

Forschung für gesellschaftliche
Innovationen an
Fachhochschulen (FHs)

Potenziale, Rahmenbedingungen,
Handlungsfelder

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN

Akademien der Wissenschaften Schweiz (a+) · Netzwerk für transdisziplinäre Forschung (td-net)
Haus der Akademien · Laupenstrasse 7 · Postfach · 3001 Bern · Schweiz
+41 31 306 93 60 · td-net@scnat.ch · transdisciplinarity.ch

ZITIERVORSCHLAG

Akademien der Wissenschaften Schweiz (2020) Forschung für gesellschaftliche Innovationen an Fachhochschulen (FHs) – Potenziale, Rahmenbedingungen, Handlungsfelder. Swiss Academies Communication 15 (12)

AUTORINNEN · AUTOREN

Dr. **Anke Kaschlik**, Dozentin Community Development, Institut für Vielfalt und gesellschaftliche Teilhabe, Zürcher Hochschule der Angewandten Wissenschaften · Prof. Dr. **Christoph Küffer**, Professur für Siedlungsökologie, Institut für Landschaft und Freiraum, Hochschule für Technik Rapperswil (ab 1.9.2020 Ostschweizer Fachhochschule) · Prof. Dr. **Sibylle Olbert-Bock**, Institut für Qualitätsmanagement und Angewandte Betriebswirtschaft, Leitung Kompetenzzentrum Leadership und Personalmanagement, Fachhochschule St. Gallen (ab 1.9.2020 Ostschweizer Fachhochschule) · **Theres Paulsen**, Leiterin Netzwerk für transdisziplinäre Forschung (td-net) · Dr. **Sibylle Studer**, Projektleiterin Netzwerk für transdisziplinäre Forschung (td-net) · Prof. Dr. **Ulrike Sturm**, Leiterin Institut für Sozio-kulturelle Entwicklung und Co-Leiterin Interdisziplinärer Themencluster Raum & Gesellschaft, Hochschule Luzern

BEITRAGENDE

Dieses Positionspapier wurde auf der Basis eines Werkstattgesprächs im Rahmen des Projektes td-net Toolbox für die Koproduktion von Wissen erarbeitet, das am 21. Oktober 2019 im Haus der Akademien in Bern stattfand. 13 Personen aus den Fachhochschulen BFH, FHS, HSLU, HSR, ZHAW und weitere Vertreterinnen und Vertreter aus der Wissenschaft sowie dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) waren daran beteiligt. Jedoch tragen die Autorinnen und der Autor die alleinige Verantwortung für den Inhalt des Positionspapiers.

TITELBILD UND GRAFIK

Fabienne Paul

Im Auftrag des Interdisziplinären Themenclusters Raum & Gesellschaft, Hochschule Luzern

LAYOUT UND DRUCK

Ackermanndruck AG, Köniz

1. Auflage, 2020

CREATIVE COMMONS

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



ISSN (print) 2297-1793
ISSN (online) 2297-1807

DOI: doi.org/10.5281/zenodo.4090403

Forschung für gesellschaftliche Innovationen an Fachhochschulen (FHs)

Potenziale, Rahmenbedingungen,
Handlungsfelder

Vorwort

Wir stehen vor der wichtigen aber auch schönen Herausforderung, nicht nur Wissen zu schaffen, sondern Erkenntnisse in und mit der Gesellschaft und zu Gunsten der Gesellschaft umzusetzen. Diese innovativen wie transformativen Prozesse verlangen eine sehr enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, die neben den technisch-wissenschaftlichen, auch die sozialen und politischen Ebenen erfasst. In der Hochschulforschung werden Ansätze und Methoden entwickelt, um diese Herausforderungen anzugehen. Wissen wird nicht im Elfenbeinturm produziert, sondern mit Einbezug aller nötigen disziplinären wie gesellschaftlichen Perspektiven. Es entstehen systematische Verfahren, welche auch Prozesse des Aushandelns und Findens von Problemlösungen umfassen. Forschende engagieren sich, um im Dialog mit relevanten Akteurinnen und Akteuren ein Verständnis für unterschiedliche Wissensbestände zu fördern, die Offenheit für kulturelle und wertebasierte Vielfalt zu kultivieren und dementsprechend Zukunftsvisionen sowie am Gemeinwohl orientiertes Transformationswissen zu schaffen. Damit wandelt sich die Wissenschaftskultur und durch die gelebte Interdisziplinarität entstehen transdisziplinäre Arbeitsformen: Durch methodologische Öffnung werden Möglichkeiten und Grundlagen geschaffen um pluralistische, vielfältige, dekoloniale und auf soziale Gerechtigkeit ausgerichtete Forschung voranzubringen.

Transdisziplinäre Forschung ist dann besonders wichtig, wenn Antworten auf komplexe, sich schnell wandelnde gesellschaftliche Herausforderungen gesucht werden, die verschiedenste Akteurinnen und Akteure mit zum Teil gegensätzlichen Interessen betreffen. Gerade die aktuelle Sars-CoV-2/COVID-19 Situation zeigt solche gesellschaftlichen Zielkonflikte schonungslos und in einer für alle Gesellschaftsschichten erfahrbaren Weise auf. Fragmentierte wissenschaftliche (Politik-)beratung hilft in diesen Situationen nie und kann die Abwägungsprobleme nur sehr bedingt entschärfen. Transdisziplinäre Ansätze können hier wirksam einen Beitrag leisten, zum Beispiel indem sie relevante ausserakademische Akteurinnen und Akteure bereits bei der Problemstrukturierung einbinden und in einem iterativen Prozess vorgeschlagene Lösungen «in und mit der Praxis» validieren.

Die Schweizer Forschungslandschaft prägt seit einem halben Jahrhundert die transdisziplinäre Forschung. Auch im kürzlich veröffentlichten Bericht der OECD zu Transdisziplinarität hat sich die Schweiz prominent platziert. Nachdem die OECD bereits in den 70er Jahren die Diskussion um den wissenschaftlichen Beitrag zu gesellschaftlichen Innovationen und einer zukunftsfähigen Transfor-

mation lancierte, appelliert sie in dem Bericht 2020 nun erneut zu mehr Transdisziplinarität in der Forschung. Die gewählte, internationale Autorenschaft des Berichts bezog sich hierfür auf mehrere Schweizer Fallbeispiele aus dem ganzen Wissenschaftsbereich, vor allem auch aus den Fachhochschulen (FH). Das spornt uns alle an, konsequent den Pfad weiter zu gehen und damit die transdisziplinäre Forschung auch fest in unseren Strukturen zu verankern.

Die Akademien der Wissenschaften Schweiz positionieren den Wissens- und Innovationsstandort Schweiz in der nationalen und internationalen Wissenschaftspolitik und setzen sich gezielt für einen engagierten Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft ein. Wir vertreten die Wissenschaften institutionen- und fachübergreifend und appellieren an ein gutes Zusammen-Wirken aller Arten von Forschung an den unterschiedlichen öffentlichen Forschungs- und Hochschulinstitutionen. Diese Vielfalt im System ist wichtig, denn nur durch sie entsteht eine diverse Forschungslandschaft, die unsere Gesellschaft durch komplementäre Wirkungen zukunftsfähig macht. Mit dem vorliegenden Positionspapier fokussieren wir auf die Fachhochschulen und möchten sie dazu stimulieren, ihre Rolle in der Forschung noch klarer zu definieren und sich im weiten Spektrum wissenschaftlicher Ansätze zu diversifizieren. Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass das Potenzial von Fachhochschulen – mit ihrer sehr breiten Verankerung bei Fachleuten und in verschiedenen Gesellschaftsschichten – im Hinblick auf die Weiterentwicklung von inter- und transdisziplinären Praktiken erst nur begrenzt wahrgenommen und freigelegt wird. Hierfür sind auch die bestehenden Rahmenbedingungen und Anreize in Frage zu stellen.

Die Fachhochschulen sollten gemäss Forschungsgesetz «gleichwertige, aber andersartige» Forschung betreiben. Im Bereich der technischen Innovationen tun sie das bereits sehr erfolgreich, wie auch im Wettbewerb um öffentliche Forschungsmittel deutlich wird. Im Bereich der sozialen Innovationen und gesellschaftlichen Lernprozesse sind Fachhochschulen ebenfalls engagiert, jedoch zeigt vorliegender Bericht auf, dass noch reicher und bereichernder Handlungsbedarf besteht, damit sie zu noch bedeutenderen Partnern werden, die eine komplementäre Rolle in der kompetitiven Forschungslandschaft spielen vermögen. Für die hierzu zu stärke transdisziplinäre Ausrichtung der Forschung an FHs können Handlungsfelder benannt werden. Daher mögen Forschende, Hochschulleitende, und Verantwortliche der nationalen Forschungspolitik ihre Gestaltungsoptionen noch aktiver

wahrnehmen, was entscheidend helfen wird, die Schweiz weiterhin innovationskräftig und vor allem auch nachhaltig zu gestalten!

Die Akademien verstehen sich als Dialogplattform und möchten den Diskurs über die Verbesserungen bestehender Praktiken in der Schweizer Forschungslandschaft begleiten und anregen. Auch wenn sich gesunder Wettbewerb zwischen Forschenden und Forschungsinstitutionen als wesentlicher Motor wissenschaftlicher Qualität und vitaler Innovationskraft bewährt hat, treten die Akademien für eine kooperative Weiterentwicklung des Forschungsplatzes Schweiz und das Schaffen von gleich langen Spiessen für alle Beteiligten ein. Den vorliegenden Bericht verstehen wir als Ausgangspunkt für nächste Schritte. Die Akademien loten in diesem Zusammenhang bereits ihren Handlungsspielraum in Bezug auf die Besetzung ihrer Milizgremien aus.

Wir wünschen uns, dass Sie den vorliegenden Bericht als einen Beitrag für das gemeinsame Wirken aufnehmen und wir freuen uns, den noch vor uns liegenden Pfad mit Ihnen zu gehen.

Theres Paulsen, Leiterin td-net

*Marcel Tanner, Präsident der Akademien
der Wissenschaften Schweiz*

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	8
1 Einleitung	10
2 Forschung für gesellschaftliche Innovationen und Transformationsprozesse – Ansätze aus der TD-Forschung	12
2.1 Definition von transdisziplinärer Forschung	12
2.2 Transdisziplinäre Forschung für gesellschaftliche Innovationen.....	14
3 Potenzial der FHs für TD-Forschung und den Forschungsplatz Schweiz	15
3.1 Potenziale der Forschung an FHs für TD-Forschung.....	15
3.2 Nutzungs- und Nutzenbeispiele der Forschung an FHs.....	16
3.3 Gemeinsame Lernprozesse führen zu fundiertem und breit akzeptiertem Handlungswissen.....	17
4 Bestehende Rahmenbedingungen	17
4.1 Anerkennung der TD-Forschung in der Schweiz.....	17
4.2 Möglichkeiten zur wissenschaftlichen Vernetzung und Zusammenarbeit.....	18
4.3 Verfügbare Ressourcen.....	18
5 Identifizierte Handlungsfelder	19
5.1 Vom Potenzial zur theorie- und methodengeleiteten TD-Forschung an FHs	19
5.2 Handlungsfelder, um das Potenzial der FHs für TD-Forschung in der Schweizer Forschungslandschaft freizulegen	19
5.2.1 Gesellschaftspolitischer Diskurs über neue Formen von Forschung zur Stärkung der Wertschätzung von TD-Forschung	20
5.2.2 Strategische Verankerung von TD-Forschung	21
5.2.3 Kapazitäten für auftragsübergreifende Forschung schaffen.....	21
5.2.4 Diversifizierung der Anreizstrukturen.....	22
5.2.5 Anpassungen bestehender Förderinstrumente.....	23
5.2.6 Neue komplementäre Förderinstrumente.....	24
6 Ausblick	25
7 Referenzen	26

Executive Summary

Will die Gesellschaft sozial-robuste gesellschaftliche, langfristig am Gemeinwohl orientierte Innovationen entwickeln und gesellschaftliche Transformationsprozesse entlang der internationalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) fördern, muss sie sich mit den aktuellen komplexen Herausforderungen in ihrem jeweiligen Kontext beschäftigen. Hierfür braucht es eine Forschungslandschaft, in welcher verschiedene akademische und nichtakademische Institutionen sowie Akteurinnen und Akteure gleichberechtigt und gemeinsam zur Produktion, Validierung, Innovation und Anwendung von Wissen beitragen (die sogenannte *Mode 2* Wissensproduktion¹). Die Realitäten der Wissensgesellschaft und ihre Erwartungen an Forschende verlangen auch ein gewandeltes Verständnis der Rolle der Forschung an Fachhochschulen (FH). Darauf fokussiert das vorliegende Positionspapier.

