

# Das TRANS4-Kompetenzmodell in und für die transformative Wissenschaft

Sophie Kaiser  
Institut für Technikzukünfte, KIT

Elke Sieber  
swsp

Ellen Hornung  
swsp

Ella Seiterle  
Institut für Technikzukünfte, KIT

TRANSFORM

Diskussionspapier

Nr. 04 | März 2023

# Kurzfassung

Mit dem Konzept einer transformativen Wissenschaft versucht das Wissenschaftssystem auf drängende gesellschaftliche Herausforderungen zu reagieren und die Transformation innerhalb und außerhalb des Wissenschaftssystems anzustoßen sowie zu unterstützen. Zur erfolgreichen Etablierung und Umsetzung der transformativen Wissenschaft bedarf es individueller Kompetenzen bei Mitarbeitenden in Forschung, Lehre, Management und Verwaltung wissenschaftlicher Einrichtungen. Um die benötigten Kompetenzen zu fassen, fehlt es allerdings noch an einer Integration sowohl einzelner Kompetenzen als auch geeigneter Modelle, welche die Kompetenzen systematisiert erfassen und durch die sich Anforderungsprofile für die transformative Wissenschaft ableiten lassen. Dieser Artikel kombiniert den aktuellen Stand der Literatur mit Ergebnissen empirischer Studien, um zum einen ein klareres Verständnis über transformative Kompetenzen zu generieren und zum anderen, um ein spezialisiertes Kompetenzmodell zu erstellen, welches spezifisch die Bedarfe der transformativen Wissenschaft adressiert. Zu diesem Zweck ordnet das entwickelte TRANS4-Kompetenzmodell die Kompetenzen in sechs Dimensionen: Personale Kompetenzen, Aktivitäts- und Handlungskompetenzen, sozial-kommunikative Kompetenzen, Fach- und Methodenkompetenzen, prospektive Kompetenzen und partizipative Kompetenzen.

Keywords: Kompetenzen, Kompetenzmodell, transformative Wissenschaft

# Abstract

With transformative science, the science system seeks to respond to pressing challenges and to initiate and support transformation within and outside academia. To successfully establish and implement transformative science, individual competencies are needed among employees in research, teaching, management, and administration of scientific organizations. However, in order to grasp the required competencies, there is still a lack of integration of both individual competencies and suitable models that systematically capture the competencies, and which can be used to derive profiles of requirements for transformative science. This article combines a state-of-the-art literature review with results of empirical studies to gain a better understanding of transformative competencies on the one hand and to create a specific competency model that addresses the needs of transformative science on the other hand. To this end, the TRANS4 competency model organizes competencies into six dimensions: Personal Competencies, Activity and Action Competencies, Social-Communicative Competencies, Professional and Methodological Competencies, Prospective Competencies, and Participatory Competencies.

Keywords: competencies, competency model, transformative science

# Impressum

TRANSFORM.

Das transformative Institut.

Integration von Wissenschaft und Gesellschaft.

Gesamtprojektleitung: Dr. Alexandra Hausstein

Weitere Informationen: [www.transform.kit.edu](http://www.transform.kit.edu).

Karlsruher Institut für Technologie

Institut für Technikzukünfte

Douglasstraße 24

76133 Karlsruhe Deutschland

E-Mail: [info@kit.edu](mailto:info@kit.edu)

HINWEIS:

Der folgende Beitrag umfasst Ergebnisse einzelner Arbeitspakete des Projekts TRANSFORM.

Diese geben die Ansichten der betreffenden Autorinnen und Autoren wieder. Sie spiegeln nicht die Haltung des Projekts als Ganzes wider.

ISSN: 2940-8873

## Kontakt & Feedback

Sophie Kaiser

[sophie.kaiser@kit.edu](mailto:sophie.kaiser@kit.edu)



# Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung.....	i
Abstract.....	ii
Impressum.....	iii
Inhaltsverzeichnis.....	iv
Tabellenverzeichnis.....	v
Abbildungsverzeichnis.....	v
<b>1 Das TRANS4-Kompetenzmodell zu transformativen Kompetenzen in und für die Wissenschaft .</b>	<b>1</b>
<b>2 Datengrundlage und methodisches Vorgehen .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Analyse bestehender Kompetenz-Konzepte und -Modelle.....</b>	<b>4</b>
3.1 Kompetenzen – eine kurze Einführung .....	4
3.2 Ziel und Zweck von Kompetenzmodellen.....	5
3.3 Transformative Kompetenzen – eine Annäherung.....	7
3.4 Bestehende Kompetenzmodelle für transformative Kompetenzen .....	9
3.4.1 Kompetenzmodell nach Wiek et al. ....	9
3.4.2 Fähigkeitenmodell nach Brundiers & Wiek .....	12
3.4.3 Future Skills nach Stifterverband & McKinsey.....	14
3.4.4 Schlüsselkompetenzen für die nachhaltige Entwicklung nach Rieckmann .....	15
<b>4 Auswertung der empirischen Forschungsarbeiten .....</b>	<b>16</b>
<b>5 Integration bestehender Modelle und empirischer Erkenntnisse zum TRANS4-Kompetenzmodell.....</b>	<b>19</b>
5.1 Personale Kompetenzen.....	22
5.2 Aktivitäts- und Handlungskompetenzen .....	24
5.3 Sozial-kommunikative Kompetenzen.....	26
5.4 Fach- und Methodenkompetenzen.....	27
5.5 Prospektive Kompetenzen.....	28
5.6 Partizipative Kompetenzen.....	30
<b>6 Fazit .....</b>	<b>32</b>
<b>7 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>33</b>
<b>8 Anhang.....</b>	<b>37</b>
8.1 Anhang 1: Interviewfragen mit Bezug zu Kompetenz- und Persönlichkeitsanforderungen an Mitarbeitende und Führungskräfte .....	37
8.2 Anhang 2: TRANS4-Kompetenzmodell mit empirischen Ergebnissen .....	38

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 2: Sechs Dimensionen des TRANS4-Kompetenzmodells.....	21
Tabelle 3: Dimension der personalen Kompetenzen.....	23
Tabelle 4: Dimension der Aktivitäts- und Handlungs-Kompetenzen.....	24
Tabelle 5: Dimension der sozial-kommunikativen Kompetenzen .....	26
Tabelle 6: Dimension der Fach- und Methoden-Kompetenzen .....	27
Tabelle 7: Dimension der prospektiven Kompetenzen .....	29
Tabelle 8: Dimension der partizipativen Kompetenzen.....	31
Tabelle 9: Empirische Ergebnisse zur Dimension der personalen Kompetenzen.....	38
Tabelle 10: Empirische Ergebnisse zur Dimension der Aktivitäts- und Handlungs-Kompetenzen .....	40
Tabelle 11: Empirische Ergebnisse zur Dimension der sozial-kommunikativen Kompetenzen ..	42
Tabelle 12: Empirische Ergebnisse zur Dimension der Fach- und Methoden-Kompetenzen .....	43
Tabelle 13: Empirische Ergebnisse zur Dimension der prospektiven Kompetenzen.....	44
Tabelle 14: Empirische Ergebnisse zur Dimension der partizipativen Kompetenzen.....	45

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das TRANS4-Modell.....	20
-------------------------------------	----

# 1 Das TRANS4-Kompetenzmodell zu transformativen Kompetenzen in und für die Wissenschaft

Drängende gesamtgesellschaftliche Herausforderungen, wie etwa die Gestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft unter Berücksichtigung planetarer Grenzen, werden häufig in Diskursen um nachhaltige Entwicklung adressiert. Um die werteorientierten Zielsetzungen zu erreichen, bedarf es einer „Großen Transformation“, die der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (WBGU) definiert als einen „umfassenden Wandel, der einen Umbau der nationalen Ökonomien und der Weltwirtschaft innerhalb dieser [planetaren] Leitplanken vorsieht, um irreversible Schädigungen des Erdsystems sowie von Ökosystemen und deren Auswirkungen auf die Menschheit zu vermeiden.“ (WBGU 2011: 417). Die „Große Transformation“, im Folgenden nur Transformation genannt, bezieht sich dabei auf „weitreichende Prozesse gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, kulturellen und politischen Wandels“ (WBGU 2011: 420). Miteingeschlossen in die Aufforderung der „Großen Transformation“ sind demnach alle gesellschaftlichen Subsysteme, inklusive der Wissenschaft.

Um die gesellschaftliche Herausforderung von Seiten des Wissenschaftssystems zu adressieren, formiert sich die transformative Wissenschaft, die laut Defila & Di Giulio (2018: 42ff.) in der Tradition der Handlungs-, Aktions- und Interventionsforschung steht. Als solche zielt die transformative Wissenschaft nach Schneidewind (2013: 82f.) „auf das Verständnis gesellschaftlicher Veränderungsprozesse“ mit dem Anspruch, diese Veränderungen nicht nur zu begleiten, sondern auch auszulösen. Anstatt den etablierten Forschungs- und Lehrmodus beizubehalten und die Tätigkeitsfelder aus der Perspektive der Nachhaltigkeit zu bearbeiten, sollte es nach Schneidewind (2014: 223) das Ziel transformativer Wissenschaft sein, Forschung und Lehre dahingehend zu verändern, dass die Perspektiven betroffener Akteur:innen sowie die gesellschaftlichen Herausforderungen zum Ausgangspunkt gemacht werden, was unter dem Begriff der „Outside-In“-Perspektive“ (Schneidewind 2014: 224) formuliert wird. Diese proaktive, aus dem Wissenschaftssystem hinauswirkende Rolle der Wissenschaft beschreibt einen neuen Modus, der die transformative Wissenschaft sowohl innerinstitutionell als auch an ihren Schnittstellen und Wirkungsweisen in andere gesellschaftliche Bereiche hinein beeinflusst und vor spezifische Herausforderungen stellt (Schneidewind 2014).

Als Konsequenz daraus ist abzuleiten, dass dieser neue Modus auch die Anforderungen verändert, welche an Akteur:innen innerhalb des Wissenschaftssystems in Forschung, Lehre, Management und Verwaltung gestellt werden (vgl. u.a. Henze 2021: 36, Hirsch Hadorn 2005: 47, WBGU 2011: 26). Diese Anforderungen beziehen sich u.a. auf Kompetenzen, welche an die Akteur:innen gestellt werden. Das sind sowohl spezialisierte, disziplinäre

Fachkompetenzen als auch transformative Kompetenzen, die einen fachübergreifenden und problemorientierten Ansatz verfolgen (Barth 2020: 6).

