akzeptiert werden, sollte auch nach Überzeugung eines in diesem Zusammenhang sehr engagierten Koordinators nicht generell erwartet werden, „*dass ein Hochschullehrer mit den Bauern im Feld herumläuft*“ (ehemaliger Koordinator).

Dem widerspricht nicht, dass Teilprojektleiter in Einzelfällen großes Interesse an der Zusammenarbeit mit Praxispartnern zeigten. Zieht man jedoch in Betracht, dass Professoren - sei es aus eigenem Wunsch, sei es dem Zwang der beruflichen Umstände folgend oder aus einer Mischung von beidem - karrierestrategisch andere Prioritäten setzen, und zieht man zusätzlich die Zeitnot in Betracht, in der sich viele der Teilprojektleiter auf dem erreichten Stand ihrer Karriere ohnehin befinden und die durch die Vielzahl der Erwartungen noch einmal verstärkt wird, denen sie als Teilprojektleiter gegenüber sehen, dann wird verständlich, dass sie *nach Entlastungsmöglichkeiten Ausschau gehalten* haben.

Dazu gehörte eine offenbar verbreitete *Zurückhaltung in der Übernahme von Aufgaben*, die dem eigenen Teilprojekt mit seinen vorwiegend disziplinären Schwerpunkten nicht unmittelbar zugutekamen. „*Da haben sich einige gar keine Gedanken gemacht. Die dachten höchstens: Das überlassen wir den Koordinatoren und der Geschäftsführung*“. So verständlich eine solche Reaktion einerseits sein mag, so wenig hat sie jedoch dazu beigetragen, die überlasteten Verbundleitungen und die nicht minder überlasteten Koordinatoren zu unterstützen. Was ein ehemaliger Koordinator im Blick auf den gescheiterten Versuch resumierte, ein projektinternes Wiki zur Kommunikation zwischen den Angehörigen der ver-

schiedenen Teilprojekte einzurichten gilt sinngemäß auch für andere Gemeinschaftsaufgaben: „*Im wissenschaftlichen Betrieb hat keiner Zeit dafür, Informationen in ein System einzufüttern, für das er keinerlei Anerkennung findet*“.

Hinzu kamen *Animositäten und Rivalitäten* zwischen Professoren, die die Kooperation ebenfalls behindert haben, auch auf der Ebene der Mitarbeiter. Allerdings gab es auch Fälle, in denen sich Animositäten und Abfälligkeit im Laufe der Zeit nicht vertieft, sondern verringert haben: So vermochten sich anfänglich eher marginale Teilprojekte im Projektverlauf zu profilieren und nahmen an Umfang zu, weil ihre Themen sich als besonders innovativ und öffentlichkeitswirksam herausstellten. „*Wir wurden sukzessive im Projekt immer mehr ernst genommen – das war schön*“ (ehemaliger Teilprojektleiter).

Als weiteres Problem mit kooperationshemmenden Wirkungen erwiesen sich schließlich auch die Folgen der Strategie ‚renommierte Professoren‘ zur Mitarbeit in den Verbund einzuladen – in der Erwägung, dass sich das bei Antragsstellung und Begutachtung als strategisch nützlich erweisen würde. Mitunter erwies sich das aber als Fehler, denn die betreffenden Professoren zeichneten sich nicht durch besondere Kooperationsbereitschaft aus („*von denen hat sich nie jemand blicken lassen*“) und die betreffenden Doktorarbeiten hatten mit dem Thema des Verbundes nichts zu tun (ehemaliger Teilprojektleiter). Zur Auswahl wissenschaftlicher Partner für interdisziplinäre Kooperationsverbünde gelangt der oben zitierte ehemalige Koordinator zu der Schlussfolgerung: „*Leute die eine Vision haben, das ist wichtiger als alles andere, was dahinter ist*“. Ein zu bedenkswerter Aspekt, zumal die konkrete wissenschaftliche Zusammenarbeit mehrheitlich ohnehin von Postdocs vermittelt zu werden scheint. (Zum Thema Teambildung s. auch den Abschnitt Durchführung im Phasenkapitel)

Die Tatsache, dass die hier betrachteten Verbünde zur Erreichung ihrer Ziele – im Vergleich zu herkömmlichen disziplinären Forschungsprojekten – ein überdurchschnittliches Maß an Kooperationsbereitschaft zwischen den beteiligten Teilprojekten erfordern, steht im Kontrast zu einer zweiten Tatsache: *Professoren* als die typischen Leiter solcher Projekte *können* in der Tradition der universitären Regeln *nur in recht begrenztem Maß zur Kooperation verpflichtet werden*. Angeichts dieses Dilemmas bedarf es einer Verbundleitung, die in besonderem Maße erfahren und imstande ist, die erforderlichen Kooperationen durch den Einsatz weicher Mittel in Gestalt *von Anreizen, Hilfestellungen und Überzeugungsarbeit* zu befördern. Davon konnte aber in den hier betrachteten Verbünden nur ausnahmsweise die Rede sein. Tatsächlich hätten die Teilprojektleitungen angesichts dieser Herausforderung selbst in noch stärkerem Maße der Unterstützung durch

Anreize und Hilfestellungen bedurft, da ihnen im Wesentlichen keine anderen Vorkenntnisse zu Gebote standen, als den Koordinatoren.

OPTIONEN

Option 22: Professoren

- Professoren sollten sich möglichst weit *auf ihre Kernkompetenz* als wissenschaftliche Forschungsleiter in ihrem Fach *konzentrieren* können. Von Teilprojektleitern sollte *aber auch die Bereitschaft eingefordert werden*, sich den inter- und transdisziplinären Herausforderungen der betreffenden Projekte *zu stellen*.
- Beteiligungen von Professoren als *Teilprojektleiter in mehreren IT-/TD-Verbünden* können sinnvoll sein. Sie sind angesichts der Vielzahl der damit verbundenen Verpflichtungen aber begründungsbedürftig und bedürfen hinreichend klarer Abstimmungen und Verpflichtungen.
- Für die Vielfalt der resultierenden Aufgaben benötigen *Teilprojektleiter professionelle Unterstützung* durch Schulungen in den Bereichen Projektmanagement, Konfliktmanagement und Moderation - in Ländern des Südens mit zusätzlichen Schwerpunkten in Kommunikation und Landeskunde.

5.4 Wissenschaftspartner in Ländern des Globalen Südens

„Wie das immer so ist, gab es Konflikte, wenn es um Gelder geht“
(ehemaliger Koordinator)

Die Projektländer weisen unterschiedliche Rahmenbedingungen auf, die die wirtschaftliche Situation ihrer Wissenschaftler betreffen. In einem der Länder gibt es noch immer einen starken Brain Drain: Die Universitäten zahlen ihren Wissenschaftlern geringe Gehälter, es hat seit 20 Jahren keine Aufstockung gegeben. In einem anderen Land hingegen wurden die Gehälter für Wissenschaftler so weit erhöht, dass sie von anderen Staatsdienern beneidet werden. Externe Projektmittel bilden eine von solchen Unterschieden unabhängige Möglichkeit, um die Ressourcenknappheit zu mildern. Ist es Wissenschaftlern gelungen, sich als

Kooperationspartner extern finanziert Projekte zu profilieren, werden sie nicht selten sogar zum Anlaufpunkt für Anfragen für Folgeprojekte durch unterschiedliche Förderer – nicht zuletzt mit Vorteilen für ihre Verhandlungsposition.

Ressourcenknappheit im akademischen Sektor von Ländern des Südens ist gleichwohl ein nach wie vor ein prägendes Merkmal, nicht zuletzt mit der Folge, dass Wissenschaftler neben ihrer akademischen Tätigkeit nicht selten noch in anderen Jobs engagiert sind.

Die darin zum Ausdruck kommende Schwäche der wirtschaftlichen Situation Einzelner im Verein mit den vielfach fragilen staatlich-institutionellen Strukturen lassen die *Pflege persönlicher Beziehungen* zum bevorzugten Modus der Interessenvertretung werden. Gelungene Kooperationen waren letztlich bilateraler Natur; sie lebten davon, dass entweder einzelne Teilprojektleiter, Postdoks oder Doktoranden Kontakte intensivierten.

Wenn in der staatlichen Verwaltung wissenschaftlich qualifizierte Personen sitzen, die man persönlich kennt (wie z.B. einen Doktoranden aus demselben deutschen Projekt), kann das die Zusammenarbeit sehr erleichtern, beispielsweise in der gemeinsamen Betreuung von Studierenden. Solche Personen halten Kontakt mit der Uni und bemühen sich ihrerseits dort um Nebenjobs, etwa als Maître de Recherche, um Promotionen betreuen zu können.

Internationale Kooperationsprojekte bilden aber auch einen Rahmen für die Austragung von Auseinandersetzungen um Fragen, die im oben zitierten Text als „cultural differences“ angesprochen werden. In Kooperationen mit Ländern des Globalen Südens geht es dabei naheliegender Weise immer auch um die Frage, wie weit die Bedingungen der Kooperation *gleichberechtigte Beziehungen* zwischen den Beteiligten der verschiedenen Partnerländer erlauben.

Konflikte über finanzielle Ansprüche und kulturell (tatsächlich oder vermeintlich) unterschiedliche Handlungsmuster werden im Alltag der Kooperation besonders leicht zu Katalysatoren für die Austragung von Meinungsverschiedenheiten und Konflikten, so auch im Falle der betrachteten Verbundprojekte: Die auf deutscher Seite institutionell vorgegebenen und/oder beabsichtigten Restriktionen der *Finanzierung einheimischer Partner* wurden in zahlreichen Varianten als Hindernisse kritisiert, die der propagierten guten Zusammenarbeit entgegenstehen.

Die folgenden *Konflikte um finanzielle Fragen* sind auch in diesem Sinne zu verstehen.

In einem der Projekte waren von Anfang an nur *geringe Mittel für einheimische Counterparts vorgesehen, um sie auch nach Deutschland einladen zu können*. Mit

dem Verweis auf andere internationale Geber, die da großzügiger waren, sprangen einige der „Partner“ ab. Die Projektleitung sah den Fall ganz anders: Wissenschaftliche Partner zu finden, war sehr schwierig. Die Bildungsstrukturen machten es eigentlich unmöglich, mit den Partnern auf Augenhöhe zu agieren. Zudem habe ständig der latente Vorwurf des ‚Wissenschaftsimperialismus‘ im Raum gestanden. „*Da kann man nicht auf Augenhöhe arbeiten; man muss halt so tun, als würde man auf Augenhöhe arbeiten*“ (ehemaliger Koordinator). Faktisch herrschte die Devise, dass das Projekt zwar zur wissenschaftlichen Beteiligung einlud, „*aber wir stellen da nicht jedem einen Laptop hin*“ (ehemaliger Teilprojektleiter).

Diese für deutsche Verhältnisse unproblematische Devise konterkarierte jedoch die gegebenen Erwartungen in Bezug auf partnerschaftliche Kommunikation, und sie abstrahierte von der persönlichen Einkommenssituation von Projektpartnern und deren Zwang, den Erwartungen zur Versorgung ihrer vergleichsweise großen Familien nachzukommen und - fallweise - auch von den Grenzen der Ausstattung von Partnerinstitutionen, vor allem von Universitäten und Gemeinden fern der Hauptstadt. Die Sicht der Projektleitung begründete sich hingegen aus der Erfahrung, dass sich manche einheimischen Partner wissenschaftlich als wenig engagiert gezeigt hatten und eher Interesse an Geldern, Geräten, Ausbildung ihres Nachwuchses zeigten.

Die Erfahrung einheimischer Wissenschaftler, an der Entwicklung der Projektkonzepte kaum beteiligt worden zu sein, verstärkte den Unmut und die Zurückhaltung, sich in diesem Projekt zu engagieren. In diesem Sinne wurde immer wieder auf *Projekte anderer Geberländer* verwiesen, die den einheimischen Counterparts wesentlich mehr finanzielle Möglichkeiten und mehr Mitsprache bei der Entwicklung des Projektdesigns einräumt hätten.

Eine vergleichbare Konfliktstruktur bildete sich in den zahlreichen Auseinandersetzungen um die *Gewährung von Tagegeldern und Reise- und Übernachtungskosten* für den Besuch von Wissenschaftlern und Praxispartnern der Partnerländer an Projektveranstaltungen (sogenannten ‚per diems‘). Während die deutsche Seite sich für die Zahlung solcher Gelder nicht grundsätzlich verantwortlich sah, und falls ja: höchstens im Rahmen der deutschen Reisekostenreglungen, hatten für die einheimischen Partner weitergehende Erwartungen – zu denen nicht zuletzt die kulturell etablierte Vorstellung gehörte, dass man von einer ausländischen „Mission“ seinen Angehörigen etwas mit nach Hause bringt.

Ausstieg

Eine Reihe angesehener einheimischer Professoren wurde zu Projektbeginn zu einer Konferenz nach Deutschland eingeladen. Was die Deutschen als großzügige Geste ansahen, wurde von den Eingeladenen als beschämend empfunden, da sie gleiche Tagegelder erhielten wie die Studenten, nämlich 24 € pro Tag. Nach dieser Erfahrung, von der nachher an den Heimatuniversitäten berichtet wurde, soll sich oberhalb der Qualifikationsstufe Master und PhD kein anderer Forscher, mehr für dieses Projekt interessiert haben. In der resoluten Kritik zweier ehemaliger Projektpartner: „Nobody can continue to work with you! It is true!“- zumal man wisse, dass bei alledem die deutschen Partner auch insgesamt viel mehr verdienen als sie.

Eine gewisse finanzielle Anpassung erfolgte erst in Phase II dieses Projektes nach einem geharnischten Protest einheimischer Partner. In Phase III fungierte hier eine Anzahl von Wissenschaftspartnern auch als Mitantragsteller. Zudem waren sie zentral in die Herstellung der Projektatlanten eingebunden. Sie hatten andere Vorstellungen als die deutschen Partner, und es gab schließlich Extramittel für die Umsetzung dieser Vorstellungen.

Auch einheimische Nachwuchswissenschaftler sahen sich hingegen erst im Rahmen eines von ihnen organisierten Workshops mit der Tatsache konfrontiert, dass selbst „*Ministeriumsangehörige nur den ersten Tag bleiben, um das Geld abzuholen*“ (ehemaliger Doktorand).

Die *Zusammenarbeit mit Praxispartnern* wurde in der Vergangenheit auch im eigenen Kontext der Partnerländer nicht favorisiert: Sie wird aber im Zuge des wachsenden Einflusses marktorientierter („neoliberaler“) Hochschulkonzepte zunehmend wichtiger, allerdings nicht unbedingt in der Form, die dem Konzept der transdisziplinären Orientierung der von uns betrachteten Verbünde zugrunde liegt.

In *unserem Fall* gilt: Unter einheimischen Wissenschaftlern und in ihren akademischen Institutionen sind *Anwendungsorientierung und Engagement für die Lösung gesellschaftlicher Probleme verbreitetere Orientierungen als in Deutschland*. So werden etwa Einstellungs- und Verhaltensänderungen von gesellschaftlichen Akteuren in den von uns betrachteten Feldern der Natur2-Forschung als zentral betrachtet. Partizipativ angelegte Forschung wird als Möglichkeit angese-

hen, Praxisakteure zu Veränderungen herkömmlicher Sichtweisen und Praktiken zu anzuregen.

In der Praxis ist der *Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse* in die Gesellschaft aber auch in den Partnerländern der Verbünde zumindest an den renommierten *Universitäten der Hauptstädte weiterhin nicht üblich*. An entlegenen Unis scheint es hingegen üblicher zu sein, eigene Forschungsergebnisse mit Beratungsinstitutionen und mit lokalen Gemeinden zu teilen. Allerdings fühlten sich auch einheimische Wissenschaftler *durch die* betreffenden *Erwartungen der deutschen Geberseite überfordert*: „exzellente Wissenschaft machen und gleichzeitig mit den Bauern im Feld stehen... – wer soll das denn leisten?“ (ehemaliger Koordinator). In einem Fall führte das Unbehagen über das hier formulierte Problem dazu, dass einheimische Partner gegenüber dem zuständigen Projektträger darauf bestanden, ihre Aufgabe bestehe jenseits der Forschung als ihrer Hauptaufgabe lediglich darin, ‚capacity building‘ zu betreiben. Hingegen sei es nicht die Aufgabe von Universitätsangehörigen, mit den Bauern praktische Maßnahmen zu entwickeln. Dafür gebe es andere Strukturen.

Eine weitere Variante des Konflikts zwischen unterschiedlichen ‚Kulturen‘ der Regelung finanzieller Fragen zeigte sich in Bezug auf das *Verhältnis zwischen Betreuern und Nachwuchswissenschaftlern*. Betreuung wird in Ländern des Südens – ähnlich wie weithin auch noch in Deutschland – als ein persönliches Patronageverhältnis gedacht: Doktoranden begeben sich in die Obhut ‚ihres‘ Doktorvaters, und dieser berät sie (vielfach nicht oft genug und nicht gründlich genug) während der Arbeit und hilft ihnen mitunter auch in den Anfängen ihrer beruflichen Karriere. Nicht selten ist diese Leistung auch in Deutschland an die Bedingung geknüpft, dass die Promovierenden die theoretischen Überzeugungen des ‚Patrons‘ übernehmen und weitertragen. In Ländern des Südens kann die Reziprozitätserwartung allerdings deutlich weitergehen:

Wenn einer der Betreuer die gleiche Ausstattung erwartete wie der Doktorand, schlug man das ab: „*Es ist schön, wenn du der Chef bist, aber unsere [einheimischen] Doktoranden sind uns wichtiger*“ (ehemaliger Koordinator). Schwieriger wird es, wenn von den Stipendienempfängern erwartet wird, sie möchten einen Teil ihres Einkommens abgeben. Aus deutscher Sicht handelt es sich hier um Veruntreuung zulasten von Doktoranden. Projektleiter haben allerdings im Laufe der Zeit zu solchen Gepflogenheiten ein relativ gelassenes Verhältnis entwickelt: Wenn ein Doktorvater Stipendien kassierte, musste das in Kauf genommen werden, „*aber, mein Gott, ... das gibt es überall. Daraus kann man nicht gleich das große Theater machen*“. Man kann sich höchstens von den Personen trennen,

aber zurück bekommt man nichts. Man hat dann irgendwie anders versucht, die Doktoranden weiter zu finanzieren (ehemaliger Projektleiter).

Solche Fälle verkörpern jedoch auch in den Partnerländern der betrachteten Verbünde nur einen relativ extremen *Ausschnitt aus einer großen Bandbreite von Varianten*. Art und Dichte der Betreuung sind – wie auch weiterhin in Deutschland – ungeregelt. Soweit in den internationalen Kooperationsverbünden Doktoranden der Partnerländer ausgebildet wurden, haben sie *zum Teil* sogar eine Betreuung *auf ungewöhnlich hohem Niveau* erfahren, auch in Kooperation zwischen deutschen und ‚einheimischen‘ Betreuern.

In einem der anderen Partnerländer gab es trotz umfassender Projektvorstellungen an den dortigen Universitäten bis zur letzten Phase *keine wissenschaftlichen Counterparts* und in der Folge auch *kaum akademische Ausbildungsanwärter*. Gründe waren

- das *abgelegene Forschungsgebiet* war für die infrage kommenden einheimischen Professoren insofern wenig attraktiv, da deren Nachwuchs dort viel Betreuung gebraucht hätte,
- zudem wussten sie nicht, wie sie sich einbringen sollten – die ihnen seitens der Projektleitung angebotene *Rolle von Juniorpartnern* lehnten sie stolz ab, da sie sich als Experten verstanden und nicht als Schüler behandelt werden wollten,
- sie konnten vor dem Hintergrund der vorgenannten Punkte *keinen klaren Nutzen* für sich erkennen, zumal Professoren auch dort oft an mehreren Projekten beteiligt waren,
- die Wissenschaftler dieses Landes waren aufgrund *staatlicher Grundsicherungen* nicht so existenziell auf Drittmitteleinwerbungen angewiesen wie im dem zweiten Partnerland des Verbunds.

Unter diesen Umständen gelang es dem Projekt nicht, Interesse an der Mitarbeit zu wecken. *Die wenigen Professoren*, die sich gegen Ende noch einbinden ließen, als im Projekt die Frage der Nachhaltigkeit aufkam, erwiesen sich dann jedoch als sehr konstruktiv. Sie *engagierten sich in Transfermaßnahmen und übernahmen einen Teil der Infrastruktur und der DSS für ihre Lehre*. Sie bedauerten dann wiederum den späten Zeitpunkt ihrer Einbeziehung, da die Wirkung des Projektes aufgrund seiner mangelnden Verankerung in der Wissenschaftsszene des Landes wenig Nachhaltigkeit versprach (siehe auch *Kapitel 3.3 DSS*).

Auch im Bereich der *Publikationen* zeigt sich *ein gemischtes Bild*:

Es gab häufig Probleme, wenn es um Daten und Publikationen ging. Einheimische Wissenschaftler erwarteten zum Teil *Erstautorenschaft*, obwohl die Initiative auf übergeordneter Ebene entstanden war und man vor Ort auch gar nicht über die Kapazitäten für die Datenauswertung verfügte. Umgekehrt wurde *persönlicher Einsatz* von Wissenschaftlern der Partnerländer *für deutschen Nachwuchs auf deutscher Seite nicht immer gewürdigt*. So wurden etwa Danksagungen an einheimische Unterstützer in deutschen Dissertationen vermisst, sofern die Arbeiten in den betreffenden Ländern überhaupt vorlagen. Ein Professor habe die Arbeitsergebnisse einer von ihm unterstützten Doktorandin nie gesehen, er *kenne „nicht [einmal] die Farbe ihrer Dissertation“*. Auch der Umstand, dass viele jüngere Deutsche, teils auch gegen den Wunsch ihrer Betreuer, nicht dazu bereit waren, ihre Daten zu teilen, hat bei einheimischen Partnern zu Vorwürfen geführt: man habe sie nur benutzt.

In einem der Verbünde wurden in den Gastländern sogenannte *Steuerungskomitees* eingerichtet, denen Vertreter aus Universität, Forschungsinstituten und staatlichen Organisationen angehörten. Sie haben sich offenbar *in Grenzen bewährt*: Es war zumindest in einem der Länder nicht üblich, dass die beteiligten Akteure selbst miteinander redeten; sie waren teils überhaupt erst durch diese Institution miteinander in Kontakt getreten. Dieses Forum scheint immer wieder gern genutzt worden sein, *um* über institutionelle Gräben hinweg *überhaupt ins Gespräch zu kommen*.

Auf der anderen Seite krankten die Steuerungskomitees daran, dass ihre *Befugnisse begrenzt und nicht allen ausreichend deutlich* waren: Man wollte die einheimischen Partner „*mitnehmen und ihnen eine Chance geben, ihre Anregungen einzubringen*“, aber man wollte die Partner nicht „*unser Projekt bestimmen lassen*“ (ehemaliger Teilprojektleiter). Das in diesem Projekt auf Seiten der einheimischen Partner ohnehin von Beginn an virulente Unbehagen, mit einem bereits weitgehend ausgearbeiteten Projektkonzept überrascht worden zu sein, konnte auch durch die Einrichtung der Steuerungskomitees nicht nachhaltig gemildert werden.

Beide internationalen Verbünde profitierten immerhin in einem gemeinsamen Projektland von akademischen Kooperationsbeziehungen, die im Rahmen eines vorangegangenen DFG-SFB und eines EU-Projektes entstanden waren. Man konnte sich manchmal auf bereits *bestehende und bewährte Kontakte* stützen. Das galt für den Bereich der logistischen Unterstützung ebenso wie für die Ausbildung von Mitarbeitern und Doktoranden vor Ort. Die Kooperation mit Deutschen war hier nichts Neues mehr – einschließlich der dabei zu zutage tretenden

Probleme zwischen Partnern aus ‚Nord‘ und ‚Süd‘. Das zwischen Einzelnen beider Seiten gleichwohl entstandene Vertrauen hat offensichtlich die Zusammenarbeit zwischen deutschen und einheimischen Beteiligten auch im Ganzen der Verbünde erleichtert.

Zusammenfassung

Ausreichend qualifizierte Wissenschaftspartner in den Projektländern des Globalen Südens *einzubinden* erwies sich *z.T.* als *sehr schwierig*. Geeignete Partner waren von Anfragen anderer Forschungsförderer teils ‚überlaufen‘ und zogen sich aus der Kooperation zurück, wenn sie in zu geringem Maße konzeptionell und finanziell beteiligt wurden.

Das insgesamt niedrige Bildungsniveau und die gesellschaftlich wie auch entwicklungspolitisch bedingte Ressourcenknappheit gerade im tertiären Bildungssektor ließen eine ohnehin vorgesehene wissenschaftliche Federführung durch die deutsche Seite als rational erscheinen. Wissenschaftler der Partnerländer des Südens wurden vor allem *(i) aus antragsstrategischen Gründen, (ii) aufgrund eines Bedarfs an praktisch-logistischer Unterstützung sowie (iii) zur Anbahnung von notwendigen Kontakten* zu Praxispartnern in den Forschungsländern einbezogen. Auch *kompetente Wissenschaftspartner* wurden an der Entwicklung von Forschungsthemen nicht oder erst *spät im Projektverlauf* beteiligt.

In den Projektbudgets waren dort, wo es schließlich zu Kooperationen kam, generell *zu geringe Mittel* für *einheimische Wissenschaftler* vorgesehen, die üblicherweise aufgrund ihrer geringen Gehälter auf Nebeneinkünfte und für Forschungsvorhaben grundsätzlich auf externe Quellen angewiesen waren. Auch lagen Aufwandsentschädigungen bzw. Tagessätze aufgrund deutscher institutionaler Finanzierungsmodi teils weit unter dem international üblichen Niveau.

Einheimische Wissenschaftspartner vermissten überdies den *Zugang zu Forschungsergebnissen* während und nach der Projektlaufzeit. Ungeachtet eines großen Interesses an den deutschen Projekten reduzierten diese Umstände die Bereitschaft zur Zusammenarbeit und erzeugten teils sehr energiezehrende Missverständnisse.

Wo in Einzelfällen einheimische Wissenschaftler mit verantwortungsvollen Aufgaben und Ressourcen betraut wurden, kam es zu *sehr produktivem Engagement*, von dem das gesamte Projekt profitierte.

Insgesamt mangelte es auf beiden Seiten an *Kenntnissen über sozioökonomische Verhältnisse, institutionelle Restriktionen und Anreizsysteme* im akademischen Sektor der Partnerländer.

OPTIONEN

Optionen 23: *Wissenschaftspartner in Ländern des Globalen Südens*

In internationalen Kooperationsprojekten mit Ländern des Globalen Südens gilt: Asymmetrien sind eine unvermeidliche Tatsache, aber ihre negativen Auswirkungen lassen sich reduzieren.

- Das *gemeinsame Festlegen von Forschungsfragen, -ansätzen und -methoden* ist „ein erster wichtiger Schritt hin zu mehr Gleichberechtigung, gemeinsam getragener Verantwortung und gegenseitigem Vertrauen“ (KFPE 2012).
- Nicht nur zur Vermeidung extraktiver „imperialistischer“ Forschung und um eine faire Teilhabe von Wissenschaftspartnern in Ländern des Südens zu ermöglichen, erscheinen mindestens die folgenden Vorkehrungen erforderlich: (i) *substantielle und frühzeitige Beteiligung am Agenda-Setting*, (ii) *ausreichende Bereitstellung von Ressourcen für eine wissenschaftliche Beteiligung* und (iii) *eine Strategie zur Kommunikation wissenschaftlicher Ergebnisse der Verbünde*. Auch unter Nachhaltigkeitsaspekten sollten einheimische Wissenschaftler effektiv eingebunden werden.
- *Institutionelle Restriktionen* auf beiden Seiten und Interessensdifferenzen sollten rechtzeitig thematisiert werden.
- Der Ausbau von *fachlicher Kompetenz* und *internationalen akademischen Netzwerken* bildet eine Investition in zukünftige internationale Forschungspartnerschaften.
- Es sollten auch Kontakte zu solchen Experten aufgebaut werden, deren *Erfahrungsschwerpunkt im Bereich wissenschaftspolitischer Fragen von Beteiligung und Transfer* liegt.

