



Interdisziplinäres Arbeiten in 4N – Erfahrungen und Erkenntnisse

Verena Kühling^{1,2}, Ann-Kristin Müller², Broder Breckling²,
Anne-Kathrin Schwab², Burghart Schmidt²

¹ Korrespondierende Autorin: verena.kuehling@uni-vechta.de

² Universität Vechta, Driverstraße 22, 49377 Vechta

Abstract

Der Forschungsverbund „Nordwest Niedersachsen Nachhaltig Neu – Transformation und Strukturwandel im ländlichen Raum Nordwestdeutschlands: Reallabor in Marsch, Moor, Geest und Mee(h)r“ umfasst Mitarbeitende aus sehr unterschiedlichen Disziplinen, die gemeinsam an Beiträgen zur nachhaltigkeitsorientierten Transformation arbeiten. Dies erfordert integrative methodische Konzepte der Verständigung sowohl für die disziplin-übergreifende Arbeit im Verbund als auch zur Interaktion mit der Öffentlichkeit. Diese wurden in mehreren Workshops erarbeitet und bilden eine Grundlage der Zusammenarbeit. Dabei werden die Kooperationsformen, durchgeführte Veranstaltungen und internationale Kooperationen erläutert. Die Konzepte transdisziplinärer Zusammenarbeit Reallabor, Real-Experiments, Bürgerwissenschaft (Citizen Science) und der Co-Kreation werden dargestellt.

Schlüsselworte: Interdisziplinarität, Transdisziplinarität, Reallabor, Real-Experiment, Citizen Science, Bürgerwissenschaft, Co-Kreation, Austausch

Zitation: Kühling, V.; Müller, A.-K.; Breckling, B.; Schwab, A.-K.; Schmidt, B. Interdisziplinäres Arbeiten in 4N - Erfahrungen und Erkenntnisse. Transformation Dynamics 2024, 1, 2.

Einleitung

Transformative Prozesse haben das Ziel, nachhaltige Entwicklungen zu fördern, wie sie von der Generalversammlung der Vereinten Nationen als Agenda 2030 verabschiedet wurden (United Nations, 2015). Diese sind als 17 „SDG’s“ (sustainable development goals) ausformuliert. Um einen regionsbezogenen, praktischen Beitrag zur Erreichung dieser Ziele zu leisten, geht es darum, neue Verknüpfungen unterschiedlicher Wissensbereiche zu erschließen, sie in der Öffentlichkeit bekannt zu machen und Interessierte aus verschiedenen Richtungen in die transformative Arbeit einzubeziehen und Anregungen aufzunehmen. Nachhaltigkeit als Ziel übergreifender Veränderung zum Nutzen der Menschen wurde bereits im Anschluss an die Rio-Konferenz in der Agenda 21 (1992) der Vereinten Nationen festgehalten:

„Die Kooperationsbeziehung, die zwischen Wissenschaft und Technik auf der einen und der Öffentlichkeit auf der anderen Seite besteht, sollte ausgebaut und im Sinne einer vollwertigen Partnerschaft vertieft werden. ... Bestehende multidisziplinäre Ansätze müssen verstärkt werden und zwischen Wissenschaft und Technik und politischen Entscheidungsträgern sowie mit der breiten Öffentlichkeit müssen weitere interdisziplinäre Untersuchungen vereinbart werden, damit entsprechende Führung und praktisches Know-how zur Verfügung steht, um das Konzept der nachhaltigen Entwicklung zu verwirklichen. Der Öffentlichkeit sollte geholfen werden, ihre Meinung darüber, in welcher Form Wissenschaft und Technik organisiert werden müssten, um das Leben der Menschen in positiver Weise zu beeinflussen, gegenüber den Vertretern von Wissenschaft und Technik zum Ausdruck zu bringen.“ (Agenda 21 (1992), Kap. 31.1, S. 300).

Das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung erfordert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von wissenschaftlichen Spezialisten, die sich über den ihnen vertrauten Rahmen der eigenen Wissenschafts- und Anwendungspraxis hinaus verständigen. Die über die wissenschaftliche Zusammenarbeit hinausgehende transdisziplinäre Aktivität beinhaltet die partizipative Einbindung von Praktikern, Akteuren und Öffentlichkeit, die den angestrebten Wandel zur Nachhaltigkeit mitgestalten (Kollmorgen et al. 2014).

Ein solches interdisziplinäres und transdisziplinäres Arbeiten stellt eine Herausforderung für alle Beteiligten dar, denn die Kooperation mit Kolleg*innen aus anderen Fächern zur Lösung von Fragestellungen, die eine enge Kooperation erfordern, unterscheidet sich von gewohnter wissenschaftlicher Tätigkeit innerhalb einer Einzeldisziplin stark (Aboelea et al. 2006). Es ist dazu Kommunikation erforderlich, die die Beiträge für die anderen Beteiligten anschlussfähig macht. Es ist es notwendig,

zur eigenen fachlichen Expertise den Einblick in die Arbeitsweise, Begrifflichkeiten und Konventionen der übrigen Beteiligten zu erlangen – sowohl um Verbindungen herstellen zu können als auch selbst für diese zugänglich zu sein.

