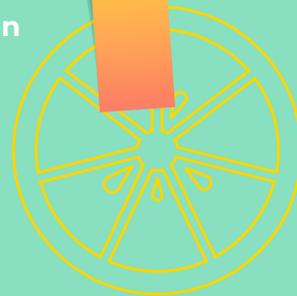
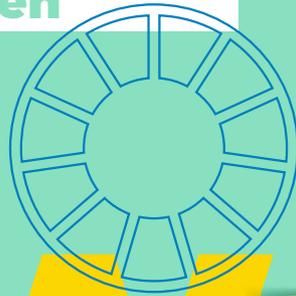
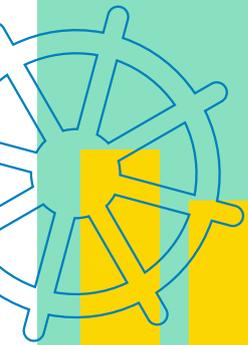


**Wissenstransferstrukturen an
den Zielen einer Nachhaltigen
Entwicklung ausrichten**

firewine

Indikatoren zu regionalen Wissenstransferstrukturen
für Nachhaltige Entwicklung



IreWiNE

INHALT

Einleitung	3
1. Das Projekt IreWiNE	4
2. Herausforderungen: Regionaler Wissenstransfer für Nachhaltige Entwicklung	8
Transferarbeit anpassen und neues Rollenverständnis entwickeln	
Neue Zielgruppen einbeziehen	
Transformatives Wissen und Strukturen für neue Formen der Zusammenarbeit aufbauen	
3. Indikatoren: Das Potenzial für Nachhaltige Entwicklung erkennen	11
4. Handlungsempfehlungen: Wie kann Wissenstransfer zu Innovationen für Nachhaltige Entwicklung beitragen?	13
Ziele und strategische Ausrichtung	
Konzeptionell-methodisches Vorgehen	
Aktive Prozesssteuerung	
Einsatz zukunftsorientierter Methoden	
Aufbau problembezogener Netzwerke	
Breites Spektrum an Transfer-Beteiligten	
Vorbildfunktion	
5. Fazit	18
Lesetipps zur Vertiefung	19
Impressum	

Indikatoren zu regionalen Wissenstransferstrukturen für Nachhaltige Entwicklung (IreWiNE)

Wissenstransferstrukturen an den Zielen einer Nachhaltigen Entwicklung ausrichten

Warum sind Wissenstransfereinrichtungen für Nachhaltige Entwicklung relevant?

Ohne Innovationen sind globale und gesamtgesellschaftliche Herausforderungen, wie etwa der Klimawandel, nicht zu bewältigen. Innovationen sind Treiber für Veränderung. Damit haben sie das Potential, Prozesse Richtung Nachhaltige Entwicklung zu unterstützen. Im Status Quo fehlt es in der Breite an solchen Innovationen. Hoffnung wird daher in den wechselseitigen Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Unternehmen, aber auch zwischen kommunalen Wirtschaftsförderungen, Stiftungen und anderen regional ausgerichteten Akteuren gesetzt: Ein regionaler Wissens-, Ideen- und Technologieaustausch kann in Zukunft eine zentrale Rolle einnehmen, Innovationen Richtung Nachhaltige Entwicklung auf den Weg zu bringen. Das Forschungsprojekt **IreWiNE** hat die Potentiale dieses regionalen Wissenstransfers untersucht. Dabei ging es um die Frage:

Wie ist der regionale Wissenstransfer zu gestalten, damit die Akteure die verfügbaren Wissens- und Innovationsressourcen besser für Nachhaltige Entwicklung nutzen?

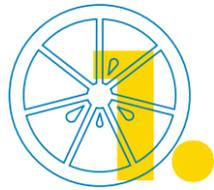
Die Erkenntnisse des Projekts **IreWiNE** zeigen, dass die Ausrichtung auf die Ziele der Nachhaltigen Entwicklung mit neuen Anforderungen an alle am Wissenstransfer beteiligten Akteure einhergeht. Zielgerichtet Innovationen hervorzubringen, die Nachhaltige Entwicklung befördern, erfordert eine Anpassung der vorhandenen Strategien, Strukturen und Formate sowie der Rolle der Transfer-Verantwortlichen im Wissenstransferprozess.

Wie lässt sich die Broschüre nutzen?

Die Broschüre zeigt anhand von empirisch entwickelten Indikatoren, wie sich regionale Wissenstransfereinrichtungen voneinander unterscheiden, wenn sie – oder eben nicht – auf Nachhaltige Entwicklung ausgerichtet sind. Daraus ergeben sich Ansatzpunkte, wenn man beabsichtigt regionale Wissenstransfereinrichtungen auf die Anforderungen der Nachhaltigen Entwicklung auszurichten. Die Projektbeispiele veranschaulichen, wie zwischen Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft in einem mehrdirektionalen Zusammenspiel auf regionaler Ebene nachhaltigkeitsfördernde Innovationen entstehen können. Gestützt auf die Indikatoren finden sich konkrete Handlungsempfehlungen. Das Kapitel „Weiterlesen“ verweist auf relevante wissenschaftliche Literatur.

An wen richtet sich die Broschüre?

Die Broschüre richtet sich an Transferbeauftragte, an Mitarbeitende von Transferstellen und an Mitarbeitende in Transfer- und Innovationsprojekten oder -initiativen sowie an alle, die sich aktiv um regionalen Wissenstransfer bemühen.



Das Projekt IreWiNE

Das Projekt „Indikatoren zu regionalen Wissenstransferstrukturen für Nachhaltige Entwicklung“ (**IreWiNE**) startete 2019 als Kooperation zwischen der Universität Göttingen und der Hochschule Darmstadt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert es bis Januar 2023 im Rahmen der Richtlinie zur „Weiterentwicklung der Indikatorik für Forschung und Entwicklung“. Vor dem Hintergrund der „Sustainable Development Goals“ (SDG) der Vereinten Nationen, des „Europäischen Green Deals“ sowie u.a. der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung geht das Projekt der Frage nach, ob sich regionale Innovationssysteme mit ihren Wissenstransferstrukturen, die explizit auf Nachhaltige Entwicklung ausgerichtet sind, in ihrem Innovationsoutput und ihrem Beitrag zur Nachhaltigen Entwicklung von regionalen Innovationssystemen unterscheiden, die diesen Fokus nicht haben. Es entwickelt dazu Indikatoren und formuliert Empfehlungen für die nachhaltigkeitsorientierte Ausrichtung regionaler Wissenstransferstrukturen.

Empirisch stützt sich das Projekt auf 101 Interviews mit Fachleuten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft zum Wissenstransfer und zu Innovationsprozessen in vier Regionen. Hinzu kommt eine bundesweite Befragung von Beteiligten aus Wissenstransferprojekten und Wissenstransferstellen: Von 465 Adressaten nahmen im Juni 2022 mehr als 190 an der Online-Umfrage teil. Das Projekt setzt damit auf qualitative und quantitative Forschungsmethoden, um auf dieser Basis Indikatoren zu entwickeln, die anzeigen, inwieweit eine Wissenstransferstruktur den Ideen-, Wissens- und Technologietransfer auf das Ziel der Nachhaltigen Entwicklung ausrichtet und wie sie die Herausforderungen, die damit einhergehen, bewältigen.