5.5 Koordinatoren

„In manchen Professorenköpfen geistern noch so Wunschvorstellungen, herum dass sie so Superfrauen und Supermänner kriegen, die keine Familie haben, und am Wochenende sowieso natürlich immer durcharbeiten“

(ehemaliger Koordinator)

Aufgaben und Rollen

Für Aufgaben der Projektkoordination waren ganz überwiegend Postdoks³¹ eingesetzt. Ebenso wie die Verbundleiter hatten sie einen ausnahmslos *naturwissenschaftlichen Hintergrund*. Sie wurden bis auf wenige Ausnahmen aus dem Umfeld der Nachwuchswissenschaftler des jeweiligen Projektleiters rekrutiert.

Vorausgegangene *Erfahrungen in der Verbundforschung* (zum Beispiel in Sonderforschungsbereichen der DFG), im Fall der internationalen Kooperationsverbünde auch *länderspezifische Erfahrungen* wurden als besondere Qualifikationen geschätzt, waren jedoch *nicht immer gegeben*.

Die *Aufgabenfelder von Koordinatoren* sind typischerweise diffus. Sie spiegeln das Bestreben der Projektleiter, zahlreiche Arbeiten abgeben zu können. Daraus ergaben sich, in Abhängigkeit vom Leitungsstil des Projektleiters, teilweise unterschiedliche Aufgabenprofile. Einzelne Aufgaben stellten sich in allen Verbünden jedoch ähnlich. Dazu gehörte insbesondere die Kommunikation unter verschiedenen Projektbeteiligten zu etablieren und aufrecht zu erhalten und den vorgesehenen Ablauf der Aufgaben sicherstellen: Emails, Telefonieren, Treffen und Konferenzen organisieren, Zusammenbringen der beteiligten Arbeitsgruppen, Kooperationsverträge betreuen, Berichte schreiben, kurz: *die Alltagsaufgaben der Geschäftsstelle*.

Zum Teil engagierten Koordinatoren sich auch in der *Einwerbung zusätzlicher Mittel* und in der *inhaltlichen wissenschaftlichen Koordination*. Letzteres setzte allerdings ein gutes Verständnis der wissenschaftlichen Dimension der Problemstellungen voraus. Angesichts der Breite der Themenstellungen waren dem allerdings schon in der Sache Grenzen gesetzt. Vor allem aber fehlte zumeist die

³¹ In seinen „Empfehlungen zu Karrierezielen und -wegen an Universitäten“ beschreibt der Wissenschaftsrat „Die Postdok-Phase“ folgendermaßen: Sie „dient primär dazu, sich methodisch und fachlich weiter zu qualifizieren, wissenschaftliche Leistungsfähigkeit nachzuweisen und sich selbst zu vergewissern, welches Karriereziel erstrebenswert und erreichbar ist“. Wissenschaftsrat 2014.

erforderliche Zeit, um inhaltlich integrativ zu arbeiten. Schon in diesem Rahmen war Überarbeitung eher die Regel als die Ausnahme.

Damit war auch ein enger Rahmen für die *Fortführung eigener wissenschaftlicher Arbeiten* gesetzt. Es kommt hinzu, dass Koordinatoren in der Doppelrolle (Geschäftsführung und eigene wissenschaftliche Arbeit im Rahmen der Verbünde) mehr oder minder unvermeidlich auch die Interessen des Teilprojekts vertreten müssen, in das ihr Thema eingebunden ist. Das bedeutet jedoch, dass sie im Verbund nur noch eingeschränkt als neutrale Vermittler agieren können. Daher forderte ein Koordinator: Ein Koordinator – ebenso wie der Projektleiter – müsste Verständnis für alle Bereiche haben und versuchen, die Leute zusammenzubringen. Aber wenn jemand etwa ganz eng im Projekt des Projektleiters arbeitet, wirkt das auf die anderen nicht neutral.

Für die Koordinationstätigkeit war *niemand ausgebildet*. Überwiegend wurden Personen eingesetzt, die in der Koordination von Verbundaufgaben in großen Projekten nur begrenzte Erfahrungen mitbrachten. Zum Teil waren sie gänzlich unerfahren. Die *Einarbeitung geschah zumeist nicht systematisch*; man nutzte den ‚gesunden Menschenverstand‘ und lernte per Versuch-und-Irrtum. Nahe-liegenderweise kamen einige von ihnen im Ergebnis mit den gestellten Aufgaben nur schwer zurecht.

In einem Projekt bekam der neue Koordinator vom häufig abwesenden Leiter keinen umfassenden Überblick über die Projektbeteiligten. Schließlich erwog er sogar, die fehlenden Informationen vom Projektträger zu erbitten. Für einen spät engagierten Koordinator war es „*gar nicht so klar, worum es als Ganzes geht*“. Erst während der Abschlussveranstaltung und der Erstellung eines Abschlussbandes „*hat sich der Schirm geöffnet*“.

Das positive Gegenbeispiel: In einem anderen Fall betrachtete es ein erst spät hinzukommender Koordinator als „*Glück*“, dass das Projekt schon so lange lief und eine feste Struktur existierte. Die Projektmitglieder kannten sich alle schon lange, die Kommunikation war gut, und es gab untereinander eine große Hilfsbereitschaft.

Schließlich reproduzierte sich im Verantwortungsbereich der Koordinatoren, und zwar auch im Falle erfahrener und vielseitig qualifizierter Koordinatoren, das *Problem der Begrenztheit der Befugnisse*, das schon im vorangehenden Abschnitt von Verbundleitern moniert wurde: „*Ich habe kein Mittel an der Hand, um eine Disziplin einzuführen*“, so ein ehemaliger Koordinator. Die Folgen erschweren die Arbeit der Koordinatoren und die Zielerreichung der Verbünde in Bezug auf ihre inter- und transdisziplinären Ziele. Insofern verwundert es nicht, dass sich Wissenschaftler wie auch Praxispartner angesichts der hier dargelegten Proble-

me auch *für den Bereich der Koordination mehr Professionalität im Management* und mehr inter- und transdisziplinäre Erfahrung gewünscht haben, und zwar in allen betrachteten Verbünden.

Koordination in internationalen Verbünden

Die genannten Probleme stellen sich sowohl in Deutschland als auch in den Partnerländern der internationalen Verbünde. In letzteren kommt aber eine Reihe von Problemen hinzu, die auch im Bereich der Koordination bedeutsam sind: logistische Probleme und Probleme, die sich im Wissenschaftsbereich und den allgemeineren gesellschaftlichen Strukturen und kulturellen Gepflogenheiten in den jeweiligen Gastländern ergeben. In diesem Rahmen wuchs den Koordinatoren eine besonders große Bedeutung zu: Sie hatten *den besten Überblick und beträchtliche Entscheidungskompetenz*. In einem Fall war der Koordinator auch stark in die *Betreuung von deutschen und einheimischen Doktoranden eingebunden*.

Eine zusätzliche Variable dieser Akteurkonstellation bildete die Art und Weise, in der die deutschen Verbundleitungen ihre eigene Rolle verstanden und wahrgenommen haben. Dem entsprachen *unterschiedliche Koordinationskonzepte*. Die beiden Verbünde unterschieden sich in dieser Hinsicht erheblich:

In einem Verbund wurde die Koordination in Deutschland zentralisiert wahrgenommen. *Vor Ort waren nur Geschäftsstellen* vorgesehen, die von wiederholten wechselnden Deutschen besetzt wurden. *Einheimische Koordinatoren* wurden *nicht systematisch eingebunden*, vor allem wohl aus finanziellen Überlegungen. Entsprechende Mittel waren nicht eingeplant. Erst gegen Ende wurde auf Leitungsebene hinreichend deutlich, wie unverzichtbar lokale Kompetenz und Vermittlung waren. Hier hatte ein früherer Assistent aufgrund eines personellen Vakuums faktisch wichtige Koordinationsfunktionen übernommen. Damit erwies er sich als enorme Hilfe.

Generell wurden aber *Vertreter der Administration* als Unterstützung gewährende Partner vorgezogen. Sie wurden dafür jedoch nicht bezahlt. In diesem Verbund orientierte sich der Koordinator auch am eher direktiven Stil des Projektleiters

Im anderen Verbund wurde stärker mit partizipativen Methoden gearbeitet. Man setzte auf einheimische *Koordinatoren* – in Kooperation mit einer deutschen Gesamtkoordination. Diese Rolle wurde allerdings, im Unterschied zum ersten Verbund, nicht zentralisiert, sondern in den Partnerländern wahrgenommen.

Mit anderen Worten: Die Unterschiede im konzeptionellen Zuschnitt der Koordinationstätigkeit sind beträchtlich. Sie zeigen, wie folgenreich in diesem Zusammenhang nicht nur *unterschiedliche Leitungsphilosophien* (direktiver/ partizipativer), sondern auch *finanzielle Weichenstellungen* sind: Für Koordinationsaufgaben wurde in den internationalen Verbünden *unterschiedlich viel Geld* aufgewendet.

Der engere finanzielle Rahmen *im einen Verbund* führte zu problematischen personellen Folgen in der Art der Wahrnehmung der Koordinationsaufgaben: Wenn Angehörigen der Administration wie im vorliegenden Fall Koordinationsaufgaben übernehmen, fallen zwar geringere Kosten als im Rahmen einer eigenen Anstellung an. Ihnen sind aber für ihre Beiträge nicht allein zeitliche Grenzen und Grenzen der räumlichen Mobilität gesetzt. Ohne finanzielle Honorierung in landesüblicher Höhe ist ihre Bereitschaft zur Mitarbeit auch in der Sache wenig belastbar.

Nicht eingearbeitete und mit den Verhältnissen des Landes nicht hinreichend vertraute *deutsche Koordinatoren* waren dafür *kein ausreichender Ersatz*. Das war umso weniger der Fall, wenn auch hier finanziell gespart wurde: In einem dieser Fälle sollten sich nach Vorstellung der Leitung zwei Doktoranden die Koordinationsarbeit teilen und gleichzeitig (zu verschiedenen Themen) promovieren, finanziert durch je die Hälfte einer Stelle. Sie beschwerten sich über die zu hohe Arbeitsbelastung, gaben die Koordinatorentätigkeit wieder auf und promovierten auf der Basis einer halben Stelle.

Insgesamt blieben Intensität und Konsistenz der Koordination ‚vor Ort‘ unvermeidlich *begrenzt*.

Im *anderen Verbund* wurden zusätzlich zur deutschen Koordination Stellen für einheimische Koordinatoren finanziert. Auf der Grundlage der gegebenen personellen Kapazitäten konnte sich eine Arbeitsteilung zwischen beiden Arten von Koordinatoren herausbilden, die ihrerseits die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses der Projektziele und der darauf bezogenen Koordinationsaufgaben begünstigt hat. „*Wir haben gebrannt für diese Idee und ganz viel inhaltlich reingesteckt*“ (ehemaliger Koordinator).

Die *einheimischen Koordinatoren* – einer pro Partnerland über die gesamte Projektlaufzeit hinweg - waren *international promovierte Personen*. Sie gaben Hilfestellung in Ausnahmesituationen (Unfall, Krankheit, Zollprobleme bei Warenauf- etc.), halfen bei der Organisation des Aufbaus von Infrastruktur und hießen deutsche Ankömmlinge vor Ort willkommen. Daneben betreuten sie jedoch auch aus Projektmitteln finanzierte eigene wissenschaftliche Nachwuchskräfte.

Ihnen „haben wir dann relativ viel zur Strukturierung der Einheimischen überlassen“ (ehemaliger Projektleiter).

Sie haben sich auch erfolgreich im Sinne einer *transdisziplinären Schwerpunktsetzung* stark gemacht. Für die Atlanten wurde von der Projektleitung zunächst eine illustrationsarme akademische Ausrichtung favorisiert. Dass dann auch den Belangen außerakademischer Adressaten stärker Rechnung getragen wurde, war sehr wesentlich auch das Ergebnis des Engagements der Koordinatoren. Von der zweiten Projektphase an konnten Sie *auch eigene Forschungsthemen* einbringen.

In diesem Rahmen konnten sich auch persönliche Freundschaften bilden, die als zusätzliche Hilfe für die Bewältigung der Koordinationsaufgaben gewirkt haben. Der deutsche Gesamtkoordinator war in Konfliktfällen als Vertrauensperson sehr wichtig in der Vermittlung zwischen deutscher Projektleitung und einheimischen Koordinatoren. In Einzelfällen waren die einheimischen Koordinatoren auch aktiv in die Vermittlung zwischen deutschen Verbundleitern und einheimischen Akteuren einbezogen, zumal da der Leiter in der Landessprache nicht sicher genug war.

Die einheimische Seite der Partnerländer

Interessanterweise hat sich dieser Rahmen als ausreichend erwiesen, um den einheimischen Koordinatoren *Zeit für eine erfolgreiche wissenschaftliche Weiterqualifizierung* zu belassen.

Ein Koordinator war *bereits Professor*, inzwischen haben *auch die anderen* bei den Professuren erlangt. *Alle drei nehmen heute zentrale Positionen* in ihren jeweiligen Universitäten ein und arbeiten in hochrangigen nationalen und überstaatlichen forschungspolitischen Gremien mit, die sich mit Natur 2 befassen.

Diese *Karrieren* wurden im Wesentlichen *durch internationale Publikationen* erreicht, die auch *durch den Verbund befördert* wurden. Das im Verbund erworbenen Selbstbewusstsein war auch hilfreich für die Einwerbung weiterer Drittmittelprojekte und für neuere Engagements in großen Projekten, in denen alle drei hochrangige Positionen wahrnehmen. Diese Erfolge sind nicht zuletzt vor dem Hintergrund bemerkenswert, dass inter- und transdisziplinäre Forschung in der zuständigen einheimischen Institution zur Sicherung wissenschaftlicher Standards mit beträchtlicher Distanz betrachtet wird.

Demgegenüber wird von den ehemaligen Koordinatoren betont, wie wichtig kontextbezogene und nachfrageorientierte Forschung sei. In diesem Rahmen habe man auch selbst viel gelernt, *auch über naturwissenschaftliche Disziplingrenzen hinweg von Sozialwissenschaftlern*.

Die Erfahrung, seit der zweiten Förderphase eigene Themen einbringen zu können und die Herausgeberrollen bei der Erstellung der Atlanten, haben aus Sicht der betreffenden Wissenschaftler zu einem *Zuwachs an Selbstbewusstsein und zur Erweiterung ihrer kooperativen Kompetenz* geführt. Das schlug sich in einem zeitlich und thematisch anschließenden großen Verbundprojekt nieder, in dem dem ehemaligen einheimischen Koordinator des Landes X die Koordinierung der Agenda-Findung unter den zahlreichen Partnerländern übertragen wurde und der ehemalige Koordinator des Landes Y Mitglied in der Steuerungsgruppe wurde.

Eines der Felder ist die *Ausbildung und Förderung des einheimischen wissenschaftlichen Nachwuchses*. Die Koordinatoren waren hier schon während der Projektlaufzeit „*begeistert bei der Sache*“ (ehemaliger Koordinator). Sie haben Feldexkursionen organisiert, und sie haben den Gebrauch des Englischen befördert, zum Teil auch, indem sie internationale Konferenzen organisierten. Sie fungieren bis heute als „*Patrone* ihrer Nachwuchswissenschaftler. Nach Projektende haben sie sich für eine neue anwendungsorientierte Organisation der Ausbildung engagiert: vor allem in der Überarbeitung von Curricula.

Die ehemaligen Koordinatoren kümmern sich auch weiterhin um ihre *Netzwerke außerhalb der akademischen Welt* und zeigen hier teilweise persönliches *politisches Engagement*. Repräsentanten von lokalen Gruppen werden zu ministeriellen Treffen mitgenommen, staatliche Behördenvertreter werden informiert und in Veranstaltungen eingebunden. Umgekehrt werden die Koordinatoren bis heute bei der Umsetzung ihrer Ziele in der Forschung und teils auch für ökologische Ziele durch die Umweltministerien unterstützt.

Für positive Sekundärwirkungen des betreffenden Projekts im Hochschulbereich sprechen die folgenden – für uns allerdings nur bedingt überprüfbaren - Informationen verschiedener Interviewpartner:

Ehemalige Koordinatoren als Botschafter von ‚Good Governance‘ in der einheimischen Hochschullandschaft?³²

Fall 1: Mit Blick auf sein Land konstatiert der ehemalige Koordinator: Früher habe es eine große Kluft zwischen Studierenden und Dozenten gegeben; Professoren waren „*wie Götter*“. Dieses Verhältnis habe sich im

³² Das Fragezeichen drückt keinen expliziten Zweifel aus. Es soll lediglich signalisieren, dass wir die hier beschriebenen Effekte in Bezug auf ihre Grundrichtung zwar für plausibel halten. Wegen der zeitlichen Begrenzungen unserer Bereisungen konnten wir die betreffenden Aussagen aber nur bedingt nachprüfen.

Zuge der Projektarbeit aufgrund partnerschaftlicher Erfahrungen mit den deutschen Projektpartnern stetig verändert und verbessert. Heute sei der Kontakt zwischen Studierenden und Professoren besser, mit positiven Auswirkungen auf die Gestaltung der Lehre und die Motivation der Studierenden. Studierende des betreffenden Fachs seien heute sogar bereit, für die Kosten von Feldexkursionen eigene finanzielle Beiträge zu leisten, so dass solche Exkursionen heute – anders als früher – zu einem breiter angebotenen Bestandteil der Ausbildung haben werden können.

Fall 2: Im Rahmen eines neueren internationalen Förderprogramms wird heute ein transparentes und kompetitives Verfahren der Rekrutierung von Doktoranden gefordert. Dem stehe jedoch, hier mit Bezug auf ein weiteres Partnerland des Verbunds, die Tradition entgegen, dass jeder Professor ‚seine Doktoranden‘ einbringt. Es gehe dabei nicht bloß um Nepotismus - der bei der Auswahl von Nachwuchskandidaten natürlich vorkomme - sondern vielmehr um Einschränkungen professoraler ‚ownership‘ im Sinne von Macht und persönlichem Einfluss auf Entscheidungen. Gegen solche Vorbehalte führt der ehemalige Koordinator die Erfahrungen aus dem deutschen Projektverbund ins Feld: Hier sei die Rekrutierung streng kompetitiv organisiert worden, es sei gemeinsam ausgewählt worden, und es habe ein hohes Maß an Transparenz geherrscht. Die späteren Erfolge der ausgewählten Kandidaten, seien der beste Beleg dafür, dass der eingeschlagene Weg effektiv sei.

Die hier zum Ausdruck kommende Überzeugung findet sich auch unter seinen beiden ehemaligen Kollegen. Zeichnen sich hier Charakteristika einer neuen Generation von Wissenschaftlern ab?

Diese insgesamt erfreuliche Bilanz fußt zunächst einmal auf der Entscheidung, anders als im zuerst genannten internationalen Verbund, schließlich *Mittel zur Finanzierung einheimischer Koordinatoren* vorzusehen. Daneben haben aber *zwei weitere Faktoren* zur positiven Bilanz der Koordinatorenaktivität in diesem Verbund beigetragen, die für das erstere Kooperationsprojekt nicht gegeben waren:

Das betrifft *zum einen* die *Dimension persönlicher Beziehungen*. In zwei Ländern stammten die Koordinatoren aus hochrangigen Familien ihrer Länder. In diesem Rahmen besitzen sie bis heute nennenswerten politischen und sozialen Einfluss. Ihre Interventionen zugunsten des Projektes waren für die Verbünde in vielen

Situationen hilfreich, sei es in Form von Empfehlungsschreiben als Türöffner im Kontakt mit Ministerien und anderen Organisationen, sei es in Form von Hilfestellungen gegenüber lokalen Autoritäten in Forschungsgebieten wie etwa zum Schutz von Observatorien vor Störungen durch die Ortsansässige, oder sei es die Bereitstellung eigener Assistenten für die Unterstützung von deutschen Nachwuchswissenschaftlern.

Eine zweite wesentliche Randbedingung der erfolgreichen Koordinatorenaktivität dieses Verbunds dürfte darin bestanden haben, dass der Schwerpunkt seiner Aktivitäten – deutlich stärker als in ersterem Verbund – auf den *universitären Bereich konzentriert* und begrenzt war. Die zu koordinierenden Aufgabenfelder lagen dadurch institutionell und inhaltlich deutlich näher beieinander und bildeten für die deutschen Partner ein vertrauteres ‚Gelände‘ als im Falle des anderen Verbunds mit seiner Konzentration auf außeruniversitäre Partner. Es kommt hinzu, dass die drei einheimischen Koordinatoren alle derselben akademischen Disziplin angehören. Das hat die Kooperation in manchem zusätzlich erleichtert.

Berufliche Perspektiven deutscher Koordinatoren³³

Während die einheimischen Koordinatoren ihre Tätigkeit ziemlich erfolgreich mit den Anforderungen ihrer wissenschaftlichen Karriere verbinden konnten, gilt das für die deutschen Koordinatoren in deutlich geringerem Maß, und zwar in allen hier betrachteten Verbünden. Ein ehemaliger Koordinator beschreibt das Problem als Dilemma der Doppelrolle und spitzte es folgendermaßen zu: „*Man kann nur entweder ein guter Wissenschaftler oder ein guter Manager sein*“.

Tatsächlich hatten die deutschen Koordinatoren zunächst *die Erwartung*, neben der betreffenden Tätigkeit in mehr oder minder gleichgewichtiger Weise auch *weiterhin wissenschaftlich zu arbeiten*. Diese Erwartung bestand auch auf Seiten der Professoren. Da aber die Koordinationsaufgaben nach übereinstimmender Auskunft der von uns befragten ehemaligen Koordinatoren enorm vielfältig und zeitaufwändig sind. In den Worten eines Koordinators: „*ein 150%iger Job*. Er ließ daher kaum Zeit, um gleichzeitig konzentriert im eigenen wissenschaftlichen Themenfeld weiterzuarbeiten. Darin gründet die Gefahr, schon relativ bald den wissenschaftlichen Anschluss im eigenen Themenfeld zu verlieren. Für eine Fortführung der bisherigen wissenschaftlichen Entwicklung in Richtung auf eine Professur sind das denkbar ungünstige Randbedingungen.

Tatsächlich bedauerten diejenigen, die sich wissenschaftlich qualifizieren wollten, das *Fehlen ausreichender Spielräume für eigene Forschungs- und Publikationstätigkeiten*. Die persönlichen akademischen Karrieren der meisten deut-

³³ S. dazu im Detail Fuest & Lange (im Erscheinen)

schen Koordinatoren haben darunter gelitten. Nur zwei unserer insgesamt 12 Gesprächspartner gelang es, in der Wissenschaft zu bleiben. In vier Fällen konnten immerhin eigene Qualifikationsarbeiten abgeschlossen werden, allerdings nur unter großen Mühen und auf Kosten der Qualität der Koordinationsarbeit³⁴. „*Das sind die schlimmsten Stellen die Koordination hat mich aufgefressen*“ (ehemaliger Koordinator). Ein Koordinator wollte von vornherein nicht in der Wissenschaft bleiben, sondern sich auf das Projektmanagement konzentrieren. Mindestens zwei weitere entschieden sich dazu im Laufe der Projekte.

In Bezug auf diese Entscheidungen ist zwischen der Fremdwahrnehmung und der Selbstwahrnehmung der Gesprächspartner zu unterscheiden. Die *Fremdwahrnehmung* – die vermutete, zum Teil aber wohl auch tatsächliche – lasse sich wie folgt zusammenfassen: „*Das sind die Leute, die in der Koordination hängen geblieben sind*“ und die wissenschaftlich nicht reüssiert haben (ehemaliger Postdok). In der *Selbstwahrnehmung* stellt sich die Situation dagegen keineswegs nur negativ dar. Dabei wird auf folgende Punkte verwiesen:

In den Projekten konnten neben allgemeinen *Koordinations- und Managementerfahrungen* auch spezielle Erfahrungen in Bezug auf besondere Erfordernisse im *Management wissenschaftlicher Prozesse* und der *Koordination von Wissenschaftlern* und sowie in Bezug auf die *Kooperations- und Übersetzungsproblematik zwischen Wissenschaft und verschiedenen Feldern* wirtschaftlicher, administrativer und kommunaler Erwartungen gesammelt werden. Hinzu kommen *Erfahrungen im Bereich der nationalen Forschungspolitik*, in den Internationalen Verbünden auch *in internationalen Feldern*. Nicht zuletzt haben die Koordinatoren in ihrer Tätigkeit *eine Vielzahl persönlicher Kontakte* sammeln können.

Unsere Gesprächspartner haben diese Erfahrungen als für sie persönlich durchaus interessant geschildert. Zudem werden sie als Kompetenzen in Feldern angesehen, die für das Gelingen inter- und transdisziplinärer Forschung essentiell sind, in denen es den meisten Wissenschaftlern einschließlich der Professoren und zum Teil auch Externen an der nötigen Erfahrung fehlt. Insofern lassen sich die *erworbenen Erfahrungen als singuläre Ressourcen* verstehen, die bislang ein Desiderat darstellen und die mit der Zunahme der Erwartungen gesellschaftlicher

³⁴ Ein Seitenblick auf ein anderes Projekt mit ähnlicher Zielstellung: Alle im Projektverlauf engagierten Koordinatoren qualifizierten sich vorrangig auch wissenschaftlich und erreichten z.T. sogar Professuren. Sie wurden im Projekt nach Ansicht eines ehemaligen Postdok „*keine richtigen Koordinatoren*“, mit dem Effekt, dass gerade in diesem Verbund „*Koordinationschaos*“ geherrscht habe.

Akteure in Bezug auf praxisrelevanter Ergebnisse aus wissenschaftlicher Tätigkeit in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen werden.

Dem steht die Tatsache entgegen, dass es für diese Art von Expertenwissen im universitären Rahmen bislang *keine angemessene Wertschätzung* gibt, und umso weniger geeignete *Stellenangebote* oder gar ein *Berufsbild* gibt. Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel.

Nur einigen wenigen gelang bis Anfang 2014 der Sprung in eine *Dauerbeschäftigung* im Feld wissenschaftlich-koordinatorischer Tätigkeit, am ehesten an Instituten mit vielen Großprojekten im Rahmen größerer wissenschaftlicher Zentren. Solche Personen bilden jedoch, aufs Ganze gesehen, eine relativ kleine Gruppe und eine verstreute Community. Ansonsten gilt: Sofern Koordinatoren nicht außerhalb der Universitäten eine passende Verwendung für die erworbenen Kenntnisse und Erfahrungen finden³⁵, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass ihre Träger *ins berufliche Abseits* geraten und dass die entstandenen Qualifikationen zu einer *vergeudeten Ressource* werden. Viele neue Verbünde fangen in der Folge immer wieder bei Null an und tragen ihrerseits dazu bei, dass sich das Problem auch in Zukunft reproduziert.