So sind Kompetenzanwendung in den Bereichen der Forschung, Lehre, Management und Verwaltung und Kompetenzentwicklung der Mitarbeitenden und insbesondere in der Lehre, zugleich zentrale Anforderungen als auch zentrale Ziele der transformativen Wissenschaft. Als Fähigkeiten und Fertigkeiten helfen die Kompetenzen bei der Planung, Umsetzung und Reflexion von Handlungen (BIBB o.J.). Um die vielfältigen und komplexen Herausforderungen unserer Zeit zu adressieren, bedarf es ebenso vielfältig aufgestellter Kompetenzen. Die Heterogenität von Kompetenzen allerdings erschwert die Bewertung individueller Kompetenzen und Möglichkeiten einer gezielten Kompetenzvermittlung, weshalb Kompetenzmodelle versuchen, diese Heterogenität nach unterschiedlichen Dimensionen zu systematisieren (MacDonald & Shriberg 2016, Pachner 2017). Als solche beschreiben die Modelle zum einen ein spezifisches Gefüge an gestellte Kompetenzanforderungen und zum anderen können die Anforderungen an bestimmte Kompetenzen in Abstufungen vorgenommen werden (Klieme et al. 2003: 74). Der Vorteil von Kompetenzmodellen liegt im beruflichen Kontext darin, dass die Modelle als Orientierungsmuster gelten können, an welchen sich die Gestaltung beruflicher Lebensläufe orientieren kann (Pachner 2017: 307). Insbesondere in der normativ ausgerichteten transformativen Wissenschaft und im Rahmen der Konzepte um Bildung für nachhaltige Entwicklung und globales Lernen besteht ein Spannungsverhältnis zwischen der Bildung zu gesellschaftspolitischen Zielsetzungen auf der einen Seite und der Selbstbestimmung und Entfaltung von Individuen auf der anderen Seite (u.a. Singer-Brodowski 2016a, Wals et al. 2008). Dieses Spannungsverhältnis kann nach Barth (2021: 38) u.a. dadurch gelöst werden, dass die Bildungsziele für Lernprozesse dahingehend angepasst werden, dass relevante Kompetenzen vermittelt werden, welche die Befähigung zur reflexiven, selbstbestimmten Gestaltung in den Mittelpunkt rücken.

Ziel ist es demnach, ein Kompetenzmodell für die transformative Wissenschaft und das transformative Arbeiten zu entwickeln. Transformative Kompetenzen werden dabei definiert als Kompetenzen, welche für die Erreichung transformativer Zielsetzungen im Sinne der „Großen Transformation“ (WBGU 2011) hilfreich und zielführend sind. Um dies zu bestimmen, stützt sich die Analyse sowohl auf Literatur zu Anforderungen der Transformation, an welchen sich die Auswahl von Kompetenzen orientiert und die sich zum Teil auf empirische Studien bezieht, als auch auf eigene empirische Erhebungen.

Dazu werden im Folgenden auf Basis einer Literaturrecherche und basierend auf Ergebnissen aus empirisch erhobenen Daten einzelne Kompetenzen und Kompetenzmodelle diskutiert und für das transformative Arbeiten zum TRANS4-Kompetenzmodell integriert. Transformatives Arbeiten wird an dieser Stelle verstanden als die Bearbeitung von Aufgaben, welche dem Ziel der Transformation und Prozessen hin zu einer nachhaltigen Entwicklung dienen. Folglich unterscheiden sich das transformative Arbeiten und die Prozesse von nicht-transformativen insofern, als dass sie an der normativen Zielsetzung der Transformation ausgerichtet sind und dieser dienen.



Im Folgenden wird zunächst das methodische Vorgehen beschrieben, gefolgt von einem Überblick über Kompetenzen und bestehende Kompetenzmodelle, die für transformatives Arbeiten zentral sind. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse der empirischen Fallstudien vorgestellt. Abschließend wird die Entwicklung und das Ergebnis der Integration und Systematisierung von Kompetenzen für das spezialisierte Kompetenzmodell der transformativen Wissenschaft (TRANS4-Kompetenzmodell) beschrieben, welches die Kompetenzen in sechs Dimensionen systematisiert.

## 2 Datengrundlage und methodisches Vorgehen

Für die Entwicklung des Kompetenzmodells wurde zunächst eine Analyse von Kompetenzen und deren Systematisierung in bestehenden Kompetenzmodellen durchgeführt (s. Kapitel 3 Analyse bestehender Kompetenz-Konzepte und -Modelle). Parallel dazu wurden empirische Daten durch einen Workshop mit Mitarbeitenden des KIT Innovation HUB – Prävention im Bauwesen, Interviews mit weiteren neun Innovation Labs und der Begleitforschung einer Lehrveranstaltung erhoben.

Der Workshop mit Mitarbeitenden eines Innovation Labs wurde im Sommer 2022 durchgeführt. Ziel des Workshops war das Testen einer im Projekt TRANSFORM entwickelten Methode (TransLab) zur Erfassung und zum Abgleich der Zielerreichung entsprechend verschiedener inhaltlicher Kategorien (Ergebnisse hierzu werden im Rahmen der Diskussionspapier-Reihe TRANSFORM gesondert erscheinen), in dessen Rahmen innerhalb der Kategorie „Akteur:innen“ unter anderem die Kompetenzen der Mitarbeitenden und deren Einfluss auf die Entwicklung des Innovation Labs erhoben wurden.

Die Interviews wurden mit leitenden Mitarbeitenden von Innovation Labs durchgeführt, die als Organisationseinheiten an wissenschaftlichen Einrichtungen in Deutschland als integrative und transformative Experimentierräume dienen. Sie wurden im Herbst 2021 durchgeführt, wobei acht der neun Interviews online über ein Videokonferenztool stattfanden und eines in Präsenz. Die Interviewpartner:innen erhielten im Voraus Informationen zum Ziel des Forschungsprojekts sowie der Datenerhebung und dem geplanten Ablauf. Die Interviews wurden entlang eines Leitfadens geführt und dauerten im Durchschnitt circa 60 Minuten.

Die Interviews verfolgten inhaltlich ein breiteres Interesse (s. zur Auswertung der vollständigen Interviews auch Held et al. 2022), wobei das Erkenntnisinteresse einer der Leitfragen speziell die Anforderungen an Mitarbeitende in transformativen Kontexten in wissenschaftlichen Organisationen in den Mittelpunkt stellte. Diese lautete: „Welche Anforderungen stellen Sie an Ihre Mitarbeitenden und Führungskräfte?“, worüber auch Kompetenzanforderungen abgedeckt wurden (zu weiteren Interviewfragen s. im Anhang Kapitel 8.1). Im Anschluss an die Interviews

wurden diese transkribiert, anonymisiert und in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) codiert. Mittels iterativer Schritte wurden Sub-Kategorien gebildet und die Codes interpretiert. Auf diese Weise konnten zusätzliche, empirisch gestützte Daten aufgenommen und für die Integration und Weiterentwicklung der Kompetenzmodelle berücksichtigt werden.

Zudem finden empirische Daten aus der Begleitforschung einer universitären Lehrveranstaltung im Sommersemester 2022 Eingang in die Modellentwicklung. Die Gruppe setzte sich aus Bachelor-Studierenden der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften zusammen. Diese nahmen an einem Studienprojekt teil, in dessen Rahmen Selbstexperimente im Sinne von Transformationsexperimenten bzw. Realexperimenten (UBA 2017, Trenks et al. 2018, Wanner et al. 2020) durchgeführt wurden. Im Rahmen des Praxisseminars wurden die Studierenden aufgefordert, ihre Selbstwahrnehmungen der Kompetenzanwendung und Kompetenzentwicklung über Reflexionsfragebögen regelmäßig zu reflektieren und zu dokumentieren.

## **3 Analyse bestehender Kompetenz-Konzepte und -Modelle**

Im Folgenden wird eine Einführung in den Kompetenzbegriff und bestehende generalisierte und spezialisierte Kompetenzmodelle gegeben, bevor transformative Kompetenzen und Modelle zu deren Systematisierung aufgezeigt werden.

### **3.1 Kompetenzen – eine kurze Einführung**

Kompetenzen werden allgemein definiert als die „Verbindung von Wissen und Können in der Bewältigung von Handlungsanforderungen“ (BIBB o.J.) und damit als eine Kombination von Verstehen und Handeln. Sie zeichnen sich nach Weinert (2001: 27f.) dadurch aus, dass sie individuell verfügbare und erlernbare kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten umfassen und dabei auch motivationale, willensbestimmte und soziale Fähigkeiten miteinschließen, die zum Ziel der Problemlösung in unterschiedlichen Kontexten angewendet und gezielt genutzt werden können. Hervorgehoben wird der starke Bezug zu spezifischen, im „wirklichen Leben“ (Klieme et al. 2007: 6) gestellten, Anforderungen an Handlungen, die in konkreten Kontexten gefragt sind und laut Pachner (2017: 308) offene, komplexe und unsichere Situationen darstellen, welche nicht durch routinisiertes Handeln bewältigt werden können. Auch für den englischen Begriff der *competence* fokussieren sich Wiek et al. (2011: 204) auf die funktionelle Verbindung

von Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Haltungen, welche die erfolgreiche Durchführung von Handlungen und Problemlösungen erlauben<sup>1</sup>.

Für eine Eingrenzung des Kompetenzbegriffs müssen die beschriebenen Kontexte nach Klieme et al. (2007: 6ff.) abstrakt genug sein, um alle Situationen miteinzuschließen, welche die Anforderungsbereiche des nicht-routinisierten Handelns und Problemlösungen betreffen. Durch diesen Anforderungsbezug ist für die Definition des Kompetenzbegriffs die Frage nach dem „kompetent wofür?“ (Klieme et al. 2007: 6)<sup>2</sup> zentral und muss daher für jeden spezifischen Kontext neu ausgeführt werden.