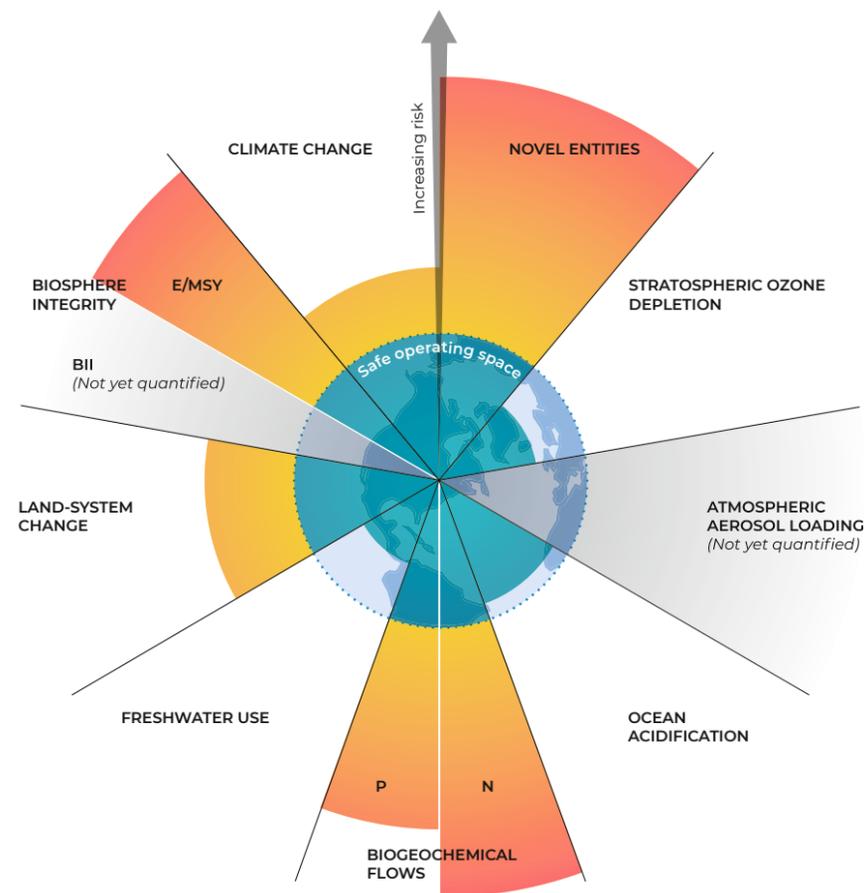


Abbildung 1 | Planetare Grenzen: Überschreitungen der planetaren Grenzen gefährden die Lebensgrundlage der Menschheit. (P = Phosphor, N = Stickstoff, BII = Index für die Intaktheit der Biodiversität [Biodiversity/Intactness Index], E/MSY = Rate des Artensterbens (extinctions per million species-years)); (Stockholm Resilience Institute 2022).

DIE VIER UNTERSUCHUNGSREGIONEN

Ohne umfassende Ausrichtung auf Nachhaltige Entwicklung

Mit umfassender Ausrichtung auf Nachhaltige Entwicklung



Was meint Nachhaltige Entwicklung in dieser Broschüre?

Als Nachhaltige Entwicklung definiert der Brundlandt-Bericht von 1986 eine Entwicklung „die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.“ Den grundsätzlichen Rahmen hierfür bilden die planetaren Grenzen (siehe Abbildung 1), welche den Fortbestand der Menschheit auf der Erde sicherstellen.



Das Projekt IreWiNE DIE VIER UNTERSUCHUNGSREGIONEN



Darmstadt *s:ne*

Das Projekt *Systeminnovation für Nachhaltige Entwicklung (s:ne)* der Hochschule Darmstadt startete 2018 im Rahmen der Förderinitiative „Innovative Hochschule“. Ziel von *s:ne* ist es, den wechselseitigen und partnerschaftlichen Austausch von Ideen, Wissen und Technologien in der Region auszubauen und die Transferaktivitäten der Hochschule Darmstadt in mehreren Phasen in ein „lernendes System“ zu überführen.

Besondere Merkmale:

- Entwicklung einer Innovations- und Transformationsplattform (ITP) als strukturbildendes Kernelement
- Umsetzungsvorhaben zu Nachhaltigkeits herausforderungen
- Entwicklung und Umsetzung einer gemeinsamen Vision mit relevanten Akteuren
- Auswahl der beteiligten Akteure nach Relevanz und potentiellm Impact für Nachhaltigkeits herausforderung
- Befragung von Bürgerinnen und Bürgern zu Aspekten der Umsetzungsvorhaben

Mehr zum Projekt *Systeminnovation für Nachhaltige Entwicklung*: sne.h-da.de



Augsburg *HSA_transfer*

Das Projekt *HSA_transfer* der Hochschule Augsburg startete 2018 und ist ebenfalls Teil der Initiativen der „Innovativen Hochschule“. Das Projekt *HSA_transfer* entwickelt und erprobt neue Formate des Wissenstransfers unter besonderer Berücksichtigung der Zivilgesellschaft. Akteure aus der Stadtgesellschaft und verschiedene Initiativen fördern seit langem Nachhaltigkeit als strategisches Thema in lokalen „Agenda-Foren“. Das Hauptziel des Projekts *HSA_transfer* ist der Aufbau eines Netzwerks im Bereich der zivilgesellschaftlichen Akteure und die Bereitstellung von transferfördernden Strukturen.

Besondere Merkmale:

- Ergänzt Transferaktivitäten um gesellschaftlichen Bereich und erweitert Netzwerke um Zivilgesellschaft
- Bereitstellung von Transferressourcen: Transfer-Werkzeugkiste und zentrale Anlaufstelle für Transfer
- Neue Formen des Wissenstransfers und der Wissenschaftskommunikation
- Etablierte Diskussion zu Nachhaltiger Entwicklung in der Stadtgesellschaft
- Visionsbildung und Integration der Nachhaltigen Entwicklung in die Hochschule

Mehr zum Projekt *HSA_transfer*: hs-augsburg.de/HSA-transfer.html



Eberswalde *region 4.0*

Das Projekt *region 4.0* begann 2019 seine Aktivitäten als Teil der der Förderinitiative 'Wandel durch Innovation in der Region' des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Es wird von einem regionalen Bündnis unter der Leitung der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde angeführt.

Die Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde ist ein zentraler Akteur des regionalen Innovationssystems und verfolgt mit dem Projekt *region 4.0* das Ziel, ein regionales Innovationsnetzwerk zu initiieren und zu etablieren.

Besondere Merkmale:

- Umbenennung im Jahr 2010 in Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
- Umfassende innere und äußere Ausrichtung der gesamten Hochschule auf Nachhaltige Entwicklung
- Forschungszentrum [Nachhaltigkeit – Transformation – Transfer]
- Netzwerk und Innovationsmanagement für regionale Akteure
- Drei regionale Handlungsfelder und übergreifende Querschnittsperspektiven:
 - Landwirtschaft und Ernährung
 - Daseinsvorsorge und Infrastruktur
 - Naturnaher Tourismus

Mehr zum Projekt *region 4.0*: region40.de



Göttingen *SNIC*

Der *Südniedersachsen Innovationscampus (SNIC)* wurde 2016 durch regionale Akteure gegründet und umfasst vier Landkreise. In der vornehmlich durch kleine und mittlere Unternehmen geprägten Region verbindet und vernetzt der *SNIC* diese mit Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie Kommunen und Kammern. Er zielt darauf ab, den Wissenstransfer und damit die Innovationsfähigkeit der Region strategisch zu verbessern.