Angesichts des spezifischen Prioritätenprofils der Universitäten sind berufliche Perspektiven für Koordinatoren dort daran gebunden, dass sie auch weiterhin Beiträge in der Forschung leisten. Aus den oben genannten Gründen ist das aber nach längerer Tätigkeit im Aufgabenfeld der Koordination zumindest *in der Grundlagenforschung* nur in begrenztem Umfang zu erwarten. Zusätzlich – und im Unterschied zu den Angehörigen anderen Wissenschaftlergruppen (Doktoranden und die Mehrheit der Professoren) – können sie aber ihre vergleichsweise einzigartigen inter- und transdisziplinären Managementkompetenzen aus der Koordination von Verbünden in *einen zweiten Typ wissenschaftlich qualifizierter Tätigkeit* einbringen: in die Mobilisierung, Fokussierung und Fortentwicklung vorhandener Wissensbestände und deren Verschränkung mit neuem Wissen für konkrete inter- und transdisziplinäre Ziele (*spezielle fachliche Kompetenzen*).

Solche Prozesse setzen zweierlei voraus:

- (i) einen guten Überblick über vorhandenes *disziplinäres Wissen im eigenen Fachgebiet und interessante Überlappungen* mit Wissensbeständen anderer Disziplinen und

³⁵ Ein Beispiel aus einem anderen Projekt mit ähnlicher Zielstellung: Ein ehemaliger Koordinator arbeitet heute für eine Saatgut-Firma, zu der während der Projektzeit gute Kontakte aufgebaut wurden. Seine Erfahrung an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Unternehmen wird hier besonders geschätzt.

- (ii) praktische Erfahrungen in der *Nutzbarmachung solcher Bestände für inter- und transdisziplinäre Ziele*.

Ein solches Qualifikationsprofil führt allerdings kaum zu Professuren. Den geeigneten Rahmen für entsprechende Tätigkeiten bildet eine „*Senior Scientist-Position*“ im sogenannten *akademischen Mittelbau* oder *neben der Professur*.³⁶ Eine solche Position böte auch gute Voraussetzungen, um gewonnene Erfahrungen aus der Koordination anspruchsvoller nachhaltigkeitsbezogener Verbundprojekte für neue Projekte zu sichern und weiter zu nutzen. Dem steht die Tatsache entgegen, dass der akademische Mittelbau an den Universitäten inzwischen zu einer Restgröße abgeschmolzen wurde, so dass der Spielraum für eine solche Option gegenwärtig sehr klein ist.

Allerdings gerät diese Engführung seit einiger Zeit immer stärker in die Kritik, sehr deutlich auch von Seiten des *Wissenschaftsrats*, der *Hochschulrektorenkonferenz* und *weiterer* wissenschaftspolitisch etablierter Organisationen und Gremien. Siehe dazu insbesondere das Plädoyer des *Wissenschaftsrats* für eine *Diversifizierung der Stellenpolitik für Postdoks* in der schon zitierten *Stellungnahme* (Wissenschaftsrat 2014).³⁷ In dieser Perspektive liegen auch institutionelle Möglichkeiten für Koordinatoren und andere Postdoks aus Verbundprojekten des hier betrachteten Typus.

Umgekehrt gilt: Ohne Veränderungen in diesem Bereich der universitären Stellenpolitik werden auch inter- und transdisziplinär ausgerichtete Forschung und Entwicklung *bestenfalls als Schrumpfversion* möglich sein. Es handelt sich hier um einen flagranten Fall von mangelnder Passfähigkeit unseres Wissenschaftssystems in Bezug auf Strukturen, wie sie für einen Wandel zu mehr Nachhaltigkeit erforderlich sind (etwa im Sinne von Schneidewind & Singer-Brodowski 2013).

Zusammenfassung

Die Aufgabenstellungen im Bereich der Koordination waren *nicht hinreichend durchdacht*, zum Teil *ungenügend finanziert* und *inhaltlich überdeterminiert* (Koordination plus wissenschaftliche Karriere).

Der Planung der Koordinationsaufgaben wurde, wie im *Kapitel 4 Phasen* dargelegt, schon in der Projektvorbereitung nicht genug Aufmerksamkeit geschenkt. *Die vorgefundenen Varianten* in der Ausfüllung der Koordinatorenrolle im

³⁶ Zu den neuen Professionen im Wissenschaftsmanagement und möglichen institutionellen Vorbildern im internationalen Kontext siehe auch Nickel & Ziegele (2010).

³⁷ ähnlich: HRK Hochschulrektorenkonferenz 2014: *Orientierungsrahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nach der Promotion und akademischer Karrierewege neben der Professur*. Empfehlung der 16. HRK-Mitgliederversammlung am 13.5.2014.

Projektverlauf erweisen sich vor dem Hintergrund unserer Befunde vor allem als *ein Notbeifall*, um komplexe Leitungsaufgaben in einem hochschuluntypischen Rahmen von Anforderungen zu bewältigen - aber gestützt auf Projektleiter, die in Bezug auf ihre bisherigen Erfahrungen und ihre hochschulzentrierten Karrierebedingungen nur in wenigen Fällen und Konstellationen ausreichend vorbereitet waren, diesen Anforderungen zu genügen.

Die *Koordinationsfunktion* wurde hier als *Entlastungsmittel* konzipiert, vor allem durch die Übertragung von *Teilaufgaben der Projektleitung* an Postdoks, in geringerem Maß – wie noch zu zeigen ist – auch von *Aufgaben der Teilprojektleitung an Doktoranden*. Vielfach scheint diese Praxis aber *weniger zu einer Lösung als zu einer Verlagerung der Probleme* auf die Angehörigen dieser Gruppen geführt zu haben. Während diese Problematik in erster Linie die weiteren beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten der deutschen Koordinatoren belastet hat, haben die einheimischen Koordinatoren (wo mit dieser Variante gearbeitet wurde) aus einer Reihe von Gründen beruflich eher profitiert.

Zugleich werden in der Koordinationstätigkeit *erworbenen Qualifikationen in ihrer Bedeutung unterschätzt* – ein Aspekt des umfassenderen Problems, dass die Bedeutung von Management und Koordination als zentrales Element von inter- und transdisziplinär ambitionierten Verbünden nach wie vor nicht ausreichend verstanden und in der Konzipierung solcher Verbünde nicht ausreichend berücksichtigt wird.

OPTIONEN

Option 24: Koordinatoren

- *Stellen für Koordinatoren sollten in vergleichbaren Verbundprojekten ausgeschrieben werden.* Die geforderte Qualifikation der vorgesehenen Personen sollte im Leitungskonzept der Projektanträge dargelegt werden.
- *Neben der Koordinationsfunktion sollte im Regelfall keine parallele wissenschaftliche Qualifizierung gefordert werden.* Ausnahmen erscheinen nur dann sinnvoll, wenn der Zeitaufwand für die Koordinierungsfunktion entsprechend klar begrenzt werden kann. Koordinatoren benötigen analog zu Teilprojektleitern (Option 23) eine angemessene Vorbereitung auf ihre Aufgaben. Für ‚Neueinsteiger‘ gilt das in verstärktem Maße. Dabei muss auch den besonderen Erfordernissen des Einsatzes im Ausland Rechnung getragen werden.

- Auch wenn vorgesehene Personen bereits Erfahrungen im Bereich der Projektkoordination mitbringen, benötigen sie, analog zu professoralen Leitern, *analoge Formen der Weiterbildung und Unterstützung* im Verlauf ihrer Tätigkeit.
- Ihre *Verantwortungsfelder und Entscheidungsbefugnisse sollten ausgewiesen und intern klar kommuniziert werden*.
- Koordinatoren benötigen über das betreffende Projekt hinaus *berufsbildungsorientierte Beratung und Förderung*, sofern sie ihre faktisch begonnene Spezialisierung von sich aus weiterverfolgen möchten – als Beitrag zur Stabilisierung einer entstehenden neuen beruflichen Spezialisierung.
- Entsprechende *Qualifizierungsmaßnahmen* könnten auch *im Rahmen der Personalentwicklung an den Universitäten* stattfinden – möglicherweise *unterstützt durch Mittel des Arbeitsamts und nicht zuletzt auch der Projektpauschale*. Hier ist auch an *Mischfinanzierungen aus BMBF-Mitteln und Universitätsmitteln* zu denken, wie sie von Wissenschaftsrat und Hochschulrektorenkonferenz vorgeschlagen werden.
- Das sollte auch die Option freiberuflicher Beratungstätigkeit durch entsprechende Weiterbildungsmöglichkeiten und die Anlage einer zentralen Datenbank mit Anbietern externer Unterstützung durch den PT einschließen.
- In den Verbundprojekten gewonnene Koordinationserfahrungen stellen auch für künftige Verbundprojekte ein wertvolles Kapital dar. Daher sollten seitens des BMBF *institutionelle Anstrengungen* unternommen werden, um die Problematik in die lebhafter werdende wissenschaftspolitische Debatte über die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nach der Promotion und über Karrierewege neben der Professur einzubringen und *um konkrete Lösungsoptionen zu unterstützen*, die künftigen Antragstellern empfohlen werden können

5.6 Postdoktoranden in Deutschland

„Postdoks biegen die Themen so hin, dass Vernetzungen zustande kommen – ohne dem gäbe es keine Interdisziplinarität“ (ehemaliger Postdok).

„Das Ausmaß, in dem Postdoks in projektfremde Tätigkeiten eingebunden werden, ist nicht optimal“ (ehemaliger Postdok).

„Aber in den Stellenausschreibungen wird nach der Eier legenden Wollmilchsau gesucht. Wir sollen alles können: exzellent naturwissenschaftlich forschen, sozioökonomische Fragen berücksichtigen, und das alles noch ideal kommunizieren – diese Person gibt es nicht!“ (ehemaliger Postdok)

In den vier Verbünden waren über die Jahre mindestens 60 Postdoktoranden (im Weiteren abgekürzt als Postdoks) beschäftigt. Die meisten wurden bereits mit diesem Status eingestellt. Einige im Rahmen des Projektes promovierte Nachwuchswissenschaftler wurden nach ihrer Promotion weiter beschäftigt, wo es passte. 37 von ihnen waren Teilprojektleiter (von insgesamt 92 Teilprojektleitern; siehe *Tabelle 7*).

Postdoks insgesamt (Projektphasen I-III)	
Projekt	Postdoks*
<i>Natur 1 national</i>	12
<i>Natur 1 Internationale Kooperation</i>	16
<i>Natur 2 national</i>	13
<i>Natur 2 Internationale Kooperation</i>	19
Gesamt	60

*Mindestanzahl, einschl. Koordinatoren mit Qualifikationsanspruch und Betreuungsfunktionen

Tabelle 7: Postdoks in den Projektphasen I-III

Es fällt auf, dass die Arbeit der Postdoks überwiegend als positiv wahrgenommen wurde. Darin spiegelt sich vor allem auch eine Besonderheit der projektinternen Arbeitsteilung. Sie fungierten häufig als Delegierte ihrer Vorgesetzten und Lückenfüller in Situationen, in denen die mit der (Teil)Projektleitung beauftragt

ten Professoren – sei es aus Arbeitsüberlastung, aufgrund von Grenzen ihrer eigenen Erfahrungen oder auch schlicht aus Desinteresse - wenig oder kein Engagement zeigten. Umso wichtiger war es, dass sie gute Postdoks hatten.

Aufgaben und Rollen. Da die Koordinatoren überwiegend Postdoks waren, haben wichtige Merkmale ihrer Tätigkeiten und der damit verbundenen Möglichkeiten und Grenzen der weiteren beruflichen Entwicklung auch hier Gültigkeit. Während aber zumindest bei den deutschen Koordinatoren die eigene Forschung gegenüber ihren diversen Managementaufgaben sehr zurückstehen musste, ist das bei den meisten Postdoks weniger der Fall gewesen. Neben ihrer eigenen Forschung waren Postdoks auch mit weiteren ‚klassische‘ Wissenschaftstätigkeiten wie der Abfassung von Publikationen, Forschungsanträgen und Berichten, der akademischen Lehre im In- und Ausland befasst. Hinzu kamen die folgenden Tätigkeiten:

Beratung und Betreuung von wissenschaftlichem Nachwuchs, insbesondere Doktoranden. Vor allem in den internationalen Projekten galt: Wo es mehr Postdoks gab, war tendenziell auch die Betreuung der Doktoranden besser. Vor Ort ‚sozialisierten‘ sie die Doktoranden im Projektkontext. Demgegenüber seien die Professoren, so ein ehemaliger einheimischer Doktorand, sind manchmal „disconnected from the field work“. Einer der internationalen Verbünde zeichnete sich dadurch aus, dass weitaus mehr Postdoks als Professoren involviert waren (18:11). Dieser besonders starken Rolle von Postdoks (einschließlich Koordinatoren) stand ein vergleichsweise schwaches Engagement des Projektleiters und einiger weiterer Professoren gegenüber, die lediglich ihren Namen für die Antragstellung gegeben hatten. Eine Korrelation besteht weiterhin mit der hohen Anzahl von einheimischen Nachwuchswissenschaftlern in diesem Projekt.

Wissenschaftliche Koordination und Organisation interdisziplinärer Zusammenarbeit, so es denn dazu kam. So ging die Initiative zur Koordination anfangs verstreuter wissenschaftlicher Aktivitäten in einem der Projektländer besonders von den Postdoks aus. Es wurde eine Einigung erzielt, die weiteren Forschungen geographisch zu bündeln und sich auf Pilotgemeinden zu konzentrieren. Sie haben sich auch um integrierte Modellierungen und die Entwicklung von Szenarien bemüht. Im Unterschied zu seinen (nicht zuletzt professoralen) Kollegen gelang einem „extrem kooperativen“ Postdok als einzigm auch die Lieferung von Klimaszenarien für andere Teilprojekte. Die anderen Fachwissenschaftler „sind einfach nicht zu Potte gekommen“, so ein ehemaliger Doktorand.

Vor allem in den internationalen Verbünden übernahmen Postdoks wichtige Aufgaben im *Projektmanagement*, vor allem dort wo es keine zureichenden Koordinationsstellen gab. In einem der Gastländer bestand das Koordinationsteam faktisch aus Postdoks (siehe oben). Allerdings entsprachen die Möglichkeiten der

Mitsprache von Postdoks in wichtigen Entscheidungssituationen in keinem der Projekte ihrem breiten Einblick in Projektprozesse und ihrem fachlichen Überblick. Eine hierarchische Organisationsform der Projekte und die strukturellen Abhängigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses hinsichtlich Beschäftigung und wissenschaftlicher Karriere von ihren professoralen Vorgesetzten beinhaltete, dass wertvolle Wissensbestände vom Projektmanagement nicht genutzt wurden.

In drei Verbundprojekten waren Postdoks auch stark in die *Stakeholderarbeit* involviert. *In Deutschland* betraf dies das Teilprojekt mit der experimentellen Stakeholdereinbindung (vgl. oben *Abschnitt 4.3*). Das Konzept für dieses später als – vergleichsweise – erfolgreich angesehene Projekt ging auf einen Postdok zurück. Die Aktivitäten umfassten Stakeholderanalyse, Kontaktaufnahme, Beiratsarbeit, Beteiligungsprozessen und Öffentlichkeitsarbeit. Hier waren zwei (weibliche) Postdoks nacheinander die Schlüsselpersonen (es kamen jedoch auch Doktoranden hinzu (siehe im folgenden Berichtsabschnitt *5.7 Promovierende*)). Eine von ihnen fand an dieser Tätigkeit so viel Gefallen, dass sie schließlich für die restliche Projektlaufzeit auf ein eigenes Forschungsprojekt verzichtete. Siehe dazu den folgenden Kasten.

Berufung: ein Postdok für die Stakeholder

Eine frisch im Projekt promovierte Wissenschaftlerin erklärte sich gern dazu bereit, sich ganz der Arbeit mit Praxispartnern zu widmen. Sie hatte während der Promotion für sich entdeckt, dass sie die Arbeit mit den Praktikern stärker interessierte und sie „*von der naturwissenschaftlichen Schiene herunterkommen*“ wollte. Eine Postdok-Stelle für Stakeholderprozesse war zwar in dieser Form nicht beantragt worden, aber es waren noch Gelder übrig. Zwei Jahre lang hatte sie die Funktion einer Verbindungsperson, die gewährleistete, dass das Projekt reibungslos lief.

„*Die Arbeit mit dem Beirat, die anwendungsorientierte Forschung war das, was mich an dem Projekt total begeistert hat.... Der Kontakt auch mit den Landwirten vor Ort ... diesen Entwicklungsprozess mitzuerleben, dass die Landwirte tatsächlich mit uns auf die Flächen gehen und Arten zählen...Dass der Entwicklungsprozess total gut erkennbar war, das fand ich schön*“.

In den Auslandsprojekten bauten Postdoks die Kontakte zu Institutionen und Organisationen der Praxispartner auf, versorgten wichtige Akteure mit Informa-

tionen und organisierten Austauschforen. Außerdem bemühte man sich um Vertrauensaufbau:

„Wir haben viele nette Sachen mit der Bevölkerung gemacht. Man muss da auch mal mitmachen, nicht nur den kompetenten Wissenschaftler geben. Wir waren gute Vertreter der Bundesrepublik“ (ehemaliger Postdok). „*Es gab schon einige Beziehungen [mit Einheimischen], die weit über das ‚Du-hast-den-Bewacher-Job‘ [für die Messstationen] hinausgingen*“ (anderer Postdok).

Auch die Idee für den später als wichtigstes Produkt erachteten Projekt-Atlas stammte in einem der Verbünde von einem Postdok: „*der hatte immer gute Ideen*“ (ehemaliger Teilprojektleiter). Derselbe Postdok hat dann auch die Erarbeitung des Projekt-Atlas (vgl. oben unter 3.1 *Produkte*) organisiert. In der Ausbildung von Praxis- und Wissenschaftspartnern zur nachhaltigen Handhabung von DSS im Rahmen des einen Projektes waren Postdoks ebenfalls federführend.

Unsere Befunde sprechen dafür, dass die Postdoks der Feldforschung und den *Projektpartnern vor Ort meistens näherstehen als ihre professoralen Vorgesetzten* – vor allem aufgrund ihrer alltäglichen Rolle in den Verbünden. Dadurch haben sie vergleichsweise viele Erfahrungen sammeln können. Sie haben als eine Art Humus zur *Konkretisierung transdisziplinärer und interdisziplinärer Perspektiven* beigetragen, und zwar sowohl in Bezug auf Ziele als auch die Wege dorthin. Solche Erfahrungen scheinen wiederum motivierend gewirkt zu haben. Die wenigen Postdoks, die von Phase I und/oder II bis zum Ende der Laufzeit in derart verschiedenen Rollen (nicht als Koordinatoren) dabei waren, bildeten mit ihrem Wissen und ihren Erfahrungen für das gesamte Projekt ein unvergleichliches Kapital.

Andere hatten dagegen mit Unsicherheiten und Irritationen zu kämpfen, die durch kurzfristige Arbeitsverträge entstanden waren: „*Von meiner Seite kann ich Ihnen mitteilen, dass ich in den 22 Monaten, in denen ich in einem solchen Projekt als wissenschaftlicher Mitarbeiter angestellt war, ca. sechs Verträge unterschiedlichster Laufzeit unterschrieben, ungefähr elf Urlaubstage verschenkt und wegen einer Vertragsunterbrechung im August meinen Anspruch auf die weihnachtliche Sonderzahlung verloren habe. Über meine Überstunden habe ich zu der Zeit zum Glück nicht Buch geführt. ... In den letzten gut zwei Jahren war ich außerdem auch nach Ablauf des Projektes Ansprechpartner für die Projekt-Homepage und Datenbank (unentgeltlich versteht sich)*“ (aus einer Email eines ehemaligen Postdoks 2013).

Auf breiterer Ebene haben sich zudem ungelöste *Konflikte und Animositäten mit und zwischen ihren Vorgesetzten* als Problem erwiesen, dass das Arbeitsklima belastet und die Produktivität der Arbeit beeinträchtigt haben. Oft blieb den

Postdoks nicht viel anderes übrig, als sich den Positionen ‚ihres‘ Vorgesetzten anzupassen. Allerdings haben solche Situationen auch zu verstärkten (und erfolgreichen) Bemühungen geführt, auf der Ebene der Postdoks, Doktoranden und Diplmanden die Kommunikation aufrecht zu erhalten. Manche pflegen auch noch Jahre nach Projektende weiterhin private Kontakte mit Wissenschaftlern und Praxispartnern in den ehemaligen Projektländern und unterstützen sie auf elektronischem Weg bei der Lösung von Problemen in der heutigen Arbeit mit Projektprodukten.

Engagierte Postdoks fühlen sich zum Teil frustriert, weil sie im Rahmen der Projekte begonnene und als sinnvoll erachtete Arbeiten nicht befriedigend abschließen konnten, sei es im Sinne einer effektiven Stakeholderarbeit oder der wissenschaftsinternen Kommunikation (z.B. in Form interner Auswertungen und Résumés von Projekterfahrungen).

Über die weitere Tätigkeit der Postdoks der Verbünde und ihre beruflichen *Perspektiven nach Projektende* liegen wenige Informationen vor. Aufgrund anekdotischen Materials lassen sich jedoch einige Aussagen machen.

Akademische Karrieren: Bis Januar 2013 habilitierten mindestens *7 der 60 in Deutschland* beschäftigten Postdoks und erhielten inzwischen Professuren; dazu kommen *zwei Professuren von Projektpartnern in ihren Heimatländern*. Die akademische Zukunft der meisten ist ansonsten bis auf Ausnahmen nicht klar. Einige wurden Koordinatoren in Folgeprojekten, andere haben weiterhin Drittmittelstellen zur Habilitation. Dauerstellen im Mittelbau scheinen auch hier die Ausnahme zu bilden.

In der wissenschaftlichen Profilierung zählen weiterhin vor allem Publikationen und Drittmitteleinwerbungen. Managementerfahrungen werden zwar bei Bewerbungen erwähnt und begrüßt, jedoch nur als Ergänzung, nicht als eigenständiges Tätigkeitsfeld von Wissenschaftlern.

Außerakademische Tätigkeiten. Einige ehemalige Postdoks haben die Uni verlassen. Wer sich etwa in Richtung IT hat umschulen lassen, hat teilweise gute berufliche Möglichkeiten gefunden. Ähnlich wie bei ihren Kollegen in der Rolle von Koordinatoren haben auch zahlreiche der Postdoks unter unseren Interviewpartnern die vielfältigen *Softskills*, die in der Projektzeit erworben wurden, nicht nur als Erweiterungen des persönlichen Erfahrungshorizonts, sondern auch als nützliche berufliche Qualifikationen empfunden. Die im Projekt gesammelten Erfahrungen - nicht zuletzt solche des Scheiterns - werden teilweise sogar als „*einzigartige Chance für eine berufliche Perspektive außerhalb der Wissenschaft*“ verstanden.

Glück gehabt

Ein Postdok hat lange eine Uni-Karriere verfolgt und sich auf verschiedene Professuren beworben – erfolglos. Außerdem war er nicht bereit, überall hinzugehen; seine Frau arbeitet am Standort der Universität. Deshalb hat er sich umorientiert und beide Schienen verfolgt – „*gucken was hier geht und gucken was da geht.*“ Per Zufall und auf Umwegen fand er eine Stelle bei einem Unternehmen, mit dem er im Rahmen des Projektes Kontakte geknüpft hatte.

Er arbeitet jetzt mit einer halben Stelle in einem anderen Drittmittelprojekt an der Uni, mit einer halben Stelle in einer Firma. Gelegentlich ist er freiberuflich für weitere Firmen als Berater tätig, die seine wissenschaftliche Qualifikation (im Bereich der Natur 2) ebenfalls gern nutzen. Seine Erfahrung ist gefragt, weil er an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Unternehmen arbeitet.

Die Projekterfahrungen - durch Erfolge und Misserfolge - werden vielfach auch als wichtiger *Fundus transdisziplinär relevanten Organisations-, Prozess- und Akteurwissens* angesehen. Ähnliches gilt für Mittel und Wege zur *Beförderung von Interdisziplinarität*. Insofern ist es nicht übertrieben festzustellen, dass Postdoks im Laufe ihrer Arbeit durch beides zusammen zu *Experten der Nachhaltigkeitsforschung* werden konnten. Die Bedeutung dieser Kombination von Wissen und Erfahrung zeigt sich in unserem Falle nicht zuletzt in der Tatsache, dass die von uns befragten deutschen Doktoranden die Bedeutung von Postdoks als Ansprechpartnern auch für ihre Promotionsprojekte höher angesetzt haben als die ihrer Doktoreltern (siehe *Abbildung 9* im nächsten Abschnitt *Promovierende auf deutscher Seite*). Entsprechende Hinweise haben sich auch aus unseren Interviews mit einheimischen Doktoranden ergeben.

Nun bestätigen allerdings auch unsere Befunde für die Gruppe der Postdoks sehr deutlich, was bereits in Bezug auf die Teilgruppe der Projektkoordinatoren festgestellt wurde: *Die Fülle, die Heterogenität und die unterschiedliche zeitliche Dringlichkeit der zu erledigenden Aufgaben* führen in den Verbundprojekten dazu, dass die Postdoks ihre eigenen wissenschaftlichen Arbeiten weniger konzentriert und mit nennenswerten Zeitverlusten fortführen können.

Für ihren beruflichen Werdegang im akademischen Bereich hat sich das aber auch für sie nur sehr begrenzt ausgezahlt – trotz ihrer im Vergleich zu Koordinatoren eingehenderen und kontinuierlicheren Beschäftigungen mit Forschungs-

fragen im engeren Sinne. Daher stehen auch sie in der Gefahr, mit ihrem singulären Qualifikationsprofil in Sachen Nachhaltigkeitsforschung im Rahmen der gegebenen universitären Möglichkeiten und Erwartungen beruflich in eine Sackgasse zu geraten.

OPTIONEN

Optionen 25: Postdoktoranden

- Im Rahmen des Möglichen sollte *die 'Option Postdok'* in der personellen Ausstattung von ID/TD-Verbünden *eine stärkere Rolle spielen* als bisher. Postdoks verfügen vor allem im Vergleich zu Doktoranden in der Regel über einen breiteren fachlichen Überblick und über mehr berufliche Erfahrung. Das vergleichsweise höhere Gehalt von Postdoks wäre dafür gerade in der Nachhaltigkeitsforschung gut angelegt.
- Postdoks sollten *in Entscheidungsgremien der Projekte vertreten sein*, auch wenn sie keine Teilprojekte leiten.

Dabei erscheinen allerdings die folgenden Formen der Unterstützung unerlässlich:

- Es ist zunächst einmal *ein Gebot der Fairness*, das hier skizzierte *einerseits und andererseits* der vorgesehenen Tätigkeit und ihrer möglichen beruflichen Folgen mit den betreffenden Personen frühzeitig zu erörtern.

Falls sie sich für die vorgesehene Tätigkeit entscheiden gilt:

- Auch sie benötigen, zumal als *'Neueinsteiger'*, analog zu Teilprojektleitern eine angemessene *Vorbereitung auf ihre Aufgaben*.
- Auch wenn sie bereits über Erfahrungen aus einem vorangegangenen Projekt verfügen, benötigen sie angemessene Formen der *Weiterbildung und Unterstützung* für das neue Projekt.
- Auch sie benötigen über das betreffende Projekt hinaus berufsbildungsorientierte *Beratung und Förderung* im Sinne der Stellungnahmen von Wissenschaftsrat und HRK, sofern sie ihre faktisch begonnene Spezialisierung von sich aus weiterverfolgen möchten³⁸.

³⁸ Zu Perspektiven einer beruflichen Stabilisierung von Postdoks in der Zukunft siehe im Abschnitt 5.3 *Koordinatoren*)

5.7 Promovierende

Promovierende auf deutscher Seite

„Für die Promotion konnten Sonn- und Feiertage genutzt werden.“

Als ich das mal angesprochen habe, bekam ich als Antwort O-Ton:

„Da müssen sie halt auch mal nachts arbeiten“.