Zusammengefasst bezeichnen Kompetenzen somit die Disposition von Individuen, auf konkrete Problemstellungen handlungsorientiert reagieren zu können. Dies schließt sowohl die Disposition über physische als auch psychische Handlungen mit ein, wobei sie sowohl die eigenen Anlagen als auch die eigenen Entwicklungen umfassen, auf die das Individuum zurückgreifen kann. Damit stehen die Kompetenzen auch immer in Abhängigkeit zum konkreten Handlungszeitpunkt und zu den bis zu diesem Zeitpunkt erworbenen Kompetenzen. (Erpenbeck & von Rosenstiel 2007) Die Definition begreift Kompetenz somit als ein Entwicklungsergebnis und zeigt gewissermaßen eine doppelte Kontextualität auf: zum einen die Kontexte, in welchen das Sammeln von Erfahrungen in spezifischen Situationen und durch konkrete Aufgaben Voraussetzung für den Kompetenzerwerb ist (Klieme et al. 2007: 7) und zum anderen die Kontexte, in welchen die erworbenen Kompetenzen adaptiert, erfolgreich angewendet und weiter ausgebaut werden.

## 3.2 Ziel und Zweck von Kompetenzmodellen

Um die individuellen Kompetenzen einordnen und auf institutionelle Kontexte übertragen zu können, werden Kompetenzmodelle entwickelt und angewendet. Solche Kompetenzmodelle dienen Sauter & Staudt (2016: 9f.) zufolge dazu, eine einheitliche Sichtweise auf die Voraussetzungen der strategischen, organisationalen und prozessualen Kompetenzerfassung, Kompetenzmessung und des Kompetenzaufbaus zu erzeugen. Die Modelle unterscheiden sich bezüglich der Kompetenzziele: Generalisierte Kompetenzmodelle bilden das Kompetenzmodell für die gesamte Organisation ab, wohingegen spezialisierte Kompetenzmodelle spezifische Bereiche, Funktionen und Prozesse erfassen. Allgemein stellen Kompetenzmodelle aus der Perspektive von Organisationen, wie beispielsweise Wissenschaftseinrichtungen, damit einen Anforderungskatalog dar, in welchem die Kompetenzen verständlich und messbar festgehalten werden können. (Sauter & Staudt 2016: 9f.)

---

<sup>1</sup> „We employ in this article the definition of competence as a functionally linked complex of knowledge, skills, and attitudes that enable successful task performance and problem solving (cf. Spady 1994; Baartman et al. 2007).“ (Wiek et al. 2011: 204)

<sup>2</sup> Hervorhebung im Original.

So bestehen verschiedene Kompetenzmodelle parallel zueinander, welche sich zwar in manchen Bereichen überschneiden, allerdings spezifische Schwerpunkte auf die verschiedenen Kompetenzziele legen, was sich in unterschiedlichen Gliederungen der Kompetenzcluster zeigt (MacDonald & Shriberg 2016) und auf welche im Folgenden näher eingegangen wird. Dazu wird zunächst auf generalisierte und im Anschluss auf spezialisierte Kompetenzbegriffe und -modelle eingegangen.

Als generalisiertes Modell zur Erfassung und Bewertung von Kompetenzen, welches insbesondere im deutschsprachigen Raum etabliert ist und die Basis für viele weitere Modelle bildet (Erpenbeck & Hasebrook 2011: 240), kann das KODE®X-Modell (Kompetenzdiagnostik und -entwicklung-Explorer, vgl. Heyse & Erpenbeck 2009, KODE GmbH o.J.) herangezogen werden, welches im Wesentlichen auf Volker Erpenbeck, John Heyse und Horst Max zurückgeht. Dieses Modell gliedert die Kompetenzen in die folgenden vier Grunddimensionen:

1. Personale Kompetenzen

Personale Kompetenzen beziehen sich auf die Fähigkeiten, sich selbst kritisch hinterfragen und dabei produktive Ideale, Haltungen, Werte und Einstellungen entwickeln zu können. Personen mit hohen personalen Kompetenzen streben starke Leistungen an, verhalten sich gegenüber anderen loyal und wirken häufig als Vorbild. (Sauter & Staudt 2016: 14ff.)

2. Aktivitäts- und handlungsorientierte Kompetenzen

Unter die aktivitäts- und handlungsorientierten Kompetenzen fallen die Fähigkeiten, willensstark und aktiv das umsetzen zu können, was das eigene Wissen, die Ergebnisse sozialer Kommunikation sowie persönliche Werte und Ideale betrifft. Personen mit hohen aktivitäts- und handlungsorientierten Kompetenzen übernehmen Verantwortung, sind willensstark und überzeugend, wettbewerbsorientiert und risikobereit. (Sauter & Staudt 2016: 14ff.)

3. Fachlich-methodische Kompetenzen

Die fachlich-methodischen Kompetenzen integrieren alle Fähigkeiten, Probleme auf Basis von fachlichem und methodischem Wissen bewältigen zu können. Personen mit hohen Fach- und Methodenkompetenzen sind verlässlich und arbeiten zielorientiert. (Sauter & Staudt 2016: 14ff.)

4. Sozial-kommunikative Kompetenzen

Die sozial-kommunikativen Kompetenzen sind die Fähigkeiten, welche die proaktive Auseinandersetzung zur Zusammenarbeit mit anderen Personen aus eigenem Antrieb heraus motivieren und die Interaktion und Kommunikation mit anderen Personen betreffen. Personen mit hohen Sozial- und Kommunikationskompetenzen haben ein Gespür für andere Personen, deren Bedürfnisse und Meinungen und sind gut in der Organisation und Gestaltung der Zusammenarbeit und in Konfliktlösungsprozessen. (Sauter & Staudt 2016: 14ff.)

Neben diesen generalisierten Kompetenzmodellen bestehen weitere Kompetenzen und Kompetenzmodelle, welche speziell auf Anforderungen gesellschaftlicher Transformation hin ausgerichtet sind. Diese werden im Folgenden diskutiert.

### 3.3 Transformative Kompetenzen – eine Annäherung

Um den zu Beginn skizzierten spezifischen Anforderungen an die Kompetenzen zu begegnen, die angesichts der gesellschaftlichen Herausforderungen im Wissenschaftssystem in Forschung, Lehre und Management sowie Verwaltung verlangt werden, bedarf es neben des generalisierten Kompetenzmodells einer Ergänzung um ein spezialisiertes Kompetenzmodell. Denn bezogen auf die transformative Wissenschaft führt die Frage nach dem „kompetent wofür?“ zur Ableitung von spezifischen Kompetenzanforderungen und -profilen, die in transformativen Kontexten gefragt sind. Aus diesem Grund werden zunächst Kompetenzbegriffe diskutiert, die im Rahmen der transformativen Wissenschaft präsent sind. Die Auswahl der gewählten Kompetenzbegriffe basiert auf dem derzeitigen Diskurs um die Ausgestaltung und Umsetzung der „Großen Transformation“ (WBGU 2011), welcher sich vorwiegend im deutschsprachigen Raum abspielt. Aus diesem Grund wird im Folgenden auch vorwiegend auf Literatur aus dem deutschsprachigen Raum eingegangen.

In Anlehnung an den englischen Begriff der *Literacy* führt Schneidewind (2013) die für die Gestaltung der Transformation notwendigen Kompetenzen ein. *Literacy* wird definiert als die „Fähigkeit, Wissen aufzunehmen, zu verstehen und reflektiert anzuwenden“ (Schneidewind 2013: 82), womit die drei Wissensformen von System-, Ziel- und Transformationswissen miteingeschlossen sind, die für die transformative Wissenschaft als konstitutiv gelten (u.a. Schneidewind 2019: 431, basierend auf ProClim & SANW 1997: 15ff.). Erweitert auf die Anforderung, Transformationsprozesse anzustoßen und zu gestalten, beschreibt die *Transformative Literacy* zum einen die Fähigkeit, die vieldimensionalen Transformationsprozesse verstehen zu können und zum anderen die Fähigkeit, sich selbst in diese Prozesse durch eigenes Handeln einbringen zu können. Die angesprochenen Dimensionen stellen dabei ein Zusammenspiel technologischer, ökonomischer, institutioneller und kultureller Dynamiken dar, wobei eine Einseitigkeit zugunsten der technologischen Sichtweise auf Prozesse der Veränderung und damit ein Ungleichgewicht der *Transformative Literacy* zwischen den Dimensionen besteht. (Schneidewind 2013: 82f.) Um der Vieldimensionalität der Transformation gerecht zu werden, muss dieses Ungleichgewicht durch die Auflösung des reduktiven und eindimensionalen Transformationsverständnisses nach Schneidewind (2013: 85) überwunden werden, was eines Ausgleichs und der Integration aller vier Dimensionen in Forschung und Lehre bedarf.

Eine Erweiterung der *Transformative Literacy* stellt der Begriff der Zukunftskunst dar, welcher die Zielsetzungen und damit auch die starke Normativität der Transformation explizit mitaufgreift. Demnach baut die Zukunftskunst nach Schneidewind (2019: 41) auf den Kompetenzen der *Transformative Literacy* auf, um unter dem Leitbild der nachhaltigen

Entwicklung zur Gestaltung der Gesellschaft aktiv beitragen zu können. Wie bereits zur *Transformative Literacy* ausgeführt, weist auch die Zukunftskunst eine Zweigliedrigkeit auf: zum einen das Verstehen, in diesem Fall das Verstehen des Zusammenspiels der individuellen, organisationalen und gesellschaftlichen Ebene, und zum anderen das aktive Handeln, um das Zusammenspiel der Ebenen zur eigenen Gestaltungsaufgabe zu machen (Schneidewind 2019: 456).

Um aktiv an der Gestaltung einer normativ geleiteten nachhaltigen Entwicklung mitwirken zu können, bedarf es nach de Haan (2006) einer Gestaltungskompetenz, die er im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung beschreibt als die Fähigkeit, durch aktives Partizipieren die Zukunft der Gesellschaft umbauen, formen und prägen zu können sowie die Veränderungen der gesellschaftlichen, ökonomischen, technologischen und ökologischen Dimensionen lenken zu können. Die Gestaltungskompetenz wird beschrieben als das Vermögen von Individuen, durch aktives Handeln und eigene Teilhabe die Zukunft der Gesellschaft „im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können“ (de Haan & Harenberg 1999: 62). Als Ergebnis der bewussten Gestaltung stellen die erwirkten Veränderungen, die das soziale, ökonomische und ökologische Verhalten betreffen, nicht bloße Reaktionen auf bestehende Problemstellungen dar, sondern basieren auf der Kompetenz, die Zukunft mit ihren verschiedenen Möglichkeitsräumen proaktiv gestalten zu können (de Haan 2006: 22). Um diese Möglichkeitsräume der Zukunft für das Hier und Jetzt in eine Kompetenz zu übersetzen, können Wanner et al. (2020: 21) zufolge die *Futures Literacy* herangezogen werden, die ebenfalls auf der Zweigliedrigkeit von Verstehen und Handeln fußen. *Futures Literacy* basiert auf der Überzeugung, dass Zukunft gestaltbar ist und bündelt die Fähigkeiten, die Rolle der gegenwärtigen Zukunftsvorstellungen verstehen sowie die Möglichkeitsräume der Zukunft, auch Zukünfte genannt, gestalten zu können. Die *Futures Literacy* weist damit eine Nähe zur Zukunftsforschung auf, die sich in der Erarbeitung von Ziel- und Transformationswissen, der Ausbildung antizipatorischer Kompetenzen und die Gestaltung von Transformationsprozessen zeigt.