Besondere Merkmale:

- Umfangreiche Organisationsstruktur mit vielen Projektbeteiligten
- Vielfältige Aktivitäten zur Zusammenarbeit regionaler Akteure für Innovation
- Intensive Vernetzung durch viele Schnittstellen zwischen Aktivitäten

Mehr zum *Südniedersachsen Innovationscampus*: snic.de



HERAUSFORDERUNGEN: Regionaler Wissenstransfer für Nachhaltige Entwicklung

Regionale Wissenstransferstrukturen sind bislang vornehmlich auf die Bedarfe bilateraler Kooperationspartner vor Ort und die von ihnen angestrebten (meist: technischen) Innovationen ausgerichtet. Sie können damit zwar durchaus kleinere Beiträge zu einer Nachhaltigen Entwicklung leisten, dies reicht jedoch in der Regel nicht aus: Nachhaltige Entwicklung erfordert Innovationen, die mehr als inkrementelle Veränderungen auslösen, also weit über eine punktuell reduzierte Ressourcennutzung hinausgehen und „verwickelte Probleme“ (engl. „wicked problems“) lösen, die komplex sind. Die dafür erforderlichen Systeminnovationen zeichnen sich dadurch aus, dass Veränderungen auf mehreren Ebenen zusammenspielen: Technologische, sozio-kulturelle, organisationale, aber auch institutionelle, politische und ökonomische Faktoren sowie unter diesen Rahmenbedingungen neu ausgerichtete Geschäftsmodelle und soziale Praktiken erlauben eine strukturelle Veränderung sozio-technischer und sozio-ökologischer Systeme, etwa die Entwicklung neuer Mobilitätskonzepte oder Produktions- und Konsummuster. Sie gehen weit über die Entwicklung einzelner Technologien hinaus und verändern das Wirtschaften und die Alltagspraktiken grundlegend. Gerade aus diesem Grund besitzen sie das Potential, substantielle Beiträge zu einer Nachhaltigen Entwicklung zu leisten.

Aus der Perspektive einer langfristig angelegten Regionalentwicklung stehen die Wissenstransfereinrichtungen und die in ihnen tätigen „Intermediäre“ insofern vor der Aufgabe, systemische Innovationen zu befördern. Hierfür ist es erforderlich, regionale Wissenstransferstrukturen neu auszurichten. Dabei sind – so die Befunde aus dem Projekt **IreWiNE** – folgende miteinander verwobene Aspekte zu berücksichtigen.

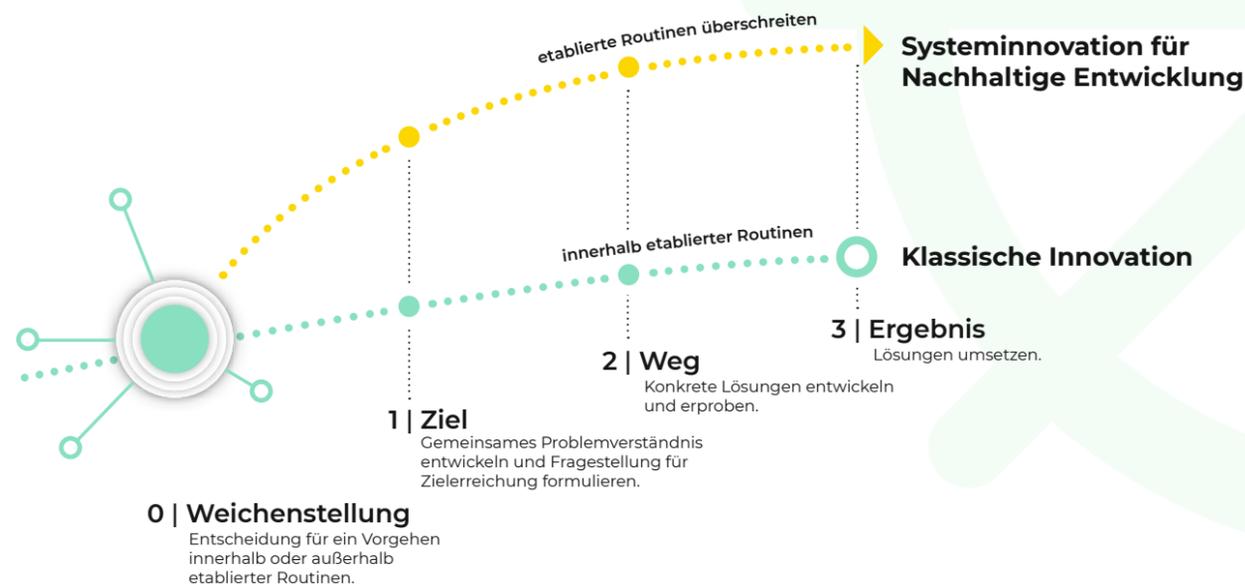


Abbildung 2 | Systeminnovationen für eine Nachhaltige Entwicklung erfordern das Verlassen etablierter Routinen (s:ne, 2019).

Transferarbeit anpassen und neues Rollenverständnis entwickeln

Ein auf die Ziele einer Nachhaltigen Entwicklung ausgerichteter Wissenstransfer beschränkt sich nicht darauf, einzelne Innovatoren bei der Lösung ihrer individuellen Problemstellungen zu unterstützen. Vielmehr ermöglicht er, dass Gruppen von beteiligten Akteuren beim Umgestaltungsprozess einer Systeminnovation zusammenwirken. Der Wissenstransfer muss daher nicht nur zwischen Akteuren aus der Wissenschaft und Praxis vermitteln, sondern selbst aktiver Teil der Innovationsprozesse sein und motivierend auf die Beteiligten einwirken.

Damit einher geht die Aufgabe, Interessenkonflikte zwischen den unterschiedlichen Akteuren transparent zu machen und vor diesem Hintergrund die Prozesse so anzulegen, dass die Beteiligten gleichwohl Strategien für ein gemeinschaftliches Handeln entwickeln. Dabei sollten die Beteiligten eine gemeinsame Vision der angestrebten Veränderung mit ihren individuellen Zielen verbinden. Der Wissenstransfer muss also mit allen Beteiligten Ziele und Strategien so konkret entwickeln, dass diese mit den vorhandenen Ressourcen umsetzbar sind. In einer Zukunftsperspektive kommt es dabei nicht nur auf die gegenwärtigen Rahmenbedingungen, sondern auf deren zukünftige Ausgestaltung an, wie sie etwa der „Europäische Green Deal“ vorzeichnet. Die Rolle der Beteiligten im Wissenstransfer besteht dabei auch darin, Systemverständnis aufzubauen, Veränderungsbedarfe in den Randbedingungen zu identifizieren und diese Erkenntnisse in die Entscheidungsprozesse einzuspeisen; etwa mit dem Ziel, in regulatorischen Experimentierfeldern die entwickelten Innovationen schrittweise zu erproben.

Neue Zielgruppen einbeziehen

Wissenstransfer- und Wandlungsprozesse können gesamtgesellschaftliche Problemstellungen nur erfolgreich angehen, wenn sich alle relevanten Akteure auf die anstehenden Veränderungen einlassen und daran aktiv mitwirken. Daher ist von Anfang an auch die Zivilgesellschaft, das heißt z.B. Kultureinrichtungen, Vereine, Stiftungen oder Schulen, mit einzubinden: Schon wenn es darum geht, die Problemlage zu beschreiben und die Zielrichtung zu bestimmen, ist nach Wegen zu suchen, um deren Wissensbestände und Einschätzungen einzubringen. Gleiches gilt für den weiteren Innovationsprozess.

Der regionale Wissenstransfer muss daher die Zivilgesellschaft als wichtige Impulsquelle für Innovation integrieren und einen Wissensaustausch zwischen allen Beteiligten ermöglichen. Dazu sind neue Kooperationspartner zu identifizieren, Netzwerke zu erweitern, Handlungsfelder zu definieren und geeignete Formate zu entwickeln. Die den Wissenstransfer organisierenden Akteure stehen vor der Herausforderung, dass die Zivilgesellschaft – trotz des Vorhandenseins von Stiftungen, Vereinen, Schulen oder Museen – weniger stark organisiert ist als beispielsweise die Wirtschaft oder die öffentliche Verwaltung. Die Formate müssen daher für diese Gruppe besonders attraktiv sein: Sie sind daher spezifisch auf den jeweiligen Gegenstandsbereich des Innovationsprozesses auszurichten.