Transdisziplinäre Forschung soll die disziplinäre und interdisziplinäre Zusammenarbeit erweitern (Vilsmaier & Lang 2014), indem Anwender, Anwenderinnen, Öffentlichkeit und Interessierte in den Forschungs- und Entwicklungsprozess einbezogen werden. Über die fachspezifische Qualifikation hinaus sind die Beteiligten überwiegend auf die Entwicklung eigener, praktisch erworbener Kooperationserfahrung angewiesen, denn systematisch gelehrt wird interdisziplinäre bzw. transdisziplinäre wissenschaftliche Praxis noch immer vergleichsweise wenig.

Im 4N Verbund wird an Formen gearbeitet, um diesen Einstieg für den wissenschaftlichen Nachwuchs zu erleichtern und es zu ermöglichen, Kommunikationsstrukturen zwischen den verschiedenen Disziplinen zu etablieren. Dazu werden hier Erfahrungen aus der Verbund-Arbeit geschildert, die unter dem gemeinsamen Rahmen Transformationsforschung in den ländlichen Räumen des nordwestlichen Niedersachsens nicht nur sehr unterschiedliche Einzeldisziplinen zusammenbringen, sondern auch neu im Verbund Mitarbeitende aus verschiedenen Institutionen mit jeweils eigenen akademischen Ausrichtungen.

Austausch auf unterschiedlichen Ebenen

Im Folgenden Stellen wir dar, welche Strukturen und Initiativen im Projekt 4N entwickelt wurden, um interdisziplinäre Verknüpfungen der Einzelarbeiten zu realisieren. Eine besondere Rolle spielen dabei

- der wissenschaftliche Beirat,
- das Graduierten-Kolloquium,
- plenar durchgeführte Workshops und
- internationale Kooperationen.

Der 4N Beirat

Eine wichtige Unterstützung leistet der Beirat. In den Beirat, der sich mehrmals im Jahr trifft, wurden Persönlichkeiten berufen, die aus unterschiedlichen Bereichen viel Erfahrung mit der Situation in der Region haben, bzw. die umfangreiche Kenntnisse über die Organisation komplexer interdisziplinärer Forschungsvorhaben besitzen (Box 1).

Dem Beirat gehören acht Mitglieder an, mit denen der Verbund in einem beratenden Austausch steht:

Astrid Martin:

Verwaltung des UNESCO-Biosphärenreservats Niedersächsisches Wattenmeer, Wilhelmshaven

Matthias Piszczan:

Bürgermeister a. D., Gemeinde Spiekeroog

Prof. Dr. Felix Müller:

ehem. Uni Kiel, Institut für Natur- und Ressourcenschutz, Abt. Ökosystemmanagement

Dr. Torsten Fischer:

Leiter Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen, Bonn

Dr. Arno Krause:

Leiter Grünlandzentrum, Övelgönne

Franz-Josef Sickelmann:

ehem. Leiter Amt für Regionale Landesentwicklung, Oldenburg

Michel Golibrzuch:

Präsident Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, Hannover

Karel Groen:

Geschäftsführer Ems-Dollart Region, Bad Nieuweschans

Box 1 Der Beirat des 4N Verbundes.

Dem Beirat werden aus dem Verbund jeweils aktuelle Entwicklungen vorgestellt und diskutiert, um daraufhin thematische Anregungen zu erhalten.

In der Beiratssitzung vom 23.3.2023 wurden so beispielsweise die Gesamtkonzeption des Verbundes und Entwicklungen zur regionalen Datenverarbeitung präsentiert (siehe Teilvorhaben 2, Geo-Toolbox). Eine der Anregungen, die der Beirat neben verschiedenen Details zum Zugang zu nützlichen Datenquellen gegeben hat, war der Hinweis auf den Stand der Entwicklungen zur Wiedervernässung von Mooren, die seit der 4N Antragstellung einen wesentliche Zuwachs an Aufmerksamkeit in Niedersachsen gefunden hat.¹ Um die Klimaziele zu erreichen, wird es erforderlich sein, die erheblichen CO₂ Freisetzungen aus organischen Böden zu reduzieren, die in der Region weit verbreitet sind. Damit verbundene Umstrukturierungen in der Landwirtschaft werden hier eines der prägenden Themen in den kommenden Jahren bis Jahrzehnten werden – mithin von außerordentlich hoher transformativer Relevanz für das nordwestliche Niedersachsen sein.