(ehemaliger Doktorand)

„In Phase 3 kam dann der Aufruf, im so genannten ‚Problemkreis‘ interdisziplinär mitzuarbeiten, vor allem für das Decision Support-Framework – das hat wahnsinnig Zeit gefressen.“

(ehemaliger Doktorand)

Im Verlauf aller Projektphasen wurden in Deutschland mindestens 188 Promotionskandidaten finanziert. Von ihnen konnten bis Anfang 2014 nach unserer Kenntnis mindestens 108 abschließen (Tabelle 8). Es ist jedoch nicht bekannt, wie viele Dissertationen drei Jahre nach Auslaufen der Förderung noch in Arbeit sind und wie viele Promotionsprojekte möglicherweise aufgegeben wurden.

Wir konnten 11 ehemalige Promovenden mündlich befragen. Die in den Monaten Juni und Juli des Jahres 2013 durchgeführte Online-Befragung unter ehemaligen Promotionskandidaten aus Deutschland hat rund 120 Angehörige der Gruppe erreicht. 62 von ihnen haben sich an der Befragung beteiligt³⁹.

Promovierende seit Projektbeginn		
Projekt	deutsche Promotionskandidaten	davon haben bis 01/2014 promoviert
Natur 1 national	40	30
Natur 1 internationale Kooperation	88	43
Natur 2 national	26	13
Natur 2 internationale Kooperation	34	22
	188	108

Tabelle 8: Promovierende seit Projektbeginn

³⁹ Da nicht alle, die an der Befragung teilgenommen haben, auch alle Fragen beantwortet haben, unterscheidet sich die Gesamtzahl der Antworten von Frage zu Frage.

Wir stützen uns im Folgenden auf *Interviewergebnisse* und auf *Ergebnisse der Online-Umfrage*. Es ergeben sich Hinweise darauf, wie die Doktoranden in den Projekten mit ihren promotionsbezogenen Erfordernissen auf der einen Seite und den spezifischen Anforderungen und Möglichkeiten der Verbünde auf der anderen Seite zurecht gekommen sind. Was für die Ergebnisse der mündlichen Einzelbefragungen gilt, gilt auch für die Ergebnisse der Online-Befragung: Ihre Ergebnisse können keinerlei Repräsentativität beanspruchen. Anders als die Einzelbefragungen liefert die Online-Befragung aber immerhin grobe Vorstellungen von der Verteilung der Antworten. Insofern geht sie zumindest ein kleines Stück über die Einzelbefragungen hinaus.

In vielen Fachgebieten wird die Erfahrung der Qualifizierung in einem inter- bzw. multidisziplinären Forschungskontext als *wertvolle Erfahrung* gewertet. Allerdings wird die Dauer der *Förderung vielfach als unzureichend* betrachtet.

Finanzierung und Dauer der Promotion

Die Dauer der Promotionsprojekte ist in der deutschen hochschulpolitischen Debatte seit Jahr und Tag ein Standardthema, nicht zuletzt weil die Promovierenden während dieser Zeit in der Regel auf finanzielle Unterstützungen angewiesen sind. Die Teilnehmer der *Online-Befragung* haben sich im Rahmen der Verbundprojekte überwiegend über Arbeitsverträge finanziert. In der größten Teilgruppe (31 Personen) waren *50% der Arbeitszeit für die Promotion* vorgesehen, bei 15 Personen waren zwischen 70 und 100% der Zeit vorgesehen. Verträge waren in der Regel auf eine der dreijährigen Projektphasen bezogen. Falls die Arbeit in dieser Zeit nicht fertiggestellt werden konnte, mussten Anschlussfinanzierungen gefunden und genehmigt werden. *Nur knapp zwei Drittel der Befragten konnten ihre Arbeit während ihres Beschäftigungsverhältnisses im Projekt abschließen*; weitere 8% nur mit einer Anschlussfinanzierung. Nur 12% (5 von 42) von ihnen haben für die Fertigstellung ihrer Arbeit *weniger als drei Jahre* benötigt. *Mehr als die Hälfte von ihnen hat mehr als 4 Jahre* benötigt (Abbildung 7).

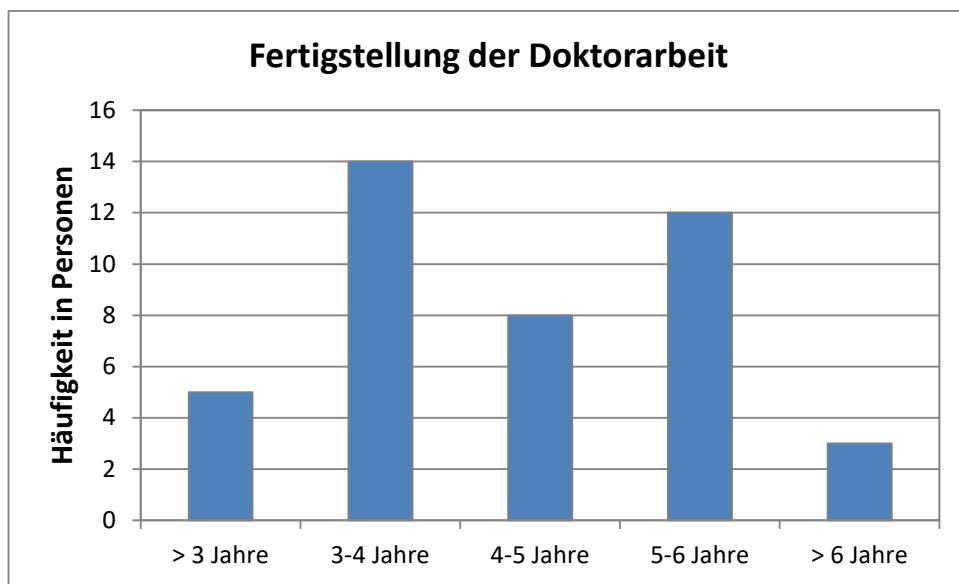


Abbildung 7: Zeit für Fertigstellung der Doktorarbeit

Zu diesem Ergebnis hat eine Vielzahl von Faktoren beigetragen. *Zwei Faktoren* sind in unserem Zusammenhang von besonderer Bedeutung: (i) die speziellen Anforderungen der *Feldforschung in Ländern des Südens* in den beiden internationalen Kooperationsverbünden und (ii) die Tatsache, dass den Promovenden üblicherweise *auch nicht forschungsbezogene Aufgaben* im Projekt und weitere Verpflichtungen übertragen wurden. Letztere standen im Rahmen der verfügbaren Arbeitszeit oft im Konflikt mit Aufgaben für die Promotion. 42 % der Teilnehmer der Online-Befragung gaben an, sie hätten weniger als 50 % ihrer Arbeitszeit für die Promotion einsetzen können. „*Das Klassische war: Bezahlung für eine halbe Stelle und Arbeit für anderthalb Stellen*“ (ehemaliger Doktorand).

Wie *Abbildung 8* zeigt, nahmen die ‚sonstigen Aufgaben‘ in den meisten Fällen im Einzelnen nur einen begrenzten Teil der Arbeitszeit in Anspruch. In der Summe konnten sie sich gleichwohl zu nennenswerten Belastungen addieren.

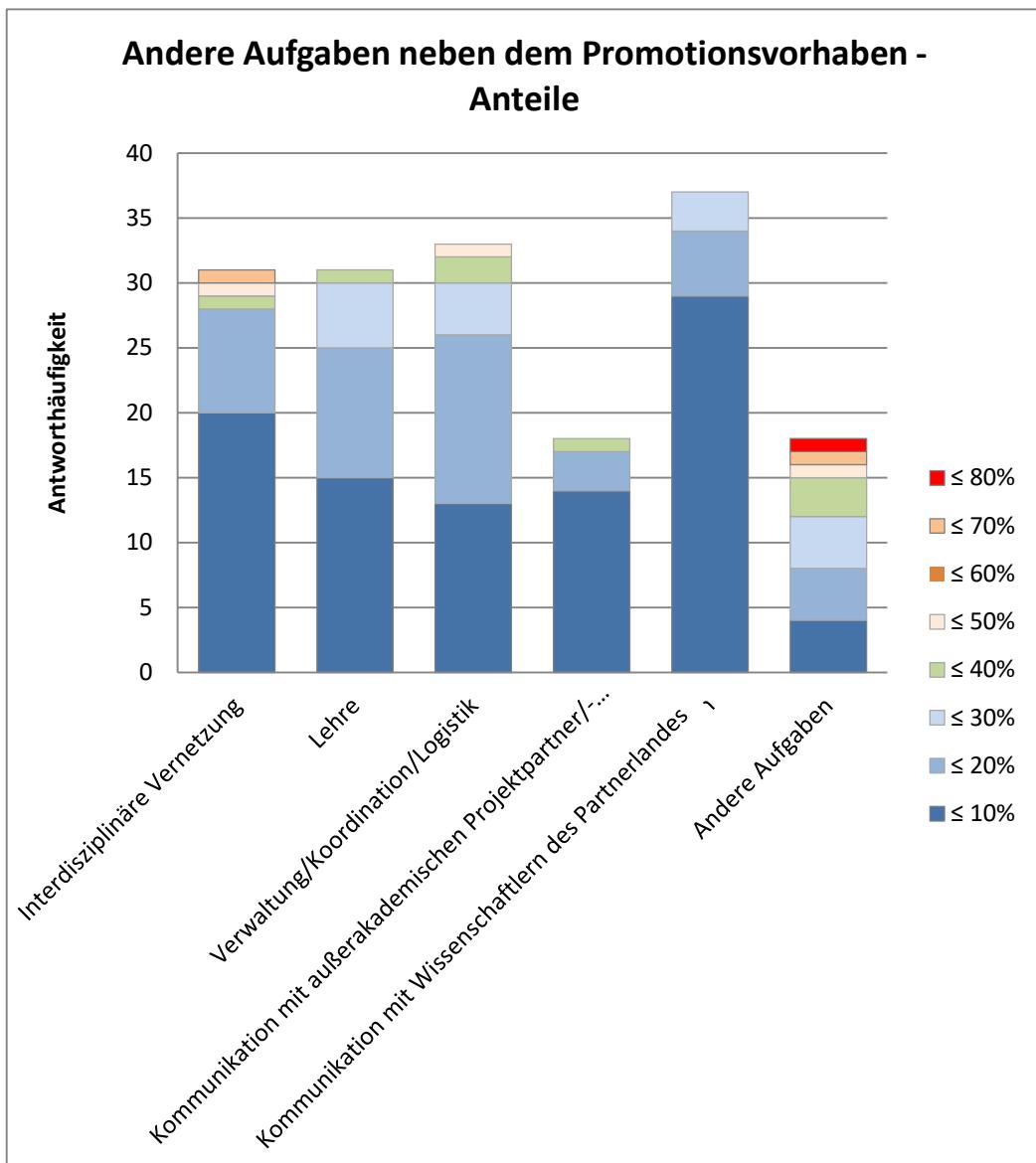


Abbildung 8: Aufgaben neben dem Promotionsvorhaben

Im Einzelnen wurden von Teilnehmern der Online-Befragung folgende Tätigkeiten angegeben:

- Lehre
- Betreuung von studentischen Abschlussarbeiten
- Webseitenerstellung
- Verfassen von Projektberichten
- Projektakquise und Verfassen von Neuanträgen
- Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems
- Finanzverwaltung des Teilprojektes
- technische Umsetzung von allgemeinen Projektaufgabe

- Softwareentwicklung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Technischer Support für Medienproduktion und IT
- Zuarbeit für Buchprojekte
- Arbeiten in anderen Projekten, die nichts mit der Doktorarbeit oder der Finanzierungsquelle zu tun hatten
- Betreuung von Geräten, die nichts mit dem Projekt zu tun hatten
- Organisation von teils internation. Workshops außerhalb des Projektes
- Vorträge/Gutachten des Professors vorbereiten

In Partnerländern der Verbünde

- Aufbau von Forschungsinfrastruktur (Natur 2-Observatorien, Datenbanken, Sammlungen)
- Organisation der eigenen Feldaufenthalte
- Entwicklung von Schulungskonzepten für Praxispartner
- Veranstaltungen in der Forschungsregion, Schulungen in Gastländern
- Laborleitung
- Logistik, Organisation von Transport von Ausrüstung

Angesichts der Vielfalt der Aufgaben ist allerdings zu bedenken, dass einzelne Personen *immer nur mit einem Teil der Aufgaben dieses Spektrums betraut* waren und dass der Umfang der Aufgaben auch nicht über die gesamte Zeit hinweg konstant blieb. Phasenweise konnte die Aufgabenlast aber erheblich werden, wie etwa die folgende Klage eines der Teilnehmer der Online-befragung hervorhebt: „... *in den jeweils aktuellen Berichts- und Antragsschreibphasen [war] der berufliche Stress oft so hoch ..., dass er gesundheitlich bedenklich oder sogar schädlich war*“ (Online-Befragung). Ein größerer Arbeitsdruck entstand auch in der dritten Projektphase, wo es um die Erarbeitung von Systemen zur Entscheidungsunterstützung ging.

Zudem ist zu bedenken, dass in konkreten Konstellationen nicht immer leicht auseinander zu halten ist, ob und in welchem Umfang eine Aufgabe auch die Promotion voranbringt. So kann zum Beispiel die Notwendigkeit, eigene Sichtweisen und Befunde für eine begrenzte Lehrtätigkeit zuzuspitzen, durchaus auch eine hilfreiche Übung für die Interpretation von Befunden der eigenen Doktorarbeit sein. Ähnliches gilt für die Organisation eines Workshops zur Thematik der Dissertation.

Die folgende Bemerkung eines Doktoranden illustriert, dass im Übrigen auch solche *Tätigkeiten als bereichernd* angesehen werden können, die keinen direkten Nutzen für die Doktorarbeit bringen:

„Ich finde es ja sehr wichtig, 3 Jahre lang nicht nur mit Scheuklappen an der Promotion zu arbeiten, sondern Projektarbeit, Anträge und Lehre kennen zu lernen. Denn neben dem Forschen und Publizieren gehört dies elementar zum Wissenschaftsbetrieb, auf den man ja schließlich hin ausgebildet wird“.

(Online-Befragung)

Dass auch hier Grenzen der Nützlichkeit beachtet werden müssen, zeigt die folgende Bemerkung: „

In solch einem Verbundprojekt sind die Zielstellungen für die Promovenden oft überhaupt nicht klar definiert. Einen großen Teil der Zeit habe ich an Themen gearbeitet, die letztendlich nicht Teil meiner Dissertation waren“.

(Online-Befragung)

Wie weit solche Arbeiten akzeptabel oder gar hilfreich sind, hängt nicht zuletzt vom Zeitquantum ab, das sie in Anspruch nehmen. Der verbreitete Mangel an ausreichenden Vorerfahrungen und konkreten Vorbereitungen auf Arbeiten im Bereich inter- und transdisziplinärer Aufgabenstellungen wirkte sich ebenso als Vergrößerung der zeitlichen Belastung aus wie das Fehlen von Projektangehörigen und Partnern, die diese Anteile hätten übernehmen oder moderieren können. So entstand bei manchen Beteiligten der *Eindruck*, dass man nur *entweder wissenschaftsfern für das Projekt oder eben wissenschaftlich am Thema* der eigenen Doktorarbeit arbeiten konnte.

Wo räumliche und inhaltliche Nähe gegeben war, haben sich – ähnliche wie im Bereich der Postdoks - interdisziplinäre Kooperationen vergleichsweise leichter und in weniger zeitraubender Weise ergeben, da man sich ohne größeren zeitlichen Aufwand kennenlernen und austauschen konnte.

Promotionsbetreuung

Die Promotionsbetreuung wurde auch in den Interviews öfters als unzureichend empfunden. Von den Online-Befragten wurde der Kontakt mit Betreuungsverantwortlichen *nur von einer Minderheit als hilfreich* für die Promotion empfunden. Dem gegenüber scheint die Betreuung durch Postdoks etwas positiver erlebt worden zu sein. Am wichtigsten waren jedoch die Kontakte mit Peers (siehe *Abbildung 9*)

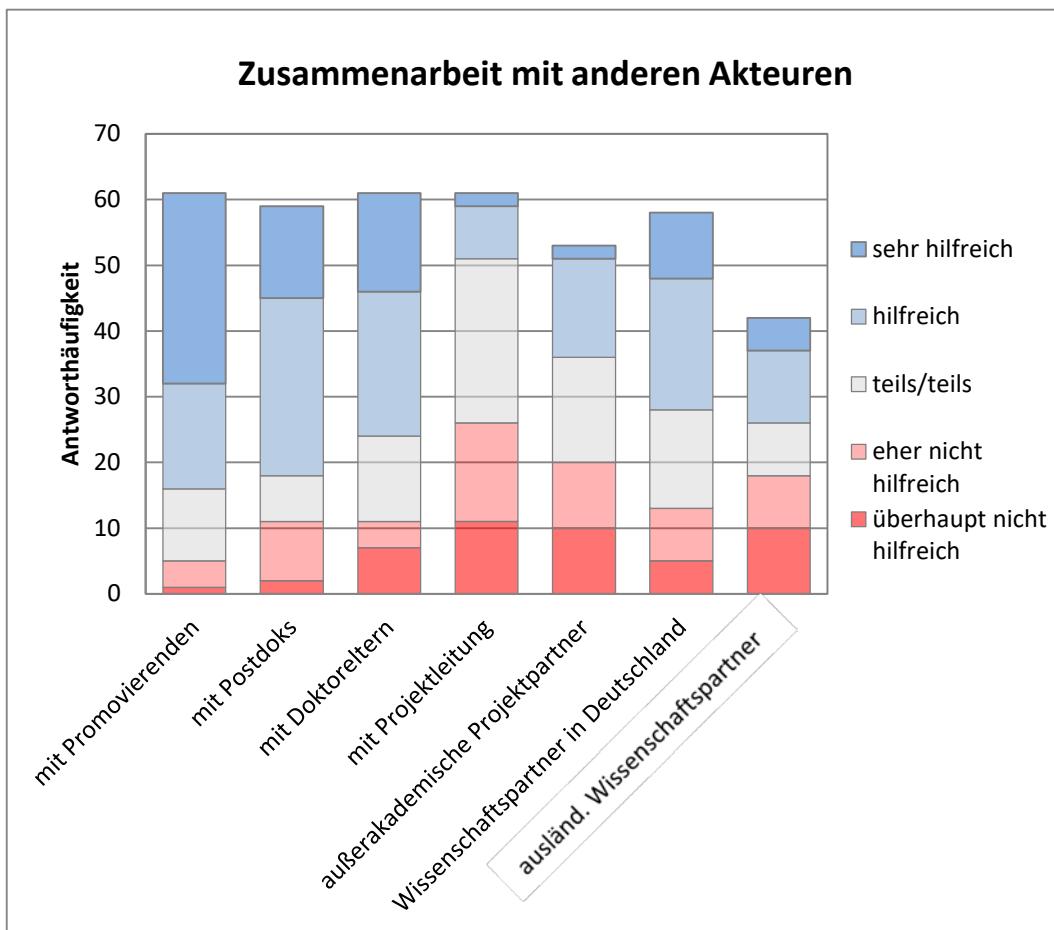


Abbildung 9: Zusammenarbeit mit anderen Akteuren

Zu diesem Bild passt die Tatsache, dass Doktoranden in einem der internationalen Verbünde ein *eigenes Doktoranden-Kolloquium* ins Leben gerufen hatten, das rückblickend als sehr hilfreich beschrieben wird. Hier kamen ausschließlich Doktoranden zusammen, um sich über ihre Probleme auszutauschen. Inhaltliches und Strategien habe man hier anders besprechen können, „*als wenn die ganzen Profs anwesend sind.*“ „Unter Kollegen“ habe man sich vertrauensvoller verständigen können; manche Probleme hätte man in Gegenwart der professoralen Betreuer gar nicht erst angesprochen. Die Treffen waren nicht verpflichtend, fanden etwa alle 2 Monate in Deutschland statt, und umfassten jeweils zwischen 6 und 15 Personen. Bei regulären Kolloquien mit den Professoren wurden einzelne Arbeiten eingehender vorgestellt.

Im Feld im Globalen Süden

„Mir war klar, dass ich vor Ort nicht viel Hilfe erwarten konnte und habe mich selbst durchgeschlagen. Die Betreuer vor Ort machten den Eindruck, mit ihren

Es steht außer Zweifel, dass die Arbeit für Doktoranden in einem für sie kulturell fremden Land *eine enorme Herausforderung* darstellt. Nach welchen Kriterien sollte ausgewählt werden? Aus Sicht von Betreuern stellt sich *die Eignungsfrage* zum einen im Spannungsfeld von Angebot und Nachfrage und zum anderen als Frage von persönlichen Unterschieden: In einer ungünstigen Bewerbersituation müsse man nehmen, wer kommt und wer ein bisschen Erfahrung hat, denn „*nach X geht eben nicht jeder*“. Vorerfahrungen – die wenigsten von ihnen verfügten darüber – können hilfreich sein. Es zeigt sich jedoch ‚vor Ort‘, dass sie keine Erfolgsgarantie darstellen: *Manche Doktoranden ohne Erfahrung machten sich sehr gut, andere mit Erfahrung dagegen nicht*.

Solche *individuellen Dispositionen* sind sehr ernst zu nehmen. Da man diese aber kaum beeinflussen kann, gescheide in der Kürze der verfügbaren, legen sie nach unserer Auffassung umso mehr die Frage nahe, was getan werden kann, um die Personen, die ausgewählt werden, jenseits ihrer persönlichen Eigenarten möglichst gut auf ihre Tätigkeit vorzubereiten und um strukturelle Voraussetzungen zu schaffen, die sie in ihrer Tätigkeit unterstützen.

In der Regel ergab sich eine bunte *Mischung aus positiven und negativen Erfahrungen*. Aus einem der Partnerländer wird berichtet, dass rund die Hälfte der dort arbeitenden deutschen Doktoranden Aufgaben im Bereich der inter- und transdisziplinärer Kooperation aufgeschlossen gegenüberstanden – und motiviert war, eine intensive gemeinsame Zeit im fremden Land zu verbringen.

Zur Förderung der *interdisziplinären Kooperation* wurde teils auf denselben Flächen *zusammen gearbeitet und am selben Ort gewohnt* (in einem der Dörfer arbeiteten zeitweise acht Naturwissenschaftler gleichzeitig). Der Austausch unter den Doktoranden (und mit den Postdoks) wurde zumeist als recht positiv empfunden (siehe oben). Wo es zu interdisziplinären Verständigungen oder gar Kooperationen gekommen ist, haben sie sich – ganz im Sinne der zitierten Erfahrung – zwischen einzelnen Doktoranden entwickelt.

Mehrwochige, zum Teil sogar längere Aufenthalte vor Ort brachten nähere *Kontakte mit Angehörigen der lokalen Bevölkerung*, zum Teil verbunden mit Zusatzeinkommen für diese. Im Verlaufe wiederholter Besuche bildete sich hier eine zwischenmenschliche Kommunikationsebene heraus.

Neben diesen positiven Aspekten gab es *eine Reihe von wiederkehrenden Problemen*, für die zumindest in künftigen Projekten vergleichbaren Zuschnitts Lösungen gefunden werden sollten:

Die Möglichkeiten zur Betreuung *der Doktoranden* waren insgesamt begrenzt. Dazu trug nicht nur die Tatsache bei, dass die Professoren als formal zuständige fachliche Betreuer während der meisten Zeit in Deutschland gebunden waren. Einzelne Teilprojektleiter waren in den 10 Jahren der Förderung nie im Projektland ihres Nachwuchses, sondern gaben nur ihren Namen für das fachliche Wissen in dem betreffenden Teilprojekt. Auch in weniger krassen, dafür aber zahlreicher Fällen wies die Betreuung *vor Ort* Mängel auf. In unserer Umfrage wurde dies von mehr als einem Drittel notiert (*Abbildung 10*).

Eine erstaunliche Beschreibung der Problematik aus der Sicht eines verantwortlichen Professors:

Im Partnerländern des Globalen Südens sei es gut, wenn die Postdocs und Doktoranden Eigeninitiativen in Gang bringen können, letztlich durch mehr oder minder gesteuerten Zufall. Auf diesem Wege könnten *"Inseln der Praktikabilität"* im Kontakt mit den Praxispartnern entstehen. Die Einheimischen suchten sich ohnehin die Leute aus, die sie brauchten. Die Feldforschung gebe zudem Zeit zum Nachdenken, dadurch könne etwas entstehen, was aus der Ferne (durch ihn, den Professor) selbst kaum in Gang gebracht werden könne.

Hinzu kam die oben bereits behandelte *knappe Ausstattung mit Koordinatoren* und weiteren Postdocs, die durch die Vielzahl ihrer eigenen Aufgaben oft überlastet waren. Wie die folgende Äußerung eines Koordinators zeigt, hat diese Konstellation offenbar auch programmatischen Abwehrreaktionen gefördert: „*Ich bin ja nicht die Gouvernante, die immer vor Ort ist, das sind ja erwachsene Menschen*“.

So verständlich solche Reaktionen sein mögen, so sehr deuten sie auf *Mängel im Bereich der interkulturellen Vorbereitung und in der Betreuung des Nachwuchses* hin, die sich in unangebrachten *persönlichen Erwartungen und persönlicher Überforderung* ausgedrückt haben. Zahlreiche Doktoranden waren anscheinend mit der landesüblichen Verkehrssprache überfordert, hatten keine Auslands- bzw. Felderfahrung und wussten in der Folge nicht, worauf sie sich einließen. Insbesondere manche Naturwissenschaftler waren „*sozial verloren*“ (ehemaliger sozialwissenschaftlicher Doktorand).

Tatsache ist auch, dass sich die Betreuung vieler deutscher Doktoranden in den Partnerländern von deutscher Seite auf wenige Besuche ihrer Doktoreltern beschränkte.

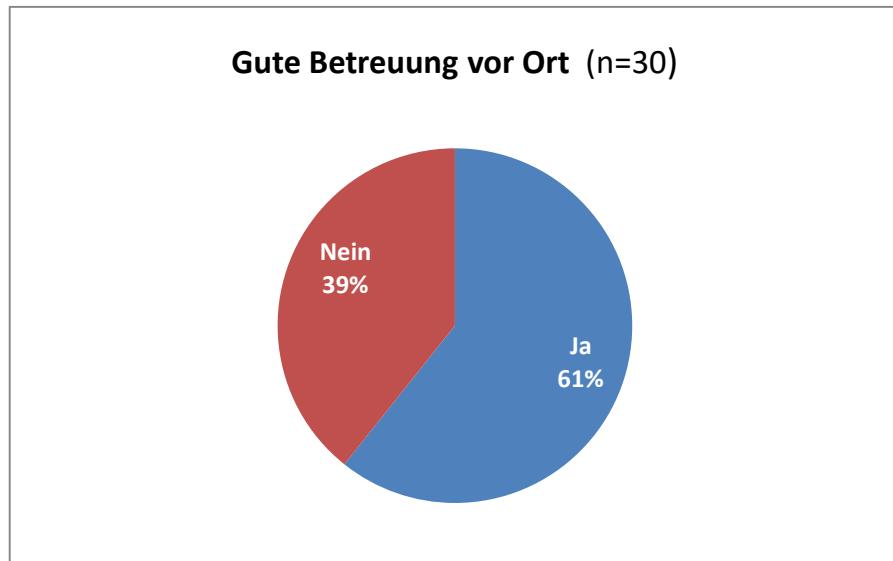


Abbildung 10: Betreuung vor Ort

Für Ausnahmesituationen haben sich die Kooperationspartner in den Partnerländern immer wieder als hilfsbereite Ansprechpartner erwiesen (Unfall, Krankheit, Zollprobleme bei Wareneinfuhr etc.).