Unter der Voraussetzung das zu Gestaltende nicht nur materiell, sondern auch sozial und kulturell zu begreifen und zu hinterfragen, nennen Sommer & Welzer (2017) diese Gestaltung Transformationsdesign. Dem zugrunde liegt die Überzeugung, dass das bestehende expansive Kulturmodell in eine „reduktive Moderne“ (Sommer & Welzer 2017: 116) transformiert werden muss, welches in die Diskurse um Postwachstums-Theorien sowie der Nachhaltigkeitsstrategie der Suffizienz eingeordnet werden kann.<sup>3</sup> Dem voraus müssen Diskurse zur gesellschaftlichen Aushandlung darüber geführt werden, was unter einem guten Leben verstanden wird und was ein solches gutes Leben erfordert. Diese Erarbeitung eines normativen, gesellschaftlichen Ziel- und Transformationswissens stellt die Grundlage für das Transformationsdesign dar, in welchem die Möglichkeit des Nicht-Handelns (Sommer & Welzer 2017: 112), des Weglassens (Sommer & Welzer 2017: 116), des Wiederentleerens (Sommer & Welzer 2017: 137) ebenso mögliche Ziele

---

<sup>3</sup> Auf individueller Ebene kann hier ein Bezug zu Lebensformen und Konsumentenverhalten der *Voluntary Simplicity* hergestellt werden.

sind, wie die Schaffung von Innovationen, wobei sich die Innovationen an den beabsichtigten Nutzungsinnovationen orientieren sollten und Produktinnovationen nicht mehr das Ziel, sondern als Mittel zum Zweck der Nutzungsinnovationen verstanden werden (Sommer & Welzer 2017: 152). Vor dem Hintergrund des normativen Hinterfragens der vorgelagerten Fragen, Praktiken und Ziele setzt das Transformationsdesign somit nicht bei den materiellen Produkten an, sondern bei der kulturellen Produktion und Reproduktion (Sommer & Welzer 2017: 112).

Beim Hinterfragen von Bedeutungsperspektiven, welche die Muster der Wahrnehmungen und Interpretationen eigener Erfahrungen beschreiben, setzt das transformative Lernen an. Ziel ist es, das Lernen durch die Bewusstmachung und Auseinandersetzung mit den eigenen Bedeutungsperspektiven zu fördern. Insofern stellt die Reflexion ein wichtiges Element dar, welches die Voraussetzungen bestimmt, das eigene Denken, Fühlen und Handeln zu verändern. (Singer-Brodowski 2016b)

Insgesamt zeigt sich, dass die transformativen Kompetenzen insbesondere das Ziel- und Transformationswissen adressieren. Diese einzelnen Kompetenzen können ergänzt werden um spezialisierte Kompetenzmodelle, welche für die Bildung für nachhaltige Entwicklung entwickelt wurden und den Fokus auf die Systematisierung von Kompetenzen legen, die für die Gestaltung von Transformationsprozessen relevant sind.

### **3.4 Bestehende Kompetenzmodelle für transformative Kompetenzen**

Um unterschiedliche Ansätze der Systematisierung transformativer Kompetenzen zu beschreiben, werden im Folgenden verschiedene Kompetenzmodelle dargestellt. Die Auswahl der gewählten Modelle basiert auf dem derzeitigen Diskurs um die transformative Wissenschaft. Entsprechend wird im Folgenden verstärkt auf Modelle eingegangen, auf die sich im deutschsprachigen Raum im wissenschaftlichen Kontext, insbesondere in Bezug auf die Bildungsziele und Curriculumentwicklung der nachhaltigkeitsorientierten Lehre, gestützt wird (vgl. u.a. MacDonald & Shriberg 2016, Rieckmann 2012, Wiek et al. 2011) und die in diesem Kontext bereits Anwendung finden (vgl. z.B. Wanner et al. 2020). Es ist zu betonen, dass diese Auswahl transformationsorientierter Kompetenzmodelle keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, sondern lediglich einen Ausschnitt der entwickelten Modelle widerspiegelt.

#### **3.4.1 Kompetenzmodell nach Wiek et al.**

Um die Kompetenzen in einem Modell zu systematisieren und für Bildungsprozesse, die auf nachhaltige Entwicklung abzielen, zu operationalisieren, wurde von Wiek et al. (2011) ein Kompetenzmodell entwickelt, welches im Folgenden dargestellt wird. Dabei wird der bereits angeführte allgemeine Kompetenzbegriff als funktionelle Verbindung von Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Haltungen, die eine erfolgreiche Durchführung von Handlungen und Problemlösungen erlauben, um die Kontextualisierung ergänzt. Das bedeutet für den

Nachhaltigkeitskontext die Ergänzung um den Bezug zu realweltlichen Nachhaltigkeitsproblemen, -herausforderungen und -möglichkeiten (Wiek et al. 2011: 204).

Konkret nimmt das Kompetenzmodell nach Wiek et al. (2011) eine Gliederung in fünf Kompetenzen vor. Ein Aspekt, der den fünf Kompetenzen gemein ist, ist der Fokus auf die kollaborative Komponente der Kompetenzen. Er ist bei der folgenden Beschreibung der Kompetenzen jeweils mitinbegriffen. Die fünf Kompetenzen sind nach Wiek et al. (2011):

1. Systemisches Denken
2. Antizipatorische Kompetenz
3. Normative Kompetenz
4. Strategische Kompetenz
5. Interpersonale Kompetenz

Die Kompetenz zum systemischen Denken beschreibt die Fähigkeit, komplexe Systeme über die gesellschaftlichen, ökonomischen, technologischen und ökologischen Dimensionen sowie über die verschiedenen Ebenen von lokal bis global analysieren zu können (vgl. *Transformative Literacy*). Die Kompetenz des systemischen Denkens befähigt dazu, Ursachen, Kausalitäten und Dynamiken der Systeme und ihrer Zusammenhänge verstehen und Rückkopplungseffekte einschätzen zu können. Miteingeschlossen ist hierbei das Wissen um Konzepte, die neben den Strukturen und Funktionen auch Wahrnehmungen, Motive, Entscheidungsfindungen und Regulationen umfassen. (Wiek et al. 2011: 207)

Die antizipatorische Kompetenz basiert auf angeeignetem zukunftsorientiertem Wissen, welches Zeit- und Unsicherheitskonzepte miteinschließt. Sie beschreibt die Fähigkeit, detailreiche nachhaltigkeits- und problemlösungsorientierte Zukunftsbilder zu analysieren, zu evaluieren und zu entwerfen. Der Begriff des Bildes (in „Zukunftsbilder“) fungiert dabei als die Beschreibung zur Inklusion qualitativer und quantitativer Informationen sowie von Narrativen und Symboliken. Die drei Fähigkeiten der Analyse, Evaluation und des Entwerfens von Zukunftsbildern umfassen das Verständnis über und die Formulierung der enthaltenen Strukturen und Dynamiken und die Fähigkeit, diese einzuordnen sowie die Inklusion kreativer und konstruktiver Fähigkeiten. (Wiek et al. 2011: 207ff.) Durch das Antizipieren zukünftiger Entwicklungen zielt diese Kompetenz darauf ab, unbeabsichtigte und schädliche Konsequenzen im Zuge der Intervention berücksichtigen zu können (Wanner et al. 2020: 23).

Die normative Kompetenz basiert auf dem angeeigneten Wissen um Normen, die unter anderem Fragen der Gerechtigkeit, der sozial-ökologischen Integrität und Ethik umfassen. Die normative Kompetenz beschreibt die Fähigkeit Werte, Prinzipien, Zielsetzungen und Vorgaben aufzuzeigen, zu spezifizieren, anzuwenden, auszugleichen und zu verhandeln. Bezogen auf den Nachhaltigkeitskontext befähigt diese Kompetenz zum einen dazu, den Grad der Nachhaltigkeit derzeitiger oder zukünftiger sozial-ökologischer Systeme zu bewerten und zum anderen Zukunftsvisionen für diese Systeme zu erzeugen und auszuformen. Zentral dabei ist das Verständnis davon, welche Praktiken abgelegt oder transformiert werden können und welche dagegen aufrechterhalten werden müssen. (Wiek et al. 2011: 209) Damit kann mithilfe dieser



Kompetenz zwischen wünschenswerten und nicht wünschenswerten Zukünften abgewogen werden, die der Orientierung bezüglich der Richtung zukünftiger Entwicklungen dient (Wanner et al. 2020: 24).

Die strategische Kompetenz ist die Fähigkeit, Interventionen, Änderungen und Governance-Strategien zu entwickeln und zu implementieren. Grundlage dafür ist ein fundiertes Verständnis strategischer Konzepte wie beispielsweise Intentionalität, Trägheit von Systemen, Pfadabhängigkeiten, hindernde und fördernde Aspekte, Zusammenschlüsse sowie Wissen über Realisierbarkeiten sowie Effektivität und Effizienz systemischer Interventionen sowie mögliche, unbeabsichtigte Konsequenzen davon. (Wiek et al. 2011: 210) Damit bezieht sich die strategische Kompetenz stark auf realweltliche systemische Abhängigkeiten, die bei der Entwicklung und Implementierung von Projekten, Programmen und Richtlinien beachtet werden müssen (Wanner et al. 2020: 23). Wiek et al. (2011: 210) ordnen die transformative Kompetenz als eine mögliche Form der strategischen Kompetenz zu.