1 <https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/pressemitteilungen/den-moorschutz-in-niedersachsen-gemeinsam-gestalten-226847.html> - zuletzt aufgerufen am 14.12.23

Das Graduierten-Kolloquium

Seit Beginn der Projektlaufzeit kommen jede Woche regelmäßig die Promovierenden des Projektes in einem Graduiertenkolloquium zusammen. Moderiert durch die Projektkoordination werden in diesem digitalen Format vielfältige Themen zu 4N vorgestellt und diskutiert. Hauptbestandteil ist der teilvorhabenübergreifende Austausch zu den Promotionsvorhaben der jeweiligen Wissenschaftlichen Mitarbeitenden. So werden in einem regelmäßigen Turnus alle Dissertationsthemen und der jeweilige Arbeitsstand vorgestellt.

Ebenso wird das Format des Graduiertenkolloquiums als internes Fort- und Weiterbildungsangebot genutzt, um das eigene Fachwissen auszubauen und den wissenschaftlichen Blick auf Themen der sozioökologischen Transformation zu schärfen. Hierzu stellen sowohl Projektbeteiligte als auch externe Expert*innen ihre Expertise dem Graduiertenkolloquium zur Verfügung. Themen sind unter anderem forschungsethische Aspekte, Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, Literaturarbeit und Datenhaltung. So gab es beispielsweise einen Workshop zum Umgang mit personenbezogenen Forschungsdaten und eine Einführung in Geoinformationssysteme und deren Anwendungsmöglichkeiten.

Darüber hinaus bietet das Graduiertenkolloquium einen Rahmen, um organisatorische Angelegenheiten zu besprechen. Dies ist ebenso essentieller Bestandteil der interdisziplinären Arbeit und Kommunikation im 4N-Projekt wie der fachliche Austausch.

Bisherige Veranstaltungen im Projektverbund

Es haben neben verschiedenen Online-Formaten Treffen des Verbundes zu spezifischen Workshop-Themen stattgefunden, die dem Vertiefen einer gemeinsamen Basis der interdisziplinären Arbeit dienen. Wir beschreiben hier im Folgenden

- das Auftakt-Treffen im Oktober 2022,
- einen Workshop im März 2023 zur Herausarbeitung grundlegender Begrifflichkeiten für die Verbund-Arbeit,
- einen weiteren Workshop im Oktober 2023, der ein Zwischenfazit zum erreichten Stand der Arbeiten gezogen hat und
- Treffen im Rahmen eines internationalen Austauschs

Oktober 2022 – die Auftaktveranstaltung

Ein erstes Treffen aller im Projekt Mitarbeitenden fand im Oktober 2022 in den Räumen des Metropol-Kinos in Vechta statt. Da sich die Standorte der Teilvorhaben auf mehrere Universitäten verteilen, sollte die Möglichkeit zum persönlichen Kennenlernen und Austausch gegeben werden, um so eine gute Basis für die weitere gemeinsame Projektarbeit zu schaffen.

Zu Beginn der Veranstaltung hatten alle Mitarbeitenden die Möglichkeit, sich persönlich vorzustellen. Es wurden die Teilvorhaben und deren thematische Ausgestaltung präsentiert und zur Diskussion gestellt. Ziel war es, neben einer ersten persönlichen Vernetzung der für die Verbund-Arbeit neu eingestellten Mitarbeitenden, die acht Teilvorhaben genauer bekannt zu machen und die jeweiligen Ansprechpartner vorzustellen. Hierdurch konnte eine erste Orientierung über die verschiedenen Themenfelder im Verbund geschaffen, sowie die Basis zur gemeinsamen interdisziplinären Arbeit initiiert werden.

März 2023 – der Workshop zu Grundlagen-Begriffen

Ein weiteres Treffen, bei dem die wissenschaftlichen Mitarbeitenden aller Teilvorhaben zusammenkamen, fand im März 2023 in den Räumlichkeiten des Kreativlabors in Oldenburg statt (Abb. 1). Ziel war es, interdisziplinäre Begriffsarbeit zu leisten und gemeinsame Definitionen zu Grundlagenbegriffen für die Verbund-Arbeit zu erarbeiten, zu denen es in der Literatur teils erhebliche Unterschiede und auch konträre Auffassungen gibt.



Abb. 1 Arbeiten an der gemeinsamen Formulierung von klärenden Grundlagen der transformativen Forschungspraxis in verschiedenen Arbeitsgruppen.

Begriffsarbeit wird manchmal unterschätzt, ist aber für gemeinsames Arbeiten eine wichtige Voraussetzung, denn in verschiedenen Disziplinen haben dieselben Begriffe manchmal unterschiedliche Bedeutungen. So

bedeutet „Ökosystem“ in der Biologie einen Umwelt-Ausschnitt, in dem Tiere und Pflanzen interagieren. In den Ingenieurwissenschaften, der Physik oder der Soziologie wird der Begriff auch gebraucht und kann dort z.B. für ein Ensemble miteinander in Verbindung stehender und Informationen austauschender Geräte stehen – oder für ganz andere Arten von Netzwerken. Selbst innerhalb von Disziplinen gibt es teils konkurrierende Definitionen für wichtige Grundbegriffe.