Für die Bearbeitung gesellschaftlicher Herausforderungen ist transdisziplinäre Forschung (im Folgenden TD-Forschung) ein erfolgversprechender Ansatz. Dieser unterstützt den wechselseitigen Wissensaustausch und eine kontinuierliche Ko-Produktion von Wissen an den verschiedenen Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft und ermöglicht gleichzeitig eine kritische, theoriebasierte und interdisziplinäre Wissenssystematisierung und -validierung sowie einen ergebnisoffenen, suchenden Forschungsprozess. Obwohl eine *Mode 2* Wissensproduktion im Schweizer Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation (FIFG) vorgesehen ist, und TD-Forschung inzwischen von internationalen Gemeinschaften und Förderinstitutionen vermehrt gewürdigt wird, ist diese Art von Forschung noch immer weit weniger anerkannt als klassische Forschungsansätze, die oft disziplinär sind und auf einem linearen Wissens- und Technologietransfer von der Grundlagenforschung via angewandter Forschung zur Praxis beruhen. Die bestehenden Finanzierungs- und Anreizsysteme unterstützen zentrale Arbeitsprozesse der TD-Forschung nicht ausreichend. Dies betrifft insbesondere die mit mehreren Anspruchsgruppen gemeinsame Formulierung von Forschungsfragen, partizipative und rekursive Prozesse,

interdisziplinäre Integration, eine kritische und fallübergreifende Prüfung von Wissen auf Übertragbarkeit, die Entwicklung von Grundlagen zu Problemlösungen, Methodenentwicklung etc. TD-Forschung ist auch in besonderem Mass auf Unabhängigkeit von der Finanzierung durch einzelne interessensgeleitete Auftraggeber angewiesen.

FHs haben den gesetzlichen Auftrag, in der Schweizer Forschungslandschaft eine komplementäre Position zu den Universitäten einzunehmen. Diese gleichwertige gegenseitige Ergänzung ist für die TD-Forschung wertvoll. Die spezifischen Kompetenzen und Stärken der Forschung an FHs liegen im Wesentlichen darin, dass:

- Forschung und Lehre eng mit der Praxis verzahnt und von interdisziplinärer Zusammenarbeit geprägt sind;
- FHs mit Akteurinnen und Akteuren von hoher sozio-ökonomischer Diversität (u.a. verschiedenen Berufsgruppen) stark vernetzt sind und so die Akzeptanz von Forschungsergebnissen und Methodenkompetenz breit in der Schweizer Gesellschaft verankern;
- FHs aufgrund langjähriger gemeinsamer Forschungs- und Lehrerfahrungen von Vertretenden verschiedener Disziplinen über das notwendige gegenseitige Verständnis disziplinärer Sicht- und Handlungsweisen verfügen;
- FHs langjährige Erfahrung in begleitender Interventionsforschung, experimenteller Entwicklung und partizipativer, kooperativer Forschung haben, die oft an den spezifischen Bedürfnissen von konkreten Wissensnutzenden orientiert ist (anwendungsorientierte Forschung);
- FHs sich an Schnittstellen zwischen Grundlagenforschung und Praxis positionieren: Sie bringen in ihrer Wissensproduktion spezifisches Fachwissen mit einem breiten Verständnis der Zusammenhänge in der Praxis zusammen.

Aus den oben genannten Kompetenzen und Stärken werden die Potenziale der FHs für TD-Forschung ersichtlich. Die Position der FHs befähigt sie zu einem «selbstverständlichen» transdisziplinären Dialog sowie zum Theorie-Praxis-Dialog (insbesondere in Bezug auf gesellschaftliche Innovationen und Transformationsprozesse im Bereich der SDGs wie z.B. Landschaftsentwicklung). Allerdings wird dieses Potenzial noch zu wenig genutzt, was wohl zum grossen Teil an den bestehenden Rahmenbedingungen liegt.

¹ Die *Mode 2* Wissensproduktion, d.h. «The New Production of Knowledge», so der Titel der Monographie von Gibbons, M. et al. (1994), ist vom traditionellen Modus der Wissensproduktion (*Mode 1*) grundlegend verschieden: Universitäten verlieren ihre Monopolstellung als zentraler Ort der gesellschaftlichen Wissensproduktion; gesellschaftliche Nützlichkeitskriterien treten an die Stelle der zweckfreien Naturerkenntnis; die Bedeutung wissenschaftlicher Disziplinen schwindet zugunsten transdisziplinärer Forschungszusammenhänge; wissenschaftsinterne Kriterien und Verfahren der Qualitätssicherung werden durch die Orientierung an politischen, wirtschaftlichen und sozialen Bewertungen aufgeweicht; ebenso nimmt die soziale Verantwortlichkeit und Reflexivität der am Forschungsprozess Beteiligten zu.

Handlungsfelder und Zielsetzung

Um die Stärken der FHs für gesellschaftliche Innovationen mittels TD-Forschung zu katalysieren und diese im Schweizer Forschungsplatz zu verankern, formuliert die ad hoc Arbeitsgruppe Ziele in sechs Handlungsfeldern:

I. Gesellschaftspolitischer Diskurs: Raus aus der Nische – rein in den Mainstream

Die Notwendigkeit und der Mehrwert von neuen Formen von Forschung (*Mode 2*) und die Wertschätzung von TD-Forschung für gesellschaftliche, langfristig am Gemeinwohl orientierte Innovationen finden vermehrt Eingang in gesellschafts- und wissenschaftspolitische Diskurse.

II. Strategische Verankerung: Expertise-übergreifende Wirkung ermöglichen

Die Relevanz von «Grundlagenforschung zu Praxisproblemen» und TD-Forschung, die eine Zusammenarbeit über bestehende Organisationseinheiten hinweg bedingt, sowie das dazugehörige Qualitätsverständnis sind geklärt und explizit strategisch verankert.

III. Kapazitäten für auftragsübergreifende Forschung: Ressourcengestärkt in die Zukunft

FHs verfügen über Kapazitäten, um auf projekt- bzw. auftragspezifischen Forschungsergebnissen aufzubauen und die Koppelung von angewandter Forschung & Entwicklung mit angewandter Grundlagenforschung und somit einen Beitrag zum Allgemeinwohl zu gewährleisten.

IV. Diversifizierung der Anreizstrukturen: Profilbildung und Einfluss

TD-Forschung trägt zu karriererelevanter Profilbildung an der Schnittstelle von Forschung und Gesellschaft bei. Dies wird möglich durch Anpassen der Anreizstrukturen und Repräsentanz in akademischen Milizgremien, die den zeitlichen Aufwand für Aushandlungsprozesse um Gesellschaftsrelevanz würdigen.

V. Anpassungen bestehender Förderinstrumente: Gesellschaftliche Relevanz – vom Add-On zum Add-In

Förderkriterien bestehender Förderinstrumente orientieren sich auch an der gesellschaftlichen Relevanz sowie der Ressourcenausstattung der Beteiligten und ermöglichen ergebnisoffene und am Gemeinwohl orientierte TD-Forschung an FHs.

VI. Neue komplementäre Fördergefässe: Eine eigene Linie entwickeln

Es gibt Fördergefässe, die TD-Forschung direkt ansprechen, neben den Ressourcen für die Problemanalyse verstärkt Ressourcen für das gemeinsame Problemframing sowie die Methodenentwicklung und die Theoriebildung an FHs bereitstellen und die Vernetzung von FHs in der wissenschaftlichen TD Community stärken.

Prozessdynamik sowie Akteurinnen und Akteure

Die genannten Handlungsfelder basieren auf einer Diskussion der Herausforderungen der Forschung an Fachhochschulen und insbesondere deren Beitrag an TD-Forschung an einem Workshop des Netzwerks für Transdisziplinäre Forschung (td-net) der Akademien der Wissenschaften Schweiz mit Vertreterinnen und Vertretern von Schweizer FHs. An diesem Werkstattgespräch wurden zudem Gestaltungsoptionen gesammelt und diskutiert, bei welchen Akteurinnen und Akteure besonderen Handlungsspielraum haben.

Mit diesem Positionspapier möchten wir nicht zuletzt weitere Akteurinnen und Akteure wie Non-Profit-Organisationen, aber auch Vertretende von Verwaltung und Sozialunternehmen dazu animieren, sich künftig noch stärker in Koproduktionsprozesse mit TD-Forschenden an FHs einzubringen.

Die so vorgeschlagene erste Auslegeordnung von Gestaltungsoptionen soll als Einladung an Akteurinnen und Akteure des Schweizer Forschungsplatz verstanden werden, den Dialog über die Stärkung der transdisziplinären Forschung für gesellschaftliche Innovationen und das zukünftige Zusammenwirken mit FHs aktiv fortzusetzen.

In einem nächsten Schritt werden weitere Personen aus Hochschulen, dem ETH-Bereich (u.a. WSL, EAWAG), bei swissuniversities, SNF, Innosuisse und den Akademien eingeladen, diese erste Auslegeordnung von Gestaltungsoptionen auf nationaler Ebene weiter zu entwickeln.

1 Einleitung

In modernen Wissensgesellschaften ist die Produktion, Validierung und Anwendung von Wissen auf verschiedene Institutionen und Akteurinnen und Akteure in der Gesellschaft verteilt, u.a. auf Hochschulen und öffentlich finanzierte Forschungsanstalten, Forschung und Entwicklung in der Privatwirtschaft (von Industrie bis Beratungsfirmen) und die Zivilgesellschaft. Diese Form der verteilten Wissensproduktion wurde 1970 mit der OECD-Tagung «Towards Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in Education and Innovation» auf die wissenschaftspolitische Agenda gesetzt. Seit den 1990er-Jahren haben sich eine Forschungsgemeinschaft und Fachkompetenzen zu Forschung in komplexen gesellschaftlichen Kontexten entwickelt. Wichtige konzeptionelle Grundlagen wurden erarbeitet. Begriffe wie Inter- und Transdisziplinarität (Jantsch 1970; Mittelstrass 1992; ProClim & Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften 1997, Bergmann et al. 2005), problemorientierte Forschung (Stärk 2007), *Mode 2* Forschungskontexte (Gibbons et al. 1994) haben sich seither breit etabliert. Neue Ansätze wie transdisziplinäre Forschung oder Reallabor-Forschung haben dafür neue Prozesse entwickelt, bei welchen

- die Theoriebildung und konzeptionelle Strukturierung von Forschungsproblemen,
 - die Systematisierung und Validierung von Wissen,
 - die normative und kritische Begleitung von Innovationsprozessen in der Praxis und
 - die Anwendung von Wissen
- in einem kontinuierlichen und wechselseitigen Prozess zwischen Forschung, praxisnaher Wissensproduktion, Praxis und Gesellschaft stattfinden.

Hierbei wird die Vorstellung eines linearen Innovationsprozesses von der Grundlagenforschung an universitären Forschungsinstitutionen über die anwendungsorientierte Forschung zur Praxis überwunden und durch einen Wissensaustausch und eine kontinuierliche Ko-Produktion von Wissen an den verschiedenen Schnittstellen ersetzt (Pohl/Hirsch Hadorn 2006).