Die interpersonale Kompetenz beschreibt im Kontext der Nachhaltigkeitstransformation die Fähigkeit, partizipatorische Ansätze der Nachhaltigkeitsforschung sowie Problemlösungen zu motivieren, zu ermöglichen und zu unterstützen. Dazu werden erweiterte Kommunikations-, Beratungs- und Verhandlungsfähigkeiten sowie erweiterte Fähigkeiten zur Kollaboration, Führung, transkulturelles und pluralistisches Denken und Empathie benötigt. Die interpersonale Kompetenz nimmt innerhalb des Modells eine besondere Stellung ein, indem sie einen Bestandteil für die Entfaltung der anderen vier Kompetenzen darstellt. (Wiek et al. 2011: 211) Um verschiedene Akteur:innen und deren Perspektiven, Interessen, Wissen, Hintergründe, Präferenzen und Einstellungen in Veränderungsprozessen verstehen, berücksichtigen und einbinden zu können, sind eine stark ausgebildete Kommunikationsfähigkeit, Verhandlungsgeschick und Fachwissen, gepaart mit Empathie und Erfahrungswissen aus Kollaborationsprozessen notwendig (Wanner et al. 2020: 24).

Mit diesen fünf Dimensionen adressieren die in diesem spezialisierten Modell herausgearbeiteten Kompetenzen somit das System-, Ziel- und Transformationswissen (Wanner et al. 2020: 23). Demnach erlauben die Kompetenzen das Analysieren vorhandener Strukturen und die Vorhersage von Entwicklungen, was dem Systemwissen entspricht. Zweitens ermöglichen die Kompetenzen die Entwicklung nachhaltiger Zukunftsvisionen und adressieren damit dem Zielwissen. Und drittens ermöglichen die Kompetenzen im Sinne eines Transformationswissens das Entwickeln von Strategien und Interventionen, das Kommunizieren und die Vermittlung der Strategien und Interventionen in die Gesellschaft hinein sowie deren kritischer Hinterfragung. Zudem spiegelt sich auch in diesem Kompetenzmodell die Zweigliedrigkeit von Wissen und Können, beziehungsweise Verstehen und Handeln wider. (Wanner et al. 2020: 23) Damit verfolgt das vorgestellte Kompetenzmodell von Wiek et al. (2011) das Ziel, durch Bildung für nachhaltige Entwicklung Kompetenzen aufzubauen, die für die lebensweltlichen Problemstellungen als notwendig erachtet werden (Barth 2021: 35). Eine Konkretisierung zur Integration von Fähigkeiten für transformatives Arbeiten wird im Folgenden vorgestellt.

### 3.4.2 Fähigkeitenmodell nach Brundiars & Wiek

Eine Konkretisierung des zuvor vorgestellten Kompetenzmodells nach Wiek et al. (2011) stellen die sechs Fähigkeiten dar, die Brundiars & Wiek (2017) im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung anstellen. Diese adressieren die Zielsetzung der universitären Lehre für den Kompetenzerwerb für Nachhaltigkeits-Berufe und das transformative Arbeiten. Brundiars & Wiek (2017: 1f./18) zufolge sind transformative Kompetenzen derzeit unzureichend in den Curricula verankert und werden stattdessen (partiell) entlang von Arbeitserfahrungen erworben, allerdings ohne eine systematische Integration von Reflexion, Peer-Mentoring und der Übernahme evidenzbasierter Praktiken. Aus diesem Grund zielt das Modell auf die Integration eines ganzheitlichen Ansatzes in der nachhaltigkeitsorientierten Hochschullehre, das kognitive, affektive sowie psychomotorische Dimensionen des Lernens berücksichtigt. (Brundiars & Wiek 2017: 2f./18) Die sechs Fähigkeiten setzen sich nach Brundiars & Wiek (2017) wie folgt zusammen:

1. Präventive Selbstpflege
2. Effektive und mitfühlende Kommunikation
3. Kollaborative Teamarbeit
4. Reaktionsfähiges Projektmanagement
5. Wirkungsvolle Stakeholder-Einbindung
6. Fortgeschrittenes kontinuierliches Lernen

Die präventive Selbstpflege beschreibt dabei den Prozess, die eigene Leistung am persönlichen Wohlbefinden auszurichten, um die Aufgaben erfüllen zu können und negative Erfahrungen verhindern beziehungsweise mit ihnen umgehen zu können. Die präventive Komponente der Kompetenz legt dabei den Fokus auf den proaktiven Ansatz, um den Glauben an die eigene Agency vor dem Hintergrund langsamer Veränderungsprozesse und möglicher Rückschläge aufrechterhalten zu können. Zentral sind dabei Fähigkeiten der Selbstmotivation, Selbstregulierung und Selbstorganisation, welche die folgenden vier Bereiche der präventiven Selbstpflege betrifft: Der erste Bereich bezieht sich darauf, die beruflichen Aktivitäten gut zu managen. Der zweite Bereich betrifft das physische Wohlbefinden am Arbeitsplatz, der dritte die Interaktionen mit anderen Personen. Der vierte Bereich betrifft das Arbeitsumfeld. (Brundiars & Wiek 2017: 4/18)

Die effektive und mitfühlende Kommunikation ist ein Prozess, in welchem die Kommunikation zwischen Personen nicht nur dem Ziel des gelungenen Informationsaustausches dienen, sondern durch die Kommunikation auch die Beziehung zwischen den kommunizierenden Personen zum Beispiel durch das Schenken von Aufmerksamkeit, Interesse und Empathie gestärkt wird. Diese Fähigkeit ist ein Schlüssel zur Initiierung positiver Veränderungen und schließt alle möglichen Situationen des mündlichen und schriftlichen Austausches mit ein, wie beispielsweise verschiedene Meinungen anhören und abbilden, Expert:innen befragen, komplexe Situationen erklären, Entscheidungsträger überzeugen, mit Vertragspartner:innen verhandeln, Feedbacks an Teams geben und Konflikte zwischen verschiedenen Gruppen lösen

zu können. Empathie und Mitgefühl für sich selbst und anderen gegenüber sind für eine effektive und mitfühlende Kommunikation zentral. (Brundiars & Wiek 2017: 5/18)

Die kollaborative Teamarbeit ist der Prozess, in welchem Personen mit verschiedenen und komplementären Fähigkeiten, Wissen und Haltungen gemeinsam eine Aufgabe erledigen. Aufgrund der Komplexität und Größe der Herausforderungen ist diese Fähigkeit in Nachhaltigkeitskontexten relevant. Ziel der Fähigkeit ist es, durch die kollaborative Teamarbeit eine hohe Qualität bei der Erfüllung von Aufgaben sicherzustellen, indem gemeinsam ein anregendes und gesundes Arbeitsklima geschaffen wird. (Brundiars & Wiek 2017: 5/18)

Das reaktionsfähige Projektmanagement stellt den strukturierten Prozess dar, durch welchen das angestrebte Ziel, unter bestimmten Einschränkungen wie beispielsweise Zeit und Budget, erreicht wird. Die Reaktionsfähigkeit in dem Prozess erlaubt, dass einerseits der Plan verfolgt werden kann und andererseits Anpassungen bezüglich der im Voraus unbekanntem Unsicherheiten vorgenommen werden können. Hemmnisse und Widerstände gegenüber den initiierten Veränderungen müssen in Nachhaltigkeitsprojekten mitbedacht und eingeplant werden, um durch das reaktionsfähige Projektmanagement dennoch Veränderungen der Denkweisen, Werte und des Verhaltens erzeugen und flexibel darauf reagieren zu können. Dazu müssen notwendige Änderungen im Projektumfang und -ablauf antizipiert werden. Die adaptiven Reaktionen innerhalb des Projektmanagements sollen reflexiv durchgeführt werden. Diese reflexive Fähigkeit bedeutet, den weiteren Kontext zu beachten, diverse Stakeholder miteinzubeziehen und auf unvorhersehbare Entwicklungen reagieren zu können und gleichzeitig die Projektziele nicht aus den Augen zu verlieren. (Brundiars & Wiek 2017: 6/18)

Die Einbindung von Stakeholdern ist dann wirkungsvoll, wenn durch sie durch Integration verschiedener Perspektiven und neue Beziehungen Ergebnisse erzielt werden können. Die Einbindung der Stakeholder folgt dabei dem folgenden Prozess: Zunächst werden die Perspektiven und Ideen angehört, gefolgt von einer Zusammenführung und stärkeren Einbindung der verschiedenen Stakeholder. Schließlich können Stakeholder aktiv kollaborierende werden und an den Ergebnissen und Feedbacks mitarbeiten. (Brundiars & Wiek 2017: 6/18)

Das fortgeschrittene, kontinuierliche Lernen beschreibt den Prozess, zielgerichtet und selbstbestimmt die eigene Fachkompetenz, berufliche Fähigkeiten und die eigene Haltung zu erweitern. Das Ziel dabei ist, mit neuen kurz- und langfristig auftretenden Herausforderungen unter geänderten Rahmenbedingungen und Anforderungen umgehen zu können. Dies beinhaltet die Fähigkeit Überzeugungen, Weltanschauungen und Werte verstehen und aktiv miteinzubeziehen zu können, wenn es darum geht, Probleme zu definieren, Lösungswege zu entwerfen und gegenwärtige Praktiken zu hinterfragen. In diesem Zusammenhang stellt das fortgeschrittene, kontinuierliche Lernen proaktives über reaktives Lernen und transformatives über anpassendes Lernen. Transformatives Lernen wird hier beschrieben als das Lernen, welches zu Erkenntnissen führt, die zu Veränderungen im eigenen Verhalten führen. (Brundiars & Wiek 2017: 6f./18)

Wichtig bei diesem Modell ist, dass die vorgestellten sechs Fähigkeiten ineinandergreifen und ihre Wirkung nur in Interaktion miteinander entfalten können (Brundiars & Wiek 2017). Insgesamt fokussiert dieses Modell auf entwicklungsbezogene Aspekte des Arbeitens und unterscheidet zwischen dem Blick auf die eigene Person und der Interaktion mit Dritten. Einen stärkeren Fokus auf die Ableitung von Maßnahmen und deren Umsetzung legt das folgende Modell.

### 3.4.3 Future Skills nach Stifterverband & McKinsey

Das Modell nach Stifterverband & McKinsey (2021: 6) führt insgesamt 21 zukunftsrelevante Kompetenzen („*future skills*“) auf, welche vier Kompetenzdimensionen zugeordnet werden. Diese sind technologische Kompetenzen, digitale Schlüsselkompetenzen, klassische Kompetenzen und transformative Kompetenzen. Unter die transformativen Kompetenzen werden nach Stifterverband & McKinsey (2021) folgende fünf gezählt, die im Folgenden näher beschrieben werden.