Die Doktoranden hatten gleichwohl *in ihren Untersuchungsgebieten mit einer Vielzahl von Problemen* zu kämpfen. Die Einrichtung der Observatorien reduzierte die Zeit für wissenschaftliches Arbeiten. Eigene Felddaten standen deshalb teils erst sehr spät in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Das Zusammentragen der Daten erforderte zum Teil drastisch mehr Zeit als vorgesehen. Empfindliche technische Anlagen erforderten unter tropischen Bedingungen besondere Zuwendung.

Die *Verfügbarkeit von Fahrzeugen* war häufig eingeschränkt. Arbeit über lange Zeiträume in abgelegenen Gebieten ohne Kommunikationsmöglichkeiten und ohne jedes öffentliche Verkehrsmittel machen ein eigenes Fahrzeug zu einem Erfordernis erster Güte. Zum Teil gab es lange Zeit keine Möglichkeit, einen Laptop zu nutzen, da es vor Ort gab keinen Strom gab und Solarzellen erst spät installiert wurden. Aufbewahrung und Transport von Proben zum Labor unter tropischen Bedingungen bildeten eine besondere Herausforderung.

Wo der Bedarf zentral nicht gedeckt werden konnte, übernahmen manche Doktoranden im Partnerland *Koordinierungsaufgaben* (in einem Fall sogar in die Fuhrparkverwaltung). Projektaufenthalte wurden zwar - in Kooperation mit

anderen Promovenden - eigenständig organisiert. Demgegenüber beschränkten sich die Besuche der Koordination bzw. der Projektleitung auf wenige Fälle.

Die Unterstützung im Hinblick auf den *institutionellen Rahmen vor Ort* und Hilfe bei der *Kontaktaufnahme mit lokalen Akteuren* wurde dem entsprechend wiederholt als unzureichend beschrieben.

„Wir waren auf das Wohlwollen der Behörden angewiesen. Sonst hätten wir keine Daten bekommen ... und ich wollte nachher nicht einfach davon rauschen und eine Staubwolke hinterlassen. Ich hab dort viel Zeit verbracht.“ (ehem. Doktorand/in)

Die teils an Doktoranden delegierte Kommunikation mit den Wissenschaftspartnern vor Ort konnte aufgrund der *Vernachlässigung der Statusfrage* auf beiden Seiten Irritation erzeugen: „*Es sollte unterschieden werden, bei welchen Gesprächen/Verhandlungen mit lokalen Behörden/Wissenschaftlern o.ä. Promovierende ausreichen und wo höhere Organisationsebenen involviert sein müssen, um überhaupt Ergebnisse erzielen zu können*“ (Online-Befragung).

Wo soll der Doktorand arbeiten, und was soll er dort tun?

Beide Fragen blieben für den Doktoranden ungeklärt. Für das Thema der Doktorarbeit sei der einheimische Koordinator des Partnerlandes der wichtigste Ansprechpartner gewesen. Seine Erwartungen seien aber unklar geblieben.

Als Beispiel verweist der Gesprächspartner auf die Forschungsregion A, in der er gearbeitet hat. Es sei logistisch äußerst schwer gewesen, überhaupt dorthin zu gelangen. Dort gibt es eine kleinteilige Produktion von X. Diese Produktion ist aber für das Land nicht besonders wichtig. Viel wichtiger sei die weiter südlich gelegene Region B. Die Gegebenheiten in beiden Gebieten sind völlig verschieden und folglich auch die Fragen, die zu beantworten sind. Im Süden ist die Produktivität höher, die Flächen sind größer, und die Marktnähe ist größer. Die Bauern sind demzufolge auch reicher.

Es sei auch schwierig gewesen, das Spiel der Hierarchieebenen zu begreifen. Das habe vor allem am Anfang zu Missverständnissen geführt. Eine relativ schnelle Überwindung der Probleme hätte die Gegenwart einer autorisierten Person von deutscher Seite erfordert. Der Betreuer war aber nicht greifbar.

Mit mehr Information und Empfehlung vom deutschen und einheimischen Entwickler dieses Teilprojekts sei das Problem besser beherrschbar gewesen.

Stakeholderarbeit

Doktoranden leisten - wie auch Postdoks - vielfach gute Stakeholderarbeit, die dem gesamten Projekt zugutekommt. Sie geraten damit aber in einen Spagat zwischen Promotion und Projektarbeit. Da die mit den Implementierungsarbeiten verbundenen Kommunikationsaufgaben mit Praxispartnern in diesem Projekt schwerpunktmäßig erst in der 2. Hälfte der Laufzeit stattfanden, standen wichtige Doktoranden zu diesem späten Zeitpunkt vor Ort mitunter gar nicht mehr zur Verfügung.

Im Folgenden beschreiben wir **drei Varianten von Aktivitäten**, die sich im erforderlichen Aufwand, in den erreichten Ergebnissen und in den Folgen für die involvierten Doktoranden unterscheiden:

Einige Fälle illustrieren beispielhaft eine **erste Gruppe** in Gestalt *eigenständiger, ehrenamtlicher und teils langfristiger Initiativen* von Doktoranden im Bereich praxisbezogener Aufgabenstellungen.

In einem Fall wurden für eine Nationalpark-Verwaltung für das nachhaltige Management wichtige sozialwissenschaftliche Informationen durch einen Promovierenden vor Ort erarbeitet und in Eigeninitiative in Zusammenarbeit mit der damaligen GTZ in ein praxistaugliches Konzept übersetzt. Durch dessen vermittelndes Engagement gelang es zum ersten Mal, die als illegal definierten traditionellen Jäger – „Wilderer“ - mit der Parkverwaltung zusammenzubringen. Es wurde gemeinsam ein Konzept für die Einbindung der Jäger in das Parkmanagement entwickelt. Die Maßnahme setzt sich nach Projekten-de fort.

In einem anderen Fall gründeten Projektmitarbeiter, darunter auch Personen in dem Gastland, während der zweiten Förderphase einen gemeinnützigen Verein zur Entwicklungshilfe in einer begrenzten Region. Im Zentrum der Aktivitäten, die nach dem Auslaufen des Forschungsverbundes fortgesetzt werden, stehen Infrastrukturaufbau und Schulpartnerschaften. Insbesondere der ehemalige rurale Projektstandort hat sich stark entwickelt, weil durch diese Aktivitäten auch andere Geberorganisationen angezogen wurden.

„In einem Projekt in Deutschland“

Die Teilprojektleitung hatte sich einen ungewöhnlichen Ausbildungsweg ausgedacht. Die Doktoranden sollten lernen, wie man außerhalb des Elfenbeinturms kommuniziert: Umgang mit der örtlichen Zielgruppe und den das Projekt unterstützenden Verwaltungsleuten, Politikern, Verbänden. Denn, so ein Praxispartner, „... *meistens lesen die 1.000 Bücher und haben bloß ihre Computerprogramme ...*“.

Den Doktoranden oblag die Pflege der Kontakte zu den Praxispartnern. Sie sprachen zunächst mit jedem der vorgesehenen zentralen Akteure in Politik, Zivilgesellschaft und Verwaltung. So konnte sich jeder Akteur zunächst einmal bilateral über die jeweils anderen ‚beschweren‘ und seine Vorbehalte in kleinem Kreis äußern. Dann konnte man darauf hinweisen, dass bestimmte andere Akteure auch mitmachen würden – „*ein sehr geschicktes Vorgehen*“, so ein ehemaliger Praxispartner. Es wurde auch großer Wert auf Transparenz gelegt. So schaffte man es, dass gut zusammengearbeitet wurde und es nicht zu Konflikten kam.

Auf abendlichen Versammlungen in den Gaststätten zentral gelegener Dörfer wurde das Programm des Projektes öffentlich bekannt gemacht. Die Präsentationen der Doktoranden kamen gut an. Die Doktoranden pflegten persönlichen Kontakt zu den Vertretern der Zielgruppe dieses Projektes. Ein im Rahmen des Teilprojektes Promovierender war ein Sohn aus der Projektregion. Sein Familienbetrieb war im Landkreis bekannt. Er fungierte als zentrale Vertrauensperson, ohne die sich die Einbindung mancher Praxisakteure nicht so erfolgreich verlaufen wäre.

Spätere Animositäten zwischen den beteiligten Professoren färbten teilweise auf die Mitarbeiter ab. Das führte am Schluss des Projektes dazu, dass nicht mehr an einem Strang gezogen wurde. Mitarbeiter mussten aufpassen, dass sie als nicht zwischen die Fronten gerieten. Die Rivalitäten führten bei dem zentralen Kontaktmann zur Entscheidung, seine Promotion aufzugeben und beruflich eine außerakademische Tätigkeit zu verfolgen.

Die Praxispartner und der Nachwuchs hatten sich stark engagiert, aber auf eine angemessene Abschlussveranstaltung, bei der man zumindest durch professorale Anwesenheit das jahrelange Engagement hätte symbolisch honorieren können, wurde ganz verzichtet - enttäuschend für die engagierten Praxispartner.

Dieser Fall illustriert einerseits das konstruktive Potenzial, das hoch motivierte Promovierende mit entsprechender Betreuung entfalten können. Andererseits aber auch bedauerliche Folgen ungelöster Konflikte unter verantwortlichen Wissenschaftlern für die abhängigen Nachwuchswissenschaftler.

Eine zweite Gruppe von Aktivitäten von Doktoranden in praxisnahen Zusammenhängen unterscheiden sich von diesen beiden Varianten durch ihr *kleineres Format in zeitlicher und thematischer Hinsicht*: Es wurden Vorschläge in den Koordinierungsausschuss eingebracht und dort auch befürwortet. Doktoranden stellten im *Steuerungskomitee Präsentationen vor*, die auch von den Praxispartnern des Gremiums geschätzt wurden. Neben solchen Formen der Zustimmung gab es selbstverständlich auch Konflikte: So musste eine Doktorandin mit einer Partnerbehörde Konflikte austragen, in denen neben den expliziten Meinungsverschiedenheiten implizit immer auch ihr Status als noch nicht etablierte Akteurin zur Diskussion stand. Im Feld gab es diverse konstruktive Kontakte mit Angehörigen der Entwicklungszusammenarbeit. Ein Praxispartner der GTZ betonte, man hätte Doktoranden nach der Promotion oder parallel dazu als Praktikanten einstellen können. Aber dazu ist es nicht gekommen, da man sich nicht genug kannte.

Eine dritte Art von praxisbezogenen Aktivitäten stellten die *Schulungen einheimischer (überwiegend wissenschaftlicher) Experten* im Umgang mit den erarbeiteten Systemen zur Entscheidungsunterstützung in einem der Verbünde dar (siehe *Kapitel 3 Produkte*). Die damit beauftragten Doktoranden haben sowohl die Entwicklung der Schulungskonzepte als auch die Organisation und Durchführung der Schulungen als *eine Form des Capacity Building* weitgehend losgelöst von ihren akademischen Betreuern durchgeführt. Da das BMBF die Durchführung von entsprechenden Maßnahmen zum Abschluss des Verbundprojekts ausdrücklich gefordert hatte, wurde diesen Arbeiten – anders als im Falle der beiden zuvor genannten Varianten - von der Projektleitung große Bedeutung beigemessen. Allerdings scheint es dabei vor allem darum gegangen zu sein, *dass die Schulungen durchgeführt wurden, während inhaltlichen Fragen der Anlage und des Erfolgs der Schulungen weniger Aufmerksamkeit gewidmet wurde*.

Wie dazu in *Kapitel 3* dargelegt, war der Erfolg dieser Schulungen wenig nachhaltig, da die Systeme nicht adressatenspezifisch genug ausgelegt waren und die Schulungen im Sinne von ‚train the trainers‘ auf eine einmalige Aktion begrenzt waren. Die paradoxe Kehrseite dieser Grenzen fällt zumindest für die beteiligten Doktoranden positiv aus: Sie haben nicht so viel Zeit auf diese Aufgaben verwen- den müssen, dass sie dies in ihrer eigenen weiteren akademischen Qualifizierung aus dem Tritt gebracht hätte.

Tätigkeiten nach Projektende

Für die Beteiligten der Online-Umfrage ergibt sich knapp drei Jahre nach Beendigung ihrer Projekte ein Verhältnis von zwei zu eins zwischen denjenigen, die in der Wissenschaft verblieben sind und denjenigen, die diesen Bereich verlassen haben (Abbildung 11).⁴⁰

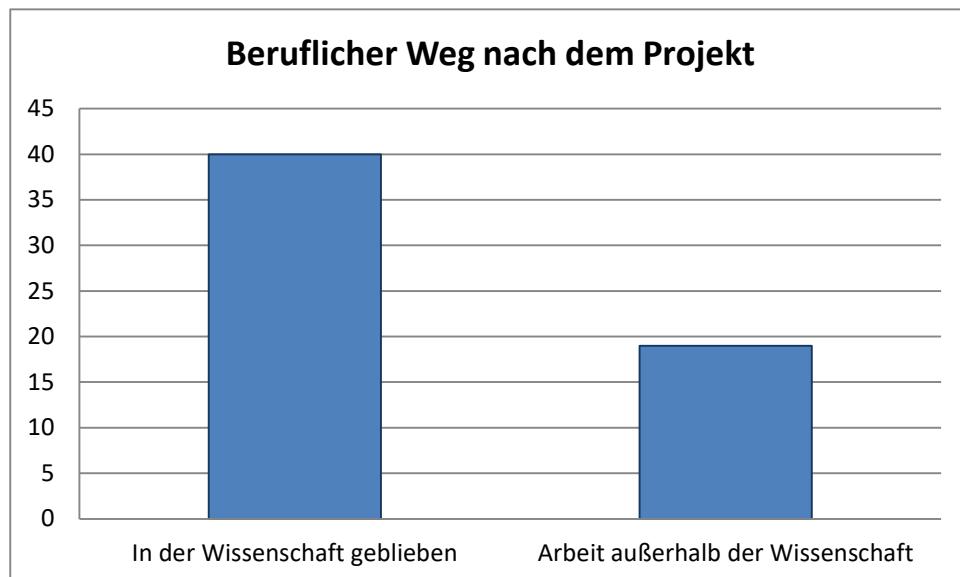


Abbildung 11: Beruflicher Weg nach dem Projekt

Die Tätigkeiten innerhalb der Wissenschaft scheinen nur zu einem geringen Teil unbefristete Stellen zu umfassen. Ein substantieller Anteil scheint als Postdoks in wissenschaftlicher Mitarbeit in Drittmittelprojekten untergekommen zu sein, die auf die untersuchten Verbünde aufbauen. Interdisziplinäre Erfahrungen im Sinne des Kennenlernens von Fragestellungen, Methoden und Erklärungsmöglichkeiten anderer Disziplinen werden teils als hilfreich bei der Bewerbung und in der aktuellen Arbeit im Kontext von Folgeprojekten geschildert. Das größte Problem dürfte noch immer in der geringen Planbarkeit des beruflichen und privaten Lebens in der Folge immer neuer zeitlicher Befristungen der Beschäftigung zu liegen. Den institutionellen Schwerpunkt dieses Problems bilden eindeutig die Universitäten.

Wer sich entschieden hat, den Wissenschaftssektor zu verlassen, begräbt damit oft frühere Hoffnungen auf eine Karriere in der Wissenschaft. Wie das folgende Zitat zeigt, kann die Entscheidung für eine Tätigkeit außerhalb der Wissenschaft

⁴⁰ Es könnte sein, dass im Rücklauf der elektronischen Befragung ein Bias in dem Sinne vor liegt, dass außerhalb der Wissenschaft Tätige weniger motiviert waren, an derartigen Umfragen teilzunehmen, sofern sie den Angelegenheiten Wissenschaftsbetriebs heute ferner stehen als zuvor. Für uns aber bestand keine Möglichkeit, diese Frage zu klären.

aber durchaus auch als ein bewusster Schritt in Richtung auf eine inhaltlich andere und attraktivere Tätigkeit verstanden werden

„Ich habe mich entschieden, die Wissenschaft zu verlassen, da sie kaum in der Lage ist zu Problemlösungen beizutragen. In der Landwirtschaft und der Ökologie/Naturschutz (meinen Feldern) mangelt es nicht an Wissen, Modellen und Konzepten, sondern daran, diese Ideen auf den Boden zu bringen, Modellvorhaben durchzuführen, charismatische Wissenschaftler aus der Uni zu den Praktikern und in die Landschaft zu bekommen“ (online-Befragung).

Abbildung 12 verdeutlicht, dass in den Projekten gesammelte Erfahrungen durchaus auch für berufliche Bezüge außerhalb der Wissenschaft als hilfreich eingeordnet werden. Das Spektrum der Antworten auf eine zusätzliche „offene

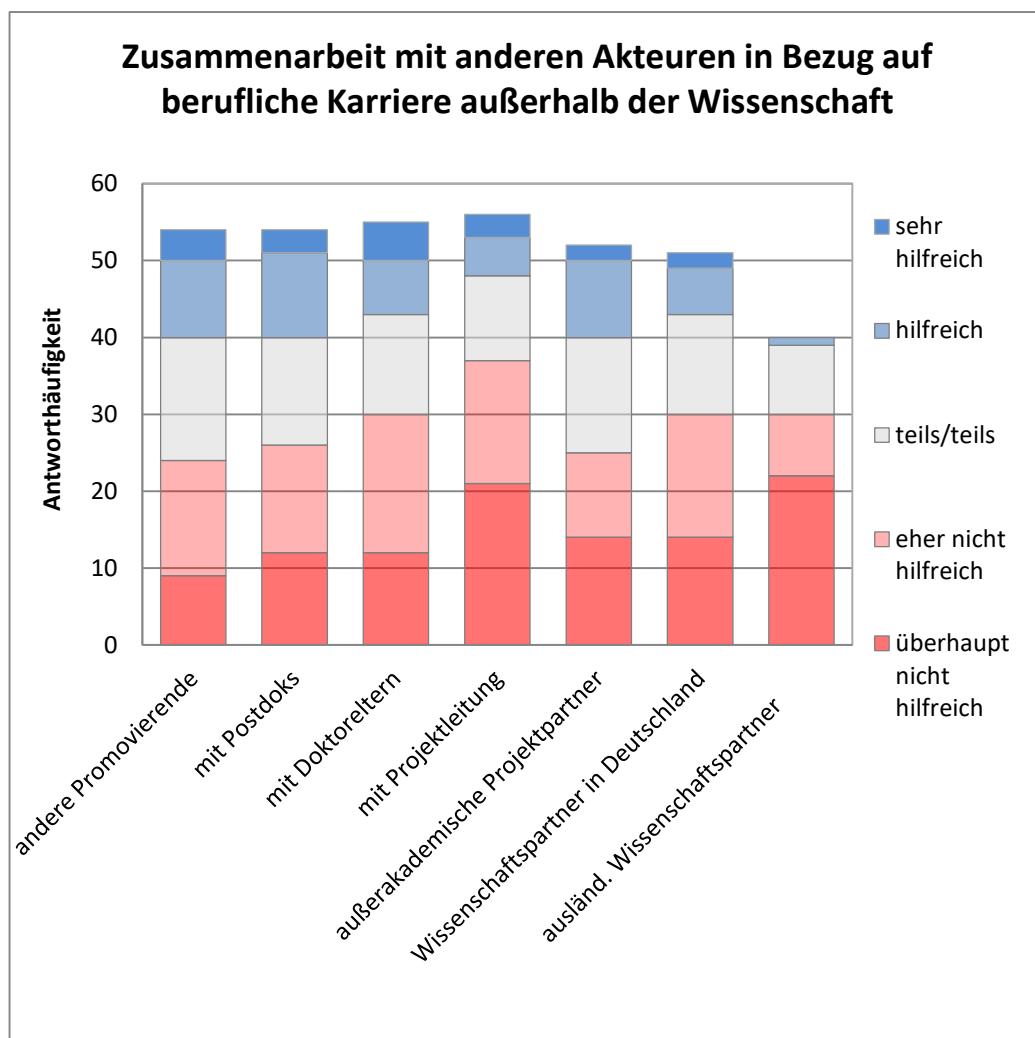


Abbildung 12: Zusammenarbeit mit anderen Akteuren außerhalb der Wissenschaft / Karrieren

Frage' reicht von fachlichen Erkenntnissen und erlernerter Methodenvielfalt über prozessbezogene Erfahrungen in Bezug auf mündliche Vorträge und Präsentatio-

nen oder Sitzungsvorbereitung und -leitung bis zu allgemeineren Erfahrungen wie dem Umgang mit Angehörigen anderer fachlicher, beruflicher und kultureller Zugehörigkeit, dem Umgang mit Konflikten und nicht zuletzt auch Frustrationstoleranz in schwierigen Situationen der eigenen Arbeit.

Stakeholderarbeit, so reduziert gefördert und spontan organisiert sie in den vorliegenden Fällen auch gewesen sein mag, scheint auf dem Arbeitsmarkt eine beachtenswerte Ressource darzustellen.

Die Abbildung zeigt aber auch, dass die betreffenden Erfahrungen keineswegs allein auf Kontakte mit Praxispartnern, sondern ebenso sehr, zum Teil sogar noch häufiger, auf Kontakte mit Peers in der Wissenschaft zurückgeführt werden.

Promovierende in Ländern des Globalen Südens

„Alle waren sich einig, dass das Wichtigste die Ausbildung von Studenten war“
(ehemaliger Teilprojektleiter).

Bis Anfang 2014 wurden in vier Partnerländern des Südens von mindestens 33 bekannten Promotionskandidaten 27 Promotionsabschlüsse absolviert - darunter mindestens sechs Promovierende erst 2013 und insgesamt nur *einer* in einem der Länder, in dem auf eine stärkere Zusammenarbeit mit außerakademischen Partnern gesetzt wurde. Sie wurden mehrheitlich von deutschen Professoren betreut.

Tabelle 9 führt neben den Promovierenden aus den Partnerländern des Südens zum Vergleich noch einmal die (Mindest-)Zahlen der deutschen Promovierenden auf.

Promotionskandidaten und Abschlüsse				
Projekt	Promotionskandidaten		davon bis 1/2014 promoviert	
	deutsche / südl. Länders		deutsche / südl. Länder	
Natur 1 national	40		30	
Natur 1 internationale Kooperation	88	13	43	8
Natur 2 national	26		13	
Natur 2 internationale Kooperation	34	20	22	19
	188	33	108	27

Tabelle 9: Promotionskandidaten und Abschlüsse (dt./südl. Länder.)

Deutschland hat nach Meinung einiger Beobachter in den Partnerländern des Südens durch die beiden betrachteten Verbünde einen nennenswerten *Beitrag zum akademischen Capacity Building in den betreffenden thematischen Feldern* geleistet. Wie auch aus den Vergleichszahlen in *Tabelle 9* erkennbar wird, ist dieser Beitrag zwischen den Projekten bzw. von Land zu Land jedoch recht unterschiedlich ausgefallen. Immerhin sei es aber heute möglich, sich in der Region Y in akademischen Partnerschaften auf Augenhöhe zu begegnen. Heute gebe es auf Seiten der Partnerländer eine kritische Masse von „echten Counterparts“ für aktuelle und zukünftige kooperative Projekte. Aus der Sicht vieler Projektpartner bildet die Ausbildung von akademischen Nachwuchskräften (Doktoranden und Postdoks) in wissenschaftlicher Hinsicht und in institutioneller Hinsicht das wichtigste Projektprodukt. Es wird als wünschenswert angesehen, *noch mehr einheimische Doktoranden* auszubilden.

Im Rahmen der Projekte erwarben viele – nicht alle - Promovierenden je nach Engagement ihrer Betreuer und Koordinatoren und je nach Ausstattung der Teilprojekte auch ein *breites Spektrum an Kenntnissen und Fertigkeiten jenseits ihrer wissenschaftlichen Themen und Forschungsmethoden*, die die meisten – ganz analog zu ihren deutschen Kollegen - im Nachhinein als sehr nützlich bewerten. Dazu gehören das Vermögen, eigene Projektanträge und Publikationen zu schreiben und die Erfahrung des „Über-den-Tellerrand-Guckens“ durch Chancen des interdisziplinären Austausches; ferner die Stärkung der Kapazitäten auch in den kommunikativen Fähigkeiten: durch den Erwerb der englischen Sprache, die Präsentation der eigenen Forschung, „*the culture of posters*“, wie man Briefe schreibt und wichtige Personen kontaktiert sowie der Umgang mit internationalen Partnern sowie mit Politikern und Verwaltungsleuten und schließlich das Erlernen von Veranstaltungsorganisation, Zeitplanung und Arbeitsdisziplin. Als besonders bereichernd werden auch Horizonterweiterungen durch Auslandsaufenthalte geschätzt.

Einzelne Arbeitsgruppen legten zudem besonderen Wert auf die *Ausbildung* von Studierenden *der Partnerländer des Südens in grundlegenden Methoden* wie dem Geoinformationssystem GIS, der Fernerkundung und der Modellierung. Hierzu wurden auch Partner aus Ministerien eingeladen. Diese Kurse werden von den Promovierten vor Ort in der akademischen Lehre teilweise weitergeführt.

Engagement für Stakeholder und Transfer

Die Promovenden der Partnerländer waren nur sehr bedingt auf die Herausforderungen vorbereitet, die eine im Sinne von Decision Support notwendige Verschränkung ihrer eigenen Fragestellungen mit denen der Praxispartnern mit

sich bringen würde. Ebenso wie ihre deutschen Kollegen sahen sie bis auf individuelle Ausnahmen *keinen Anlass, ihre Forschungsergebnisse außerakademischen Akteuren zukommen zu lassen oder gar Fragestellungen mit Praxispartnern abzustimmen*.

Eine solche Ausnahme entwickelte sich aus *der persönlichen Präferenz* eines der einheimischen Koordinatoren, nicht zuletzt auf der Grundlage seines hohen sozialen Status und des damit zusammenhängenden Patronagedenkens. Seine Devise lautet: „*All research should go to the population.*“ Verwaltungsangehörige gelten dort als „*important resource persons, involved in the discussion*“. In diesem Sinne - Orientierung auf Praxisbezug in der Forschung und in Kooperation mit der Verwaltung - sei man heute, anders als in der Vergangenheit, „*like a family...That culture came to us with project X*“ (= einer der Verbünde).

In einem zweiten Projektland hat der dortige einheimische Koordinator eine ähnliche Grundlinie entwickelt. Der *Zugang zu den wissenschaftlichen Projekt-Ergebnissen blieb für Praxisakteure trotzdem in allen den Fällen beschränkt*, in denen es um die Expertise ehemaliger Doktoranden und heutiger Universitätsangehöriger der betreffenden Länder geht. Deren Expertise zu nutzen, würde für viele Praxispartner schon daran scheitern, dass die universitären Experten nach Projektende vielfach nur mehr als bezahlte Consultants zu haben sind.

In Einzelfällen wurde versucht, Angehörigen der einheimischen Administration eine Promotion zu ermöglichen. Diese Vorhaben wurden jedoch aus Gründen der Überlastung durch dienstliche Aufgaben abgebrochen oder so stark verzögert, dass sie noch immer nicht abgeschlossen sind und möglicherweise auch nicht mehr abgeschlossen werden.

Karrieren und Sekundäreffekte

Bis auf wenige Ausnahmen – mit Engagements in Politik, Wirtschaft, Entwicklungssektor - haben *bislang alle*, die in den betrachteten Forschungsverbünden promoviert wurden, *Stellen an Universitäten ihrer jeweiligen Ländern erhalten*. Sie scheinen bislang auch keine besondere Motivation zu hegen, sich vom „Brain Drain“ ins Ausland mitreißen zu lassen.