Zentrale Fragen des Workshops waren:

- Was verstehen wir im 4N-Projektverbund unter einer „nachhaltigen Transformation“?
- Was machen für uns im 4N-Projektverbund ländliche Räume aus?
- Wie sieht unser Beitrag zur Transformation der Region aus?
- Wie gestalten wir unsere Vorhaben im Projekt konkret aus

Als zentrale Ergebnisse des zweitägigen Workshops wurden

1. ein verbundweites Transformationsverständnis weiter konkretisiert,
2. charakteristische Merkmale ländlicher Räume festgehalten, sowie
3. partizipative Interaktionsformen in Beziehung zueinander gesetzt.

1. Zum Transformationsbegriff

Veränderungen, die mit der Zielsetzung der Erreichung von Nachhaltigkeit angestrebt werden, betreffen die Verhältnisse innerhalb der Gesellschaft, die Bereiche des Wirtschaftens, der Kultur, des Politischen und all das, was die Interaktionen innerhalb der Gesellschaft kennzeichnet. Diese Themenfelder werden mit dem Stichwort „sozio-“ zusammengefasst. Der Zusatz „ökologisch“ steht dafür, dass zum Erreichen nachhaltiger Verhältnisse auch die Art und Weise zu berücksichtigen ist, wie sich die Gesellschaft auf ihre natürliche Umgebung bezieht. Die sozioökologische Transformation bezieht sich also auf die Gestaltung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse, darauf, wie und mit welchen Mitteln die Gesellschaft ihre Lebensgrundlage durch Interaktion mit ihrer natürlichen Umgebung gewinnt. Die Forschungsrichtung, die dies zum Thema macht, hat sich in den letzten Jahrzehnten stark entwickelt. Grundlegende Beiträge gibt es dazu von Becker und Jahn (2000, 2006), Brand (2014) sowie als Ergebnisse des BMBF-Förderschwerpunktes „Fona – Forschung für nachhaltige Entwicklung und der Sozialökologischen Forschung als Teil darin.² Mit dem Begriff der Sozioökologische Transformation sind also Formen

² <https://www.fona.de/de/> (zuletzt aufgerufen am 12.12.23) https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/7/31075_Sozial-oekologische_Forschung.html (zuletzt aufgerufen am 12.12.23)

und Praktiken zusammengefasst, wie Gesellschaften ihr Verhältnis zur Natur in den unterschiedlichen Handlungsbereichen gestalten. Diese finden sich auch im Themenspektrum des 4N Verbundes wieder (z.B. Arbeit, Produktion, Ernährung, Gesundheit, Mobilität, Wohnen etc.).

Aus der Diskussion im Workshop ging hervor, dass „Transformation“ im Rahmen des Verbundes als ein Prozess verstanden wird, der sich rückblickend bewerten lässt. Neuerungen, Impulse und Veränderungen dienen als Interventionspunkte, die Transformationen auslösen können. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen hat in seinem Hauptgutachten (WBGU 2011) die Veränderungen analysiert, die zum Erreichen von Nachhaltigkeitszielen erforderlich sind.³

2. Charakteristische Merkmale ländlicher Räume

Unter der Leitfrage „Was macht ‘ländliche Räume‘ in Nordwest Niedersachsen für das 4N-Projekt aus?“ (Abb. 2) haben wir fünf für die Verbundarbeit wichtige Merkmale herausgestellt:



Abb. 2 Landschaftsbild – geprägt die Produktivfunktion des ländlichen Raumes.

- a. Ländliche Räume befinden sich in einem andauernden Wandel: Dies zeigt sich in anhaltenden Flächennutzungskonflikten und einer möglichen Wandlung/Anpassung von Landwirten zu neuen Ausrichtungen gleichermaßen als Land- und Energiewirten. Hinzu kommen landschaftspflegerische Aspekte zum Erhalt der Vielfalt und der langfristigen Nutzbarkeit des Naturraumes.

³ <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/welt-im-wandel-gesellschaftsvertrag-fuer-eine-grosse-transformation>