HERAUSFORDERUNGEN: Regionaler Wissenstransfer für Nachhaltige Entwicklung

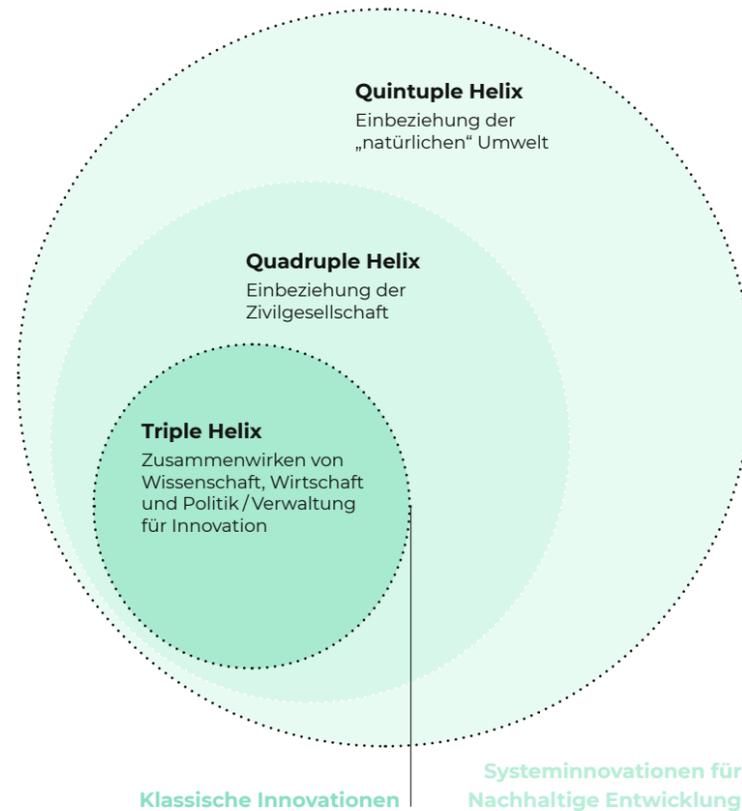
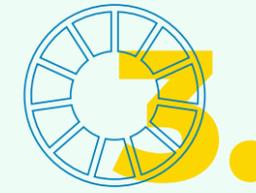


Abbildung 3 | Grundlegende Veränderungen für eine Nachhaltige Entwicklung erfordern die Einbeziehung von allen relevanten Akteuren in den Wissenstransfer (Quintuple Helix Model of Innovation (Carayannis et al., 2012)).

Transformatives Wissen und Strukturen für neue Formen der Zusammenarbeit aufbauen

Die bisherigen Ausführungen zeigen: Auf Nachhaltige Entwicklung ausgerichtete Wissenstransferstrukturen müssen in der Lage sein, mit „wicked problems“ umzugehen. Dies erfordert spezifische Kompetenzen und Wissensbestände sowie neue Formen der Zusammenarbeit. Es gilt, die Beteiligten zu befähigen, die Zusammenhänge der jeweiligen Problemlage zu erkennen, um ein tieferes Verständnis dafür zu gewinnen, wie unterschiedliche Akteure zusammenwirken können, um neuartige Lösungsansätze zu realisieren. Ein solches Verständnis befördert neue Sichtweisen der Beteiligten: Das so veränderte „mindset“ trägt dann auch dazu bei, sich aktiv in den Transfer-Prozess einzubringen (Mitwirkungsbereitschaft) und sich auch auf Veränderungsprozesse einzulassen (Veränderungswille). Um die auf diese Weise angestoßenen Veränderungen voranzubringen, sind geeignete Formate, Methoden und Organisationsformen in den Wissenstransfer einzuführen, wie etwa Visions-Workshops, Szenario-Prozesse oder Planspiele.

Zum bereits angesprochenen neuen Rollenverständnis der Intermediäre gehört auch die Funktion, als strategischer „Facilitator“ zu wirken. Hierfür sind spezifische Fähigkeiten gefordert. Dazu gehört die Kompetenz, verschiedene Akteure aus Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft und Zivilgesellschaft mit ihren Wissensbeständen, Perspektiven und Interessen in einen lösungsorientierten Austausch zu bringen und die Prozesse so anzulegen, dass sie entsprechende Umsetzungsstrategien entwickeln. Die dafür erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten, Änderungsprozesse anzustoßen und zu organisieren, lassen sich mit dem Begriff des „transformativen Wissens“ umschreiben.



INDIKATOREN: Das Potenzial für Nachhaltige Entwicklung erkennen

Welche Charakteristika kennzeichnen eine auf Nachhaltige Entwicklung ausgerichtete Wissenstransferstruktur? Um diese Frage zu beantworten, hat **IreWiNE** ein Set von Indikatoren entwickelt, die auf den Strukturmerkmalen und den Aktivitäten der vier untersuchten Projekte basieren. Die Indikatoren bilden die Fähigkeit einer Wissenstransferstruktur ab, die Beteiligten und deren gemeinsame Innovationsanstrengungen auf das Ziel einer Nachhaltigen Entwicklung auszurichten. Die Indikatoren zeigen an, wie groß das Potential des Wissenstransfers ist, über eine inhaltliche Ausrichtung und entsprechend angepasste Strukturen, Innovationen mit Beiträgen zu einer Nachhaltigen Entwicklung zu befördern.

Die Indikatoren stützen sich auf 101 Experteninterviews in den Jahren 2020 und 2021. Diese gruppierten sich um zwei regionale Wissenstransferstrukturen mit einem ausgewiesenen Fokus auf Nachhaltige Entwicklung sowie zwei weitere ohne eine solche Ausrichtung. Damit war es möglich, die Aktivitäten und Rollen von Intermediären für diese beiden Gruppen gegenüber zu stellen und zu beleuchten, worin die Unterschiede bestehen. Die Indikatoren sind aus diesen Unterschieden abgeleitet. Die in den Indikatoren abgebildeten Eigenschaften und Aktivitäten beschreiben förderliche Faktoren für die Ausrichtung auf eine Nachhaltige Entwicklung, die dazu beitragen, die Herausforderungen für den Wissenstransfer zu bewältigen (siehe Seite 12).

In einem zweiten Schritt folgte im Juni 2022 eine bundesweite Online-Befragung. Insgesamt 465 Wissenstransferstellen und Wissenstransferprojekte waren zu einer Teilnahme aufgefordert. Auf Grundlage von 112 vollständig beantworteten Fragebögen wurde überprüft, welche aus den Fallstudien entwickelten Indikatoren sich für eine grundsätzliche Bewertung von Wissenstransferstrukturen eignen. Die Befragten ordneten sich in der Umfrage selbstständig einer von vier Gruppen zu (siehe Abbildung 4), die sich in Bezug auf ihre Zielvorgabe, zu einer Nachhaltigen Entwicklung beizutragen, unterscheiden. Die Ergebnisse der Umfrage weisen darauf hin, dass die nachfolgend genannte Auswahl an Indikatoren in den auf Nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Wissenstransferstrukturen stärker zutreffen als in solchen, die sich auf eine (regionale) wirtschaftliche Entwicklung fokussieren. Je stärker eine Wissenstransferstruktur auf die Förderung einer Nachhaltigen Entwicklung ausgerichtet ist, desto besser treffen die Indikatoren und damit die identifizierten Eigenschaften und Aktivitäten zu. Die von **IreWiNE** entwickelten Indikatoren können daher auch dazu beitragen, die Ausrichtung einer Wissenstransferstruktur auf Nachhaltige Entwicklung zu erkennen. Gleichzeitig zeigen sie mögliche Veränderungspotentiale für Wissenstransfersysteme auf, die ihre Beiträge vermehrt auf Nachhaltige Entwicklung ausrichten wollen, um so die "wicked problems" besser zu adressieren.