Der Aussage einer Doktorandin, männliche Studierende würden weiblichen Studierenden gegenüber benachteiligt, da die Kommunikation unter Männern einfacher sei, konnte im Rahmen unserer Studie nicht nachgegangen werden. Die Zahl der weiblichen Interviewpartnerinnen war zu gering.

Unter promovierten Akademikern ist Arbeitslosigkeit zumindest in einem Teil der Partnerländer bisher nicht weit verbreitet. Wer an Universitäten keine Stelle

bekommt, kann zum Beispiel in der Entwicklungszusammenarbeit Fuß fassen. Zudem ist *der universitäre Sektor* mancherorts nach substanzialen Gehaltserhöhungen während der letzten Jahre zu einem *attraktiven Arbeitsmarkt* geworden. In der Folge wollen ins Ausland abgewanderte Wissenschaftler teilweise wieder in ihre Heimatländer zurückkommen.

Der akademische Arbeitsmarkt bietet erwartungsgemäß für Promovierte der *MINT-Fächer Perspektiven*, erstaunlicherweise aber auch für *Sozialwissenschaftler*. Unter den Studierenden bilden letztere in allen Partnerländern sogar die zahlenmäßig stärkste Gruppe.

Natur- und Sozialwissenschaften haben voneinander gelernt, wie wichtig kontextbezogene und nachfrageorientierte Forschung etwa in der Zusammenarbeit mit Naturschutzbehörden ist. In einem der Länder wurden monatliche Treffen aller beteiligten Disziplinen einberufen: Botaniker, Geologen, Soziologen. Als Nebeneffekt der Krise und des durch sie erzwungenen Verlassens ursprünglicher Forschungsstandorte erwarben einige Promovierende in diesem gemeinsamen Rahmen auf unkomplizierte Weise *eine komparative Perspektive*.

Insgesamt gewann auch die Qualität der akademischen Ausbildung auf *Undergraduate-Niveau*, in die die Doktoranden eingebunden waren, nicht zuletzt mit dem Ergebnis, dass die Nachfrage unter den Studierenden enorm wuchs. In einem der Projektländer konnten schließlich 400 Studierende in Praktika eingebunden werden. *Vorher* gab es dort nur 8 Studierende, die sich für das Fach Biologie eingeschrieben hatten. *Heute* sind es über Hundert.

Als ein Problem werden der *Mangel an Ressourcen für Forschungsvorhaben* und die begrenzten Möglichkeiten zur Anwendung erlernter Methoden empfunden. Beides gilt insbesondere für Anstellungen an schlecht ausgestatteten Universitäten außerhalb der Landeshauptstädte.

Zusammenfassung

Widersprüchliche Aufgaben

In der Tätigkeit von Doktoranden in den hier betrachteten Verbundprojekten verschränken sich *zwei Aufgaben*: einerseits die *Bewältigung eines Dissertationsprojekts* als Teil der persönlichen Zukunftsplanung und andererseits die Erbringung von *Arbeitsleistungen zur Erreichung der Projektziele*. Für diese zweite Aufgabe setzen die Projekte sogar primär auf Doktoranden, nicht zuletzt wegen der geringen Kosten dieser Anstellungsform.

Solange die Ausbildung von Doktoranden im Sinne von Capacity Building selbst ein explizites Projektziel darstellt, lassen sich beide Aufgaben relativ *unproblematisch miteinander vereinbaren*. *Unproblematisch* sind auch allgemeine Organisationstätigkeiten, solange sie nicht zeitlich zu umfangreich werden. *Anders* verhält es sich *im Falle von Inter- und Transdisziplinarität*.

Dissertationsthemen erfordern üblicherweise und aus guten Gründen die Erarbeitung neuen Wissens in einem *relativ begrenzten thematischen Feld*, in aller Regel einem Ausschnitt aus dem deutlich weiteren Rahmen einer wissenschaftlichen Disziplin bzw. eines ihrer Teilbereiche. *Inter- und Transdisziplinarität zielen dagegen auf die Überschreitung solcher innerwissenschaftlicher Grenzen bzw. der Grenze von Wissenschaft als speziellem gesellschaftlichem Sektor*. Damit wird der Schwerpunkt allerdings auch auf Felder gelenkt, in denen Doktoranden erst in begrenztem Maße Erfahrungen sammeln konnten – im Fall von Wissensbeständen und Theorien anderer Disziplinen als der eigenen ebenso wie im Fall institutioneller Gegebenheiten von speziellen Praxisfeldern und den Handlungsmustern der betreffenden Akteure.

Tatsächlich verliefen denn auch die *Promotionsprojekte relativ unkompliziert und erfolgreich*, soweit sie ihren *Schwerpunkt thematisch und methodisch im Bereich herkömmlicher disziplinärer Fragestellungen hatten*. Besonders gewürdigt wurden von den Interviewpartnern aber auch ‚soft skills‘ und informelle Kenntnisse, die sie im Kontext der Projekte erworben hatten. Die meisten Doktoranden blicken auf ihre Projektarbeit in den Verbünden trotz mancher Schwierigkeiten, die zu bewältigen waren, zum Teil auch wegen der Schwierigkeiten und der Kämpfe zu ihrer Überwindung, als eine intensive ‚und lehrreiche Zeit zurück- außerhalb der ansonsten erlebten akademischen Routine.

Die Bewältigung der gestellten Aufgaben wurde jedoch als *umso schwieriger empfunden, wie inter- und transdisziplinäre Herausforderungen* in den Vordergrund rückten - in Bezug auf die dafür erforderliche Zeit und in Bezug auf die dafür erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen.

Dem widerspricht nicht, dass sich *ein Teil der Doktoranden* für solche Themenstellungen besonders interessiert und engagiert hat: In zahlreichen Fällen werden die Erfahrungen aus der Arbeit in multi-, inter- und transdisziplinären Zusammenhängen als interessant und persönlich qualifizierend gewertet. Allerdings wird in diesen Fällen ebenso sehr die *Dauer der Förderung* als unzureichend beschrieben. Unter denjenigen, die sich in besonderem Maße der Stakeholder-arbeit gewidmet haben, befinden sich auch mehrere, die ihre Doktorarbeiten *nur mit großer Verzögerung* beendet haben oder noch immer damit beschäftigt sind. Zum Teil haben sie aus dieser Arbeit beruflichen Nutzen gezogen - aber außerhalb des Wissenschaftssektors.

Insgesamt spricht also viel dafür, dass die Herausforderungen von *Inter- und transdisziplinärer Kooperation* als Markenzeichen der hier interessierenden Forschung durch *Doktoranden bestenfalls in reduziertem Umfang* bewältigt werden können. Da aber Doktoranden im Rahmen der heutigen Personalstruktur der Hochschulen den weitaus größten Teil der ‚Arbeitskräfte‘ neben den Professoren stellen, stoßen inter- und transdisziplinäre Verbünde mit ihren spezifischen Anforderungen hier auf deutliche Grenzen der verfügbaren personellen Ressourcen.

Die Beschäftigungsperspektiven

Ein *markanter Unterschied* zwischen Deutschland und den Partnerländern besteht in Bezug auf die anschließenden und weiterführende Beschäftigungs- und berufliche Entwicklungsmöglichkeiten:

In den Partnerländern besteht ein bis auf weiteres ausreichend *aufnahmefähiger Arbeitsmarkt*; an Universitäten als Postdoks und Lecturer mit weiteren Entwicklungsmöglichkeiten – nicht zuletzt auf der Basis weiterer Fördermittel von außen; außerakademisch vor allem in Fachverwaltungen und Behörden auf nationaler und regionaler Ebene.

In Deutschland begrenzt hingegen der Mangel an Postdok-Stellen das akademische Weiterkommen von Doktoranden, die ihre Arbeiten abgeschlossen haben. Promovierte sehen angesichts dieser Konstellation einer Zukunft entgegen, die in beträchtlichem Maße durch *Abhängigkeit von befristeten Stellenangeboten ohne berufliche Perspektive*, unselbständige Positionen und individuelle soziale Unsicherheit geprägt ist.

Zugleich *drohen die Erfahrungen verloren zu gehen*, die während der Beschäftigung in inter- und transdisziplinär orientierten Verbünden - in wie begrenztem Umfang auch immer - gewonnen wurden. Das gilt sowohl für die individuelle Ebene als auch die des Wissenschaftssystems.

OPTIONEN

Option 26 Promovierende in/aus Deutschland

- Eine *Gesamtdauer der Finanzierung von 4-5 Jahren* sollte im Rahmen inter- und transdisziplinärer Verbünde als der zeitliche Rahmen gelten, der für die Bearbeitung eines Promotionsthemas erforderlich ist.

- Die Bildung von *eigenständigen Doktorandenkreisen* als Medium des Erfahrungsaustauschs sollte unterstützt werden.
- *Inter- und transdisziplinäre Aufgaben* sollten Promovierenden *in der Regel nicht* übertragen werden.
- Falls sie sich an solchen Aufgaben beteiligen möchten, sollten sie auf die damit verbundenen Risiken für das Zeit- und Finanzbudget ihrer Promotionsprojekte hingewiesen werden.
- Ohne Zweifel kann ein Engagement in transdisziplinären Fragen auch Erfahrungen und Qualifikationen erbringen, die für eine spätere berufliche Entwicklung außerhalb des Bereichs der akademischen Forschung hilfreich sind. Auf dem Weg dorthin, bleibt aber die Doktorarbeit das Nadelöhr, das zuvor passiert werden muss. Eine erfahrene Person könnte *als Mentor dabei behilflich sein, beide Seiten im Auge zu behalten.*

Option 27: Promovierende aus/in Ländern des Südens

Akademisches capacity building (als Förderung von Personen und institutionellen Entwicklungen) dürfte von deutschen Wissenschaftlern in Ländern des Südens *leichter zu realisieren sein als transdisziplinäre Aktivitäten*. Voraussetzung sind aber geeignete Vorerfahrungen und tragfähige personelle Kontakte, und zwar sowohl im akademischen als auch im noch schwierigeren außerakademischen Bereich.

Insofern spricht einiges dafür, *transdisziplinäre Ziele* nicht auf direktem Weg, sondern *erst in einem zweiten Schritt anzugehen*: nach dem Aufbau von akademischen Beziehungen und Gemeinsamkeiten und in Arbeitsteilung mit den betreffenden Wissenschaftspartnern und Institutionen im Land.

5.8 Praxispartner

Praxispartner in Deutschland

„Sehr oft gab es Missverständnisse, weil alle meinten,
über das Gleiche zu reden, dieses aber nicht taten.“

(ehemaliger Projektpartner)

„Eigentlich ist sechs Jahre gar nix Gescheites gelaufen. Zu Beginn haben wir vor einem Berg gestanden. Wir wussten ja gar nicht, wer hätte Stakeholder sein können und was wir denen sagen sollten“

(ehemaliger Teilprojektleiter)

Bis auf die Ausnahme eines Teilprojektes gilt: Geplant und agiert wurde in den untersuchten Verbünden ohne systematische Einbeziehung außerakademischer Akteure. In der jeweils letzten Förderphase wurden zum Zweck des Transfers in den beiden Natur 1-Projekten spezifisch auf Stakeholder bezogene Maßnahmen entwickelt.

Politik und Verwaltung

Die *außerwissenschaftlichen Zielgruppen* der Projekte waren vor allem zentrale und dezentrale Behörden und verschiedenartige Verbände und Interessengruppen. Im Vergleich zu den internationalen Kooperationsprojekten waren hier zumindest die Kommunikationshürden geringer und die angesprochenen Kooperationspartner befinden sich in einer Situation, in der persönliche finanzielle Erwartungen kein Motiv für die Zusammenarbeit darstellen. Gleichwohl gab es eine Reihe wiederkehrender Probleme, die die Kooperation erschwert haben.

Gewinnung von Partnern auf welcher Ebene?

Politik und Verwaltung bilden zwar Sektoren, deren Zielsetzungen, Arbeitsweisen und Erfolgskriterien unterschiedlichen Regeln folgen. Als zwei Sphären des sogenannten ‚politisch-administrativen Systems‘ sind sie jedoch auch eng miteinander verschränkt. Wo es um die Auswahl der Praxispartner und um die Gestaltung der Kooperationsbeziehungen ging, mussten die betrachteten Verbünde auch mit Ausdruckformen dieses Sachverhalts zu Recht kommen.

Die *Unsicherheiten in der Gewinnung von Praxispartnern*, die in der Antragsentwicklung zu beobachten waren, setzten sich in der Durchführungsphase fort und

erschweren den Umgang mit Praxispartnern. Dabei griffen *drei Probleme* ineinander: *(i) begrenzte Erfahrungen von (Teil)Projektleitern mit den institutionellen Gegebenheiten und Gepflogenheiten* in den Praxisfeldern, *(ii) das Fehlen ausreichender Stakeholderanalysen* in der Antragsphase und *(iii) die Zeitknappheit im Management*. In diesem Rahmen haben die Leiter bestenfalls einen kleinen Teil der Termine mit Praxispartnern selbst wahrgenommen, und die Vorbereitung der Angehörigen ihrer Gruppen auf den Umgang mit den Praxispartnern hielt sich in relativ engen Grenzen. Im Resultat kam es zu problematischen Entscheidungen in der Frage: Welcher Beitrag wird von welchem Stakeholder erwartet, und wer ist auf deutscher Seite für welche Kontakte und welche erforderlichen Klärungen zuständig? Das Problem: „*zur falschen Zeit die falschen Akteure*“ (Workshop-Zitat) taucht in verschiedenen Zusammenhängen auf. Das betraf in der Hauptsache weniger fachliche Fragen als die Bedeutung der hierarchischen Positionen von Partnern.

In der Folge kam es mehrfach zu Akzeptanzproblem bei hochrangigen Stakeholdern: Im Kreis der von uns befragten Personen waren *Politiker im engeren Sinne* (als Repräsentanten politischer Parteien oder als Minister) im Kreis unserer Gesprächspartner nicht vertreten, *wohl aber Leiter von Behörden und ministerielle und behördliche Abteilungs- und andere Verwaltungsleiter* (siehe *Tabelle 5*).

Sie sind in unseren Interviews *unter vier Gesichtspunkten* zum Thema geworden:

- Wenn sie sich überhaupt auf Interviews einließen, hatten sie *kaum Zeit*. Das war auch die Erfahrung anderer Projektangehöriger; in den Worten eines ehemaligen Praxispartners: „*Die ganze ministerielle Ebene ... die waren nur kurz dabei, die kamen mal 'ne halbe Stunde dazu*“.
- Sie *wechseln* besonders häufig ihre *Verantwortungsbereiche*: „*Die Leute sind jetzt aber auch gar nicht mehr da, dieses Ministerium ist eine echt dynamische Angelegenheit*“ (ehemaliger Praxispartner).
- „*Diplomatisches Verhalten*“ ist wichtig: Wo die Partner als Repräsentanten von Ministerien, Verwaltungen und hochrangigen Organisationen anzusprechen sind, geht es auch um die Außendarstellung des Projekts, etwa im Falle von Präsentationen, die darauf abzielen, prestigeträchtige Organisationen als Partner zu gewinnen. Projektangehörige ohne akademischen Titel und ohne ein vergleichbares Lebensalter erwiesen sich hier als wenig hilfreich. Für die Außendarstellung werden je nach Kontext Professoren, Koordinatoren bzw. Postdocs mit Überblick benötigt.
- Die *Ebene des ‚Einstiegs‘*, der Kontaktaufnahme und –pflege mit prospektiven oder bereits eingebundenen Partnerinstitutionen. Für die Erörterung von Fragen mit strategischer Bedeutung reichen gute Kontakte zu Mitarbei-

tern der Arbeitsebene der Partnerorganisation oft nicht aus. Sie müssen – in Partnerländern des Südens ebenso wie in Deutschland – als ‚Chefsache‘ behandelt werden, und zwar sowohl aus sachlichen wie auch aus diplomatischen Gründen. „*Was man wissen muss: Was es bedeutet, wenn ein Politiker ein Projekt erbt. Dem muss man eine Chance zur Profilierung geben, sonst lässt der das Projekt nebenherlaufen und verweigert sein Engagement. Die Kommunikation mit dem neuen Politiker war zu wenig exklusiv. Man braucht einen Ansatz, um die Akzeptanz zu erhöhen, etwa im Tenor: „Wir reden jetzt nur auf hochprofessoraler Ebene mit Ihnen!“*“

(Postdok in einem vergleichbaren Verbund)

Die *Arbeitsebene* ist wichtig als die Ebene, auf der die Leiter ‚gebrieft‘ werden und wo Kontinuität aufrechterhalten wird, insbesondere auch um im Falle von Wechseln an der Spitze weiter agieren zu können.

Es muss rechtzeitig geklärt werden, wer im Stab nachhaltigen Einfluss hat. Gelingt das nicht, kann mühsam aufgebautes Vertrauenskapital im Zuge von Wechseln an der Spitze von Partnerorganisationen schnell verloren gehen. Gleichzeitig liegt es nahe, neuen Leitern Gelegenheit zu bieten, sich mit dem Projekt vertraut zu machen, so dass sie es auch zu ‚ihrem Projekt‘ machen können.

Werden Praxiskontakte nicht nur etabliert, sondern auch in diesem Sinne gepflegt und stabilisiert, so können sie – auch wichtige *Hilfestellung als Türöffner* bei weiteren Akteuren leisten. Je nach kulturellem Kontext kann es sogar kontraproduktiv sein, wenn Projektleiter direkten Kontakt zu Praxispartnern suchen, ohne erfahrene Vermittler einzuschalten. Praxispartner oder politische Funktionsträger mit einem regional anerkannten Standing können helfen, Vorbehalte bei anderen Praxispartnern zu überwinden: „*So was hat einfach eine Flaggenwirkung*“ (ehemaliger Praxispartner).

Gemeinsame Leitungsstrukturen

Gemeinsame Leitungsstrukturen aus Wissenschafts- und Praxispartnern *können helfen*, sich von der vielfach kritisierten Praxis abzuheben, Definition der Probleme und Beratung und Betreuung von transdisziplinären Projekten nur aus Sicht der Wissenschaftler vorzunehmen, gemäß der Logik des Transfer-Ansatzes: Wie transportieren wir, die Wissenschaftler, unsere Ergebnisse in die Verwaltung, und wann werden Stakeholder am besten wie „*dazu genommen*“, wie es ein ehemaliger Koordinator ausdrückte?

Der folgende Fall aus einem vergleichbaren innerdeutschen Projekt einer anderen Ausschreibung macht deutlich, dass eine solche Struktur bestenfalls eine wichtige Voraussetzung für eine weniger einseitige Perspektive darstellt, keines-

falls aber schon eine Garantie für produktivere Beratungen: Der Projektbeirat umfasste sowohl Wissenschaftler, Vertreter einer zuständigen Bundesoberbehörde, Vertreter von Landesministerien und Vertreter regionaler Akteure. Diese Bandbreite scheint dazu geführt zu haben, dass man zwar vieles beraten hat, „*aber nichts richtig. Wenn man sich nur alle halbe Jahr trifft, diskutiert man alles nur ein bisschen*“ (ehemaliger Koordinator). Und die entscheidende Frage, wie Problemstellungen der Praxispartner in wissenschaftlich bearbeitbare Fragen übersetzt werden können, blieb offen.

Das folgende Beispiel aus einem *Teilprojekt eines der beiden innerdeutschen Verbünde* unserer Untersuchung zeigt dagegen *positive Möglichkeiten*, die sich ergeben können, wo frühzeitig eine gemeinsame Ebene zwischen Wissenschaftlern und Praktikern geschaffen wird. Wir stellen es aus diesem Grund hier etwas detaillierter dar.

Ein positives Beispiel – und seine Grenzen

Von einem der in Deutschland agierenden Verbünde wurde von der Leitung eines Teilprojekts von Anbeginn eine gezielte *politikberatende Strategie* verfolgt. Sie erreichte ihr Ziel – die Verankerung ökologischer Bewertungskriterien und Verfahren in ein agrarpolitisches Landesprogramm - zumindest teilweise. Voraussetzung war das ‚Gelingen‘ eines entsprechenden Pilotprojektes, welches auf der intensiven Einbindung von diversen Nutzern und Entscheidern beruhte und dessen Wurzeln in die Zeit vor dem eigentlichen Projektbeginn zurückweisen.

Innerhalb des betreffenden Verbunds hatte das Teilprojekt wegen seiner Arbeit mit Praktikern einen besonderen Ruf. Es fand auch im Projektgebiet großen Anklang, nicht zuletzt aufgrund der aktiven *Mitwirkung eines Beirates*, der – aufbauend auf einer vorangegangenen Analyse der ‚Stakeholder-Landschaft‘ und der Berücksichtigung von Vorläufererfahrungen - Mitglieder aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen umfasste. Dazu gehörten:

- Regionalpolitik (Kreistagsmitglieder per Beschluss)
- Verwaltungen und Verbände (Naturschutzbehörde, Landwirtschaftskammer),
- Grundbesitzer, Jagdgenossenschaften
- Naturschutzverbände
- Niedersächsischer Landvolkverband
- Kirchenkreistag

Die Zusammensetzung des Gremiums orientierte sich am Muster der Landschaftspflegeverbände - paritätische Besetzung mit Vertretern verschiedener Interessensgruppen – und baute auf einem bereits seit Jahren existierenden Gesprächskreis „Kirche und Naturschutz“ der Evangelischen Kirche auf.

Positive Effekte

Der **Beirat** war an der Entscheidungsfindung über die zu honorierenden ökologischen Güter sowie über die Verteilung des zur Verfügung stehenden Budgets wirksam beteiligt. Die Vermittlung der etablierten Beiratsmitglieder hat dazu beigetragen, dass sich zunächst ablehnende potenzielle Praxispartner schließlich auch beteiligt haben.

Die Akzeptanz auf politischer Ebene schlug sich zum einen in einem Beschluss des Kreistags in 2001 nieder, den Landkreis für das Projekt zur Verfügung zu stellen und bestimmte Personen für das Projekt abzustellen. Zum anderen übernahm der Landkreis vorübergehend die Schließung der Deckungslücke, als man in der zweiten Projektphase nicht mehr genügend Geld zusammenbekam, um eine konzeptionelle Ausweitung des Programms zu ermöglichen. (Es wurden gemäß Kreistagsbeschluss EUR 20.000 in den Honorierungsstock gegeben – ein relativ hoher Betrag für diesen Landkreis.) Es war auch bemerkenswert, dass sich die Repräsentanten der angesprochenen Praxispartner dazu bereitfanden, auch Repräsentanten anderer Interessengruppen, vor allem Naturschützer, einzubeziehen, die in anderen Fällen, in denen Veranstaltungen für jeweils nur eine Interessengruppe üblich waren, als hinderlich angesehen wurden.

Obwohl es keine Aufwandsentschädigungen gab, waren die Beiratsmitglieder sehr engagiert - „*weil das Projekt etwas Neues war*“. Man schrieb sich das Pilotprojekt auf die Fahnen. Es wurden Überstunden gemacht und ehrenamtlich nach Feierabend getagt - eine zusätzliche Belastung, aber man wollte „*eben auch kompetent mitwirken*“. Im Verlauf von neun Jahren fanden 25 Beiratstreffen statt, „*da wächst dann schon etwas zusammen*.“ (so ein Praxispartner). Die Beiratsmitglieder hatten über die Diskussion ihrer Vorschläge einen indirekten Einfluss auf die Forschungsrichtung, die von wissenschaftlicher Seite kam. Auf diese Weise konnte auch Sachverstand der Verwaltung konnte in das Forschungsprojekt eingebracht werden.

Auch Perspektiven der Bevölkerung wurden einbezogen: Im Zuge einer Umfrage stellte sich heraus, dass der hauptsächlich interessierende Ent-

wicklungsbereich ein anderer war als von Wissenschaftlerseite erwartet wurde.

Neben den Erfolgen sind jedoch auch hier *verschiedene Grenzen dieser Art von Kooperation* zwischen Wissenschaft und Praxis sichtbar geworden; am folgenreichsten an dem Punkt, an dem das gemeinsam erarbeitete Konzept zur finanziellen Verstetigung der Förderung, politisch erfolglos blieb.

Darüber hinaus wurde eine ganze Reihe weiterer *neuralgischer Punkte* deutlich, die sich als eine Art Begleiterscheinung speziell dieser Art der Kooperation verstehen lassen:

Was weniger gut ging

- Der Beirat hätte *nicht die Manpower* gehabt, das Projekt umzusetzen. Unabdingbare Leistungen wurden von der Universitätsseite erbracht: Mittelverwaltung, Koordination von Aktivitäten, Erstellung einer Satzungsvorlage, Vorbereitung der Ausschreibungen und die Kontrollarbeit mit den Landwirten.
- Im Projektgebiet bildete *die ständige Präsenz von Doktoranden* eine Voraussetzung für die Aufrechterhaltung des Kontakts zwischen Praxis und Wissenschaft. Die positive Seite: „*Die Flamme ging nicht aus.*“ Die eher problematische Seite: Die Mitarbeiter funktionierten „*wie eine Geschäftsstelle*“, kümmerten sich um die Ausschreibungen, Entscheidungsfindung, Kontrolle der Felder u.a.m., ohne dass dafür eigene Mittel zur Verfügung gestanden hätten.
- Die Beteiligten mussten lernen, welchen *Aufwand* es bedeutet, ein *Programm auf EU-Ebene einzubringen*. Wissenschaftlern und Beirat war das vorher nicht bewusst.
- Ablauf und Informationsaustausch litten teilweise unter der *Fluktuation* eines Teils der Beiratsmitglieder, besonders im Falle derer, die aus der Politik entsandt waren. So etwas erforderte stets neue Einarbeitungen in die Beiratsarbeit. Aus taktischen Gründen wurde der Vorsitzende eines Verbandes in den Beirat geschickt, aber der hatte so viele Ämter, dass er nur selten kommen konnte und damit Entscheidungssituationen manchmal kritisch wurden.
- Die Zusammenarbeit mit den Behörden war in großem Maße auf das *Wohlwollen der dortigen Mitarbeiter* angewiesen. Teils konnten ange-

fragte Daten von den Wissenschaftlern nicht zeitgerecht und vollständig erhalten werden.

- Trotz engagierter Arbeit der Wissenschaftler gab es *Grenzen des Verständnisses* der Förderbedingungen bei einem Teil der Praxispartner und *Kommunikationslücken* auf Seiten der Wissenschaftler: Die Nachhaltigkeit des Projektes wurde nie im Beirat thematisiert, weil „wir“ davon ausgingen, dass die Gelder nicht befristet waren und dass das Programm weiter gehen würde - „*es gab ja auch immer neue Doktoranden*“ (ehemaliges Beiratsmitglied).

Wenn es trotz der vergleichsweise guten Kenntnis der ‚Stakeholder-Landschaft‘, intensiver persönlicher Verstetigungsbemühungen durch die Teilprojektleiter und hoch motivierter Praxisakteure auf verschiedenen politischen Ebenen nicht gelang, die entwickelte und erprobte Strategie finanziell zu verstetigen, so stellt sich allerdings *nicht nur die Frage nach internen Schwächen, sondern ebenso sehr nach externen Gründen*, und zwar sowohl auf der Nachfrage- als auch der Angebotsseite.