In den 1990er-Jahren wurde mit der Institutionalisierung der Fachhochschulen in der Schweiz der Grundstein gelegt für eine Neustrukturierung einer Forschungslandschaft, die diesen Anforderungen Rechnung trägt. Im FH-Gesetz² wurden entsprechend der Netzwerkcharakter der Wissensproduktion und die Komplementarität der verschiedenen Hochschultypen verankert. In der realen

Forschungswelt hält sich allerdings hartnäckig ein traditionelles, vorwiegend lineares Forschungsverständnis, das Grundlagenforschung ausschliesslich den universitären Hochschulen zugesteht und den Fachhochschulen ausschliesslich eine Rolle in angewandter Forschung zuschreibt. Dies obwohl die neuen Realitäten der *Mode 2* Wissensproduktion immer deutlicher werden, zum Beispiel durch einen wachsenden Klärungsbedarf von komplexen Grundlagenfragen, die in der alltäglichen Realität der Praxis und Gesellschaft verankert sind, oder durch eine Annäherung der Grundlagenforschung an die Privatwirtschaft (z.B. Technologietransfer, Spin-Off Firmen) oder gesellschaftliche und politische Diskurse (z.B. Corona-Pandemie) (Küffer et al. 2017).

Die Akademien der Wissenschaften Schweiz unterstützen die Weiterentwicklung des Forschungsplatzes Schweiz. Sie setzen sich seit 2003 explizit für mehr Transdisziplinarität in den Wissenschaften ein. Im Oktober 2019 lud ihr Netzwerk für Transdisziplinäre Forschung, td-net, zum offenen «Werkstatt-Gespräch Transdisziplinarität (TD): Potenzial und Grenzen der Fachhochschul-Forschung und ihre Vernetzung in der TD-Community». Vertreterinnen und Vertreter der Fachhochschulen (FH) aus Bern, Luzern, Rapperswil, St. Gallen und Wintertur/Zürich konnten sich an der Diskussion beteiligen. Am Werkstattgespräch wurden Handlungsfelder zur Verbesserung des FH-Engagements in der transdisziplinären Forschung (TD-Forschung) identifiziert, die dafür nötigen Rahmenbedingungen beleuchtet, sowie Gestaltungsoptionen in Bezug auf TD-Forschung an FHs abgeleitet und an verschiedene Akteurinnen und Akteuren adressiert. Basierend auf dem Werkstattgespräch erarbeitete eine ad hoc Arbeitsgruppe das vorliegende Positionspapier. Die Mehrheit der im Positionspapier festgehaltenen Argumente gelten analog für TD-Forschung an Universitäten, der ETH sowie weiteren Forschungsinstitutionen (z.B. WSL, EAWAG), und sie zeigen allgemeine Schwierigkeiten bezogen auf die Etablierung und Durchführung von TD-Forschung auf (Darbellay/Sedooka/Paulsen 2016). Entscheidende Unterschiede zwischen Universitäten und ETHs auf der einen Seite und FHs auf der anderen, liegen im Bedarf an Kapazitätsaufbau, Anpassung von Förderinstrumenten sowie der generellen strategischen Verankerung von Forschung an FHs. Anregen liess sich die ad hoc Arbeitsgruppe von der Diskussion der Fachhochschulforschung in der Schweiz, Österreich und Deutschland in der Zeitschrift GAIA (Küffer et al. 2017, Sedlačko et al. 2018, Ringel et al. 2018 und Imboden 2018).

² Bundesgesetz über die Fachhochschulen und das Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz (in Kraft seit 2015)

Ausgangspunkt für dieses Positionspapier sind die transdisziplinäre Forschung in der Schweiz, die einen wichtigen Pfeiler zur Förderung gesellschaftlicher Innovationen (Kapitel 2) darstellt, sowie die Beobachtung des Netzwerks für transdisziplinäre Forschung (td-net), wonach das Potenzial von FHs für diesen Forschungsansatz noch nicht ausgeschöpft wird und Forschende aus FHs in der TD-Forschungsgemeinschaft untervertreten sind. Dies obwohl FHs bereits etablierte Strukturen zur Förderung gesellschaftlicher Innovationen mittels TD-Forschung aufweisen (Kapitel 3). Wir zeigen auf, dass heutige Rahmenbedingungen TD-Forschung an FHs häufig hemmen (Kapitel 4) und benennen Handlungsfelder und Gestaltungsmöglichkeiten verschiedener Akteurinnen und Akteure um TD-Forschung an FHs zu fördern (Kapitel 5).

2 Forschung für gesellschaftliche Innovationen und Transformationsprozesse – Ansätze aus der TD-Forschung

Mit zunehmender Komplexität von sozioökologischen und soziotechnischen gesellschaftlichen Herausforderungen an den Schnittstellen von Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt und Technologien greifen isolierte, für Teilaspekte erarbeitete Lösungen oftmals zu kurz. Damit sie sozial und wissenschaftlich robuste, aus verschiedenen Perspektiven durchdachte Antworten auf die sich stellenden Herausforderungen geben können, müssen die relevanten Akteurinnen und Akteure aus Wissenschaft und Praxis zusammengebracht, ihr Wissen kombiniert und in umsetzbare Anwendungen überführt werden.³

Im vorliegenden Positionspapier wird Forschung, die darauf abzielt, gesellschaftliche Transformationsprozesse in enger Verzahnung von Wissenschaft und Praxis mitzugestalten, zusammenfassend als «Forschung für gesellschaftliche Innovation» bezeichnet. Ziel der Forschung für gesellschaftliche Innovationen ist es, «neue gesellschaftliche Formen, also die institutionelle und materielle Organisation der künftigen Gesellschaft» zu denken und bestehende, wie künftige Gesellschaftsformen kritisch zu reflektieren (Sedlacko et al. 2018). Diese Forschung ist in grossen Teilen transdisziplinär.

Der transdisziplinäre Forschungsansatz wurde wesentlich von Exponentinnen und Exponenten an Schweizer Hochschulen mitgeprägt (u.a. ProClim & Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften SANW 1997, Defila/di Giulio/Scheuermann 2006; Pohl/Hirsch Hadorn 2006, Hirsch Hadorn et al 2008, Perrig-Chiello/Darbellay 2002, Burger/Zierhofer 2007, Zinsstag et al. 2005/2014; Küffer et al. 2007, Lawrence 2004). Der Schweizerische Nationalfonds erklärte in den 1990er-Jahren: «Charakteristische Merkmale der Programmforschung sind die im politischen Raum definierten Ziele und Themen der einzelnen Programme, die beschränkte Laufzeit, die interdisziplinäre Ausrichtung und die Zusammenarbeit mit ausserakademischen Partnerinnen, die an den Resultaten direkt oder indirekt interessiert sind» (zitiert in Hirsch Hadorn

2002). Bereits im Jahr 1999 gründeten Forschende in der Schweiz ein Netzwerk für Transdisziplinäre Forschung im Umweltbereich, das 2003 als td-net thematisch breiter aufgestellt von den Akademien der Wissenschaften Schweiz übernommen wurde. Ziel war von Anfang an, gesellschaftliche Herausforderungen ganzheitlicher anzugehen und insbesondere Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften in Innovationsprozesse und gesellschaftliche Lernprozesse gleichermaßen einzubeziehen. Die Akademien haben das td-net inzwischen als international führendes Kompetenzzentrum für transdisziplinäre Ansätze etablieren können (Doucet/Janssens 2011; Bammer et al. 2020). Es unterstützt Forschende bei der Entwicklung und Anwendung transdisziplinärer Ansätze, u.a. durch die Entwicklung von Prinzipien und Qualitätskriterien oder in der Gestaltung der Prozesse (td-net Webportal) sowie in der Aus- und Weiterbildung – und dies über verschiedene Institutionen, Fachbereiche und Sprachräume hinweg.

2.1 Definition von transdisziplinärer Forschung

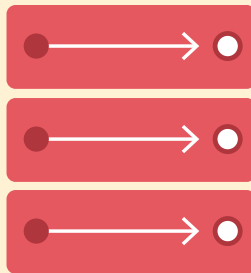
Es gibt eine Vielfalt von Definitionen von Transdisziplinarität und transdisziplinärer Forschung.⁴ Das Netzwerk für transdisziplinäre Forschung (td-net) definiert TD-Forschung als einen erprobten Forschungsansatz, der wissenschaftliche Wissensgenerierung mit dem gesellschaftlichen Problemlösungsprozess verbindet und so praxisrelevantes Wissen und Problemlösungsstrategien für gesellschaftliche Herausforderungen entwickelt. Dabei werden verschiedene Disziplinen (wie in der interdisziplinären Forschung), aber auch Wissensbestände von Akteurinnen und Akteuren aus der Praxis in den gesamten Forschungsprozess mit eingebunden (vgl. Infographik Seite 13). Ziel von TD-Forschung ist es, zu einem öffentlichen Gut und damit dem Gemeinwohl – wie z.B. saubere Luft, Frieden und Sicherheit, Public Health – beizutragen.

³ Die ad hoc Arbeitsgruppe der Akademien der Wissenschaften Schweiz setzt den Fokus in diesem Positionspapier bewusst auf gesellschaftliche Innovationen und Transformationsprozesse, da für Technologieentwicklung und Ingenieurwissenschaften andere Rahmenbedingungen gelten (klassische Innovationsförderung, Private Public Partnerships, R&D) und die Fachhochschulen in diesem Feld eine gefestigte Stellung auf dem Forschungspfad haben.

⁴ Nachzulesen unter <http://www.transdisciplinarity.ch/td-net/Transdisziplinarit-t.html>

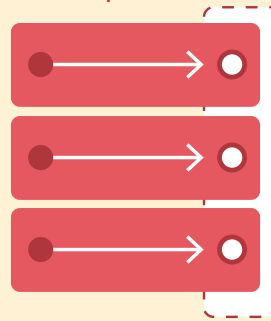
Transdisziplinäre Forschung in Bezug auf verwandte Ansätze

Disziplinär



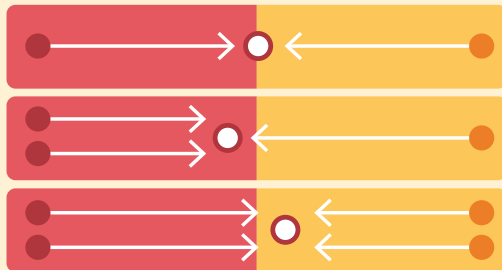
- Innerhalb einer akademischen Disziplin
- Disziplinäre Zielformulierungen
- Generierung von neuem disziplinärem Wissen

Multidisziplinär



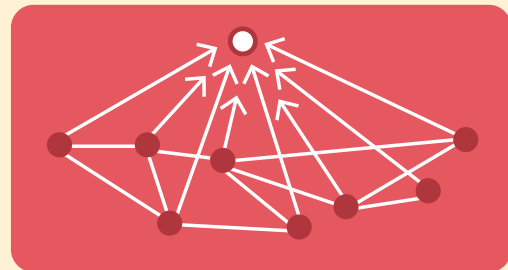
- Unterschiedliche Disziplinen
- Unterschiedliche disziplinäre Zielformulierungen innerhalb eines Themenfeld

Partizipativ



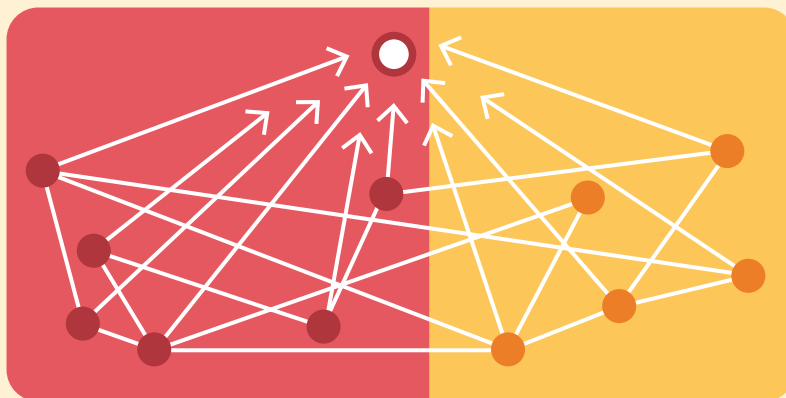
- Akademische und extra-akademische Beteiligte
- Wissensaustausch ohne Integration

Interdisziplinär



- Überschreitung von disziplinären Grenzen
- Generierung von integriertem Wissen

Transdisziplinär



- Beteiligte Anspruchsgruppen
- Disziplin
- Ziel
- Akademische Wissensbestände
- Themenfeld
- Ausserakademische Wissensbestände

- Überschreitung von disziplinären und sektoralen Grenzen
- Gemeinsame Zielformulierungen
- Generierung von integriertem Wissen für Wissenschaft und Gesellschaft

Ausgehend von der begründeten Annahme, dass die Bearbeitung komplexer Probleme (Rittel/Weber 1973) das Spezialwissen und den methodischen Zugang aus verschiedenen Disziplinen und den Dialog auf Augenhöhe erfordert, ist TD-Forschung insbesondere dann gefragt, wenn

- das Wissen über ein gesellschaftlich relevantes Problemfeld unsicher ist (z.B. aufgrund schnellen Wandels),
- es umstritten ist, worin die Probleme konkret bestehen (z.B. aufgrund vieler Interdependenzen und verschiedener Perspektiven auf ein komplexes Problem),
- für die Involvierten viel auf dem Spiel steht (z.B. weil gegensätzliche Interessen aufeinander treffen) (Pohl/Hirsch Hadorn 2006, S. 16).