- b. Charakteristische Landschaftsräume für Nordwest Niedersachsen sind: heterogene Räume durch Marsch, Moor und Geest, die durch bäuerliche Strukturen, landwirtschaftliche Nutzung und Industrie geprägt sind.
- c. Die infrastrukturelle Raumordnung Nordwest Niedersachsens wird durch die Nähe zu Ober- und Mittelzentren sowie die Erreichbarkeit der Daseinsvorsorge bestimmt, die sich verändernde Stadt-Land Beziehungen beinhaltet. Durch urbane Strukturveränderungen sind die Lebensverhältnisse ländlicher Teilregionen mit betroffen.
- d. Das Landschaftsbild der Region Nordwest Niedersachsen ist als Resultat der Formierung zur Kulturlandschaft geprägt. Als weitere Faktoren wirken Siedlungsausbau und Nachverdichtung mit prägend. Charakteristisch hierbei sind eine hohe Abhängigkeit und Verbundenheit der einzelnen Sektoren, eine vergleichsweise geringe Einwohnerdichte und lokal eine Bebauung mit Einfamilienhäusern.
- e. Gesellschaftliche Verhältnisse im Hinblick auf soziokulturelle Strukturen zeichnen sich durch ein traditionelles Brauchtum aus, mit dem etablierte Fest- und Feiernkulturen einhergehen. Zentral sind hierbei gängige/feste Familien-, Verwandtschafts-, Nachbarschafts- und freundschaftliche Strukturen. Der Selbstorganisation der Gesellschaft, umgesetzt im Ehrenamt und Vereinswesen, kommt eine hohe Bedeutung zu. Dadurch ist die Region durch eine ausgeprägte soziale Vernetzung und gegenseitige Unterstützung gekennzeichnet. Hinzu kommen regionale Identitäten, die durch sprachliche Akzente, stereotype Vorstellungen und lokalpatriotische Bemühungen/Bestrebungen hervorgehoben werden.
Neben der darin zum Ausdruck kommenden Harmonie gibt es Ausprägungen von Konfliktformen, beispielsweise resultierend aus Konkurrenzsituationen, konfessionellen Unterschieden, Vermischungen von Partikular- und Funktionsinteressen, Auswirkungen regulatorischer Vorgaben der EU. Dabei ist es ein Charakteristikum, dass in dörflichen Gemeinschaften Ausweichmöglichkeiten zur Konfliktlösung oft nicht gegeben sind und nicht nur Harmonien sondern auch Dissense langfristig persistieren können.

Offen und zur weiteren Bearbeitung bleibt ein Austausch und die begriffliche Schärfung der „Rurbanität“, die die Übergangsbeziehungen zwischen ländlich geprägten und urban geprägten Kontexten zum Inhalt hat.

3. Partizipative Interaktionsformen im 4N-Projekt

Mit Blick auf die Leitfrage, wie wir unsere Vorhaben im 4N-Projekt ausgestalten, wurde sich mit partizipativen und kollaborativen Arbeitsformen auseinandersetzt, die in der Transformationsforschung eine wichtige Rolle spielen und die in der Vorhabenplanung einbezogen sind. Dazu gehören Reallabore, Realexperimente, Citizen Science (Bürgerwissenschaft) und Co-Creation. Diese Begriffe wurden diskursiv in Beziehung zueinander gesetzt:

- Reallabore kombinieren den Prozess wissenschaftlicher Entwicklung mit Anwenderperspektiven. Aus der gemeinsamen Arbeit von wissenschaftlich Tätigen und thematisch Interessierten werden relevantere Ergebnisse für Transformationsprozesse erwartet. Schneidewind (2014) definiert:

„Ein Reallabor bezeichnet einen gesellschaftlichen Kontext, in dem Forscherinnen und Forscher Interventionen im Sinne von »Realexperimenten« durchführen, um über soziale Dynamiken und Prozesse zu lernen.

Die Idee des Reallabores überträgt den naturwissenschaftlichen Labor-Begriff in die Analyse gesellschaftlicher und politischer Prozesse. Sie knüpft an die experimentelle Wende in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften an. Es bestehen enge Verbindungen zu Konzepten der Feld- und Aktionsforschung.“ S. 3

Ähnlich definiert das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz:

„Unter einem Reallabor verstehen wir einen zeitlich und oft räumlich oder sachlich begrenzten Testraum, in dem innovative Technologien oder Geschäftsmodelle unter realen Bedingungen erprobt werden. Reallabore erfordern oftmals Ausnahmegenehmigungen oder die Nutzung von Experimentierklauseln und liefern wichtige Erkenntnisse, ob und wie der rechtliche Rahmen weiterentwickelt werden muss.“ (<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/FAQ/Innovationspreis-Reallabore/innovationspreis-02.html>)

- Prozesse, die in Reallaboren ablaufen, werden auch als Realexperimente (englisch: real world experiments) bezeichnet. Dies betont den Aspekt des teils unsicheren / unbekanntem Ausgangs eines Ablaufs, der nicht in einer nach außen abgeschlossenen Laborumgebung stattfindet, sondern in der Gesellschaft selbst – unter der Mitwirkung und mit Einfluss der jeweiligen Akteure. Die Begriffsverwendung ist insbesondere im Bereich der nachhaltigen Stadtentwicklung und im Bereich Naturschutz und Ökologie etabliert (Groß et al., 2005).
- Citizen Science ist ein Konzept, das die Mitwirkung von Bürgerinnen und Bürgern („Bürgerwissenschaft“) am wissenschaftlichen Erkenntnisprozess beschreibt. Das ‘Grünbuch Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland‘ (Bonn et al. 2016) beschreibt das Konzept folgendermaßen

“Während der angloamerikanische Ansatz von Citizen Science meist die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern bei der Datenerhebung in der Umweltforschung hervorhebt, ist das Verständnis in Deutschland breiter.