Zunächst ist festzuhalten, dass die Erreichung einer Finanzierung und institutionellen Verankerung von *Verstetigungsmaßnahmen ohne weitere Unterstützung des BMBF* ein sehr anspruchsvolles Ziel darstellt. Trotz allen Engagements für transdisziplinäre Fragestellungen und Ziele ist der Verantwortungsradius der BMBF-Förderung von Forschung für Nachhaltigkeit (FONA) aber auch in solchen Fällen begrenzt. Gewiss wären noch eingehendere Kenntnisse politischer, wirtschaftlicher und juristischer Zusammenhänge und Prozesse und eine noch frühzeitigere Einbeziehung politischer Akteure sinnvoll gewesen. Nachhaltig ist dieses Projekt aber auch deshalb nicht geworden, weil sich auf Landesebene politischen Weichenstellungen verändert haben, als deren Folge das Interesse an den geförderten Maßnahmen unter potenziellen weiteren Nutzern zurückgegangen ist.

Solche Veränderungen politischer Rahmenbedingungen sind aus der Perspektive eines Forschungsverbunds grundsätzlich nur in sehr begrenztem Maße kalkulierbar, und umso weniger im eigenen Sinne beeinflussbar. Insofern wirft das Scheitern des hier erarbeiteten Projektkonzepts auch ein Licht auf die Frage, *wo in transdisziplinär angelegter Forschung die Grenze liegt, jenseits derer die praktischen Möglichkeiten von Wissenschaftlern gegen Null gehen*, und zwar auch dann, wenn - wie in Kapitel 4 Phasen vorgeschlagen – in künftigen Projekten eine eigene Verstetigungsphase vorgesehen wird.

Auch *das zweite innerdeutsche Verbundprojekt*, in dem die Kooperation mit Praxispartnern ein zentrales Ziel darstellte, ist in dieser Hinsicht nicht sehr erfolg-

reich gewesen. Da der Kontakt mit den Stakeholdern erst spät im Verlauf der Projektarbeit entwickelt wurde, treten hier auch *Grundprobleme der Verständigung zwischen Angehörigen verschiedener Institutionen* – Wissenschaft auf der einen Seite und vor allem Verwaltungen auf der anderen Seite – besonders deutlich hervor.

Kommunikationsprobleme?

Die *wechselseitige Fremdheit* drückt sich am unverblümtesten in wechselseitigen Vorwürfen aus, hinter denen enttäuschte Erwartungen stehen. So werden Wissenschaftler oft als arrogant wahrgenommen. Aus ihrem Elfenbeinturm heraus fehle es ihnen an Wertschätzung des außerakademischen Gegenübers: „*Es geht auch um schlichte Höflichkeit, die ist leider nicht selbstverständlich*“ (im Rahmen eines unserer Workshops). Umgekehrt sehen sich Wissenschaftler einer Skepsis ausgesetzt, die eine Doktorandin folgendermaßen charakterisierte: „*Die Spinner von der Universität, die haben doch überhaupt keine Ahnung*“ – [diese Einstellung] war am Anfang manchmal schwer auszuhalten. Die ersten Sitzungen waren eine echte Herausforderung...*Da braucht man ein gutes Team, das gut zusammenarbeitet*“.

Beides mögen in dieser Zuspitzung Einzelerfahrungen sein. Sie bringen aber ein Gefühl von Fremdheit zum Ausdruck, dessen Wurzeln über Persönliches hinaus auch auf *Kommunikationsmuster, berufskulturelle Traditionen und institutionelle Rahmenbedingungen* verweisen, in denen sich der Alltag in Politik und Verwaltung auf der einen Seite und in wissenschaftlichen, zumal in universitären Zusammenhängen auf der anderen Seite unterscheidet.

So mag die brüskie Zurückweisung von Sammelbänden als Zusammenfassungen wissenschaftlicher Erträge eines Projekts, „*Sammelbände braucht Ihr uns gar nicht erst zu bringen!*“, durch einen Stakeholder in einem vergleichbaren Projekt einer anderen Ausschreibung weniger etwas mit Missachtung akademischen Fleißes als mit der Tatsache zu tun haben, dass diese Art der Informationsaufbereitung in außerwissenschaftlichen Zusammenhängen mitunter schlicht nicht hilfreich ist. In den Worten des Projektleiters eines der hier betrachteten Verbünde: „*Wir mussten erst lernen, dass wir - anders als uns das vorgeschwett hat - den Praxispartnern das Projekt nicht als ein wissenschaftlich gutes Projekt vorstellen durften*“. Was hier zählte, war seine praktische Bedeutung für die betreffenden Praxispartner: „*Die wollen nicht wissen, wie toll das Projekt in wissenschaftlicher Hinsicht ist*“.

Auch der Hinweis eines Projektpartners aus der Verwaltung, dort sei es nicht üblich, Vorträge zu halten, beinhaltet keine generelle Ablehnung von Vorträgen, sondern (in diesem Falle) eine Selbstkritik: „*die Verwaltung kennt nur Vermerke*“.

Ebenfalls bildet die Aufforderung „Drückt Euch bitte verständlich aus!“ (ehemalige Praxispartnerin im Rahmen eines unserer Workshops) nicht unbedingt eine arrogante Zurückweisung akademischer Darstellungsformen komplizierter Sachverhalte. Sie kann ebenso sehr eine ernst gemeinte Bitte darstellen. Wo es akademischen Akteuren gelang, sich auf diesen Wunsch einzustellen, wurde das denn auch sehr positiv gewürdigt, etwa in Bezug auf Regionalkonferenzen eines Verbunds, in denen Praxispartner später die zentrale Zielgruppe bildeten: „Jedes Mal war jemand vom Team der Professoren X und Y dabei, um die Fakten vorzu stellen. Das waren immer die Höhepunkte der Veranstaltungen, denn die Wissenschaftler haben ihre Vorträge immer dem Informationsbedarf des jeweiligen Standorts angepasst, sich in den jeweiligen Landkreis reingezoomt. Das Publikum war dann immer ganz Ohr“, so der Bericht eines Koordinators.

Institutionenspezifische Grenzen und Befürchtungen

Neben Fragen der *Kommunikationsstile* haben sich *institutionelle Unterschiede* zwischen wissenschaftlichen Prozessen einerseits und Verwaltungen andererseits als ein Problemfeld erwiesen, in dem es an *Wissen und Erfahrungen über den jeweils anderen Bereich mangelte*.

Im Aufbau der Kooperationsbeziehungen mit Praxispartnern scheint den Wissenschaftlern nicht immer hinreichend klar gewesen zu sein, dass die *Partner nicht allein als Personen urteilen und handeln*, sondern – im Bereich der Praxispartner letztlich kaum anders als im akademischen Sektor – *als Angehörige von Institutionen bzw. Organisationen* mit spezifischen Beschäftigungsstrukturen, Regeln und Kulturen der Meinungsbildung und der Entscheidungsfindung. Das folgende Beispiel illustriert diese Problematik am Beispiel eines gutgemeinten Partizipationskonzepts eines durch ein anderes Programm geförderten Verbundes, in dem die Bedeutung des Unterschieds zwischen personenbezogenen und institutionsbezogenen Handlungsspielräumen und Kommunikationsformen unterschätzt wurde:

Fallstricke der Partizipation

Aus der Sicht eines Prozessbeteiligten eines vergleichbaren BMBF-Projekts:

Konflikte entstanden durch eine falsch angelegte „Partizipationsforschung“: In dem Bemühen um eine gemeinsame regionale Entwicklungsperspektive hatte man einige Personen aus der Praxis befragt.

„Die Wissenschaftler haben dann in zwei Tagen eine Vision entwickelt, intern rückgekoppelt, noch mal zwei Tage lang getagt – es wurde viel

Arbeit reingesteckt. Dann dachte man, das könnte man den Praxispartnern vorsetzen... Die Leiter dieser Institutionen bekamen dann ein fertiges Dokument, von ganz oben aus dem Himmel' auf den Tisch“.

Es enthielt aber Punkte, mit denen die Praxispartner nicht einverstanden waren, teilweise nur aufgrund von inhaltlichen Missverständnissen und teils aus regionalpolitischen Opportunitätserwägungen.

„Bei einem solchen Verfahren wird alles, was da drin steht, abgelehnt - selbst wenn es Sinn macht.“

Diese Form der „Partizipationsforschung“ führte zur Ablehnung des Papiers und hat die bis dahin relativ unproblematische Kooperation nachhaltig gestört. Ein Aushandlungsprozess zwischen den beteiligten Institutionen und deren angemessener Vertretung hätte zwar länger gedauert, wäre aber fruchtbarer gewesen.

Wenn *auf der Wissenschaftsseite* wenig Wissen über die Regeln verwaltungsinnterer Entscheidungsabläufe, den Zeitbedarf solcher Abläufe und die Regeln von Konsensprozessen vorliegt und auch nicht versucht wird, dem auf die Spur zu kommen, fällt es von außen schwer zu verstehen, weshalb in einer Verwaltung nicht die Kapazitäten mobilisiert werden und nicht das Engagement entfaltet wird, das man sich von wissenschaftlicher Seite wünscht. So werden etwa *Kosten und Grenzen der zeitlichen Abkömmlichkeit von Praxispartnern* in der Planung transdisziplinärer Prozesse oft nicht berücksichtigt. Wo Angehörige von Behörden und Verwaltungen in Verbünden mitwirken sollen, müssen diese Fragen frühzeitig besprochen und geklärt werden.

Parallel fehlt es in Verwaltungen nicht selten an *Erfahrung und Verständnis in Bezug auf die finanziellen, institutionellen und sonstigen Zwänge wissenschaftlicher Kooperationspartner*. So wurden etwa beklagt, Praxispartner hätten unrealistische *Erwartungen* hinsichtlich der erforderlichen Zeitspanne gehegt, bis nutzbare Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeiten vorgelegen haben: „*Wir haben auf die Ergebnisse der Wissenschaftler gewartet*“. Als sie dann kamen, war es (aus Sicht der Partner) viel zu spät, um sie noch sinnvoll diskutieren zu können.

Ein probates Mittel, um solche Brüche zu vermeiden, bildet die *Einbeziehung von Verwaltungen als Mitantragsteller*. Durch die Finanzierung einer Verbindungsstelle aus Projektmitteln wird dabei versucht, die Arbeiten von Wissenschaft und Praxis besser zu integrieren als das sonst der Fall ist. Wir stellen im Folgenden *zwei Beispiele* vor. Im einen Fall wurde ein qualifiziertes *Mitglied eines Landesamts* für das schon erwähnte Teilprojekt eines der beiden innerdeutschen

Verbünde *freigestellt*, im Falle eines anderen BMBF-geförderten Projekts mit vergleichbarer Zielsetzung wurde *eine Koordinationsstelle in einem (mitantragstellenden) Verband* eingerichtet, die mit einer Wissenschaftlerin besetzt wurde. Beide Fälle machen zugleich deutlich, dass auch diese Form der Kooperation nicht ohne Konflikte und Reibungsverluste verläuft.

Effektive und weniger effektive Wissenschaftskommunikation

Im ersten Fall war *eine zentrale Behörde* in die Leitung eines Teilprojektes einbezogen wurde und *hatte einen mit Projektmitteln finanzierten Mitarbeiter freigestellt*. In diesem Rahmen ließen sich kommunikative Prozesse entwickeln, die den Transfer und die Akzeptanz von Projektergebnissen aus der Wissenschaft befördert haben. Dabei profitierte die Wissenschaftsseite durch die Vermittlung des Mitarbeiters auch von Kontakten der Behörde mit anderen Kooperationspartnern, die den Wissenschaftlern ansonsten nicht bekannt geworden oder weniger leicht zugänglich gewesen wären. Umgekehrt wurden über den Mitarbeiter Ergebnisse von Fachgesprächen verwaltungsintern vermittelt. Er schrieb Protokolle, verfolgte vereinbarte Prozesse und Inhalte, bewirkte Transparenz und half, schwierige Inhalte verständlich zu formulieren und zu vermitteln.

Sehr oft gab es Missverständnisse, weil man meinte, über das gleiche zu reden, ohne dass das der Fall gewesen wäre. Bei der Wissenschaft war jemand „*beleidigt, weil sie das nicht bekommen haben, oder umgekehrt war hier jemand beleidigt, weil er das und das nicht bekommen hatte ...*“. Der Mitarbeiter konnte solche Konstellationen erklären und zur Entspannung beitragen. Auch zeigte sich, dass Kritik an Wissenschaftlern im Amt immer nur intern geäußert wurde. Als dessen Mitglied hatte er davon Kenntnis, nicht aber die Wissenschaftler. Er konnte in solchen Situationen nachfragen, hat die Leute zusammengebracht und teils als Mediator fungiert. Oft fehlte es nur an der richtigen Erklärung. Reibungsverluste konnten dadurch deutlich minimiert werden.

Die Erfolgsfaktoren: Die Person war „*gefühlsmäßig dazwischen*“, zugehörig zum Amt, bezahlt vom Projekt, fachlich kompetent und motiviert zur Vermittlung zwischen den Lagern. Der Mitarbeiter wurde auch von beiden Seiten als neutral angesehen.

Die Bilanz des Mitarbeiters: Mit nur einer vollen Stelle ist ein großer Teil des Schnittstellenmanagements zu bewältigen. Über eine institutionalisierte Beteiligung ist es möglich, die Kapazitäten in der Behörde frei zu bekommen: der Betreffende ist legitimiert, sich in der Behörde überhaupt Zeit dazu nehmen, sich mit dem Projekt zu befassen. Das mache man nicht einfach bei einem Projekt, „*das eben mal anklopft*“. In einem solchen Rahmen werde es auch in vielem leichter, „*dass die Chefs zustimmen*“. Anders ausgedrückt: „*Es muss nicht nur von*

der Amtsleitung befürwortet sein, es muss auch intern jemand da sein, der sich dem widmet. Sonst klappt das nicht. Die ganze Stelle hat extrem viel gebracht“.

Der zweite Fall zeigt, dass es auch in derartigen institutionellen Arrangements keine Selbstläufer gibt:

Unklare Rolle – zwischen den Stühlen

Ein im Rahmen eines laufenden Projektes promovierter Wissenschaftler wurde in einer Partnerorganisation, einem Verband, für die Koordination gemeinsamer Aktivitäten angestellt. Als ehemals ‚kleiner‘ Mitarbeiter eines bekannten Professors wurde dieser Postdok einerseits von den Wissenschaftlern im Projekt nicht als Autorität ernstgenommen. Sie erwarteten jedoch andererseits, dass er die Reaktionen von Praxispartnern auf Kommunikationsfehler leitender Wissenschaftler des Projektes ausbadete, gravierende Akzeptanzprobleme unter den Praxispartnern minderte und zwischen den Parteien vermittelte. Das gelang naheliegender Weise nur zum Teil.

Auch war es nicht zu vermitteln, weshalb er innerhalb des Verbandes „*nichts durchdrücken*“ konnte (z.B. die Akzeptanz eines Leitfadenkonzepts). Dass dem institutionell vorgegebene interne Abläufe im Verband entgegenstanden, an die sich auch der Postdok zu halten hatte, war nur schwer zu vermitteln. „*Die Wissenschaftler verstanden einfach seine Rolle nicht*“.

Aber auch auf der Verwaltungsseite kommt es in solchen Konstellationen – ein Wissenschaftler wird in einer Verwaltung als Projektmitarbeiter eingestellt – zu bestimmten Schwierigkeiten: Während es für solche Mitarbeiter eine wichtige Erfahrung darstellen kann, die alltäglichen Abläufe und die damit verbundenen *Spannungen und Widersprüche*, *„von innen“ zu erleben und zu verstehen*, kann können sie *gleichzeitig zum Objekt von Befürchtungen und Ängsten* werden: „*Der forscht uns aus ...*“. Solche Befürchtungen erhalten vor allem dann Nahrung, wenn der Auftrag darin besteht, im Sinne des Projekts für neue Sichtweisen und/oder Vorgehensweisen zu werben. In solchen Konstellationen werde, so eine entsprechende ‚Gastwissenschaftlerin‘, das Projekt im Hause leicht als Bedrohung wahrgenommen: „*Die [Wissenschaftler] stellen unsere Strukturen auf den Kopf!*“ Eine typische Angst unter Chefs sei: „*Da will mir jemand in meine Arbeit reinreden.*“

Wie konkret ist konkret genug?

Auch *gute Absichten* der Wissenschaftlerseite („nicht mit fertigen Konzepten aufwarten, sondern auf eine gemeinsame Entwicklung der Schwerpunkte setzen“) können *Irritationen auslösen*. So kam es „*im Landesamt gar nicht gut an, als man ganz am Anfang mal das Projekt vorstellte...* [weil] *da eine Gruppe von Wissenschaftlern ankam, die noch nicht richtig wussten, was sie wollten, und die noch nichts zum Zeigen hatten*“ (ehemaliger Praxispartner). Das Prinzip „Alle fangen gleichzeitig an“ passt jedenfalls nicht zu allen Gegebenheiten. Berichten in unseren Workshops zufolge wussten Praktiker manchmal nicht, was sie ohne Vorgaben der Wissenschaftler machen sollten.

Hinter Skepsis und Zurückhaltung stehen oft *konkrete Vorerfahrungen und Gründe*:

„*Also wenn ich den Begriff Stakeholder schon höre, dann gehe ich immer in Hab-Acht-Haltung, weil ich dann so denke: Wird man da jetzt als Alibi missbraucht? Man ist dann natürlich sehr vorsichtig, irgendetwas abzusegnen, womit man sich selbst nicht intensiv beschäftigt hat*“ (ehemaliger Projektpartner).

Ähnlich konkret sind auch Bedenken gegen die Freistellung durch höhere Verwaltungsebenen für die Beteiligung an Veranstaltungen,

„*das ist immer etwas Gefährliches. Denn man hat sowieso schon seine Aufgaben, ist überlastet, und es kommt dann noch etwas hinzu*“. Außerdem werden in guter Absicht transferierte Projektprodukte nicht genutzt: „*Man ist immer in so 'ner Tretmühle drin, und kommt nicht dazu, solche Dinge auszuprobieren*“ (ehemaliger Praxispartner).

In einem anderen Fall fand ein Gesprächspartner das Projektthema sehr wichtig für seine Arbeit. Man sollte seinerzeit in einer Veranstaltung sagen, was man sich vom Projekt erhoffte, aber er war nicht darauf vorbereitet:

„*Ich bin zu diesem Projekt gekommen wie die Jungfrau zum Kind. Und plötzlich stand ich da und sollte etwas damit anfangen. Ich konnte nur sagen: ,Toll, gefällt mir', aber ich brauche jetzt ein bisschen Zeit.*“

Andererseits sind *auch konkrete Fragen der Wissenschaftler* an die Praxispartner per se *keine Garantie für positive Resonanz*. Die Gründe können vielfältig sein: relativ eindeutig im folgenden Fall: „*Die Uni kam mit einem Haufen Ideen auf uns zu*“, aber „*das waren gar nicht unsere Fragen!*“ (Praxispartner in einem vergleichbaren anderen BMBF-Projekt); eher allgemein wie in den selbstironischen Worten eines Partners aus einer Verwaltung: „*Die Naturwissenschaftler*

wollen Forschung und publizieren, die Verwaltung will nur wissen, ob alles in Ordnung ist und die Vorgänge abheften – man hat Angst vor Unsicherheiten“.

Insgesamt spricht einiges für die Trifigkeit des folgenden Hinweises eines erfahrenen Verwaltungspartners: Man sollte nicht wie selbstverständlich davon ausgehen, dass in der Verwaltung in größerem Maße Bereitschaft und Mut für Veränderungen besteht. Sieht man einmal davon ab, dass (i) die Beteiligung an einem Forschungsprojekt mit thematischen Bezügen zum Aufgabenfeld einer Verwaltung oder einer Behörde unter dem eher passiven Aspekt der Weiterbildung in Betracht gezogenen werden kann (Welche neuen Ansätze werden im Projekt verfolgt?) und zieht man (ii) die hier angesprochenen Stolpersteine ein Betracht, so leuchtet ein, dass *sich die Motivation zur Beteiligung von Angehörigen aus Verwaltungen und Behörden an transdisziplinären Projekten mitunter in engen Grenzen bewegt*, obwohl das fragliche Thema als solches für interessant gehalten wird. In der Zuspitzung durch einen ehemaligen Praxispartner: „*Stakeholder, das ist so eine bequeme Sache mit der man sich dann [als Wissenschaftler und Projektverantwortlicher] gegenüber dem Geldgeber rechtfertigen kann. Aber für uns ist es eigentlich relativ unattraktiv*“.

Ein professionelles Beratungsunternehmen als Vermittler zwischen Wissenschaft und Praxis

In einem der Verbünde reifte nach einer Reihe von negativen Erfahrungen in der wissenschaftlichen Leitung die Befürchtung, dass man - anders als eingangs vermutet - im Begriff sei, sich mit der Entwicklung produktiver Beziehungen zwischen Wissenschafts- und Praktikerseite zu überfordern. Daher entschloss man sich, *ein erfahrenes Beratungsunternehmen zur Moderation einzuschalten*.

Die Sache ließ sich gut an: Es wurde gründlich und professionell vorgegangen. Insgesamt wurden 275 Personen – „Stakeholder“ - angesprochen, davon wurden schließlich 90 Personen aus 40 Institutionen aktiv in den Prozess einer partizipative Leitfaden-Entwicklung eingebunden. Es wurde eine „Road Show“ veranstaltet, Berater und Projektvertreter stellten sich überall vor. Es entwickelte sich ein Prozess des gegenseitigen Informierens und der Suche nach Synergien. „*Das kam sehr gut an*“ (ehemaliger Projektleiter).

Eine bereits zuvor erarbeitete Liste der Stakeholder wurde ergänzt, erweitert und systematisiert. Es folgten Telefoninterviews und persönliche Interviews, um zu erfahren, welche Erwartungen bestanden und welches Wissen eingebracht werden konnte. Man unterschied Wissenslieferanten, von denen man noch Daten brauchte: von späteren Nutzern einerseits und Entscheidern andererseits. Mit Kommissionen und Ministerien in den beteiligten Bundesländern wurden „*Entscheidergespräche*“ geführt. Es wurde auf angemessene Dokumentation und

Transparenz geachtet. Über eine Serie von Workshops sollte eine informelle Vernetzung und eine Plattform geschaffen werden, wo sich die Akteure kennenlernen konnten, wo sie lernen konnten und ein Verständigungsprozess entstand.

Durch die Mobilisierung klarer Anforderungen wurde durch die Berater das Projekt faktisch mit strukturiert. „*Wir brauchen das und das ... Das Projekt wurde dann auch darauf getrimmt, diese Sachen irgendwie zu liefern*“ (Praxispartner). Die Wissenschaftler entwickelten in diesem Prozess schließlich auch selbst ein großes Interesse daran, „*auch anwendbare Sachen zu produzieren.*“

Die Rolle der Berater hat viele inner- und außerhalb der Wissenschaft sehr beeindruckt: gute Herausarbeitung der Ergebnisse, Feststellung von Informationsbedarfen, verständliche Vermittlung. Wissenschaftler aber auch Praxispartner kannten solche Verfahren noch nicht und schätzten die neuen Kommunikationsprozesse als sehr gut ein. Man fand es positiv und wichtig, dass, so ein ehemaliger Praxispartner, „*jemand moderiert, der nicht in der Selbstverteidigungsposition ist*“. Bei jemandem aus der Gruppe der Wissenschaftler wäre das unvermeidlich der Fall gewesen.

Allerdings machte dieser Prozess neben seinen unbestrittenen Erfolgen auch mögliche Schwächen dieser Art der Problembehandlung über externe Experten sichtbar: *Der Stärke im Methodischen* (Wie lassen sich solche kommunikativen Prozesse wirkungsvoll moderieren?) entsprechen, vor allem wenn unter großem Zeitdruck gearbeitet werden muss, *Unsicherheiten im Inhaltlichen*, in diesem Fall in der Einschätzung der ‚Stakeholderlandschaft‘ und der Angemessenheit des Einsatzes von Projektressourcen. Die Stakeholderkontakte wurden sehr breit gestreut; *es mangelte* zum einen *an einer ausreichenden qualitativen Analyse* und einer entsprechenden Fokussierung auf besonders wichtige und/oder geeignete Interessensgruppen und zum anderen auf das, *was* in der restlichen Zeit vom Projekt überhaupt *noch effektiv geleistet werden konnte*. Tatsächlich wurde der Moderationsprozess erst in der letzten Projektphase begonnen.

Zwar gelang es diesem Verbund als einzigm, ein integriertes Gesamtmodell der interdependenten Einflussfaktoren von Klimawandel und Landnutzung auf die Verfügbarkeit von Natur 1 zu erarbeiten. Trotzdem ist das Produkt in der Praxis von den beteiligten nichtakademischen Akteuren des Verbunds nur in engen Grenzen genutzt worden (siehe dazu auch *Kapitel 3.3 Entscheidungsunterstützungssysteme*). Einzelter Stakeholder (z.B. die Energieversorger) haben für sie hilfreiche Berechnungsgrundlagen bekommen und die Projektergebnisse teilweise für sich auswerten können. Für die meisten anderen beteiligten Praxispartner galt das jedoch höchstens für einzelne Daten und Einsichten. Ein beträchtlicher Teil des verfügbar gemachten Wissens scheint für viele, vor allem aus Fachbehörden, nur einen begrenzten Mehrwert erbracht zu haben.

Diese späte Anstrengung mag insofern zwar einen Werbeeffekt für das betreffende Verbundprojekt gehabt haben, eine nachhaltige Kooperation unter Verwendung des erarbeiteten integrierten Modells und des darauf aufbauenden Systems zur Unterstützung von Entscheidungen der Praxispartner in ihren Handlungsfeldern und Verantwortungsbereichen ist hingegen nicht erreicht worden.

Die wichtigsten Gründe:

- Die folgenschwerste Entscheidung bildete wahrscheinlich der späte Zeitpunkt der Bemühungen um eine ernsthafte Einbeziehung von Praxispartnern. Nur wenn man die Zusammenarbeit früher begonnen hätte - vor und während der Phase der Erarbeitung der Datenbasis und des Formats des integrierten Modells - hätten die Fragestellungen der Wissenschaftlerseite besser an die der Stakeholder angepasst werden können.
- In den Behörden und Verwaltungen kann es vielfältige Gründe geben (arbeits- und zeitökonomische, Sorge über mögliche zusätzliche Belastungen), am Ende doch lieber mit den Daten und der Software der eigenen Einrichtung zu arbeiten als mit denen, die in den Kooperationsprojekten erarbeitet werden sollen oder wurden.
- Weitere Stolpersteine können in Mängeln der erarbeiteten Projektprodukte in Bezug auf ihre funktionellen Leistungen auf der einen Seite und deren Passfähigkeit in Bezug auf die Spezifik der täglichen Anforderungen in den Partnerinstitutionen auf der anderen Seite liegen.

OPTIONEN

Option28: Praxispartner in Deutschland

- Für beide Seiten hinreichend attraktive *Schnittmengen werden nur auf diskursivem Wege erkennbar*. Ein entsprechender Prozess muss bereits in der Definitionsphase des Projekts einen ersten Abschluss finden.
- *Hinreichend konkretere Angebote lassen sich meistens erst auf der Basis bereits bestehender Vorkontakte zwischen den verhandelnden Personen entwickeln*. Transdisziplinär angelegte *Projektkonzepte ohne inhaltliche Vorkontakte sind daher besonders riskant*, zumal in internationalen Verbünden.
- Vor allem für Konstellationen, in denen Verständigungsprozesse zwischen beiden Seiten in größerer Runde erforderlich sind, kann es hilfreich sein, die *Prozessgestaltung an erfahrene Moderatoren* zu übertragen.
- Die Herausforderung, mit der die Projekte in Bezug auf Politik und Verwaltung zu Recht kommen mussten, besteht darin, ihre Praxiskontakte in Abhängigkeit vom jeweils zu klarenden Problem *zwischen Politik und Verwaltung und zwischen Leitungsebene und Arbeitsebene auszubalancieren* – und sich der Tragfähigkeit der gefundenen Modalitäten in Abständen erneut zu versichern.
- Eine *frühzeitige Befassung* mit dieser Problematik einschließlich der Bereitstellung entsprechender Ressourcen für Analysen und kommunikative Prozesse kann zumindest eine Verringerung der Reibungsflächen ermöglichen. Dieser *Kontakt muss einerseits ergebnisoffen angelegt sein*. Andererseits muss er mit einem für die Praxispartner hinreichend klar konturierten Angebot beginnen.
- Das Modell der *Finanzierung von Wissenschaftlerstellen in Organisationen der Praxispartner ist vielversprechend*, bedarf aber der sorgfältigen Vorbereitung und Abstimmung.
- Unter der Bedingung eines Mindestmaßes an gegenseitigem Verständnis und der Bereitschaft zu gemeinsamer Arbeit empfiehlt es sich, Exponenten der *Praxispartner im Kreis der Antragsteller* zu haben.