Dementsprechend verwendet TD-Forschung Zeit darauf, das Problem vorerst greifbar zu machen. Vor Beginn der Forschung kann der Prozess, wie Resultate erarbeitet werden, basierend auf früheren Forschungen beschrieben werden, das Ergebnis ist jedoch offen. Das gesellschaftliche Ziel der Forschung muss oft erst erörtert werden. Die Reflexion zu gesellschaftlich wünschenswerten Zielen ist Teil der Forschung. In einem iterativen Forschungsprozess verbinden TD-Forschende anwendungsspezifisches Wissen mit abstraktem Wissen (Theorien, Erkenntnisse aus Grundlagenforschung).

Auf disziplinäre Exzellenz ausgerichtete Forschung	TD-Forschung
Klar umrissene Forschungsfrage, eingebettet in disziplinäre Diskurse	Forschungsfrage hängt vom Wissensbedarf gesellschaftlicher Akteurinnen und Akteure ab, wird mit diesen ausgehandelt
Annahme, dass Problem in disziplinäre Teilprojekte aufgeteilt und so gelöst werden kann	Annahme, dass Problem nur durch Zusammenarbeit der Disziplinen gelöst werden kann («das Ganze ist mehr als die Summe der Teile»)
Forschungsergebnisse sind für andere Situationen replizierbar	Ergebnisse und Lösungen müssen dem jeweiligen, sich schnell wandelnden Kontext angepasst werden
Forschende generieren und kommunizieren Wissen, Praxis wendet Wissen an	Forschende und Praxis koproduzieren Wissen und stossen Lernprozesse an für kontext-sensitive Handlungen
Schwerpunkt der Forschungsarbeit liegt in der Problemanalyse und deren Verarbeitung in wissenschaftlichen Artikeln	Gleichwertige Fokussierung auf die Forschungsphasen Problemframing, Problemanalyse, sowie In-Wertsetzung der Ergebnisse bei der Umsetzung
Forschung ist auf Fortschritt in der Forschungscommunity und/oder Anwendende ausgerichtet.	Forschung ist auf das Gemeinwohl ausgerichtet.

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rittel/Weber 1973, Pohl/Hirsch Hadorn 2006.

2.2 Transdisziplinäre Forschung für gesellschaftliche Innovationen

In Anbetracht komplexer realer, sich schnell wandelnder Probleme, bindet TD-Forschung bereits zu Beginn verschiedene Akteurinnen und Akteure aus Wissenschaft und Praxis ein, um gemeinsam das Forschungsproblem («framing») zu strukturieren und Fragestellungen so auszugestalten, dass die Antworten darauf für möglichst viele Beteiligte relevant sind (co-design). Auch bei der Interpretation von Fakten und der Erarbeitung von Lösungsansätzen werden verschiedene Akteurinnen und Akteure miteinbezogen, der Aushandlungsprozess zwischen ihnen wird dokumentiert und ggf. in die Lösungsansätze integriert. Durch den Dialog und das Koprodu-

zieren von Wissen zwischen Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft und Praxis werden unterschiedlichste Wissensbestände neu kombiniert und dem spezifischen Kontext der involvierten Akteurinnen und Akteure angepasst. Forschende sowie Praxisakteurinnen und -akteure gestalten den Prozess bis hin zur Umsetzung gemeinsam. Dabei hat TD-Forschung den Anspruch, nicht den Nutzen einer bestimmten Akteurin oder eines bestimmten Akteurs (z.B. mittels eines marktfähigen Produktes) zu steigern, sondern Aushandlungsprozesse zwischen verschiedenen Akteurinnen und Akteuren zu untersuchen bzw. zu ermöglichen und dabei Platz für ergebnisoffene Vorgehensweisen zu schaffen, die das Gemeinwohl ins Zentrum stellen. Ein solcher Prozess birgt grosses Potenzial für gesellschaftliche Innovationen.

3 Potenzial der FHs für TD-Forschung und den Forschungsplatz Schweiz

Das td-net stellt in seiner Arbeit fest, dass sich bisher nur wenige Schnittstellen und Berührungspunkte zwischen der an universitären Hochschulen betriebenen und diskutierten Transdisziplinarität und der Forschung an Fachhochschulen entwickelt haben. Im Folgenden illustrieren wir das vielversprechende Potenzial von FHs für TD-Forschung (Abschnitt 3.1). Die Voraussetzungen für die verstärkte Einbindung der Schweizer FHs in transdisziplinäre Forschung für gesellschaftliche Innovation sind gegeben, wie wir an Beispielen (Abschnitt 3.2) verdeutlichen. Daraus leiten wir ab, dass es für den Forschungsplatz Schweiz unabdingbar ist, FHs ebenso wie universitäre Hochschulen als Partnerinnen bei der Förderung von TD-Forschung einzubinden (Abschnitt 3.3). Das Potenzial wird aber aufgrund der Rahmenbedingungen (Kapitel 4) nur unzureichend ausgeschöpft.

3.1 Potenziale der Forschung an FHs für TD-Forschung

FHs beziehen sehr spezifisches Fachwissen aus einzelnen Fachdisziplinen in interdisziplinären Teams ein und sind gewohnt auch Praxispartnerinnen und Praxispartner in Ko-Produktionsprozesse einzubinden. Aus der FH-Forschungskultur entstehen Forschungsprojekte mit der Ambition einer längerfristigen gesellschaftlichen Wirkung. Zusammen mit ihrer (im Unterschied zu anderen Akteurinnen und Akteuren etwa aus öffentlichen Organisationen oder der Beratung) an Neutralität und Unabhängigkeit ausgerichteten Haltung sind sie dazu prädestiniert, gesellschaftliche Transformationsprozesse z.B. entlang der SDGs der Agenda 2030 anzustossen bzw. zu unterhalten.

Enge Verzahnung mit der Praxis

Forschung und Lehre an Fachhochschulen sind eng mit der Praxis verzahnt. Wissen wird nicht nur für die Praxis, sondern mit der Praxis entwickelt. Der Praxisbezug ist für Forschung und Lehre gleichermaßen von Bedeutung. So bilden FHs Berufstätige aus, die sich kritisch mit der Bereitstellung gemeinwohlorientierter Lösungen für komplexe, sich schnell wandelnde gesellschaftliche Herausforderungen auseinandersetzen können sollen, und sie testen in der Lehre die Anschlussfähigkeit neuer Konzepte aus der Forschung.

Breite Verankerung in der Gesellschaft

FHs sind sozioökonomisch breiter in der Bevölkerung verankert als Universitäten – die Studierenden zum Bei-

spiel stammen an FHs aus einer deutlich breiteren Bevölkerungsschicht als an Universitäten (Lebert et al. 2013). Auch Dozierende kommen aus diversen Kontexten. Da Studierende wie auch Dozierende oft gleichzeitig einem Beruf nachgehen, tragen sie Forschungsergebnisse und Methodenkompetenz in ihr Umfeld. Diese enge Verzahnung schafft Anwendungskompetenz wissenschaftlicher Ergebnisse, die als ergänzende Kraft zu klassischer Wissensvermittlung oder Wissenstransfer wirkt. FHs leisten damit einen wichtigen Beitrag für eine breite Verankerung und Akzeptanz von fachlicher Expertise in einer zunehmend sozioökonomisch gespaltenen Wissensgesellschaft und wirken einer zunehmenden Entfremdung akademischer «Eliten» von Teilen der Bevölkerung entgegen.

Zusammenarbeit zwischen Disziplinen

Gerade gesellschaftliche Problemstellungen machen an den Grenzen einzelner Disziplinen nicht halt. Es ist vielmehr erforderlich, die Fragestellungen aus den Perspektiven verschiedener Disziplinen aufzugreifen und interdisziplinär weiter zu entwickeln. Das dafür notwendige gegenseitige Verständnis disziplinärer Sicht- und Handlungsweisen ist an FHs durch langjährige gemeinsame Forschungs- und Lehrerfahrungen von Vertretenden verschiedener Disziplinen vorhanden.

Anwendungsorientierte Forschung

Eine explizite Stärke der Forschung von FHs in Abgrenzung zur privatwirtschaftlichen Forschung und Entwicklung (z.B. Beratungsfirmen) einerseits und der Grundlagenforschung an Universitäten andererseits liegt darüber hinaus im Bereich der anwendungsorientierten Forschung, also der begleitenden Interventionsforschung, der experimentellen Entwicklung und der partizipativen, kooperativen Forschung. Um wirksam zu sein, müssen Interventionen und Umsetzungen im Feld kontinuierliches gemeinsames Lernen ermöglichen (vergleiche Literatur zu Reallaboren, zum Beispiel Wagner und Grunwald 2015; Singer-Brodowski 2018). FHs können hier auf langjährige Forschungserfahrung zurückgreifen, die im Kontext der Nachhaltigkeitsforschung von hoher aktueller Relevanz ist. Zudem bringen FH-Forschende oft eigene Praxis- und Implementierungserfahrung mit.

Anwendungsorientierte Grundlagenforschung

Neben anwendungsorientierter Forschung ist die anwendungsorientierte Grundlagenforschung ein Betätigungsfeld von FHs. Nicht immer ist das zur Anwendung erforderliche Wissen bereits vorhanden, da seine Bedeutung

aus den unterschiedlichsten Gründen erstmals oder neu strukturiert aus einer praktischen Perspektive heraus erkennbar wird (dazu z.B. Fry et al. 2008; Kueffer et al. 2012; Kläy et al. 2015). Um beides – sowohl anwendungsorientierte Forschung als auch anwendungsorientierte Grundlagenforschung – leisten zu können, verfügen Fachhochschulen über etablierte Netzwerke zwischen Forschenden verschiedenster Disziplinen und stehen gleichzeitig im Dialog mit unterschiedlichsten Anspruchsgruppen in der (lokalen) Gesellschaft.

Selbstverständlicher transdisziplinärer Dialog

Die enge, kontinuierliche und wechselseitige Beziehung zwischen Forschung und Anwendung an FHs bildet und erhält gegenseitiges Vertrauen, entwickelt ein gemeinsames Verständnis von Problemen und befördert die Umsetzung von neuen Forschungsergebnissen in der Praxis (Fry et al. 2008). Fachliche Grenzen sind an FHs oft weniger streng als in der traditionellen disziplinären Struktur und engen Spezialisierung an Universitäten. Tiefes Fachwissen und breites Wissen, das sich aus dem Verständnis der Zusammenhänge in der Praxisrealität erschliesst und in die unterschiedlichen Disziplinen hineinreicht, befähigt Fachhochschulen zu einem «selbstverständlichen» transdisziplinären Dialog sowie zum Theorie-Praxis-Dialog.