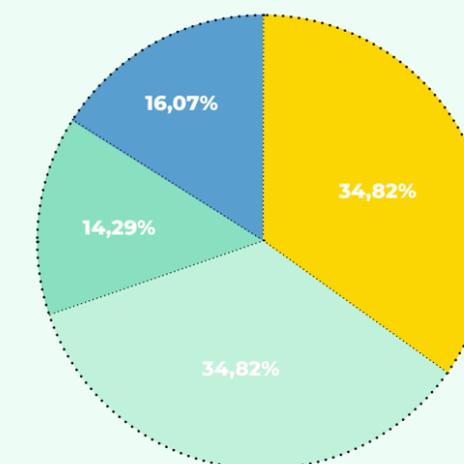
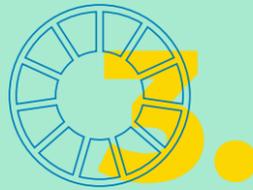
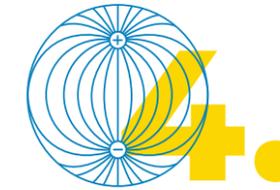


Abbildung 4 | Verteilung der übergeordneten Ziele der befragten Wissenstransferstrukturen (eigene Darstellung).



INDIKATOREN: Das Potenzial für Nachhaltige Entwicklung erkennen



HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN: Wie kann Wissenstransfer zu Innovationen für Nachhaltige Entwicklung beitragen?

INDIKATOR

BESCHREIBUNG

ZIELE UND STRATEGISCHE AUSRICHTUNG

Die Wissenstransferstruktur verfolgt das Ziel, zu einer Nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Sie richtet ihre Strategie auf dieses aus und formuliert dies etwa in ihrem Leitbild oder macht es auch in der Namensgebung einer Wissenstransferstruktur kenntlich.

KONZEPTIONELL-METHODISCHES VORGEHEN

Die Transfer-Prozesse sind explizit darauf ausgerichtet, unter den Beteiligten ein gemeinsames Problemverständnis zu entwickeln und dabei auch Zielkonflikte zu identifizieren, die damit verbundenen Herausforderungen zu erkennen und zu deren Bewältigung beizutragen.

AKTIVE PROZESSSTEUERUNG (ROLLE ALS „FACILITATOR“)

Die Wissenstransferstruktur treibt Wissenstransfer- und Innovationsprozesse aktiv voran und steuert diese in der Weise, dass es den Beteiligten im wechselseitigen Austausch gelingt, Potentiale für eine Nachhaltige Entwicklung zu erschließen.

EINSATZ PARTIZIPATIVER UND ZUKUNFTSORIENTIERTER METHODEN

Die Wissenstransferstruktur nutzt aktivierende und zum wechselseitigen Austausch anregende Formate und Methoden (z.B. Szenario-Technik), die die Beteiligten dabei unterstützen, sich aus dem Status quo-Denken zu lösen und aus einer Zukunftsperspektive nach Lösungen außerhalb etablierter Routinen zu suchen.

AUFBAU PROBLEMBEZOGENER NETZWERKE

Die Wissenstransferstruktur sucht die Netzwerk-Beteiligten gezielt nach ihrer Relevanz im jeweiligen Handlungsfeld, nach ihrem potentiellen Beitrag zu einer Nachhaltigen Entwicklung und nach ihrem bereits bestehenden Engagement aus.

BREITES SPEKTRUM AN TRANSFER-BETEILIGTEN

Die Wissenstransferstruktur involviert bewusst relevante Akteure mit unterschiedlichen Perspektiven; und zwar sowohl aus dem akademischen Bereich als auch aus Wirtschaft, Verwaltung sowie Zivilgesellschaft.

VORBILDFUNKTION

Nachhaltigkeitsorientierte Praktiken finden Aufnahme in Lehre, Forschung und Transfer. Die Organisation vollzieht einen internen Wandel zu einer entsprechend ausgerichteten Organisation. Sie geht damit als Vorbild voran und teilt ihr Erfahrungswissen.

Die empirische Untersuchung mit den daraus entwickelten Indikatoren erlaubt es, Empfehlungen für eine Fortschreibung des regionalen Wissenstransfers zu formulieren. Diese sind von der Frage geleitet: Welche Rahmenbedingungen und Voraussetzungen ermöglichen es den Wissenstransferstrukturen, Beiträge zu einer Nachhaltigen Entwicklung im Sinne systemischer Innovationen zu fördern? Da jede Wissenstransferstruktur und jede Region in gewisser Weise einzigartig ist, lassen sich die vorgestellten Ansätze nicht direkt übertragen, sondern sind jeweils an die regionalen Gegebenheiten und verfügbaren Ressourcen anzupassen.

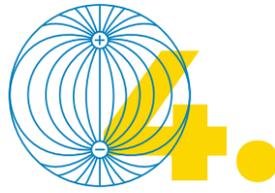
Die angeführten Empfehlungen beziehen sich auf interne Veränderungen, also eigene Prozesse und Strukturen sowie das eigene Rollenverständnis der Akteure, die den Wissenstransfer organisieren. Sie umfassen außerdem Formate und Aktivitäten, die für den Ideen-, Technologie- und Wissenstransfer eingesetzt werden. Zudem beziehen sie sich auf das Transferumfeld, also das Netzwerk der regionalen Akteure und die Zielgruppen, an die sich die Transferangebote richten.

Ziele und strategische Ausrichtung

Leitbilder oder Handlungsprinzipien der Transferstellen, Hochschulen oder der Projekte sollten Nachhaltige Entwicklung verankern, um konkrete Schritte in Richtung einer Nachhaltigen Entwicklung zu legitimieren. Je breiter die Beteiligung am Dialog über diese Ziele ist, desto größer ist die Mobilisierung von Hochschulleitungen, Fachbereichen und Projektpartnern sowie anderen Stakeholdern. Auf der Grundlage der gemeinsamen Ziele können die Akteure Handlungsfelder identifizieren. Aus diesen entwickeln die Akteure dann anhand der individuellen und regionalen Potentiale sowie der vorhandenen Ressourcen geeignete Strategien. Die Strategien dienen ihrerseits zur konkreten Ausgestaltung von Maßnahmen.

Konzeptionell-methodisches Vorgehen

Wissenstransfer mit einem Fokus auf Innovationen zielt darauf ab, spezifische, bereits gut definierte Problemstellungen zu lösen, beispielsweise in einem Unternehmen. Demgegenüber adressiert ein nachhaltigkeitsorientierter Wissenstransfer komplexe gesamtgesellschaftliche Herausforderungen, die viele Akteure betreffen und deren Problemstellungen nicht einfach und präzise zu benennen sind. Daher ist es von besonderer Bedeutung, ein gemeinsames Problemverständnis für Herausforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung unter den beteiligten Akteuren zu schaffen. Dieses Ziel lässt sich durch Plattformen für einen gemeinschaftlichen Dialog fördern. Im begleiteten Dialog können die Akteure gemeinsame Problemstellungen erkennen und Zielkonflikte diskutieren, die sich auf regionaler Ebene, innerhalb von Wertschöpfungsketten oder Branchen ergeben. Auf der Basis dieser gemeinsam erkannten Problemstellungen können zielgerichtet individuelle und gemeinschaftliche Lösungen durch den Wissens-, Ideen- und Technologietransfer entwickelt und umgesetzt werden.



HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN: Wie kann Wissenstransfer zu Innovationen für Nachhaltige Entwicklung beitragen?

Ein gemeinsames Verständnis für die Probleme und Herausforderungen im Zusammenhang mit Nachhaltiger Entwicklung erfordert eine jedenfalls in groben Zügen geteilte inhaltliche Vorstellung davon, welche Veränderungsbedarfe sich daraus für das jeweilige Handlungsfeld ergeben. Im Dialog mit den Zielgruppen des Wissenstransfers hilft ein solches Verständnis den verschiedenen Gruppen, sich auszutauschen und zusammenzuarbeiten. Zudem hilft es dabei, Zielkonflikte anzugehen.

Der Wissenstransfer sollte dabei anknüpfen an den problembezogenen Austausch zwischen Angehörigen der Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft im jeweiligen Handlungsfeld. Verständigungsprobleme lassen sich reduzieren, wenn die Beteiligten sich auf ein Glossar stützen können, das zentrale Begriffe erläutert. Dabei sollte es sich um ein „lebendes Dokument“ handeln, das regelmäßiger Fortschreibung unterliegt. So lässt sich die verständigungsfördernde Wirkung immer wieder in das Sichtfeld der Beteiligten rücken.

Aktive Prozesssteuerung (Rolle als Facilitator)

Um zielgerichtet Beiträge zu einer Nachhaltigen Entwicklung zu ermöglichen, muss der Wissenstransfer von der gegenwärtig verbreiteten vermittelnden zu einer aktiv gestaltenden Rolle übergehen, die immer wieder neue Impulse zur Ausrichtung und zur Kooperation zwischen den Akteuren gibt. Das bedeutet, dass die Wissenstransferstruktur die Innovationsvorhaben mit eigenen Beiträgen begleiten und steuern muss, aber vor allem auf der Grundlage des vorhandenen Potentials in der Region als Impulsgeber für aussichtsreiche Transformationsprozesse auftritt. Um diese neue Rolle auszufüllen, bedarf es entsprechender personeller Ressourcen, die es erlauben, neue Kompetenzen zu erwerben und das eigene Handeln kontinuierlich zu reflektieren.

Einsatz partizipativer und zukunftsorientierter Methoden

Wissenstransfer ist ein wechselseitiger und rekursiver Prozess. Aus diesem Grund sollten Transferformate ermöglichen und dazu einladen, sich auszutauschen, Ideen zu diskutieren und Zielkonflikte zu erörtern. Je mehr Akteure unterschiedliche Perspektiven in einen Ideen-, Wissens- und Technologietransferprozess einbringen, desto größer sind die Erfolgsaussichten, systemische Veränderungsprozesse anzustoßen.

Neue Formate sollten die Transfer-Beteiligten aktivieren und einbeziehen und über die einseitige Weitergabe von Wissen oder die Vermittlung von Kontakten hinausgehen. Zu diesem Zweck können zukunftsorientierte Workshops, World-Cafés oder Planspiele die Beteiligten unterstützen, ein gemeinsames Problemverständnis zu entwickeln und bislang unentdeckte Lösungsansätze zu identifizieren. Dabei hat es sich bewährt, die Formate so anzulegen, dass die Akteure ihre bisherigen Wahrnehmungsraster – jedenfalls zeitweise – hinter sich lassen („Verfremdungseffekt“) und so offen sind für neue Perspektiven. In einer solchen Konstellation ergeben sich dann auch leichter Gelegenheiten für einen informellen Austausch ohne Berührungängste. Die Formate sind dabei nicht einzeln zu betrachten, sondern als eine auf das gemeinsame Problemverständnis angepasste Abfolge zu gestalten, welche einen Lernprozess auslöst, der es den Beteiligten ermöglicht, gemeinschaftliche Lösungen zu entwickeln.

Projektbeispiel *s:ne* Szenario-Methode als Basis für Problemverständnis und Lösungsansätze

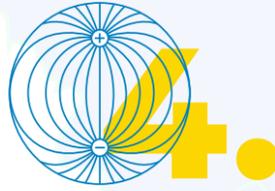
Das Projekt „Systeminnovationen für Nachhaltige Entwicklung“ (*s:ne*) der Hochschule Darmstadt setzt zur Erreichung des namensgebenden Ziels einen eigenen konzeptionell-methodischen Ansatz ein (bezeichnet als „Transment“). Diese mehrstufigen Transfer-Prozesse richten sich an Akteure einzelner Handlungsfelder, wie kommunale Quartiere, aber auch Wertschöpfungs- oder Lieferketten, z.B. der Lederindustrie. Zusätzlich sind weitere relevante Akteure aus Wissenschaft, Politik und Verwaltung beteiligt, um inter- und transdisziplinären Austausch und gemeinsame Lernprozesse zu ermöglichen („lernendes System“). Ein gesonderter Prozess zum Akteur-Mapping klärt, welches jeweils die „relevanten Akteure“ sind. Für diese ist anschließend zu fragen, welche Anreize und Hemmnisse im Status quo ihr Handeln bestimmen (Anreiz- und Hemmnis-Analyse), um daran anknüpfend die folgenden partizipativen Prozesse anzulegen. So entwickelten die Beteiligten der Leder-Lieferkette mit Hilfe der Szenario-Methode ausgehend von antizipierten Zukunftsszenarien in Workshops zunächst ein gemeinsames Problemverständnis. Auf der Basis dieses Problemverständnisses identifizieren sie dann innerhalb und entlang der Wertschöpfungskette spezifische Herausforderungen. Davon ausgehend können sie dann gemeinsam Lösungsansätze entwickeln, die im Zusammenwirken der Akteure eine Nachhaltige Entwicklung fördern.

Die eingesetzte Szenario-Methode schafft unter den Beteiligten ein gemeinsames Problemverständnis und fördert den Dialog zu Zielkonflikten. Dies ermöglicht es, gemeinsame Lösungsansätze für nachhaltigkeitsbezogene Herausforderungen zu entwickeln. Das *s:ne*-Projektteam steuert diesen Wissenstransferprozess, es führt nicht nur die Workshops durch, sondern unterstützt die Beteiligten auch dabei, die entwickelten Lösungsansätze praktisch umzusetzen.

Projektbeispiel *SNIC* Innovationscouting und -beratung machen regionales Innovationspotential sichtbar

Der Südniedersachsen Innovationscampus (*SNIC*) umfasst eine Vielzahl von Hochschulen und Forschungszentren, mehrere Landkreise und Wirtschaftsförderungen. Um das Innovationspotential der Region sichtbar und zugänglich zu machen, setzt der *SNIC* auf ein Innovationscouting innerhalb der Hochschulen und Forschungszentren verknüpft mit der Technologieberatung im Bereich der Unternehmen. Zu diesem Zweck arbeiten im *SNIC* spezialisierte Scouts und Berater. Diese stehen vor der besonderen Herausforderung, Potentiale und ungelöste Probleme aus der Wissenschaft in die Wirtschaft und umgekehrt zu übersetzen.

Die Berater und Scouts sammeln Informationen, erfassen Potentiale durch Besuche in Unternehmen (Berater) sowie in Gesprächen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (Scouts) und tauschen sich regelmäßig untereinander dazu aus. Gleichzeitig sind sie auch Anlauf- und Beratungsstelle für Innovationsimpulse. Durch die Tätigkeit der Scouts und Berater entsteht zudem eine Datenbank, die sowohl Kompetenzen und Fähigkeiten als auch Lösungspotentiale zusammenführt. Im „Innovationspool“ (<https://snic.de/innovationspool/>) stehen diese überwiegend öffentlich zur Einsicht.



HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN: Wie kann Wissenstransfer zu Innovationen für Nachhaltige Entwicklung beitragen?

Bei allen vorgenannten Aktivitäten ist eine begleitende Evaluierung des eigenen Vorgehens extrem wertvoll, um (nicht) erzielte Erfolge einzuordnen und daraus Schlussfolgerungen für die nächsten Schritte bewusst zu formulieren. Im Hinblick auf die eingesetzten Formate ist für deren erneuten Einsatz in anderen Handlungsfeldern nach Optimierungsmöglichkeiten Ausschau zu halten.

Aufbau problembezogener Netzwerke

Wissenstransfereinrichtungen können Beiträge zu einer Nachhaltigen Entwicklung fördern, indem sie ihre Netzwerke gezielt thematisch entwickeln und ausrichten. Nicht die Menge der beteiligten Akteure ist entscheidend, sondern deren Bereitschaft und Potential, Veränderungen im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung mit zu gestalten. Daher sind gezielt Akteure in das eigene Netzwerk zu integrieren, die sich bereits für eine Nachhaltige Entwicklung engagieren, die ein großes Entwicklungspotential in Bezug auf eine Nachhaltige Entwicklung entfalten können oder durch ihre Rolle als Türöffner für weitere Akteure dienen können. Diese Akteure sollten die Transferverantwortlichen gezielt für die Zusammenarbeit im Ideen-, Wissen- und Technologietransfer ansprechen und für langfristige oder wiederholte Kooperationen gewinnen. So lässt sich ein Vertrauensverhältnis etablieren, auf dem basierend die Zusammenarbeit intensiviert wird. Dadurch lassen sich Akteure in Bezug auf Nachhaltige Entwicklung qualifizieren und sie können geeignete Kompetenzen aufbauen.

Breites Spektrum an Transfer-Beteiligten

Neben dem „Nachhaltigkeitspotential“ der Einzelakteure ist auch deren Vielfalt von Bedeutung. In Projekt- und Arbeitsgruppen, die sich mit gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen befassen, sind gezielt auch Akteure der Zivilgesellschaft anzusprechen. Diese gilt es als weitere Zielgruppe für Wissenstransferaktivitäten zu erschließen. Vielfalt sollte auch in Bezug auf die beteiligten Fachdisziplinen, Berufsgruppen, Hierarchieebenen und deren Betroffenheitsgrade durch angestoßene Veränderungen berücksichtigt werden. Die Vielfalt der Perspektiven ist entscheidend für den Erfolg von Transferprozessen.

Vorbildfunktion

Die Ziele und Strategien sollten schließlich nicht allein auf Beiträge außerhalb der eigenen Organisation abzielen, sondern auch intern eine Entwicklung anstoßen. Selbst nachhaltigkeitsorientierte Praktiken und Prozesse zu übernehmen, schafft Verständnis und Erfahrungswissen in Bezug auf Veränderungen. Diese Praktiken reichen von der ressourcenschonenden Einsparung von Papier oder Energie bis hin zur Integration von nachhaltigen Handlungsprinzipien in Forschung, Lehre und Transfer. Eine auf Nachhaltige Entwicklung ausgerichtete Einrichtung tut zudem gut daran, nach innen nicht strikt hierarchisch im Führungsstil zu operieren, wenn sie mit Akteuren von außen partizipativ und kooperativ voranschreitet.

Projektbeispiel *HSA_transfer* Die Zivilgesellschaft in Transferaktivitäten einbeziehen

Die Hochschule Augsburg besitzt mit dem Institut für Technologie- und Wissenstransfer (ITW) eine etablierte und auf wirtschaftliche Akteure fokussierte Wissenstransferstelle. Das Projekt *HSA_transfer* erweitert und ergänzt das Netzwerk und die Transferaktivitäten der Hochschule Augsburg, in dem es gezielt die zivilgesellschaftlichen Akteure der Stadt Augsburg und der umliegenden Region in einen wechselseitigen Wissenstransfer einbezieht und Projekte beispielsweise mit Schulen, Museen, Initiativen oder Vereinen unterstützt. Im Zentrum stehen dabei soziale, ökologische und kulturelle Wissenstransferprozesse. *HSA_transfer* erhöht mit dem HSA_transmitter die Sichtbarkeit der Transferaktivitäten für die Zivilgesellschaft.

HSA_transfer stellt übergeordnete Unterstützung für Transferprozesse der Hochschule bereit und unterstützt beispielsweise in den Bereichen Wissenschaftskommunikation und Netzwerkpflge. Durch das Zusammenspiel von Transferunterstützung und Transfer in die Zivilgesellschaft bietet das Projekt der Hochschule Augsburg die Möglichkeit, das Transferumfeld der Hochschule zu erweitern und Ansätze zur Lösung gesamtgesellschaftlicher Herausforderungen zu entwickeln.

Projektbeispiel *region 4.0* Integration der Nachhaltigen Entwicklung in alle Bereiche des Hochschullebens

Die Geschichte der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung in Eberswalde ist eng mit Nachhaltiger Entwicklung verknüpft. 1830 als „Höhere Forst Lehranstalt“ gegründet, spielte das Nachhaltigkeitsprinzip der Forstwirtschaft von Beginn an eine wichtige Rolle. Nachdem der Hochschulstandort 1963 geschlossen wurde, folgte im Jahr 1992 die Neugründung der „Fachhochschule Eberswalde“. Nach einem internen Ausrichtungsprozess, erfolgte im Jahr 2010 die Umbenennung in „Hochschule für nachhaltige Entwicklung“. Diese ist nicht nur ein außenwirksames Signal, sondern weiterer Schritt einer gezielten Profilbildung. Bereits seit 1992 wurden Entwicklungsleitlinien entlang eines „grünen Fadens“ verfolgt. Nachhaltige Entwicklung durchdringt übergreifend Forschung, Lehre, Verwaltung und Transfer sowie die interne und äußere Kommunikation. Nachhaltige Entwicklung wird immer „mitgedacht“. Das Projekt *region 4.0* der Hochschule für nachhaltige Entwicklung kann auf langjährige Erfahrungen, umfangreiche Kompetenzen und Fachkenntnis in Bezug auf Nachhaltige Entwicklung und deren Integration zurückgreifen.

Das Projekt *region 4.0* profitiert in der Zusammenarbeit mit regionalen Partnern von der bekannten Ausrichtung und dem klaren Profil der Hochschule. Wer in dem Projekt mitwirkt, kommt an Nachhaltiger Entwicklung nicht vorbei oder nimmt gerade aus diesem Grund daran teil. Weiterhin wurden regionale Akteure durch die langjährige Adressierung des Themas sensibilisiert, und konnten so Hemmschwellen und Vorbehalte abbauen. Die übergreifende Integration der Nachhaltigen Entwicklung in alle Bereiche des Hochschullebens dient als Vorbild für externe Akteure und zeigt, wie nachhaltigkeitsorientierte Praktiken und Strukturen vereinbar sind mit der eigenen Organisation.