Citizen Science umfasst die aktive Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern in verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses in den Geistes-, Natur- und Sozialwissenschaften. Die Beteiligung reicht von der Generierung von Fragestellungen, der Entwicklung eines Forschungsprojekts über Datenerhebung und wissenschaftliche Auswertung bis hin zur Kommunikation der Forschungsergebnisse. ... Gemeinsames Ziel aller Citizen-Science-Projekte ist das Schaffen neuen Wissens. Hierbei wird an Forschungsfragen gearbeitet, deren Beantwortung ein Erkenntnisgewinn für die Wissenschaft sowie oft auch für Praxis und Politik mit sich bringt. Citizen Science ist ein Ansatz, in dem hauptamtliche und ehrenamtliche Expertinnen bzw. Experten auf Augenhöhe voneinander und miteinander lernen können.“ S. 13

- Co-Creation ist ein Konzept, das ursprünglich aus dem Marketing und der betrieblichen Kommunikation stammt. Die Zielsetzung bestand darin, Produktentwickler und Nutzer enger zusammenzubringen, sodass der Entwicklungsprozess Interesse, Vorstellungen und Geschmack potenzieller Käufer besser trifft (Prahalad und Ramaswamy 2000). Davon ausgehend wurde das Konzept verallgemeinert und auf Kooperationen zwischen wissenschaftlichen Institutionen und der Öffentlichkeit erweitert: Co-Creation repräsentiert damit einen organisierten Ansatz, öffentliche Interessen in strukturierter Form in Wissenschafts- und Nachhaltigkeitsprozesse einzubeziehen und diese so zu gestalten, dass sie das öffentliche Interesse bestmöglich zum Ausdruck bringen, damit sie Eingang in die Gestaltung von Veränderungs- und Transformationsprozesse finden (Kurzthals et al. 2022).

Oktober 2023 - Workshop und World-Café zur interdisziplinären Vernetzung

Mit einem Workshop und einem World-Café Format haben wir im Oktober 2023 eine erste Zwischenbilanz gezogen, alle Teilvorhaben nach ihrem jeweiligen Stand noch einmal vor- und zur Diskussion gestellt und uns interinstitutionell und interdisziplinär ausgetauscht (Abb. 3). Es ging dabei mit darum, uns auf die Suche zu begeben, wie man über die Vielfalt möglicher Zukünfte im Übermorgen nachdenken und wie man Menschen motivieren und befähigen kann, aus der Gegenwart zu lernen und die Zukunft aktiv mitzugestalten. Letztendlich ging es hierbei um die nochmalige Intensivierung des Austausches und des Miteinanders, dabei auch die Ambivalenzen zu hinterfragen, die alle Transformationsprozesse beinhalten.

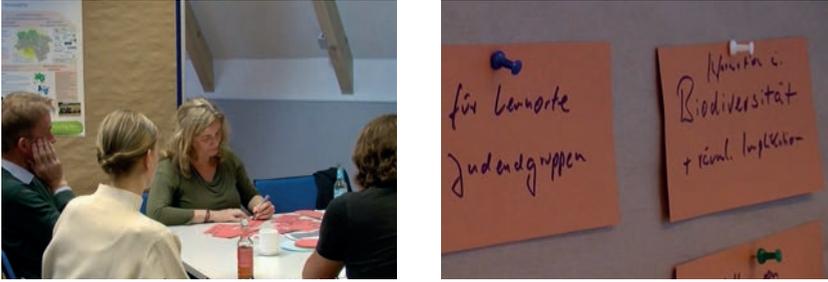


Abb. 3 World-Cafe während des 4N-Workshops im Oktober 2023: Strukturierter Diskurs in parallel arbeitenden Kleingruppen.

Internationale Kooperationen: Das Austausch-Vorhaben „Gesellschaftliche Transformationen auf dem Weg zu einer Nachhaltigen Entwicklung“

In einer Kooperation mit dem Interdisziplinären Zentrum für Ethik in den Wissenschaften (IZEW) an der Universität Tübingen, den Universitäten Aix-Marseille und Montpellier 3 sowie dem Centre Georg Simmel (CNRS / EHESS) hat sich der Verbund an einem bei der Baden-Württemberg Stiftung eingeworbenen Projektes initiativ beteiligt ⁽⁴⁾ Das Anliegen der Kooperation:

„Die Geschwindigkeit und Dynamik von Transformationsprozessen erzeugen im aktuellen Nachhaltigkeits- und Zukunftsdiskurs vielfach Unsicherheiten und verlangen auf vielen Ebenen neue lösungsorientierte Ansätze. Dabei müssen u.a. Demografie, Klimaänderungen, biologische Vielfalt und Digitalisierung in Bezügen zueinander betrachtet werden. Historische und aktuelle Struktur- und Strategievergleiche zwischen Deutschland und Frankreich sollen Phänomene von Emergenz beleuchten und ko-kreative Gestaltungsoptionen aufzeigen und diskutieren.“ (Projekt-Website, <https://uni-tuebingen.de/de/246772#c1766452>, aufgerufen am 12.12.23)

Unter dem Rahmentitel „Gesellschaftliche Transformationen auf dem Weg zu einer Nachhaltigen Entwicklung“ fanden bisher zwei Tagungen statt (Abb. 4) eine dritte ist für den Februar 2024 geplant.