1. Urteilsfähigkeit
2. Innovationskompetenz
3. Missionsorientierung
4. Veränderungskompetenz
5. Dialog- und Konfliktfähigkeit

Unter die Urteilsfähigkeit fällt die Fähigkeit zur Reflexion über gesellschaftliche Herausforderungen in verschiedenen Dimensionen sowie die Fähigkeit, wissenschaftliche Ergebnisse und mediale Berichte bewerten zu können. Die Innovationskompetenz beschreibt die Fähigkeit, Innovationen in verschiedenen Kontexten generieren zu können, wobei die Innovationen gesellschaftliche Herausforderungen adressieren. Miteingeschlossen ist hierbei das Hinterfragen der gegenwärtigen Situation. Die Missionsorientierung beschreibt die Fähigkeit, Missionen und Missionsnarrative entwickeln und weitere Akteur:innen von diesen inspirieren und überzeugen zu können. Die Veränderungskompetenz umfasst das Verständnis über Dynamiken in unterschiedlichen Größen wie Gruppen, Institutionen und Systemen sowie das Entwickeln von Durchsetzungsstrategien zum Erreichen der Veränderungsziele. Die zuletzt genannte Kompetenz der Dialog- und Konfliktfähigkeit bezieht sich auf die sozialen Prozesse, welche für die Definition und das Erreichen der Ziele und Transformationsstrategien angewendet werden. Diese umfassen den Mut zur offenen Meinungsäußerung und Debatte, Verständnis für unterschiedliche Perspektiven sowie Verständnis für den Umgang mit Ambiguitäten, ausgleichende Fähigkeiten zum Lösen von Dilemmata und das Überwinden disziplinärer sowie funktionaler Silos, sprich die Ausrichtung der Zusammensetzung entlang von inter- und transdisziplinären Überlegungen.

Dieses Modell fokussiert damit zum einen auf die Bewusstmachung eigener normativer Standpunkte und zum anderen auf das Ableiten und Umsetzen von Maßnahmen, um die Zielsetzungen zu erreichen.

### **3.4.4 Schlüsselkompetenzen für die nachhaltige Entwicklung nach Rieckmann**

Neben den genannten Modellen bestehen weitere Typologien, welche die Kompetenzen entsprechend spezifischen Schwerpunkten einordnen. So identifiziert Rieckmann (2011) aus einer Vielzahl an Kompetenzen insgesamt zwölf Schlüsselkompetenzen, welche in der zukunftsorientierten Lehre von zentraler Bedeutung sind. Diese setzen sich zusammen aus dem systemischen Denken und dem Umgang mit Komplexität, der antizipatorischen Kompetenz, dem kritischen Denken und der Kompetenz, fair und ökologisch zu handeln, was eine normative Kompetenz voraussetzt. Weitere Kompetenzen sind die Kooperationsfähigkeit, Einfühlungsvermögen und Perspektivwechsel, interdisziplinäres Arbeiten im Sinne eines fachübergreifenden Verständnisses, Kommunikationsfähigkeit und das Nutzen verschiedener Kommunikationsmedien, Innovationsfähigkeit sowie die Kompetenz, mit Ambiguität umzugehen und eine Frustrationstoleranz aufzubauen und für sich zu nutzen. Die Kompetenz zur Partizipation rundet die Schlüsselkompetenzen Rieckmann (2011) ab.

Die komparative Analyse der Modelle auf Basis einer Systematisierung der Informationen über die Kompetenzen und Modelle zeigt, dass sich die aufgeführten Kompetenzen zwischen dem generalisierten Modell und den spezialisierten Modellen teilweise überschneiden. Dennoch können in der Systematisierung der Kompetenzen Unterschiede festgestellt werden. So konzentrieren sich die vorgestellten spezialisierten Modelle auf den spezifischen Kontext der Transformation und ergänzen das generalisierte Modell insbesondere in Bezug auf zukunftsorientierte Kompetenzen. Damit unterscheiden sich die Logiken der Ansätze, indem unterschiedliche Kompetenzen in die Modelle aufgenommen werden und innerhalb der Modelle verschiedenen Clustern zugeordnet werden. So kann in Bezug auf die eingangs vorgestellten generalisierten Modelle nach Heyse & Erpenbeck (2009) festgestellt werden, dass die diskutierten spezialisierten Kompetenzbegriffe und Kompetenzmodelle für das transformative Arbeiten Kompetenzen aufgreifen, welche in den generalisierten Modellen ebenfalls enthalten sind. Allerdings werden zusätzlich zu den generalisierten Kompetenzen weitere spezifische Kompetenzen vorgestellt, welche die Herausforderungen der Transformation adressieren und den Fokus auf die Umsetzung eines zukunftsorientierten Ziel- und Transformationswissens legen.

Um die Anwendbarkeit und Anschlussfähigkeit der diskutierten Begriffe und Modelle für transformative Zielsetzungen zu testen, wurden empirische Studien durchgeführt. Diese werden im folgenden Kapitel dargestellt.

## 4 Auswertung der empirischen Forschungsarbeiten

Im Folgenden werden die Ergebnisse aus den empirisch erhobenen Daten näher dargelegt und diskutiert. Die empirischen Forschungsarbeiten beziehen sich dabei auf Interviews mit neun Innovation Labs, einen Workshop mit Mitarbeitenden eines zusätzlichen Innovation Labs sowie auf eine Begleitforschung einer universitären Lehrveranstaltung. Die Ergebnisse der drei Teilstudien bezüglich der erforderlichen Kompetenzen sind im Anhang beigefügt (s. 8.2 Anhang 2: TRANS4-Kompetenzmodell).

Aus den analysierten Daten der Interviews mit Innovation Labs geht hervor, dass die Kompetenzen sehr vielfältig sind, die von Mitarbeitenden zum einen verlangt und zum anderen von ihnen angewendet werden. Dies kann u.a. darin begründet liegen, dass die Innovation Labs trotz der Gemeinsamkeit in ihrer Ausrichtung auf die soziale und ökologische Nachhaltigkeit, unterschiedliche Zielsetzungen verfolgen und sich in ihren institutionellen Rahmenbedingungen unterscheiden. Dennoch konnten zentrale Kompetenzen herausgearbeitet werden, welche von den Innovation Labs als relevant für die Umsetzung ihrer Aktivitäten genannt werden (s. für die vollständige Nennung relevanter Kompetenzen Kapitel 8.2 Anhang 2: TRANS4-Kompetenzmodell).

Ähnlich breit gestreut sind die Kompetenzen, die in dem Workshop mit Mitarbeitenden des KIT Innovation HUB – Prävention im Bauwesen aufgenommen wurden. Die explizit genannten Kompetenzen sind Bedarfsorientierung, Kommunikationsfähigkeit, Medienwechsel, Sprachkompetenz im Sinne von Sprachgewandtheit und Verständigungsfähigkeit, Durchsetzungsvermögen, ergebnisorientiertes Handeln, Problemlösefähigkeit, Innovationsfähigkeit, Gestaltungsfähigkeit, analytische Fähigkeiten sowie ganzheitliches Denken. Diese Kompetenzen decken sich zu einem großen Teil mit Kompetenzen, die von Interviewpartner:innen der anderen Innovation Labs genannt wurden.

Die relative Übereinstimmung der genannten und abgeleiteten Kompetenzen von Innovation Labs ist wenig überraschend angesichts ihrer Ausrichtung auf die dritte Mission, welche die Interaktion und den Transfer von Forschungseinrichtungen mit der Gesellschaft umfasst. Um jedoch die Erkenntnisse aus den Interviews in Bezug auf transformative Lehrformate zu ergänzen, wurde zusätzlich eine empirische Studie in einer Lehrveranstaltung mit Studierenden durchgeführt, um die Lehre als universitäres Handlungsfeld besser abbilden zu können.

Die universitäre Lehrveranstaltung setzt sich aus zwei unterschiedlichen Teilprojekten zusammen. Die Gruppe, bestehend aus Bachelor-Studierenden der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften, nahmen zum einen an einem Workshop zu sozial-kommunikativen Kompetenzen teil und führten zum anderen ein nachhaltigkeitsbezogenes, realweltliches Selbstexperiment durch.

In dem Workshop, welcher sich speziell mit sozial-kommunikativen Kompetenzen auseinandersetzte (s. Tabelle 4: Dimension der sozial-kommunikativen Kompetenzen), wurde deutlich, dass die Studierenden klare Vorstellungen von diesen Kompetenzen haben und diese auch in Bezug auf Erwartungen an ihr Gegenüber in sozialen Situationen explizit machen können. Auffällig war, dass die Studierenden nicht auf dominanteren sozial-kommunikative Kompetenzen verwiesen (wie etwa Akquisitionstärke, Beratungsfähigkeit, Verhandlungsfähigkeit), sondern stärker auf passivere, verständigungsbezogene Kompetenzen fokussierten (wie z.B. aktives Zuhören, Verständigungsvermögen, Einfühlungsvermögen, Toleranz), wodurch sich ein starker Fokus auf das Schaffen von Verständnis durch Verständigung zeigt. Dies kann dadurch interpretiert werden, dass die genannten verständigungsbezogenen Kompetenzen entweder als wichtig wahrgenommen werden oder die dominanteren Kompetenzen, ggf. auch durch den Rahmen des Seminars und die Rollenerwartungen beeinflusst, den Studierenden weniger bewusst waren und deshalb nicht genannt wurden.

Dieselbe Gruppe führte im Rahmen der Lehrveranstaltung über den Zeitraum eines Semesters zudem nachhaltigkeitsbezogene Selbstexperimente durch. Für die Transformationsexperimente bzw. Realexperimente (UBA 2017, Trenks et al. 2018, Wanner et al. 2020) wurden den Studierenden vier Bereiche vorgeschlagen und gemeinsam mit ihnen weiterentwickelt, sodass am Ende jede:r Student:in ein Experiment in mindestens einem der Bereiche Mobilität, Ernährung, Konsum und/oder soziale Medien durchführte. Dabei war es den Studierenden offengestellt, was konkret und wie sie die Experimente durchführen und damit auch, wie stark sich das Experiment auf den eigenen Lebensalltag auswirkt. Ziel der Transformationsexperimente war es, Änderungen der Praktiken zu initiieren, diese zu testen und darüber das eigene Vermögen zu Verhaltensänderungen zu erfassen und nicht etwa, die Studierenden zu nachhaltigeren Lebensführungen zu motivieren.