3.2 Nutzungs- und Nutzenbeispiele der Forschung an FHs

Wie transdisziplinäre Forschung in für Fachhochschulen typischer Nutzungs- bzw. Nutzenbeispiele gesellschaftliche Transformationsprozesse unterstützt, wird exemplarisch illustriert:

Soziotechnische Implementierungen

Strategische Entscheidungen über die Einführung neuer Technologien in sozialen Organisationen oder dem Gesundheitsbereich werden oft im Top-Management beschlossen. Dieses hat aber nur bedingt Einblick in die Aufgaben der einzelnen Funktionsbereiche. Die oftmals aus technischen Bereichen stammende Projektleitung rückt primär Fragestellungen einer technischen Umsetzbarkeit in den Vordergrund und weniger jene der sozialen.

Zwar werden Erfordernisse der späteren Nutzenden formuliert, die Fachpersonen für Nutzendenbedürfnisse aber allenfalls am Rande in die Entwicklung einbezogen. Später steht die Erwartung im Raum, dass die verschiedenen Fachmitarbeitenden das entwickelte Konzept sofort verstehen und akzeptieren, selbst wenn sie die Art der Aufgabenerfüllung, die sie fachlich als sinnstiftend erleben, darin kaum mehr abgebildet sehen. Auch die Technikakzeptanz der Patientinnen und Patienten ist davon abhängig, wie viele Zeitanteile die Pflegenden unmittel-

bar auf sie verwenden können oder der Technikbedienung widmen. Es ist offensichtlich, welche Disziplinen gleichermaßen an den Tisch geholt werden müssen, um eine robuste Lösung zu entwickeln.

Damit nicht lediglich ein technischer «change» vollzogen wird, sondern eine adaptive Transformation, ist eine spezifische Haltung erforderlich, die sich weniger im Management, sondern deutlicher im sozialen Diskurs wiederfindet. Implementierungsprozesse sind keine einmaligen Ereignisse, sondern langfristige Entwicklungen, deren Startpunkt lange vor einem Go-Live liegt und Partizipation und wiederholend Interventionen erfordert. Indem die verschiedenen Betroffenen die eigenen Interessen selbst einbringen und für ihre Berücksichtigung sorgen können, entsteht eine Basis für die Umsetzungsbereitschaft der Beteiligten.

Der praktische Hintergrund und bestehende Umsetzungserfahrungen ermöglichen es den Fachhochschulen, Lernprozesse in Organisationen zu begleiten. Das relevante Methodenwissen ist nichts spezifisch Neues, sondern in sozialwissenschaftlichen (Teil-)Disziplinen vorhanden. Seine Existenz muss allerdings bekannt sein, damit es kooperativ auf andere Fragestellungen angewendet werden kann.

Nachhaltige Landschafts- und Siedlungsentwicklung

Eine der grossen Herausforderungen in der Schweiz, die von der Bevölkerung auch als solche wahrgenommen wird, ist die Entwicklung einer attraktiven und nachhaltig genutzten Landschaft von den Kernstädten über die Agglomerationen bis in die ländlichen Räume (z.B. ILF 2016). Sehr unterschiedliche Funktionen und Nutzungen und damit wissenschaftliche Disziplinen und Akteurinnen und Akteure müssen koordiniert werden: wirtschaftliche und sozialräumliche Entwicklung, Infrastrukturen, Landschaftsqualität und Erholungslandschaft, Biodiversität, Klimaanpassung und Landnutzungen wie Land- und Forstwirtschaft und Tourismus. Diese verschiedenen Aspekte sind in der Verwaltung von der kommunalen über die kantonale bis hin zur Bundesebene auf viele Fachstellen oder Ämter verteilt. Die verschiedenen Akteurinnen und Akteure haben nicht nur unterschiedliche Interessen, sondern auch Wahrnehmungen, Vorstellungen, Werthaltungen und Erfahrungen dazu, was eine hohe Lebensqualität auszeichnet oder eine attraktive Landschaft und gute Landnutzung ist. Landschafts- und Siedlungsentwicklung heisst Denken in alternativen Zukunftsszenarien, die wiederum die Entwicklung und Kommunikation inter- und transdisziplinärer und insbesondere partizipativer Forschungsprozesse erfordern. Es braucht Ansätze, die mit hohen wissenschaftlichen Unsicherheiten (bis zu unknown unknowns, wir wissen nicht wie die Schweizer Landschaft in 30 Jahren aussehen wird) und mit

grossen Differenzen der Perspektiven verschiedener Betroffenenengruppen und Expertinnen und Experten (z.B. welche Städte wollen wir: verdichtet oder durchgrünt? Sollen die ländlichen Regionen wirtschaftlich weiter gefördert oder die Entvölkerung akzeptiert werden?) umgehen können. Eine weitere Herausforderung ist es, mit verschiedenen räumlichen Skalen von der Gemeindeebene bis zum globalen Massstab (soll unsere Nahrung in Südamerika oder im Emmental produziert werden?) und zeitlichen Dynamiken (z.B. Zeitverzögerungen in trägen komplexen Systemen) umzugehen, die auch auf methodischer und konzeptioneller Ebene eine enge und kontinuierlicher Partnerschaft zwischen Grundlagenforschung und Praxis erfordern; dabei bilden die Fachhochschulen eine wichtige Schnittstelle. Ähnliche Herausforderungen stellen sich bei vielen anderen Umweltthemen wie zum Beispiel der Klimaanpassung, Landwirtschaftspolitik, Biodiversitätsförderung oder dem Boden- und Gewässerschutz.

3.3 Gemeinsame Lernprozesse führen zu fundiertem und breit akzeptiertem Handlungswissen

Transdisziplinäre Forschungsansätze erlauben es, Lernprozesse zwischen regionalen Akteurinnen und Akteuren anzuregen und in lokalen Netzwerken zu institutionalisieren (Paier 2012). Die Wichtigkeit solcher Lernprozesse für gesellschaftliche Transformation wird in den Sustainability studies betont (etwa bei Bouwen und Taillieu 2004, Garmendia und Stagl 2010).

Es entsteht ein direkter Nutzen für die Praxis, indem fundierte Lösungen vorgeschlagen werden, und für die

Wissenschaft, indem entstandenes Wissen auf eine Art und Weise in die Praxis eingebracht wird, welche die Integration in individuelle bzw. kollektive Handlungen vereinfacht. Diese Vernetzung ermöglicht neue Wissensproduktionsformen und Forschungstypen, welche die Dichotomie zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung sowie zwischen Wissenschaft und Praxis überwinden. Die Akteurinnen und Akteure der Praxis empfangen neues Wissen nicht nur, sie sind Beteiligte an dessen Koproduktion. Die untersuchten Fragestellungen können anhand der tatsächlichen Bedürfnisse mitbestimmt werden, ebenso wie die entwickelten Lösungsansätze.

Dabei können und müssen sich die Praxisakteurinnen und -akteure – im Unterschied zu Projekten der Auftragsforschung – mit einer unabhängigen Interpretation des generierten Wissens durch die FHs auseinandersetzen. Basierend auf der Einbettung in bestehendes Grundlagen- und Handlungswissen können so weitreichendere Erkenntnisse, z.B. zur Übertragbarkeit gefundener Lösungen, generiert werden. FHs verfügen über den praktischen Hintergrund, bestehende Umsetzungserfahrungen, langjährige interdisziplinäre Zusammenarbeitsformen, kontinuierliche Partnerschaften zwischen Grundlagenforschung und Praxis sowie etablierte Netzwerke, um gemeinsame Lernprozesse für fundiertes und breit akzeptiertes Handlungswissen anzustossen und zu begleiten. Die Position der FHs befähigt sie zu einem «selbstverständlichen» transdisziplinären Dialog sowie zu einem Theorie-Praxis-Dialog (insbesondere in Bezug auf gesellschaftliche Innovationen und Transformationsprozesse im Bereich der SDGs wie z.B. Landschaftsentwicklung). Aus unserer Sicht sind dies unabdingbare Wissensbestände und Prozessenerfahrungen für den Schweizer Forschungsplatz.

4 Bestehende Rahmenbedingungen

FHs können und sollen als gleichwertige Partnerinnen – so der Auftrag – gemeinsam mit und teilweise komplementär zu universitären Hochschulen die Forschung zu gesellschaftlichen Innovationen voranbringen. Unter den gegebenen Rahmenbedingungen sind sie dazu jedoch nur eingeschränkt in der Lage. Wichtig wären eine bessere Anerkennung der Forschungsansätze, Möglichkeiten zur intensiveren Vernetzung und Zusammenarbeit sowie mehr verfügbare Ressourcen. Eine Stärkung der Position setzt auf verschiedenen Ebenen an, FH-intern (vgl. von Potenzial zu FH-Forschung in Abschnitt 5.1), aber auch

in Bezug auf Raum für den Austausch zwischen Akteurinnen und Akteuren, der generellen Anerkennung von TD-Forschung und von Förderinstrumenten. Im Folgenden werden wesentliche Faktoren beschrieben.

4.1 Anerkennung der TD-Forschung in der Schweiz

Trotz der internationalen Anerkennung der Schweizer TD-Forschenden (Bammer et al. 2020), ist die Aner-

kennung von TD-Forschung (von FHs und universitären Hochschulen) in der Schweiz auf unterschiedlichen Ebenen nicht besonders ausgeprägt. Betrachtet man beispielsweise die Ressortforschung der Bundesämter, so ist Transdisziplinarität zwar in den Richtlinien zur Qualitätssicherung erwähnt, jedoch nur in 3 von 11 Forschungskonzepten 2017–2020 der Bundesämter präsent (BAFU, BLW, DEZA). Auch beim SNF und Innosuisse gibt es kaum Förderinstrumente, die Budgets für das Framing des Forschungsprojektes zusammen mit Anspruchsgruppen sowie die gemeinsame Erarbeitung von Lösungsansätzen für das Gemeinwohl (über Publikationen hinaus) explizit vorsehen.

Des Weiteren sei erwähnt, dass bei der Verfolgung von Karrierezielen heutzutage Leistungsindikatoren gelten (v.a. Publikationen, Drittmittelbeschaffung), die Forschenden keine Anreize bieten, Zeit in Aushandlungsprozesse mit Anspruchsgruppen zu investieren, und genereller hybride Karrieren zwischen Forschungs- und Praxisinstitutionen behindern.

4.2 Möglichkeiten zur wissenschaftlichen Vernetzung und Zusammenarbeit

FH-Vertretende sind in klassischen akademischen Milizgremien (z.B. Akademien der Wissenschaften, Schweizerischer Nationalfonds oder Herausgeberrat von wissenschaftlichen Zeitschriften) stark untervertreten. Gründe dafür sind u.a. fehlende Ressourcen sowie der Umstand, dass diese Tätigkeit nicht der (entlohnenden) Lehre zugeordnet ist, aber auch eine fehlende Wahrnehmung der FH-Forschenden von Seiten der etablierten akademischen Institutionen. Mit der Unterrepräsentation in genannten Gremien geht einher, dass die Integration in wesentliche Netzwerke begrenzt bleibt. FH-Vertretende können sich nur bedingt bei der Verteilung von Drittmitteln einbringen und werden entsprechend weniger berücksichtigt. Zudem bleibt FHs und Forschenden mit typischem FH-Profil der unmittelbare Zugang zu den in den Netzwerken geführten wissenschaftlichen Debatten und den damit verbundenen Weiterentwicklungen verwehrt.

Es kann beobachtet werden, dass FHs untereinander sowie FHs und Universitäten zur Bearbeitung gesellschaftlicher Herausforderungen (mittels transdisziplinärer Forschung) selten zusammenspannen. Geringe Wertschätzung der Komplementarität der Forschungen an universitären Hochschulen vs. FHs sowie Konkurrenzdruck um Fördermittel (auch zwischen FHs) dürften einzelne der Gründe dafür sein.