Praxispartner in Ländern des Globalen Südens

In keinem der untersuchten internationalen Verbünde waren Akteure aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung oder Zivilgesellschaft nennenswert in die inhaltliche Projektplanung einbezogen. Von vielen Angehörigen dieser Gruppen wurde das als

Benachteiligung und inhaltlich als kontraproduktiv empfunden.

Auf Gesamtprojektebene hatten sie *überwiegend legitimatorische Funktionen* in Bezug auf das Förderungskriterium ‚Praxispartner‘. In einem Fall waren Praxispartner über ein Steuerungskomitee vor Ort eingebunden. Hier konnten sie jedoch kaum Einfluss auf gesetzte Forschungsagenden nehmen. Ihre Rolle beschränkte sich im Wesentlichen darauf, *angebotene Informationen aufzunehmen und fallweise praktische Ratschläge zu geben*. So stellten deutsche Doktoranden ihre Arbeiten vor - für sie eine gute Übung - und berichteten über Schwierigkeiten im Feld. Die Angehörigen des Komitees konnten dann mit Ratschlägen und Hilfestellungen helfen. Kritik an Modellen von Doktoranden kam erst sehr spät auf, so dass eine Nachjustierung von Parametern nach Bedarf der Partner kaum möglich war.

Auf Teilprojektebene fungierten Praxispartner je nach Situation als *Lieferanten von Daten* (insbesondere zentrale Behörden, Entwicklungsorganisationen), als Projektbegleiter in der Forschungsregion (dezentrale Behörden, Entwicklungshelfer), als *gastgebende Gemeinden und als Empfänger von Daten und DSS* (zentrale und teils dezentrale Behörden).

Der Nutzung vorhandener Daten und dem Transfer von Wissen standen nicht nur die in *Kapitel 3 Produkte* bezeichneten *technischen Probleme* entgegen, sondern auch *institutionelle Rahmenbedingungen, Interessenslagen und Bildungsniveaus* in den Verwaltungen der Gastländer. Die *zersplitterten Zuständigkeiten, Kompetenzüberschneidungen und andere Hindernisse* sind hier für Außenstehende besonders undurchsichtig und damit noch schwerer handhabbar als im deutschen Kontext, und das umso mehr, als die Vorbereitung der deutschen Partner auf die für sie mit wenigen Ausnahmen fremden Verhältnisse sich, wie im *Kapitel 4 Phasen* dargelegt, in engen Grenzen gehalten hat.

Der institutionelle Kontext in den Partnerländern der Verbünde ist naheliegender Weise von Land zu Land wie auch von Region zu Region sehr unterschiedlich. Historische, aus der kolonialen Vergangenheit erwachsene Strukturen haben jedoch in mancher Hinsicht recht ähnliche Gegebenheiten hervorgebracht, durch die sich die Arbeitsbedingungen in mancherlei Hinsicht von mitteleuropäischen Verhältnissen mehr oder minder stark unterscheiden. Im Resultat gilt: „*In*

Deutschland klappt es in der Summe etwas besser“ (ehemaliger Koordinator aus einem unserer Workshops).

Staatsbedienstete werden in Ländern des Südens in der Regel schlecht bezahlt und gehen parallel häufig anderen Einkommenstätigkeiten nach. Die politische Abhängigkeit der Verwaltungen im Patronagesystem und unvollständige und widersprüchliche Reformen haben zu besonders *stark fragmentierten, wenig integrierten Bürokratien* geführt, die nie vollendeten „Baustellen“ ähneln. Unkoordinierte Einflüsse internationaler Entwicklungsakteure haben diese Situation zum Teil noch weiter kompliziert. Informelle, widersprüchliche und verborgene Regeln machen Verwaltungshandeln zu komplexen Aufgaben mit oftmals ungewissem Ausgang für alle Beteiligten (Bierschenk et al. 2014). In manchen Kulturen sind zudem *stark formalisierte hierarchische Abläufe* für Externe schwer zu handhaben.

Ungewohnte Anforderungen

Nachdem beschlossen war, dass anstelle des zunächst angestrebten großen integrierten Modells die einzelnen Teilprojekte und Fächer ihre eigenen Systeme zur Entscheidungsunterstützung ausbauen sollten, hatten die Teilprojektleiter neben ihrem jeweiligen Ansprechpartner vor Ort auch mit der zuständigen regionalen Behörde als übergeordnetem Partner zu tun. Zudem gab es einen Schriftaustausch mit Ministerien, aber häufig getrennt voneinander.

Der erforderlichen formellen Verständigungsprozesse benötigten viel Zeit und Geduld, da die Wissenschaftler aufgefordert waren, sich mit den Angeboten ihrer Projekte auf rechtliche Rahmenbedingungen in Form von Gesetzesresten und Verwaltungsvorschriften zu beziehen. Für die betroffenen Wissenschaftler aus Deutschland waren das beträchtliche Herausforderungen. Die fraglichen Vorgaben erforderten juristischen Sachverstand und Erfahrungen mit den administrativen Gegebenheiten des Landes, nicht zuletzt in Bezug auf die finanziellen Kosten, die mit der Redaktion entsprechender Vertragstexte verbunden sind. Auf diese Art Anforderungen waren sie nicht vorbereitet – ebenso wenig wie die zuständigen Instanzen in der Verwaltung ihrer Universität.

Aber auch *zwischen einheimischen Partnern* standen der Kooperation Hindernisse entgegen, die nur schwer zu überwinden waren. Während in den Hauptstädten Wissenschaftler zunehmend als Consultants für Ministerien und Entwicklungsorganisationen hinzugezogen werden, ist das für dezentrale Behörden nicht

leistbar, die Expertise ausgebildeter (einheimischer) Wissenschaftler systematisch zu nutzen. Sie müssen als bezahlte Consultants engagiert werden oder eine Aufwandsentschädigung erhalten. Dafür sind aber vor Ort keine Mittel verfügbar – es sei denn, es findet sich ein passendes internationales Entwicklungsprojekt, das gerade die Thematik des Forschungsprojektes ausreichend förderungswürdig findet.

Als wenig förderlich für die Weiterarbeit mit Projektergebnissen hat sich, wie das Beispiel des folgenden Falles zeigt, auch die *Ausstattung von Behörden mit teilweise nicht ausreichend qualifiziertem Personal* erwiesen. Im internationalen *Projekt Natur 2* arbeiteten einheimische Wissenschaftler und die Koordinatoren in den Projektländern mit den Institutionen zusammen, die für die nationale Berichterstattung im Rahmen eines internationalen Übereinkommens verantwortlich sind: Gelegentlich wurden Forschungsergebnisse vorgestellt und Daten geliefert – zumindest in einem der Länder in diesem thematischen Sektor die einzige Datenquelle jüngeren Datums. Die Daten wurden daher dankbar für die Erstellung des nationalen Berichtes an das zuständige internationale Sekretariat verwendet. Nach Projektende kamen jedoch keine Daten mehr, weil die einheimischen Wissenschaftler in Ermangelung von Ressourcen und/oder anderer Prioritäten nicht in der Lage waren, diese Aufgabe weiterzuführen. Auch fachlich waren die betreffenden nationalen Stellen nicht immer gut besetzt, „*teilweise traurige Gestalten*“ (ehemaliger Koordinator). Tatsächlich werden Personen für solche Aufgaben oft nicht danach ausgewählt, ob sie die fachlich kompetentesten sind; es geht eher um Beziehungen.

Insgesamt wurden *spezielle Herausforderungen* für die Projekte, wie sie in den Partnerländern charakteristisch sind, *oft nicht rechtzeitig erkannt und verstanden*. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Für internationale Forschungsverbünde mit thematischem Schwerpunkt in einem Land, wurde in der Vergangenheit von deutscher Seite *ein Eigenbeitrag aus staatlichen Mitteln erwartet*. Aber in den Partnerländern der Projekte gab es trotz rhetorischer Ankündigungen zu Projektbeginn keine Mittel, weil eigentlich, analog zur Entwicklungszusammenarbeit, institutionelle Unterstützung von deutscher Seite erwartet wurde. Die dadurch entstandenen Ausfälle und deren ‚Reparaturen‘ raubten den wissenschaftlichen Projektmanagern viel Energie.
- *Vielfältige Infrastrukturprobleme* erschwerten die logistische Organisation der Projekte. Die technische Ausstattung auch in Partnerinstituten beschränkte die Möglichkeiten wissenschaftlichen Austausches.

- Es existiert eine *verbreitete Datenarmut, und existierende Datenbanken werden oft nicht mehr gepflegt*. Manche Akteure nutzen ihre Verfügung über Daten als Machtinstrument, sei es um Gewinn zu erzielen, oder sei es um als arrogant empfundene Fremde in Schranken zu weisen. Wo es gelang, mit Behörden ein Abkommen über den Umgang mit Projektdaten abzuschließen, führte das *teilweise zu sinnvollen Formen der Reorganisation des Datenmanagements* in der betreffenden Behörde.
- *Erwartungen einheimischer Verwaltungsakteure in Bezug auf ‚Zuwendungen‘* für die Erbringung normaler Dienstleistungen (z.B. bei Zollbehörden) haben teils zu großen Verzögerungen geführt.
- Weitere Probleme entstanden aus *Schwierigkeiten im Zugangs zu Institutionen, Personen und Daten* infolge von Vertröstungen in Behörden nach dem Muster: „*Ja, kommen Sie nächste Woche wieder*“ ... – und das ging dann *fünf Monate lang so*“ (ehemaliger Koordinator).
- Trotz vieler Anläufe, bei manchen Wunschpartnern, z.B. in Verwaltungen auf oberen Ebenen, Gehör zu finden, stieß man auf Mangel an Resonanz oder ausdrückliches Desinteresse. Im Ergebnis gelangen oft *keine ausreichend klaren Vereinbarungen über die Aufgabenverteilung* zwischen den Kooperationspartnern oder entsprechende *Vereinbarungen wurden nicht im vorgesehenen Maß umgesetzt*. Auch der Austausch auf Ministeriumsebene erwies sich als schwierig und benötigte Unterstützung, etwa für Visa, blieb aus.
- Die *Konkurrenz um kooperationserfahrene Praxispartner* zeigte kontraproduktive Wirkungen: „*Die ganz Guten sind oft auch die ganz Schwierigen*“ (Workshop-Beitrag).
- Aufgrund *hoher Personalfluktuation* gingen im Projektrahmen eingearbeitete Verwaltungsakteure ‚verloren‘ und hinterließen entsprechende Lücken.
- *Unterschiedliche Erwartungen und Missverständnisse* beeinträchtigten auch die Zusammenarbeit zwischen deutschen und einheimischen Wissenschaftspartnern. Die Diskussionen über ‚per diems‘ störten die Zusammenarbeit teilweise empfindlich und bis weit über das Ende der Projekte hinaus. Sie waren wohl innerhalb der Grenzen des Bundesreisekostengesetzes auch nur begrenzt lösbar.
- Der *Aufbau von interpersonellem Vertrauen* erwies sich vor dem Hintergrund dieser Erschwernisse als *noch wichtiger als in Deutschland*.

Deutsche Botschaften

„Mal gab es Interesse... - mal nicht, mal wurde man eingeladen - mal nicht“
(ehemaliger Teilprojektleiter).

Die deutschen Botschaften in den Gastländern waren auf sehr unterschiedliche Weise eingebunden. Ein strukturelles Problem war, dass Botschafter alle zwei Jahre wechseln und daher keine Kontinuität gewährleistet war, um gute Beziehungen aufzubauen zu können.

Auf der Basis guter persönlicher Kontakte gab es *punktuell logistische und/oder symbolische Unterstützung* z.B. bei der offiziellen Einführung eines Projektatlanten oder einer Ausstellungseröffnung. In einem Fall unterstützte die Botschaft ein für die nachhaltige Nutzung von Infrastruktur notwendiges Abkommen zwischen einheimischem Außenministerium, Nationalparkverwaltung und Bundesregierung.

Aus der *Sicht von Botschaftsangehörigen* existieren zwei Probleme, die die Zusammenarbeit erschweren. Zum einen sei man im eigenen Hause so *stark beschäftigt*, dass es schwierig sei, Zeit zum Lesen von Projektinformationen oder gar Publikationen zu finden. Zum anderen habe man häufig *keine Kenntnis von der Existenz der Projekte bzw. Präsenz der deutschen Forscher* im Gastland, denn diese melden sich nicht immer an, wenn sie im Land arbeiten. Erst über Dritte, oft Angehörige einheimischer Ministerien, von diesen Akteuren zu erfahren, habe schon zu peinlichen Situationen geführt: Wenn man in Ministerien auf deutsche Aktivitäten angesprochen wird, die man gar nicht kennt, und der Gesprächspartner das aber voraussetze, mache das keinen guten Eindruck.

Es wurde eine unproduktive Kluft zwischen dem Ministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und dem BMBF beklagt. Eine Referentin für Wirtschaftliche Zusammenarbeit habe mehrmals versucht, im BMBF Kontakt aufzunehmen, man sei dort sehr zurückhaltend gewesen oder habe einfach nicht reagiert.

OPTIONEN

Option 29: *Praxispartner in Ländern des Südens*

- *Eine frühzeitige und gründliche Stakeholderanalyse* mit Bezug auf das vorgesehene Projektthema und entsprechend differenzierte Kommunikationsstrategien sind unverzichtbar, desgleichen *Landeskenntnisse* und ein Mindestmaß an Beherrschung der Verkehrssprache des betreffenden Landes.

- *Vorkontakte zu zentralen Stakeholdern in Wissenschaft und Verwaltung* müssen zum Beginn eines Projektes entwickelt sein. Es kann sinnvoll sein, die *Kontakte in zwei Stufen* aufzubauen: zuerst im akademischen Bereich, danach mithilfe eines akademischen Mittlers in der Verwaltung.
- In beiden Bereichen müssen die Kontakte – sofern nicht bereits entwickelt – spätestens unmittelbar nach Projektbeginn *sowohl die Arbeits-ebene als auch die Leitungsebene der staatlichen Seite* einschließen.
- Als möglicher Kooperationspartner in Partnerländern des Globalen Südens sollte ebenfalls sehr frühzeitig *die GIZ kontaktiert* werden. Soweit thematisch sinnvoll, sollte *eine Person als Kooperationspartner für den Verbund* gewonnen werden, nicht zuletzt zur Vorbereitung einer aktiven Rolle in der Transfer- und Verfestigungsphase.
- Und schließlich sollte auch die *Deutsche Botschaft* der Gastländer durch die Projektleitung über geplante Verbünde informiert werden.

5.9 Zusammenfassung Akteure

Unsere Befunde zum Teilthema ‚Akteure‘ lassen sich dahingehend zusammenfassen, dass die verbreitet *praktizierte Arbeitsteilung zwischen den Angehörigen der Akteurgruppen*, vor allem zwischen den verschiedenen akademischen Gruppen, als eine Quelle von Problemen gewirkt hat, die der Erreichung der gesetzten Projektziele (ID und TD) im Wege standen.

Zum einen wurden Herausforderungen des Projektmanagements aufgrund von Überlastungen und Überforderungen von Funktionsträgern entweder nicht im erforderlichen Maße aufgenommen oder an hierarchisch nachgeordnete Projektangehörige weitergereicht. In den erkennbar gereizten Worten eines ehemaligen Koordinators: „*Professoren übertragen Koordinationsaufgaben ja gern an andere*“. Dort kam es folgerichtig zu neuen Überlastungen und Überforderungen, ohne dass dies im wünschenswerten Maße erkannt und umso weniger im wünschenswerten Maße begegnet worden wäre.

Zum anderen weisen die Grundlinien der meisten Doktorarbeiten (überwiegend mono- bzw. innerdisziplinäre Fragestellungen) und die Anforderungen inter- und transdisziplinärer Verbünde in entgegengesetzte Richtungen. Da Doktoranden – wie im universitären Betrieb insgesamt – auch in den inter- und transdisziplinären Forschungsverbünden die weitaus größte Gruppe der Arbeitskräfte bilden,

entsteht hier eine strukturelle Spannung, die im Projektrahmen nur sehr begrenzt aufhebbar ist.

Beide Momente beeinträchtigen die Qualität der interdisziplinären Synthesebildung und die Ergebnisse der transdisziplinären Kooperation.

OPTION

Option 30: Neue Arbeitsteilung oder kleinere Verbünde

Die Alternative lautet daher: Um die Zielerreichung der Verbünde zu verbessern und die involvierten Akteure zu entlasten, ist entweder eine *nachdrückliche Verbesserung der Arbeitsteilung* zwischen Professoren, Postdoks als Koordinatoren und Teilprojektleitern und Doktoranden und die Einbeziehung weiterer Experten erforderlich - oder die *Komplexität der Verbünde muss reduziert werden*.

6 Anhang

Tabellen

Tabelle 1: Teilprojekte/Workpackages und beteiligte Wissenschaftler	53
Tabelle 2: Ausschreibungen im Vergleich	60
Tabelle 3: Art und Anzahl projektbezogener Publikationen	65
Tabelle 4: Transdisziplinäre Kooperation im Vergleich	136
Tabelle 5: Interviewpartner nach Akteurgruppen und Projektverbünden	146
Tabelle 6: Antragstellung/Teilprojektleitung insgesamt (Projektphasen I-III)	155
Tabelle 7: Postdoks insgesamt (Projektphasen I-III)	183
Tabelle 8: Promovierte seit Projektbeginn	190
Tabelle 9: Promotionskandidaten und Abschlüsse (dt./südl. Länder.)	206

Abbildungen

Abbildung 1: Phasenstruktur der untersuchten Verbünde (<i>alt</i>)	27
Abbildung 2: Vorschlag zur Veränderung der Phasenstruktur (neu)	27
Abbildung 3: Produkte, Phasen, Akteure	54
Abbildung 4: Anforderungszyklen inter- und transdisziplinärer Aufgaben	115
Abbildung 5: Phasenstruktur der untersuchten Verbünde (<i>alt</i>)	142
Abbildung 6: Vorschlag zur Veränderung der Phasenstruktur (neu)	142
Abbildung 7: Benötigte Zeit für die Erstellung der Doktorarbeit	192
Abbildung 8: Aufgaben neben dem Promotionsvorhaben	193
Abbildung 9: Zusammenarbeit mit anderen Projektakteuren im Projekt	196
Abbildung 10: Gute Betreuung vor Ort?	199
Abbildung 11: Beruflicher Weg nach der Promotion	204
Abbildung 12: Zusammenarbeit mit Projektakteuren außerhalb der Wissenschaft / eigener Berufsweg	205

Abkürzungen und Akronyme

BADC	British Atmospheric Data Centre
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
DSS	Decision Support System
EZ	Entwicklungszusammenarbeit
GTZ/GIZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, jetzt: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
IRD	Institute de Recherche pour le Développement
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
KFPE	Commission for Research Partnerships with Developing Countries
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau

Literatur, Quellen

- Bergmann, M., Jahn, T. Knobloch, T. Pohl, E. Schramm. 2010. *Methoden transdisziplinärer Forschung ein Überblick mit Anwendungsbeispielen*. Frankfurt am Main u.a.: Campus.
- Bierschenk, T. & J.-P. Olivier de Sardan (Hg.) (2014), *States at Work. Dynamics of African Bureaucracies*. Leiden: Brill
- Defila, R., A. Di Giulio, M. Scheuermann, DFG (2008): *Management von Forschungsverbünden: Möglichkeiten der Professionalisierung und Unterstützung*. Weinheim: Wiley-VCH
- Defila, R., A. Di Giulio, M. Scheuermann (2006): *Forschungsverbundmanagement: Handbuch für die Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte*. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Fuest, V. (2006a) Hg., *Ethnologen und die Anderen. Interdisziplinarität in der Umweltforschung*. Sonderheft Sociologus 56 (1).
- Fuest, V. (2006b), Institutionen und Frustrationen: Grenzen interdisziplinärer Umweltforschung. *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis* 15 (1): 99-105.

Fuest, V. (2008), Partnership, patronage, paternalism. Research cooperation between German and African universities. In: *Schamp, E. W., S. Schmid (eds.): Academic Cooperation with Africa – Lessons for Partnership in Higher Education*. Berlin/Münster: LIT, S. 179-203.

Fuest, V. & H. Lange (im Druck): Habilitieren oder Koordinieren? Berufliche Chancen und Fallstricke für Postdoks im Management transdisziplinärer Verbundprojekte. *Forschung Politik – Strategie – Management* (Themenheft "Managementverantwortliche inter- und transdisziplinärer Verbünde - Rollen, Kompetenzen, Karrieren")

Groß, M., H. Hoffmann-Riem, Wolfgang Krohn (2005): Realexperimente: ökologische Gestaltungsprozesse in der Wissensgesellschaft. Bielefeld: transcript-Verlag

Haag, P. (2012): *Inter- und transdisziplinäre (Nachhaltigkeits-)Forschung in Wissenschaft und Gesellschaft*. artec-paper 181. Universität Bremen. (http://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/single_sites/artecc/artecc_Dokumente/artecc-paper/181_paper.pdf)

HRK (2014): Hochschulrektorenkonferenz: *Orientierungsrahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nach der Promotion und akademischer Karrierewege neben der Professur*. Empfehlung der 16. HRK-Mitgliederversammlung am 13.5.2014.

KFPE: (2012): Leitfaden für grenzüberschreitende Forschungspartnerschaften. 11 Prinzipien. (Commission for Research Partnerships with Developing Countries. (<http://www.naturalsciences.ch/organisations/kfpe>)

Mayntz, R. (1997): *Soziale Dynamik und Politische Steuerung*. Frankfurt/M.: Campus.

Moll, P., Zander, U. (2006): *„Vom Wissen zum Handeln“. Planungs- und Durchführbarkeitsgutachten für eine nachhaltige Global Change Forschung*. Externer Bericht. Wuppertal 2005.

Nickel, S.; Ziegele F. (2010): Karriereförderung im Wissenschaftsmanagement – nationale und internationale Modelle. Eine empirische Vergleichsstudie im Auftrag des BMBF, Band 1, Gütersloh.

Schneidewind, U., M. Singer-Brodowski (2013): *Transformative Wissenschaft : Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Marburg: Metropolis-Verlag

Weingart, Peter 1999: Neue Formen der Wissensproduktion: Fakt, Fiktion und Mode. In: *TA Datenbank-Nachrichten*, Nr. 3/4, 8. Jahrgang - Dezember 1999, Karlsruhe. S. 48-57

Wissenschaftsrat (2014): *Empfehlungen zu Karrierezielen und –wegen an Universitäten*. Drucksache 4009-14. Dresden 11 07 2014.

UBA (2014): *Verbesserung der strategischen umweltpolitischen Beratung im Kontext des Leitbildes Nachhaltiger Entwicklung. Auf dem Weg zu einer politikrelevanten Nachhaltigkeitsforschung*. Texte 52/2014.

Interviewleitfäden

Leitfadenbeispiel 1: Fragen an Antragsteller/innen

Ort:	Interview Nr.
Datum:	Interviewer/in:
<i>Titel, Name, Vorname des/der Interviewten:</i>	
Geschlecht:	Nationalität:
Projektkontext:	Standort:
<i>Mitwirkung im Projekt von bis als</i>	
<i>Wissenschaftliche Fachrichtung:</i>	

0. Zur Projektgeschichte
1. Was war besonders in diesem Projekt?
2. Interaktionen / Erfahrungen (sozial, fachlich) mit
 - 2.1 der Leitung
 - 2.2 anderen TP-Leitern / Disziplinen / Interdisziplinarität
 - 2.3 Qualifikanden (welche gehören zu Ihnen?)
 - 2.4 Praxispartnern / Transdisziplinarität
 - 2.5 ggf. einheimische Wissenschaftlern / Doktoranden / Technikern
3. Institutioneller Rahmen
4. Produkte
 - Nachhaltigkeit aufgebauter Strukturen, Verbleib von Qualifikanden
 - Ungeplante Effekte
5. Was könnte verbessert werden?
6. Bemerkungen

Leitfadenbeispiel 2: Fragen an Koordinatoren

Ort:	Interview Nr.
Datum:	Interviewer/in:
<i>Titel, Name, Vorname des/der Interviewten:</i>	
Geschlecht:	Nationalität:
Projektkontext:	Standort:
<i>Mitwirkung im Projekt von</i>	<i>bis</i>
<i>Wissenschaftliche Fachrichtung:</i>	

0. Zur Projektgeschichte allgemein
 2. Was war aus Ihrer Sicht besonders in diesem Projekt?
 2. Interaktionen / Erfahrungen (sozial, fachlich) mit
 - 2.1 dem Sprecher / der Leitungs- und Organisationsstruktur
 - 2.2 anderen Universitäten / Kooperation zwischen Verbünden
 - 2.3 TP-Leitern / Antragstellern / Interdisziplinarität
 - 2.4 Doktoranden / Postdoks
 - 2.5 Praxispartnern / T r a n d i s z i p l i n a r i t ä t
 - 2.6 ggf. einheimische Wissenschaftlern / Koordinatoren
 - 2.7 dem Projektträger
 3. Institutioneller Rahmen
 4. Produkte
 - Nachhaltigkeit aufgebauter Strukturen
 - Ungeplante Nebeneffekte
 5. Was könnte verbessert werden?
 6. Bemerkungen

Expertenworkshops Themen

Expertenworkshops ID/TD-Verbünde (Frühjahr-Herbst 2013)

1. Workshop 1: Vor dem Projekt ist nach dem Projekt: Konzipierung und Abschluss inter- und transdisziplinärer Forschungsprojekte
2. Workshop 2: Leitung und Management von inter- und transdisziplinären Forschungsverbünden
3. Workshop 3: Zeit ist Geld ist Karriere. Inter- und transdisziplinäre Verbundprojekte als Rahmen akademischer Nachwuchsqualifizierung - Grenzen und Möglichkeiten
4. Workshop 4: Transdisziplinäre Kooperation mit Praxispartnern in Deutschland

Persönliche Angaben zu den Verfassern des Berichts

Dr. Veronika Fuest, M.Sc.agr.

Leiterin der Ombudsstelle für gute wissenschaftliche Praxis an der Universität Göttingen und Freie Beraterin für Zusammenarbeit in der Wissenschaft

Adresse:

Ombudsstelle für gute wissenschaftliche Praxis Georg-August-Universität Göttingen
Wilhelmsplatz 1
37073 Göttingen
Tel. 0049 551 3912440 / 5084679
Veronika.Fuest@zvw.uni-goettingen.de / kontakt@transforschung.de

Prof. Dr. Hellmuth Lange

Hochschullehrer im Ruhestand
Schwerpunkte: Umweltsoziologie, Wissenschaftsforschung

Adresse:

artec | Forschungszentrum Nachhaltigkeit, Universität Bremen
Enrique Schmidt Straße 7
28753 Bremen
Tel. 0049 421 345862
lange@uni-bremen.de