Zur Unterstützung der Selbstreflexion und Dokumentation wurden den Studierenden insgesamt drei Fragebögen bereitgestellt. Der erste zu Beginn des Semesters, über welchen die Motivation und die Zielsetzungen abgefragt wurden. Über einen zweiten Fragebogen zur formativen Selbstevaluation (td Academy 2019: 19) konnten die Studierenden wöchentlich ihre Erfahrungen und Beobachtungen dokumentieren, auswerten und weitere Handlungsplanungen von Adaptionen und Interventionen vornehmen. Ein dritter Fragebogen zum Abschluss der Lehrveranstaltung widmete sich einer summativen Evaluation. Ergänzt wurden die Fragebögen durch ein Interview, welches mit den Studierenden zum Semesterende einzeln durchgeführt wurde.

In Bezug auf die Kompetenzen zeigt sich, dass die Studierenden unabhängig des gewählten Selbstexperiments und des jeweiligen Bereichs häufig dieselben Kompetenzen als hilfreich wahrnehmen. Gründe hierfür könnten die vergleichbare Lebensphase und soziostrukturellen Merkmale (insbesondere Alter und Bildungshintergrund), in der sich die Bachelor-Studierenden befinden, sowie der Seminarbezug sein. Auf die wichtigsten Kompetenzen für die erfolgreiche Durchführung und den Lernprozess im Zuge der Experimente wird im Folgenden näher eingegangen.

Als eine zentrale Kompetenz erweist sich das Reflexionsvermögen. Die Reflexion des eigenen Handelns und Verhaltens, der Praktiken und Gewohnheiten bedarf zunächst einer Bewusstmachung (u.a. durch Beobachtungsvermögen), um darauf basierend (ggf. neue, veränderte) Handlungsbedarfe abzuleiten. Um diesen Reflexionsprozess zu unterstützen, wurden neben den Fragebögen zur Selbstevaluation auch Gruppengespräche im Rahmen des Seminars durchgeführt, in welchen sich die Studierenden innerhalb desselben Themenbereichs zu Mobilität, Ernährung, Konsum oder sozialen Medien austauschten. Aus den empirisch erhobenen Daten geht hervor, dass insbesondere das Nicht-Erreichten von Zielsetzungen oder ein Rückfall in alte Muster bei den Studierenden nach eigener Aussage zu einer erhöhten Selbstreflexion führte. Die Studierenden gingen mit solchen Abweichungen der eigenen Zielsetzungen unterschiedlich um, wenngleich viele ein Gefühl der Niederlage bzw. des Rückschlags wahrnahmen und entsprechende Schlussfolgerungen zogen, indem sie die Zielsetzungen anpassten und/oder reflektierten, welche Aspekte zur Nicht-Erreichung beitrugen (u.a. Lernfähigkeit und Anpassungsfähigkeit). Dies zeigt, dass die Studierenden auf ein gewisses Maß an emotionalem Coping zurückgreifen und dies ausbauen konnten, was die Fähigkeit beschreibt, mit der Diskrepanz zwischen der Größe der Herausforderungen und dem eigenen Wirkungsvermögen in präventiver Selbstpflege umgehen zu können (Brundiars & Wiek 2017, Wanner et al. 2021: 57) sowie den Umgang mit Ambiguitäten (Stifterverband & McKinsey 2021). Sowohl durch negative Erfahrungen als auch durch positive Erfolgserlebnisse konnten die Studierenden neue Haltungen einnehmen, Erkenntnisse gewinnen (z.B. über die bewusste Gestaltung des Alltags) und für die eigene Zukunft Schlüsse ziehen (s.u.).

Als eine weitere Kompetenz stellt sich die Verhaltensänderungskompetenz als zentral heraus. Sie beschreibt die Fähigkeit und Fertigkeit, sich eigener Routinen und Verhaltensmuster bewusst zu machen und diese, wenn nötig, zu ändern und neue Routinen aufzubauen. Als solche bedarf sie einer Bewusstmachung und Reflexion des Unbewussten und wird durch die bewusste Änderung der Handlungen und ihrer Wiederholungen zu einem neuen Verhalten aufgebaut (bis sie ggf. wieder überholt wird). Die Ergebnisse aus der Begleitforschung zeigen, dass das Aufbrechen alter Praktiken leichter fällt als das Beibehalten der neuen Muster. So reflektiert eine teilnehmende Person, *„dass der Beginn einer Veränderung leichter ist als die Persistenz. Das Anfangen bedarf keiner großen Überwindung, aber das Durchhalten über einen längeren Zeitraum ist schwer.“*. Insofern hatten die Studierenden zeitweise Schwierigkeiten, die Transformationsexperimente entsprechend ihrer Zielsetzungen und Planungen durchzuführen.

Ein entsprechendes Durchhaltevermögen ist daher zentral, um die Verhaltensänderungskompetenz in Gänze ausleben zu können. Das Durchhaltevermögen geht wiederum mit den bereits erwähnten Gefühlen des Nicht-Erreichens der gesteckten Zielsetzungen einher, woraufhin teilweise Anpassungen vorgenommen wurden. Diese Anpassungen setzten sich zum einen aus einer Änderung der Zielsetzungen zusammen, zum anderen wurden die Rahmenbedingungen geändert, indem beispielsweise mehr Zeit eingeplant wurde (z.B. bedarf es längerer Planung, Mehraufwand durch längere Wege, bewussteres und achtsameres Konsumieren), um das Ziel besser erreichen zu können und um alte Routinen durchbrechen und neue implementieren zu können. Insbesondere Stressfaktoren wurden



diesbezüglich als hinderlich wahrgenommen, da diese den Fokus auf das Experiment zum einen minimierten und zum anderen dazu beitragen, dass die zusätzlich benötigte Zeit nicht mehr aufgebracht werden konnte und somit einen limitierenden Faktor für das Experiment darstellt. Stressresistenz im Sinne einer Belastbarkeit stellt sich somit als eine weitere wichtige Kompetenz für das Erreichen der Zielsetzungen in Bezug auf die Verhaltensänderungskompetenz dar. Das Rejustieren der Zielsetzungen bzw. der Rahmenbedingungen bedarf wiederum einer guten Anpassungsfähigkeit, durch welche auch die Belastbarkeit, das Durchhaltevermögen und damit die Verhaltensänderungskompetenz gestärkt werden können.

Um die Erkenntnisse aus den empirischen Studien gemeinsam mit den identifizierten transformativen Kompetenzen und den bestehenden Modellen miteinander zu kombinieren, müssen diese in einen sinnvollen Bezug zueinander gesetzt werden. Die Entwicklung und Ergebnisse der Modellentwicklung durch die Systematisierung der Kompetenzen entlang von inhaltlichen Kriterien werden im Folgenden beschrieben.

## **5 Integration bestehender Modelle und empirischer Erkenntnisse zum TRANS4-Kompetenzmodell**

Die Analyse zeigt, dass eine Vielzahl an generalisierten und spezialisierten Kompetenzmodellen sowie transformativen Kompetenzbegriffen parallel zueinander bestehen. Teilweise bauen sie aufeinander auf, teilweise ergänzen sie sich, jedoch fehlt es an einer Systematik, welche die Kompetenzen in Bezug zueinander stellt. Daraus leitet sich der Bedarf ab, die diskutierten Konzepte und Ansätze zu integrieren. Ziel ist es somit, ein Kompetenzmodell zu entwickeln, welches die diskutierten und empirisch erprobten Kompetenzen erfasst und entlang inhaltlicher Kriterien systematisiert. Damit soll das Modell eine Synthese und Weiterentwicklung bestehender Kompetenzmodelle abbilden.

Eingang findet das TRANS4-Kompetenzmodell in das TRNAS4-Modell, in welchem die Kompetenzen eines von vier Elementen darstellen (s. Abbildung 1). Die weiteren drei Elemente sind Persönlichkeit, Settings, bestehend aus Aufgaben sowie Methoden und Formaten des transformativen Arbeitens, und Qualifizierung. Ziel der TRNAS4-Entwicklung ist es, eine Basis für ein Modell zu entwickeln, welches den Fokus auf die Erfassung und Weiterentwicklung von Individuen legt, die in transformativen Prozessen tätig sind. (Ergebnisse hierzu werden im Rahmen der TRANSFORM Diskussionspapier-Reihe gesondert erscheinen.)

# TRANS4 Modell

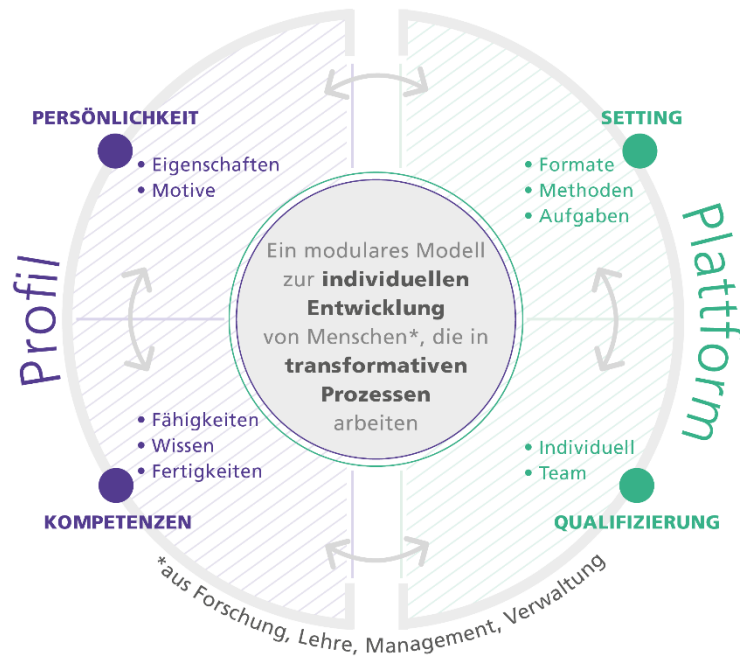


Abbildung 1: Das TRANS4-Modell

Für die Entwicklung des TRANS4-Kompetenzmodells wurde zunächst das generalisierte Kompetenzmodell nach Heyse & Erpenbeck (2009), welches die Kompetenzen in die vier Dimensionen der personalen, aktivitäts- und handlungsbezogenen, fach- und methodenbezogenen sowie sozial-kommunikative Kompetenzen systematisiert, als Grundlage für die Modellentwicklung genommen. Darin enthaltene Kompetenzen, welche weder in der Literatur noch in den empirischen Studien genannt werden, wurden aus der Modellgrundlage genommen. In einem weiteren Schritt wurden die identifizierten Kompetenzbegriffe sowie Kompetenzmodelle hinzugefügt, welche für Transformationsprozesse relevant sind (s. 3.3 Transformative Kompetenzen – eine Annäherung sowie 3.4 Bestehende Kompetenzmodelle für transformative Kompetenzen) und durch die Ergebnisse der empirischen Studien (s. 4 Auswertung der empirischen Forschungsarbeiten) ergänzt. Diese Ergänzungen zeigen sich zum einen in der Beschreibung und Definition einzelner Kompetenzen. So wurden beispielsweise durch den Workshop zu sozial-kommunikativen Kompetenzen die Kompetenzen bezüglich der Verständigung überarbeitet und das aktive Zuhören bei der Kommunikationsfähigkeit und die Bereitschaft zum gegenseitigen Verstehen bei der Verständigungsfähigkeit aufgenommen, welche Heyse & Erpenbeck 2009 als Verständigungsfähigkeit definieren. Zum anderen wurden einzelne Kompetenzen auf Basis der Begriffsdiskussion und der empirischen Studien zur gewählten Modellgrundlage hinzugefügt. Dies betrifft u.a. die Kompetenzen der Verhaltensänderungskompetenz (s. Kapitel 4 Auswertung