4.3 Verfügbare Ressourcen

Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen werden in erster Linie für ihre Lehrtätigkeit bezahlt. Eine Grundfinanzierung für freie Forschung wie in universitären Hochschulen existiert kaum, ebenso wenig wie ausreichendes wissenschaftliches Personal im Mittelbau. Damit sind sie in der Mittelbeschaffung für Forschungsprojekte doppelt benachteiligt: Die Drittmittelwerbung muss möglichst kosteneffizient erfolgen (da nicht auf quersubventionieren Mittelbau zugegriffen werden kann), und in den Projektbudgets müssen auch die eigenen Löhne eingerechnet werden, was die Projekte sehr verteuert und zudem in der Forschungsförderung häufig nicht vorgesehen ist. In Konsequenz müssen Drittmittelprojekte primär nach effizienzorientierten Gesichtspunkten und unter starker Konzentration auf die unmittelbaren Projektziele durchgeführt werden. Arbeitsprozesse, die in der transdisziplinären Forschung als zentral gelten – zum Beispiel die Gemeinwohlorientierung, die gemeinsame Formulierung von Forschungsfragen, partizipative und rekursive Prozesse und Interdisziplinarität – werden auf diese Weise oft erschwert. Eine kritische und fallübergreifende Forschung zu den Grundlagen von Problemlösungen wird deutlich in den Hintergrund gedrängt. Umfangreiche Potenziale bleiben ungenutzt und verkümmern. Dies betrifft einerseits die Prüfung gewonnener Erkenntnisse über den konkreten Anwendungsfall hinaus auf weiterreichende Gültigkeit und andererseits Beiträge zu Methodenentwicklung, -diskussion und -kommunikation.

Letztlich stellt die fehlende Grundfinanzierung für freie Forschung die notwendige Unabhängigkeit der Forschung an FHs vor zusätzliche Herausforderungen. Es geht nicht nur um Projekte, die durch private Organisationen (mit) finanziert werden. Auch öffentliche Forschungsprogramme sind oftmals explizit an spezifischen politischen und ökonomischen Zielen orientiert. Für Innosuisse ist eine Mitfinanzierung der Forschung durch die Praxispartnerinnen und Praxispartner Voraussetzung der Förderung, aus der sich für die fördernden Praxispartnerinnen und Praxispartner eine stärkere Einflussnahme auf die Projektdurchführung ableiten lässt als für weitere Beteiligte im Projekt.

Experimentieren, Scheitern dürfen, freie Methodenwahl müssen möglich sein. Es geht nicht darum, die Einbindung der Wirtschaft oder Verwaltung in Forschungsförderung zu vermeiden, sondern darum, sie durch geeignete Rahmenbedingungen verantwortungsvoll, effektiv und transparent zu gestalten.

5 Identifizierte Handlungsfelder

Um transdisziplinäre Forschung an Fachhochschulen zu fördern und in der Schweizer Forschungslandschaft zu verankern, bedarf es einerseits eine konsequente theorie- und methodengeleitete TD-Forschung (FH-interne Qualitätssicherung, Kapitel 5.1) und andererseits veränderte Rahmenbedingungen der TD-Forschung durch sowohl FH-interne wie auch FH-externe Akteurinnen und Akteure (Kapitel 5.2).

5.1 Vom Potenzial zur theorie- und methodengeleiteten TD-Forschung an FHs

Um das skizzierte Potenzial von FH-Forschung noch effektiver für gesellschaftliche Fragestellungen zu nutzen, möchten wir FHs dazu auffordern die für TD-Forschung identifizierten Erfolgskriterien konsequenter zu berücksichtigen.

- Von Anwendungsorientierung zu Gemeinwohlorientierung:
TD-Forschung bedeutet, dass nicht nur für eine Praxispartnerin bzw. eine Praxispartner geforscht wird, sondern zusammen mit verschiedenen Akteurinnen und Akteuren ein Forschungsergebnis erarbeitet wird, das dem Gemeinwohl dient. Ein solches Ergebnis ist oft das Resultat von Aushandlungsprozessen und Koproduktion von Wissen. Dies verlangt eine hohe Ergebnisoffenheit des gesamten Forschungsprozesses.
- Iterative, nicht lineare, Prozesse der Problemstrukturierung, Konzeptualisierung und Theoriebildung:
Die notwendige Bearbeitung komplexer Problemstellungen erfordert in der konzeptionellen Fassung und Formulierung des Problems – wie auch bei dessen all-fälliger Reformulierung während eines Transformationsprozesses –, sowie im Einbezug von Werthaltungen aus Praxis und Bevölkerung (vgl. Küffer et al. 2017) offene Strukturen. Forschungsprozesse sind damit ergebnisoffen: was das Forschungsprodukt ist, wird zum Teil erst im Forschungsprozess geklärt.
- Reflexion über normative Aspekte der Forschung:
Die an den Schweizer Fachhochschulen etablierte angewandte Forschung & Entwicklung (Research & Development) und angewandte Grundlagenforschung umfasst eine (Umwelt- und) Nachhaltigkeitsforschung, die gesellschaftliche Transformationsprozesse hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft unterstützt. Insbesondere im Kontext der Diskussion um die Erreichung der Sustain-

able Development Goals (SDGs), in dem die TD-Forschung wie auch die Forschung an FHs einen hohen Stellenwert einnimmt, ist eine normative Ausrichtung grundlegend. Diese bedarf der stetigen Reflexion und Abwägung oftmals widersprüchlicher Zielrichtungen und Umsetzungsschritte.

5.2 Handlungsfelder, um das Potenzial der FHs für TD-Forschung in der Schweizer Forschungslandschaft freizulegen

Aus den angesprochenen Rahmenbedingungen und Potenzialen der TD-Forschung an FHs wurden am Werkstattgespräch Transdisziplinarität⁵ sechs Handlungsfelder zur Förderung von TD-Forschung an FHs identifiziert, die im Folgenden dargestellt werden. Zu jedem Handlungsfeld schildern wir kurz die Ausgangslage. Dann listen wir tabellarisch Gestaltungsoptionen zur Förderung von TD-Forschung an FHs auf und ordnen diese denjenigen Akteurinnen und Akteuren zu, die im angesprochenen Feld über Handlungsspielraum verfügen (vgl. Tabellen 5.2.1 bis 5.2.6). Die Liste der Gestaltungsoptionen ist im Rahmen des eingangs erwähnten Werkstattgesprächs entstanden und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie zeigt Gestaltungsoptionen auf für Forschende, Leitende von Forschungsprogrammen, Leitende von Hochschulen/FHs, Fördernde von Forschung (mit und ohne explizitem Fokus auf Transdisziplinarität) sowie weiteren Akteurinnen und Akteuren. Anhand der Liste möchten wir zum Dialog zwischen diesen Akteurinnen und Akteure des Schweizer Forschungsplatzes animieren und Prozesse dynamisieren, um TD-Forschung wirksam zu fördern und in der Schweizer Forschungslandschaft zu verankern.

⁵ Werkstattgespräch Transdisziplinarität: Potenzial und Grenzen der Fachhochschul-Forschung und ihre Vernetzung in der TD-Community, 21. Oktober 2019, Haus der Akademien, Bern

5.2.1 Gesellschaftspolitischer Diskurs über neue Formen von Forschung zur Stärkung der Wertschätzung von TD-Forschung

Da sich TD-Forschung mit komplexen gesellschaftlichen Herausforderungen befasst, sind die aus dem Forschungsprozess resultierenden gesellschaftlichen Innovationen – im Vergleich zu technologischen Innovationen – oft nur bedingt an einfach fassbaren Produkten erkennbar, und ihr Innovationspotenzial kann auf den ersten Blick als gering wirken. Die tatsächliche Innovation stellt sich vielmehr als soziales Lernen und Veränderung von Strukturen und Handlungsweisen ein. Deren Wirkungen lassen sich

durch umfassende Abhängigkeiten und zeitlichen Versatz nicht einfach quantifizieren und monetär bewerten. Auch ist es gesellschaftlichen Akteurinnen und Akteuren nicht immer bewusst, dass ihr Beitrag zur Artikulation von Forschungsfragen gesucht ist. Insgesamt ist die Anerkennung von TD-Forschung auf unterschiedlichen Ebenen eher gering (vgl. Kapitel 4.1). Wir möchten Akteurinnen und Akteure des Forschungsplatzes Schweiz auffordern, sich aktiv in den gesellschafts- und wissenschaftspolitischen Diskurs einzubringen und so das Verständnis und Bewusstsein um den Mehrwert von TD-Forschung von der Nische in den Mainstream zu bringen.

Tabelle 5.2.1: Gestaltungsoptionen der verschiedenen Akteursgruppen zur Förderung von TD-Forschung an FHs im gesellschaftspolitischen Diskurs

Förderung von TD-Forschung	Akteurinnen und Akteure mit Handlungskapazität					
	Forschende	Leitung von Forschungsprogrammen	Leitung von Hochschulen/FHs	Fördernde von TD-Forschung	Forschungsfördernde allgemein	Weitere
Kernbotschaften zu TD-Forschung eingängig vermitteln.	x	x		x		
Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft fördern, u.a. mit Bezug auf «greifbare» Ansätze der Bürger/innenbeteiligung wie Citizen Science ¹	x	x	x	(x)	(x)	x
Akzeptanz, Wertschätzung und Unterstützung von TD-Forschung stärken, u.a. Gesellschaftsrelevanz von TD-Forschung illustrieren sowie deren intendierten und nicht-intendierten positiven Effekte als qualitative Argumente gegenüber Fördernden anbringen.	(x)	(x)	x	x		
Bewusstsein dafür schaffen, dass sich TD-Forschung an Gesellschaftsrelevanz orientiert, dabei jedoch Freiräume für Neugierde und Entdeckungen mindestens genauso wichtig sind wie das Festhalten von Wirkungen.	x	x	x	x	x	x
Mehrwert und Innovationsgehalt von TD-Forschung für Praxispartner/innen bewusst machen (vgl. Kapitel 3).	x	x	x			(x)
Praxisakteure/innen – insbesondere Ämter – dazu ermutigen, selbst TD-Forschung zu initiieren bzw. zu fördern.	x	x	x	x	x	(x)

Legende: «x» = massgeblicher Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen und «(x)» = begrenzter Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen.
¹ Dabei sind insbesondere die Citizen Science von Interesse, welche Bürger und Bürgerinnen nicht nur für die Datenerhebung rekrutieren, sondern diese in den gesamten Forschungsprozess mit einbinden, z.B. in die Formulierung von Forschungsfragen wie auch die Dateninterpretation.

5.2.2 Strategische Verankerung von TD-Forschung

TD-Forschung steht quer zu etablierten Organisationsstrukturen, die meist disziplinar geprägt sind. Die Rolle, die der genuinen Entwicklung von Methoden, Konzepten und gesellschaftlichen Innovationen im Vergleich zur (monetär einfacher fassbaren) Ausführung von Forschungsdienstleistungen zukommen soll, muss geklärt

sein (vgl. Kapitel 5.1). Wir rufen FHs dazu auf, die strategische Verankerung von TD-Forschung und das dazugehörige Qualitätsverständnis zu klären und zusammen mit weiteren Akteurinnen und Akteure des Forschungsplatz Schweiz disziplinenübergreifende Zusammenarbeit für «Grundlagenforschung zu Praxisproblemen» zu stärken.