Ausgehend von den identifizierten Herausforderungen und der empirischen Untersuchung von vier regionalen Wissenstransferstrukturen hat das Projekt **IreWiNE** ein Set von Indikatoren entwickelt und auf Basis eines breiten Samples von 112 beantworteten Fragebögen erprobt. Sie ermöglichen es, Strukturen des regionalen Wissenstransfers im Hinblick auf den Ideen- Wissens- und Technologietransfer auf Nachhaltige Entwicklung auszurichten. Transferstellen und Transferprojekte mit einer nachhaltigkeitsorientierten Ausrichtung stehen vor der Aufgabe, systemische Innovationen zu befördern, die tiefgreifende Änderungen in den Produktions- und Konsummustern bewirken. Damit ändert sich die Rolle derjenigen, die in Einrichtungen zum Wissenstransfer tätig sind: Jenseits des hergebrachten Verständnisses, bei dem bilaterale Anbahnung und Vermittlung von Kontakten im Mittelpunkt steht, ist eine deutlich stärker aktivierende und vernetzende Funktion gefordert. Dazu gehört, alle relevanten Akteure aus Wirtschaft, Verwaltung und Politik, aber auch aus der Zivilgesellschaft in die multi-direktionalen Austauschprozesse einzubeziehen. Dazu sind neue Formen der Zusammenarbeit zu erproben, die zukunftsorientierte Interaktionsformate wie Szenarioprozesse mit Backcasting-Elementen und einer darauf gestützten Strategieentwicklung einschließen. Um das umsetzen zu können, ist neues konzeptionell-methodisches Wissen aufzubauen. Dies erfordert spezifische fachliche Kompetenzen und personelle Ressourcen, über die die meisten Wissenstransferstrukturen bislang nicht verfügen.

Aus den Ergebnissen des Projekts **IreWiNE** ergeben sich sieben zentrale Handlungsempfehlungen: **Erstens** sind nachhaltigkeitsorientierte Strategien und Ziele zu definieren und explizit im Leitbild zu verankern. **Zweitens** gilt es, die Prozesse so anzulegen, dass die Beteiligten zu einem möglichst weitgehend geteilten Problemverständnis gelangen. Dafür müssen die Akteure nach Wegen suchen, bestehende Kommunikationsbarrieren und Berührungspunkte abzubauen. **Drittens** wandelt sich die Rolle der Intermediäre in den Wissenstransfereinrichtungen; sie gestalten über Kontaktanbahnung und Vermittlung von Expertenwissen hinaus die Prozesse aktiv über – **viertens** – partizipative Dialogformate, vorzugsweise aus einer Zukunftsperspektive. Diese sollten so angelegt sein, dass die Beteiligten in probleminduzierten, aber technologieoffenen Innovationsprozessen ihren eigenen Beitrag zum Veränderungsprozess erkennen und leisten können, so dass die jeweiligen Organisationen nach den regionalen Gegebenheiten entscheiden, welchen Nachhaltigkeitsproblemen sie sich zuwenden. Dazu sind – **fünftens** – entsprechende Netzwerke und fachliche Kompetenzen gezielt aufzubauen, was in der Regel ein längeres Befassen mit dem jeweiligen Handlungsfeld erfordert. Dabei ist es – **sechstens** – von großer Bedeutung, Gruppen regionaler Akteure mit unterschiedlichen gesellschaftlichen Hintergründen, insbesondere aus der Zivilgesellschaft, zu berücksichtigen. Um Verständnis und Erfahrungswissen in Bezug auf Veränderungen zu schaffen, ist es schließlich – **siebtens** – von Vorteil, wenn die Organisation, an der die Wissenstransferstruktur angesiedelt ist, nachhaltigkeitsorientierte Praktiken und Prozesse übernimmt und damit als Vorbild fungiert.

Die identifizierten Herausforderungen zeigen, dass die Ausrichtung des Ideen-, Wissens- und Technologietransfers auf eine Nachhaltige Entwicklung aus einer gesamtgesellschaftlichen Perspektive in hohem Maße notwendig, zugleich aber mit zusätzlichem Ressourceneinsatz und Erwartungen verbunden ist. Richtet man diese Erwartungen an die bestehenden Wissenstransfereinrichtungen, besteht die Gefahr, dass die bislang verfügbaren Ressourcen von diesen zusätzlichen Aufgabenstellungen überfordert sind: Dies gilt sowohl für die Intermediäre als auch für die Akteure aus Wissenschaft und Praxis, die (zunächst) bereitwillig an Transferprozessen teilnehmen. Daher gilt es diese Fragen zu beantworten: Wie und durch wen ist der regionale Wissenstransfer bei der Ausrichtung auf Nachhaltige Entwicklung zu unterstützen und welche regional angepassten Strukturen eignen sich dafür? Und wie lassen sich Frustration verhindern und Fortschritte sichtbar machen?

Zudem ist zu beachten, dass Strukturen und Kompetenzen nicht den Erfolg von nachhaltigkeitsorientierten Transferprozessen garantieren. Auch ermöglichen die entwickelten Indikatoren keine Vorhersage von realen Beiträgen zu einer Nachhaltigen Entwicklung. Daher ist durch die Transferverantwortlichen abzuwägen, welche Schwerpunkte sie bei der Umsetzung von Handlungsempfehlungen verfolgen, um das regionale Potential für eine Nachhaltige Entwicklung bestmöglich zu aktivieren.

Lesetipps zur Vertiefung

Bäumle, P., Hirschmann, D., Feser, D., 2022. *The roles of knowledge intermediaries in sustainability transitions and digitalization: Academia driven fostering of socio technical transitions?* ifh Working Papers (No. 35). https://www.ifh.wiwi.uni-goettingen.de/upload/veroeffentlichungen/WP/ifh_wp-35_2022.pdf

Kleihauer, S., Führ, M., 2022. *Systeminnovation für Nachhaltige Entwicklung – Transfer als Lernprozess in der Region*, in: Ahrend, K., Redmann, K. (Hrsg.), *Innovationsökosysteme*, Stuttgart (Schäffer/Poeschel), i.E.

Winkler-Portmann, S. J., 2021. *Knowledge transfer supporting sustainable development: implications for regional intermediaries*. sofia Diskussionsbeiträge 2021, No. 10. <https://doi.org/10.46850/sofia.9783941627970>

Impressum

Autoren und Kontaktdetails

Georg-August-Universität Göttingen

Prof. Dr. Kilian Bizer bizer@wiwi.uni-goettingen.de

Dr. Elaine Horstmann elaine.horstmann@wiwi.uni-goettingen.de

Daniel Hirschmann daniel.hirschmann@wiwi.uni-goettingen.de

Sonderforschungsgruppe für Institutionenanalyse (sofia) und Hochschule Darmstadt

Prof. Dr. Martin Führ martin.fuehr@h-da.de

Simon J. Winkler-Portmann simon.winkler-portmann@h-da.de

Gestaltung

Julia Da Canalis mail@ju-design.de

Abbildungen

Abbildung 1 | <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

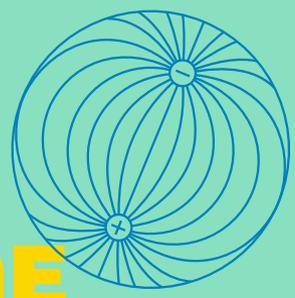
Abbildung 2 | https://sne.h-da.de/fileadmin/Einrichtungen/sne/sne_Arbeitspapier-Transmente.pdf

Abbildung 3 | eigene Darstellung nach: Carayannis, E., Barth, T., Campbell, D., 2012. *The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation*. *Journal of Innovation and Entrepreneurship* 1, 1–12. <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>.

Abbildung 4 | eigene Darstellung.

September 2022

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Vorhaben „Indikatoren zu regionalen Wissenstransferstrukturen für Nachhaltige Entwicklung“ (**IreWiNE**) unter der Förderkennziffer 16IF110 im Programm „Weiterentwicklung der Indikatorik für Forschung und Innovation“.



IreWINE