Die deutsch-französische Sommerschule in Aix-en-Provence fand vom 3.-7. Juli statt. Diese verband wissenschaftliche Vorträge und Diskussionen mit einem Austausch mit Einrichtungen, die Transformationsbestrebungen praktisch umsetzen. Dazu gehörten eine Exkursion zu Synchronicity in Marseille, bei dem es um Müllbeseitigung, Mülltrennung und -recycling in der Millionenmetropole ging, ein Besuch von Présage, einer

4 <https://uni-tuebingen.de/de/246772#c1766452> (zuletzt aufgerufen 12.12.2023)



Abb. 4 Tagungsbericht Deutsch-Französische Sommerschule in Aix en Provence (links) und in Paris 2023 (rechts) – siehe <https://uni-tuebingen.de/de/246772#c1766446>.

Einrichtung, die auf alternative Weise ausschließlich durch Sonnenenergie Essen zubereitet, ein Besuch des Theaterfestivals in Avignon mit verschiedenen Ausstellungen und Vorführungen, die sich mit Nachhaltigkeitsthemen befassten (Abb. 5).



Abb. 5 Eindrücke von der Deutsch-Französischen Sommerschule in Aix en Provence vom 3. – 7. Juli 2023.

Eine weitere Tagung unter dem Rahmenthema „Neue Qualitäten durch gesellschaftliche Interaktionen“ gab es am 21. und 22. September 23 im Centre Georg Simmel (Paris) im Gebäude der Maison des Sciences de l’Homme / EHESS/CNRS (Abb. 6).



Abb. 6 Eindrücke von der Deutsch-Französischen Sommerschule vom 21. und 22. September 23 im Centre Georg Simmel (Paris).

Als gemeinsamer Bezugsrahmen diente hier ein emergentistischer Ansatz: Einzelbeiträge, getrennt voneinander konzipierte Initiativen können durch ein nicht geplantes Zusammenwirken, durch unbeabsichtigte Folgeeffekte aus verschiedenen Richtungen neue Phänomene generieren, die unabhängig von Absichten und Erwartungen von Einzelnen oder von den handelnden (Interessen-)Gruppen wirksam werden. Dieses Phänomen der Emergenz, sich aus Teilbeiträgen zusammensetzenden, qualitativ neuen Organisationsebenen ist sowohl historisch greifbar als auch in der Wissenschafts- und Technologieentwicklung sichtbar und damit auch für nachhaltigkeitsorientierte Transformationen von hoher Bedeutung. Hier handelt es sich um einen für Transformationsprozesse bisher noch zu wenig analysierten und zu wenig beachteten Unsicherheitsbereich.

Als Fazit der bisher durchgeführten internationalen Treffen lässt sich festhalten, dass der Austausch mit dem jeweils Anderen, das Überwinden inhaltlicher und fachspezifischer Abgrenzungen, die Diversität der Herangehensweise, der Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur es ermöglichen, Transformationsprozesse besser zu verstehen. Die grenzüberschreitende Diskussion in verschiedenen kulturellen und sprachlichen Lebenswelten, die sich zwar mit ähnlichen Problemen auseinandersetzen haben, teilweise aber diametral entgegengesetzt vorgehen, denkt man beispielsweise an den Bereich der Energiepolitik oder die Diskrepanz zwischen zentralistischen und föderalen Entscheidungsstrukturen, erweist sich in diesem Kontext als ausgesprochen hilfreich.

Eine weitere Deutsch-Französische Tagung ist für den Februar 2024 in Tübingen geplant. Dabei wird es wesentlich darum gehen, prospektive Blickrichtungen in den Mittelpunkt zu stellen und Strategien des Umgangs und Handelns unter Bedingungen von Ungewissheit und Unsicher-

heit aus der Sicht verschiedener fachlicher Bereiche auszutauschen. Für Transformationsprozesse, die Zukunftsentwicklungen vorausdenken und in Handlungen konkretisieren, hat die prospektive Entwicklung von Strategien des Umgangs mit Unsicherheiten und Ungewissheiten eine übertragende Bedeutung.

Herausforderungen und Ausblick für den 4N Verbund

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit hat in 4N als großes Verbundprojekt, in dem acht teils selbst interdisziplinäre Teilvorhaben zusammenkommen, einen hohen Stellenwert. Dabei ist es kein Geheimnis, dass inter- und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung sowohl wegen der zumeist noch disziplinär gedachten Wissenschaftsstrukturen organisatorisch, kommunikativ und inhaltlich herausfordernd ist, dafür aber die Möglichkeit eröffnet, zu Fragestellungen Beiträge zu leisten, die sowohl institutionell als auch thematisch sonst nicht zugänglich sind. Die Bewertung wissenschaftlicher Ergebnisse – Publikationen wie Abschlussarbeiten – selbst in komplex aufgebauten Verbund-Projekten erfolgt manchmal noch mit einer disziplinären Ausrichtung, die Zusammenhänge als multidisziplinäre Forschung in Einzelaspekte auflöst. Das von uns entwickelte Graduiertenkolloquium und weitere Verbund-Elemente sowie die nationale und internationale Kooperation als Ausgangsbasis bieten die Möglichkeit, eigene Forschungsvorhaben interdisziplinär und vergleichend rückzukoppeln und wertvolles Feedback zu gewinnen, Synergieeffekte zwischen den einzelnen Arbeiten zu nutzen und für das weitere Projektvorhaben fruchtbar zu machen.

Inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit sind durchaus spannungsreich. Umso wichtiger, Zeit für Verständigung und Kommunikation einzuräumen. Die gemeinsame Berichterstattung, weitere Workshops und nicht zuletzt die Kommunikation über die Verbund-Website www.vier-n.de entwickeln sich als unterstützend für einen integrativen, fachlichen, und allgemeinverständlichen Austausch sowohl innerhalb des Verbundes, zwischen den beteiligten Institutionen und mit der Öffentlichkeit in einer kooperativen Atmosphäre. Von dieser ausgehend entwickeln wir die Konkretisierung der praktischen Beiträge zu transformativen Entwicklungen in den Teilvorhaben des Verbundes für den ländlichen Raum des Nordwestlichen Niedersachsens.

Literatur

- Aboeela, S. W., Larson, E., Bakken, S., Carrasquillo, O., Formicola, A., Glied, S. A., Haas, J., Gebbie, K. M. (2007). Defining interdisciplinary research: Conclusions from a critical review of the literature. *Health services research*, 42(1p1), 329-346.
- Agenda 21, 1992: Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung, Rio de Janeiro, Juni 1992, 359 S., https://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf.
- Becker, E., & Jahn, T. (2000). Sozial-ökologische Transformationen. Theoretische und methodische Probleme transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung. *Nachhaltige Entwicklung und Transdisziplinarität: Besonderheiten, Probleme und Erfordernisse der Nachhaltigkeitsforschung*, Berlin, Analytica.
- Becker, E., & Jahn, T. (2006). *Soziale Ökologie*. Campus Verlag.
- Bonn, A., Richter, A., Vohland, K., Pettibone, L., Brandt, M., Feldmann, R., Goebel, C., Grefe, C., Hecker, S., Hennen, L., Hofer, H., Kiefer, S., Klotz, S., Kluttig, T., Krause, J., Küsel, K., Liedtke, C., Mahla, A., Neumeier, V., Premke-Kraus, M., Rillig, M. C., Röller, O., Schäffler, L., Schmalzbauer, B., Schneidewind, U., Schumann, A., Settele, J., Tochtermann, K., Tockner, K., Vogel, J., Volkmann, W., von Unger, H., Walter, D., Weisskopf, M., Wirth, C., Witt, T., Wolst, D. & D. Ziegler (2016): *Grünbuch Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland*. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Leipzig, Museum für Naturkunde Berlin, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN), Berlin-Brandenburgisches Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB), Berlin. https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/assets/dokumente/gewiss-gruenbuch_citizen_science_strategie.pdf.
- Brand, U. (2014). Sozial-ökologische Transformation als gesellschafts-politisches Projekt. *Kurswechsel*, 2(2014), 7-18.
- Groß, M., Hoffmann-Riem, H., Krohn, W. (2005): *Realexperimente: Ökologische Gestaltungsprozesse in der Wissensgesellschaft*. Bielefeld: transcript, ISBN 978-3-89942-304-4.
- Kollmorgen, R., Merkel, W., & Wagener, H. J. (Eds.). (2014). *Handbuch Transformationsforschung*. Springer-Verlag, Berlin.
- Kurzhaus, K., Uude, K., Sormani, E., Chak, C. M., & Banze, M. (2022). *Das Co-Creation Toolkit: Methoden für eine erfolgreiche Kooperation zwischen Hochschule und Gesellschaft* (p. 263). Springer Nature.

- Prahalad, C.K. Ramaswamy, V 2000: Co-opting Customer Competence. From the Magazine (January–February 2000). Harvard Business Review <https://hbr.org/2000/01/co-opting-customer-competence>.
- Schneidewind, U. 2014: Urbane Reallabore – ein Blick in die aktuelle Forschungswerkstatt. PND online III – Planung neu denken (7 S.)https://archiv.planung-neu-denken.de/images/stories/pnd/dokumente/3_2014/pndonline_2014-3_ebook.pdf.
- United Nations (2015) Transforming our world: The 2030 Agenda for sustainable development (A/RES/70/1). New York, NY: UN General Assembly. <https://sdgs.un.org/2030agenda>.
- Vilsmaier, U., Lang, D. J. (2014). Transdisziplinäre Forschung. Nachhaltigkeitswissenschaften, 87-113.
- WBGU 2011: Hauptgutachten Welt im Wandel Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin. <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/welt-im-wandel-gesellschaftsvertrag-fuer-eine-grosse-transformation>.