Tabelle 5.2.2: Gestaltungsoptionen der verschiedenen Akteursgruppen zur strategischen Verankerung von TD-Forschung an FHs

Förderung von TD-Forschung	Akteurinnen und Akteure mit Handlungskapazität					
	Forschende	Leitung von Forschungsprogrammen	Leitung von Hochschulen/FHs	Fördernde von TD-Forschung	Forschungsfördernde allgemein	Weitere
Strukturen für freie, ergebnisoffene Forschung schaffen.			x			
TD vertikal in den Strukturen verankern.			x			
In FHs inhouse vorhandenen Vielfalt an Disziplinen als Ressource nutzen. Offenheit/Austausch/Zusammenarbeit zwischen Disziplinen/Fachgebieten fördern.	x	x	x	x	x	
Förderung der TD-Kompetenz/Qualitätsverständnis der Verantwortlichen (u.a. TD für Leitungspersonen erfahrbar machen; Forschende in Entwicklung von Qualitätskriterien einbeziehen).	x	x	x	x		
Strategische und programmatische Platzierung/Kommunikation von TD-Forschung (u.a. im Vergleich zu ähnlichen Ansätzen nicht die Differenz, sondern ergänzende Kraft von TD-Forschung thematisieren) Potenzial und Grenzen von TD in Projekten aufzeigen.	x	(x)	(x)			

Legende: «x» = massgeblicher Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen und «(x)» = begrenzter Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen.

5.2.3 Kapazitäten für auftragsübergreifende Forschung schaffen

Forschende an FHs haben eine hohe Lehrbelastung (oft 10–20 Stunden pro Woche). Wichtig für Forschung sind strukturelle, langfristig gesicherte Stellenprozente. Aufgrund der tiefen Grundfinanzierung ist Forschung an FHs stark auf Drittmiteleinwerbung unter Vollkostenrechnung inklusive Overhead und Infrastrukturkosten angewiesen.

Wenn bei angewandter Forschung oder Auftragsforschung die Bedürfnisse eines spezifischen Beteiligten bedient werden, sind Regelungen sowie Ressourcen notwendig, um projektübergreifende Auswertungen durchzuführen, Upscaling anzustreben und so zum Gemeinwohl, fallübergreifender Innovation und der Koppelung von angewandter Forschung & Entwicklung mit angewandter Grundlagenforschung beizutragen.

Es gibt Bestrebungen innerhalb der FHs, Fonds zur Förderung von TD-Forschung zu schaffen (vgl. Interdisziplinäre Themencluster an der Hochschule Luzern), diese müssten angesichts der bestehenden niedrigen Grundfinanzierung von FHs – um kostendeckende Drittmittel ergänzt werden.

Trotz allgemein guter Vernetzung der FHs, finden – wohl auch ressourcenbedingt – auftragsübergreifende Analysen zwischen unterschiedlichen FHs beziehungsweise zwischen FHs und Universitäten heute noch zu selten statt.

Wir laden Akteurinnen und Akteure des Forschungsplatz Schweiz dazu ein, Prozesse der projekt- bzw. auftragsübergreifende Reflexion, Analysen und Theoriebildung für gesellschaftliche Innovationen zu dynamisieren und die Koppelung von angewandter Forschung & Entwicklung mit angewandter Grundlagenforschung zu stärken.

Tabelle 5.2.3: Gestaltungsoptionen der verschiedenen Akteursgruppen zum Kapazitätsaufbau für auftragsübergreifende Forschung an FHs

Förderung von TD-Forschung	Akteurinnen und Akteure mit Handlungskapazität					
	Forschende	Leitung von Forschungsprogrammen	Leitung von Hochschulen/FHs	Fördernde von TD-Forschung	Forschungsfördernde allgemein	Weitere: Forschungsförderung
Synergien zwischen Einzelprojekten und Teams nutzen.	x	(x)	x	x	x	
Ausrichtung auf Forschung von FH-Mitarbeitenden unterstützen (u.a. Mittelbau fördern, Finanzdruck abbauen, projektüberdauernde thematische Vertiefung fördern).			x			
Arbeitszeit für die fallübergreifende Koordination und Reflexion gewährleisten.		(x)	x	x	x	
Mittel bereitstellen für fallübergreifende Analysen, die Koppelung von angewandter Forschung und Entwicklung mit angewandter Grundlagenforschung gewährleisten.			x	(x)	x	x
Sicherstellen, dass Forschungsanträge methodisch (und konzeptionell) transdisziplinär abgestützt sind.	x	x	x			
Den Wechsel zwischen den Arbeitgebern, Universitäten und FHs fördern (Durchlässigkeit erhöhen).						
Gezielt nach Kooperation über FA-Grenzen hinweg suchen. Gemeinsame Projekte anstreben.		x	x	(x)		

Legende: «x» = massgeblicher Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen und «(x)» = begrenzter Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen.

5.2.4 Diversifizierung der Anreizstrukturen

Um gesellschaftsrelevante Lösungen und deren – oft langsam zu Tage tretenden – Effekte zu gestalten und zu untersuchen, braucht es Kontinuität und die Zusammenarbeit zwischen Fachpersonen. Beides wird durch bestehende Anreizstrukturen (Angestellte mit wenig Zeit für Forschung, kurzfristige Projekte, Publikationsdruck, kompetitive Förderinstrumente) bisher wenig gefördert. Innovationspotenzial kann dann voll ausgeschöpft werden, wenn auch ergebnisoffen geforscht werden kann, d.h. nicht für jede Forschung bereits vor Beginn die erwarteten Resultate vertraglich festgelegt sind.

Mit gesellschaftlichen Akteurinnen und Akteuren gemeinsam erarbeitete Lösungen bedingen hohe zeitliche

Investitionen in partizipative Prozesse und «Übersetzungsleistungen», die oft in gesellschaftlich wertvolle, aber nicht in prestigeträchtigen Zeitschriften publizierbare Lerneffekte münden. Letztere sind jedoch im derzeit vorherrschenden Beurteilungssystem entscheidend für den Karriereverlauf von Forschenden.

Wir fordern daher die Akteurinnen und Akteure des Forschungsplatz Schweiz dazu auf, Anreizstrukturen zu schaffen, die zeitliche Investition in Auseinandersetzungen um Gesellschaftsrelevanz (in der Entwicklung von Lösungsansätzen) würdigen, und so zur karriererelevanten Profilierung durch TD-Forschenden an Schnittstellen von Forschung und Gesellschaft beitragen.

Tabelle 5.2.4: Gestaltungsoptionen der verschiedenen Akteursgruppen zur Diversifizierung der Anreizstrukturen zugunsten von TD-Forschung an FHs

Förderung von TD-Forschung	Akteurinnen und Akteure mit Handlungskapazität					
	Forschende	Leitung von Forschungsprogrammen	Leitung von Hochschulen/FHs	Fördernde von TD-Forschung	Forschungsfördernde allgemein	Weitere: Forschungspolitik
Raum für Scheitern und Risiko schaffen, als Grundvoraussetzung für Forschung, die neue Lösungen findet (nicht nur erwartete Resultate produziert).			x	x	x	
Akzeptanz von anderen Publikationskanälen (u.a. open source Plattformen) für anwendungsorientierte TD-Forschung schaffen.			x	x	x	x
Neue Formen der Vermittlung von Forschungsergebnissen aus TD-Forschung fördern.					x	x
FHs eine breiter abgestützte Stimme in akademischen Gremien geben.					x	x
Neben Publikationen und Erfolg in der Drittmittelbeschaffung weitere Qualifikationskriterien für TD-Forschungskarrieren anerkennen (u.a. originäre Idee; Erfahrung in Prozessgestaltung; höherer Stellenwert der Qualität gegenüber der Quantität der Publikationen/monetarisierter Wirkung).		(x)	(x)	(x)	x	x
Kooperation – nicht nur Wettbewerbsfähigkeit – unter Forschenden fördern, u.a. Forschungsinfrastrukturen, die Teamarbeit stützen, schaffen.	x	x	x	x	x	

Legende: «x» = massgeblicher Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen und «(x)» = begrenzter Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen.

5.2.5 Anpassungen bestehender Förderinstrumente

Im Vergleich zu technologischen Innovationen – wo gegenüber Förderinstitutionen eine Co-Finanzierung durch Industriepartner angeboten werden kann – ist bei gesellschaftlichen Innovationen bzw. Lösungsansätzen für das Gemeinwohl (also eher Lernprozesse, Netzwerke, Transformationsprozesse als patentgeschützte, marktfähige Produkte) eine solche Co-Finanzierung oft unrealistisch. Insbesondere Praxispartnerinnen und Praxispartner aus der Zivilgesellschaft sind oft selbst auf der Suche nach Finanzierung und daher nicht bereit oder in der Lage, Mittel zur Bearbeitung von generischen (also nicht nur ihren Fall betreffenden) Fragestellungen bei TD-Forschung oder Forschung zu langfristigen praktischen Wirkungen beizusteuern (vgl. Kapitel 5.2.1). Forschungsgesuche bei InnoSuisse unterliegen somit besonderen Schwierigkeiten.

Zudem können FHs ohne Promotionsrecht und ohne Post-Doc Stellen viele Förderinstrumente zur Forschungsfi-

nanzierung des SNF nicht in Anspruch nehmen, da Antragstellende ihre Arbeitszeit nicht budgetieren dürfen.

Für die Bewilligung von Forschungsgesuchen des SNF werden prioritär innerwissenschaftliche Kriterien angewandt. Die Mehraufwände der TD-Forschung zur Steigerung der Prozessqualität und die anderen Publikationskanäle werden nur unzureichend berücksichtigt. Bei dem explizit für FH-Forschende eingerichteten Programm practice to science wird der Praxisbezug zusätzlich – nicht komplementär – zu den üblichen wissenschaftlichen Kriterien eingefordert.

Wir ermutigen Akteurinnen und Akteure des Forschungspaltes Schweiz, sich aktiv in den Prozess zur Ausrichtung von Förderkriterien auf TD-Forschung an FHs einzubringen, so dass sie die Ressourcenausstattung der Beteiligten berücksichtigen sowie Orientierung an der gesellschaftlichen Relevanz würdigen und stärken.

Tabelle 5.2.5: Gestaltungsoptionen der verschiedenen Akteursgruppen für die Anpassung bestehender Förderinstrumente zur Förderung von TD-Forschung an FHs

Förderung von TD-Forschung	Akteurinnen und Akteure mit Handlungskapazität					
	Forschende	Leitung von Forschungsprogrammen	Leitung von Hochschulen/FHs	Fördernde von TD-Forschung	Forschungsfördernde allgemein	Weitere
Forschung für gesellschaftliche Innovationen anders fördern als Forschung für technologische Innovationen, die kommerziell verwertet werden können. – U.a. Dialog zwischen Förderinstitutionen und TD Forschenden anregen, wie und in welchem Umfang Eigenbeiträge von Praxispartner/innen und FHs zu Forschung für das Allgemeinwohl geleistet werden können. – U.a. Ausgewogenheit der Herkunft und des Hintergrunds der Gutachter/innen sicherstellen				(x)	x	
Bei Forschungsanträgen die etablierten Netzwerke von FHs als Wert (= langfristig getätigte Investition, die Transaktionskosten reduziert) anerkennen.				(x)	x	x
«Angewandtwissenschaftliche Reputation der Antragstellenden als «andersartig, aber gleichwertig» zu einer rein akademisch-wissenschaftlichen Exzellenz» anerkennen (Küffer et al. 2017).				(x)	x	x
Vertretung von TD-Forschung und FHs in den Entscheidungsgremien von Förderinstrumenten sicherstellen.				x	x	x
Drittmittel für Personalressourcen ausserhalb von Doktorats- oder Post-Doc-Verträgen bereitstellen (Mittelbau).				(x)	x	x
Möglichkeiten zur Förderung zumindest aber Entlastung von finanziellen Beiträgen von Praxispartner/innen bei Innosuisse und Bridge schaffen.				x	x	

Legende: «x» = massgeblicher Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen und «(x)» = begrenzter Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen.

5.2.6 Neue komplementäre Förderinstrumente

Im Vergleich zu Forschung, die der Weiterentwicklung einer Disziplin dient und auf disziplinäre Problemdefinitionen, Forschungstraditionen, Methodenspektren und Diskurse in Fachjournals zurückgreifen kann, braucht TD-Forschung vergleichsweise viele Ressourcen für die Problemdefinition und die Antragsausarbeitung zusammen mit gesellschaftlichen Akteurinnen und Akteuren (Vorfinanzierung) und die Verlinkung von der fallspezifischen zur (teil-)projektübergreifenden Auswertung generischer Fragen (Nachfinanzierung). Es zeigt sich, dass FHs mit den heutigen Förderkonditionen oft pragmatische TD-Forschung leisten. Wichtig wäre, dass sie auch über die notwendigen Personalressourcen für Vernetzung und Reflexion verfügen, um gewonnene Erfahrungen zu reflektieren und in Form von Publikationen zur Methodenentwicklung und/oder (fallübergreifende) Theoriebildung in Wert zu setzen. Dadurch könnten sie auch aktiver an der wissenschaftlichen TD Community teilnehmen

und sichtbar werden. Insbesondere für die Bearbeitung komplexer Projekte aus verschiedenen Perspektiven ist eine langfristige Mittelvergabe notwendig, um den gesamten, zumeist iterativen Prozess von der Problemdefinition bis zur Wirkungsentfaltung gemeinsam zu durchlaufen (co-creation, co-production, co-innovation).

Wir laden die Akteurinnen und Akteure des Forschungsplatz Schweiz ein, sich in die Diskussion um mögliche komplementäre Förderinstrumente einzubringen, die TD-Forschung direkt ansprechen, neben den Ressourcen für die Problemanalyse verstärkt Ressourcen für das gemeinsame Problemframing sowie die Methodenentwicklung und die Theoriebildung an FHs bereitstellen und die Vernetzung von FHs in der wissenschaftlichen TD Community stärken; der OECD-Bericht illustriert beispielsweise unterschiedliche Ansätze von Förderinstitutionen weltweit (OECD 2020).

Tabelle 5.2.6: Gestaltungsoptionen der verschiedenen Akteursgruppen für neue komplementäre Förderinstrumente zur Förderung von TD-Forschung an FHs

Förderung von TD-Forschung	Akteurinnen und Akteure mit Handlungskapazität					
	Forschende	Leitung von Forschungsprogrammen	Leitung von Hochschulen/FHs	Fördernde von TD-Forschung	Forschungsfördernde allgemein	Weitere: Politik
Förderinstrumente aufbauen, die Finanzierung von Problemerkennung und Auftragsverfeinerung sowie die Integration verschiedener Perspektiven und Teilprojekte stärker gewichten. Diese sollen komplementär zu disziplinären Fördergefässen, ergebnisoffen, risikobereit, umfassend und langfristig angelegt sein.				(x)	x	x
Vertretung von TD-Forschung und FHs in den Entscheidungsgremien von Förderinstrumenten sicherstellen.				x	x	x
Explizite Förderkriterien für FH-TD-Forschung definieren.	x	x	(x)	x	x	x

Legende: «x» = massgeblicher Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen und «(x)» = begrenzter Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen.

6 Ausblick

Dieses Positionspapier wurde auf der Basis eines Werkstattgesprächs erarbeitet. In einem nächsten Schritt werden weitere Personen aus Hochschulen, bei swissuniversities, Innosuisse und den Akademien eingeladen, diese erste Auslegeordnung weiter zu entwickeln. Verschiedene Akteurinnen und Akteure sind gefordert, ihren Gestaltungsspielraum zu erkennen und sollen helfen, die TD-Forschung auch an Fachhochschulen und der Schweizer Forschungslandschaft breit zu verankern. Die Akademien und das td-net sind bereit, diesen Prozess der Verankerung zu begleiten. Insbesondere fordert das td-net TD-Forschende an FHs auf, sich künftig stärker in die Gemeinschaft von transdisziplinär Forschenden und deren

Diskurse einzubringen – das wiederum bedeutet, dass FH-Leitende dies in ihren Strukturen zuzulassen und zu würdigen wissen.

Mit diesem Projekt greifen die Akademien auch die Empfehlungen des Global Science Forum der OECD zur Förderung transdisziplinärer Forschung auf. Der Bericht «Adressing Societal Challenges using Transdisciplinary Research» wurde im Juni 2020 publiziert (OECD 2020). Auch dieser adressiert Regierungen, Forschungsfördernde, Universitäten, akademische Gemeinschaften, Milizgremien und zwischenstaatliche Organisationen als relevante Unterstützende der TD-Forschung.

7 Referenzen

- Bammer G et al. (2020) **Expertise in research integration and implementation for tackling complex problems: when is it needed, where can it be found and how can it be strengthened?** Palgrave Communications 6(5). <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0380-0>
- Bergmann M et al. (2005) **Qualitätskriterien transdisziplinärer Forschung.** Frankfurt am Main: Institut für sozialökologische Forschung, ISOE-Studientexte Nr. 13.
- Bowen R and Taillieu T (2004) **Multi-party collaboration as social learning for interdependence: developing relational knowing for sustainable natural resource management.** Community and Applied Social Psychology, 14(3), p. 137–153.
- Burger P and Zierhofer W (2007) **Einführung. Doing Transdisciplinarity – Analyse und Reflexion einer anspruchsvollen Wissenschaftspraxis.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 16(1), S. 27–28.
- Darbellay F, Sedooka A, Paulsen T (2016) **La recherche interdisciplinaire sous la loupe.** Paroles de chercheurs. Bern: Peter Lang.
- Defila R, Di Giulio A, and Scheuermann M (2006) **Forschungsverbundmanagement – Handbuch für die Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte.** Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.
- Doucet I and Janssens N (2011) **Transdisciplinary Knowledge Production in Architecture and Urbanism: Towards Hybrid Modes of Inquiry.** Springer Science & Business Media.
- Fry P et al. (2008) **Von implizitem Know-how zu expliziten Thesen. Inter- und transdisziplinärer Wissensaustausch.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 17(3), p. 318–320.
- Garmendia E and Stagl S (2010) **Public participation for sustainability and social learning: Concepts and lessons from three case studies in Europe.** Ecological Economics, 69(8), p. 1712–1722.
- Gibbons M et al. (1994) **The new production of knowledge. The dynamics of science and re-search in contemporary societies.** London: Sage.
- OECD (2020) **Addressing societal challenges using transdisciplinary research, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 88,** Paris, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/0ca0ca45-en>.
- Hirsch Hadorn G (2002) **Vom sagunet zur Plattform transdisciplinarity-net.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 11(3), p. 227–231.
- Hirsch Hadorn G et al. (eds) (2008) **Handbook of transdisciplinary research.** New York: Springer.
- ILF (2016) **Landschaftsqualität im urbanen und periurbanen Raum.** Bern: Haupt Verlag.
- Imboden D M (2018) **Wider das Kastenwesen: Für mehr institutionelle Durchlässigkeit zwischen Universität und Fachhochschule.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 27(4), p. 353–356. doi.org/10.14512/gaia.27.4.6
- Jantsch E (1970) **Inter-Disciplinary and Transdisciplinary University – Systems Approach to Education and Innovation.** Policy Sciences, 1(4), p. 403–428.
- Kläy A, Zimmermann F and Schneider F (2015) **Rethinking science for sustainable development: Reflexive interaction for a paradigm transformation.** Futures, 65, p. 72–85.
- Küffer C et al. (2007) **Towards a publication culture in transdisciplinary research.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 16(1), p. 22–26.
- Küffer C et al. (2012) **Enabling effective problem-oriented research for sustainable development.** Ecology and Society, 17(4), p. 8.
- Küffer C et al. (2017) **Potenziale der Fachhochschulen für die Schweizer Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 26(2), p. 152–154. doi.org/10.14512/gaia.26.2.23
- Lawrence R (2004) **Futures of Transdisciplinarity.** Futures, 36(4), p. 397–405.
- Mittelstraß J (1992) **Auf dem Weg zur Transdisziplinarität.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 1(5), p. 250.
- Lebert F, Wernli B and Farago P (2013) **Soziale Herkunft der Studierenden an Universitäten und Fachhochschulen.** Lausanne: Schweizer Kompetenzzentrum Sozialwissenschaften FORS.
- Paier D (2012) **Die Entwicklung der F&E-Agenda im österreichischen Fachhochschulsektor.** Zeitschrift für Hochschulentwicklung 7/2: 12–31.
- Perrig-Chiello P and Darbellay F (eds.) (2002) **Inter- et transdisciplinarité: concepts et methods, in Qu'est-ce que l'interdisciplinarité? Les nouveaux défis de l'enseignement.** Lausanne: Éditions Réalités Sociales. p. 13–34.
- Pohl C and Hirsch Hadorn G (2006) **Gestaltungsprinzipien für die transdisziplinäre Forschung – Ein Beitrag des td-net.** München: oekom.
- ProClim & Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften SANW (Ed.) (1997) **Forschung zu Nachhaltigkeit und Globalem Wandel – Wissenschaftspolitische Visionen der Schweizer Forschenden.** Bern: SANW (heute SCNAT).
- Ringel M, Kesselring S and Roth M (2018) **Potenziale und Perspektiven der Nachhaltigkeitsforschung an deutschen Fachhochschulen.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 27(4), p. 348–352. doi.org/10.14512/gaia.27.4.5
- Rittel HWJ and Webber MM (1973) **Dilemmas in a general theory of planning.** Policy Sciences, 4(2), p. 155–169.
- Sedlačko M, Horniak G and Ringhofer K (2018) **Trotz knapper Ressourcen: Fachhochschulen in Österreich bieten Potenzial für Nachhaltigkeitsforschung.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 27(2), p. 207–210. doi.org/10.14512/gaia.27.2.6
- Singer-Brodowski M, Beecroft R and Parodi O (2018) **Learning in Real-World Laboratories: A Systematic Impulse for Discussion.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 27(1), p. 23–27.
- Stärk G (2007) **Vom Umweltwissen zum Umwelthandeln: Von den Ingenieurwissenschaften lernen.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 16(3), p. 170–175.
- Tress G, Tress B and Fry G, (2005) **Clarifying Integrative Research Concepts in Landscape Ecology.** Landscape Ecology 20, 479–493.
- Wagner F and Grunwald A (2015) **Reallabore als Forschungs- und Transformationsinstrument.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 24(1), p. 26–31.
- Wright Morton L, Eigenbrode S and Martin T (2015) **Architectures of adaptive integration in large collaborative projects, Ecology and Society, 20 (4):5.**
- Zinsstag J et al. (2014) **Best practice in transdisciplinary research – Swiss td-award winners 2013.** GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 23(3), p. 253–255. DOI: 10.14512/gaia.23.3.9
- Zinsstag J et al. (2005) **Potential of cooperation between human and animal health to strengthen health systems.** The Lancet, 366(9503), p. 2142–2145.

Wer sind wir?

Die **Akademien der Wissenschaften Schweiz** sind ein Verbund der fünf wissenschaftlichen Akademien der Schweiz: der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT), der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW), der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW), der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) und der Jungen Akademie Schweiz JAS. Sie umfassen nebst den Akademien die Kompetenzzentren TA-SWISS und Science et Cité sowie weitere wissenschaftliche Netzwerke. Die Akademien der Wissenschaften Schweiz vernetzen die Wissenschaften regional, national und international. Sie vertreten die Wissenschaftsgemeinschaften disziplinär, interdisziplinär und unabhängig von Institutionen und Fächern. Ihr Netzwerk ist langfristig orientiert und der wissenschaftlichen Exzellenz verpflichtet. Sie beraten Politik und Gesellschaft in wissenschaftsbasierten und gesellschaftsrelevanten Fragen.

td-net ist das Netzwerk für Transdisziplinäre Forschung der Akademien der Wissenschaften Schweiz, das sich mit seinen Kompetenzen für inter- und transdisziplinäre Forschung und Lehre einsetzt und die Entstehung einer Fachgemeinschaft über Fächer-, Sprach- und Landesgrenzen hinweg unterstützt.

SDGs: Die internationalen Nachhaltigkeitsziele der UNO

Mit dieser Publikation leisten die Akademien der Wissenschaften Schweiz einen Beitrag zu SDGs 4, 9 und 17: **«Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern», «Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen» und «Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen.**

> sustainabledevelopment.un.org

> eda.admin.ch/agenda2030/de/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html