der empirischen Forschungsarbeiten und das fortgeschrittene kontinuierliche Lernen nach Brundiers & Wiek 2017), das emotionale Coping (Wanner et al. 2021, Stifterverband & McKinsey 2021 und Kapitel 4 Auswertung der empirischen Forschungsarbeiten), das Beobachtungsvermögen (s. Kapitel 4 Auswertung der empirischen Forschungsarbeiten), die Bedarfsorientierung (s. Kapitel 4 Auswertung der empirischen Forschungsarbeiten, bei Heyse & Erpenbeck 2009 als Marktorientierung gefasst) sowie die normative Kompetenz (Wiek et al. 2011: 209), Visionsfähigkeit, antizipatorisch Kompetenz und das systemische Denken (s. Kapitel 3.3 Transformative Kompetenzen – eine Annäherung). Des Weiteren wurden die Kompetenzen aufgenommen, welche für die Ausgestaltung partizipativer Prozesse relevant sind.

In einem nächsten Schritt galt es, die Kompetenzen zu systematisieren. Dies erfolgte in zwei Schritten, welche jeweils iterativ durchgeführt wurden. Erstens wurden die einzelnen Kompetenzen entlang des inhaltlichen Kriteriums der Gemeinsamkeit geprüft und bei Übereinstimmung zu einer Kompetenz zusammengefasst. Zweitens wurden die Kompetenzen entlang des inhaltlichen Kriteriums der Ähnlichkeit in eine Dimension geclustert. Dabei konnten die vier Dimensionen nach Heyse & Erpenbeck (2009) bestätigt werden und um zwei weitere Dimensionen ergänzt werden, welche in Hinblick auf transformative Handlungs- und Wirkungsfelder zentral sind. Diese für die Transformation zentralen Dimensionen sind die prospektiven und die partizipativen Kompetenzen. Somit setzt sich das TRANS4-Kompetenzmodell aus den folgenden sechs Dimensionen zusammen, die in Tabelle 1 aufgeführt sind.

Tabelle 1: Sechs Dimensionen des TRANS4-Kompetenzmodells

Dimension	Beschreibung der Dimension
Personale Kompetenzen	Fähigkeiten, die in der Person selbst begründet liegen. Sie umfassen Fähigkeiten, sich selbst kritisch hinterfragen und dadurch persönliche Handlungsmaßnahmen und Optionen ableiten und durchführen zu können.
Aktivitäts- und Handlungskompetenzen	Fähigkeiten, willensstark und aktiv das umsetzen zu können, was das eigene Wissen und Können, die Ergebnisse sozialer Kommunikation sowie die persönlichen Werte und Ideale betrifft.
Sozial-kommunikative Kompetenzen	Fähigkeiten, welche die proaktive Auseinandersetzung zur Zusammenarbeit mit anderen Personen aus eigenem Antrieb heraus motivieren und die Interaktion und Kommunikation mit anderen Personen betreffen.
Fach- und Methodenkompetenzen	Fähigkeiten, fachbezogenes und fachübergreifendes Wissen anzuwenden, zu verknüpfen und kritisch zu prüfen sowie Fähigkeiten und Fertigkeiten, die es ermöglichen, neue und komplexe Aufgaben und Probleme selbstständig und flexibel zu bewältigen.
Prospektive Kompetenzen	Fähigkeiten, die für eine aktive Gestaltung der Zukunft relevant sind, werteorientiert, ganzheitlich und nachhaltig.
Partizipative Kompetenzen	Fähigkeiten, welche die Einbeziehung von Individuen und Organisationen (sogenannter Stakeholder) in Entscheidungs- und Willensbildungsprozesse ermöglichen und fördern.

Im Folgenden sind die sechs Dimensionen des TRANS4-Kompetenzmodells mit den jeweils zugeordneten Kompetenzen aufgeführt und beschrieben.

## 5.1 Personale Kompetenzen

Die personalen Kompetenzen umfassen die Fähigkeiten und Fertigkeiten, die in der Person selbst begründet liegen. Sie beziehen sich dabei auf Fähigkeiten der Hinterfragung und das Ableiten und Durchführen persönlicher Handlungsmaßnahmen und Optionen. Eine zentrale Stellung nimmt hierbei die Kompetenz der Lernfähigkeit ein, welche Brundiers & Wiek (2017) zum einen auf fachliches Wissen und Können (s. auch Fach- und Methoden-Kompetenzen) sowie bewusstgemachte, werteorientierte Haltungen und Visionen (s. auch prospektive Kompetenzen) beziehen. Zum anderen geht es hierbei auch darum, eigenes Handeln zu reflektieren (Reflexionsvermögen) und selbst neue Muster implementieren zu können (Verhaltensänderungskompetenz).

Die beim Stifterverband & McKinsey (2021) aufgeführte Veränderungskompetenz wird unter den personalen Kompetenzen im Sinne des Durchsetzungsvermögens aufgeführt, da sie im Unterschied zur Verhaltensänderungskompetenz nicht das eigene Vermögen zu Veränderung beschreibt, sondern das eigene Vermögen, andere(s) wie beispielsweise Akteur:innen, Institutionen oder Systeme zu verändern.

Dahingegen ist die Offenheit für Veränderung (Heyse & Erpenbeck 2009) unter den personalen Kompetenzen zu finden, welche Tobler (2021) konkretisiert durch die Identifikation von drei Schlüsseldimensionen, die für einen erfolgreichen Umgang mit Veränderung zentral sind. Sie setzen sich zusammen aus der Entschlossenheit und dem Mut, voranzugehen (Tobler 2021: 67ff.), der Bereitschaft, genau hinzuschauen (Tobler 2021: 59ff.) und dem Vertrauen ins Gelingen (Tobler 2021: 76ff.).

Die Fähigkeit zur präventiven Selbstpflege, die Brundiers & Wiek (2017) aufnehmen, ist in nachhaltigkeitsbezogenen, transformativen Kontexten zentral. Aspekte, die diese Fähigkeit betreffen, sind zum Großteil der Dimensionen der personalen Kompetenzen zugeordnet wie zum einen das Selbstmanagement, betreffen aber zum anderen auch Aspekte des emotionalen Copings. Das emotionale Coping hat sich zudem in der empirischen Begleituntersuchung des Transformations-Experiments von Studierenden als eine zentrale Kompetenz herausgestellt. Die anderen wichtigsten Kompetenzen, die im Rahmen der nachhaltigkeitsbezogenen Selbstexperimente aufgeführt werden, wie das Reflexionsvermögen, die Lernfähigkeit, die Verhaltensänderungskompetenz, das Durchhaltevermögen (bei Heyse & Erpenbeck 2009 als Beharrlichkeit aufgeführt) und die Anpassungsfähigkeit, sind ebenfalls der Dimension der personalen Kompetenzen zugeordnet. Insofern sind die Lernerfolge der Studierenden insbesondere in dieser Dimension anzusiedeln.

Im Einzelnen sind die Kompetenzen in Tabelle 2: Dimension der personalen Kompetenzen aufgeführt.

Tabelle 2: Dimension der personalen Kompetenzen

Personale Kompetenzen		
Kompetenz	Beschreibung der Kompetenz	Verweise
Loyalität	Fähigkeit, sich mit einer Person oder Gruppe verbunden und treu zu verhalten	Heyse & Erpenbeck 2009
Glaubwürdigkeit	Fähigkeit, glaubwürdig, vertrauensvoll und natürlich zu handeln, bestimmten Situationen nicht auszuweichen und sich anderen gegenüber nicht zu verstellen	Heyse & Erpenbeck 2009
Eigenverantwortung	Fähigkeit, in jeder Situation verantwortlich und selbständig zu entscheiden, zu handeln und die Situation mitzugestalten	Heyse & Erpenbeck 2009
Einsatzbereitschaft	Fähigkeit, mit vollem Einsatz zu handeln, Arbeitsaufgaben freiwillig und motiviert zu übernehmen und dabei hohes Engagement zu zeigen und sowohl qualitativ als auch quantitativ gute Ergebnisse zu erbringen	Heyse & Erpenbeck 2009
Selbstmanagement	Fähigkeit, das eigene Handeln zu gestalten, Arbeitsaufgaben und Zuständigkeiten für sich im eigenen Umfeld selbstständig zu erkennen und Schritte zu ihrer Umsetzung zu entwickeln	Brundiars & Wiek 2017; Heyse & Erpenbeck 2009
Schöpferische Fähigkeit	Fähigkeit, schöpferisch und kreativ zu handeln, experimentierfreudig zu sein und bereit zu sein, neue Wege zu gehen, unkonventionelle und ungewöhnliche neue Ideen zu entwickeln und dementsprechend umzusetzen	Heyse & Erpenbeck 2009
Offenheit für Veränderung	Fähigkeit, offen gegenüber Neuem und Unbekanntem zu sein, Veränderungen als Chance für die Zukunft zu sehen, ohne dabei die anderen Beteiligten aus dem Blick zu verlieren, und entsprechend zu handeln	Heyse & Erpenbeck 2009; Tobler 2021
Hilfsbereitschaft	Fähigkeit, anderen Hilfe zu leisten	Heyse & Erpenbeck 2009
Lernbereitschaft	Fähigkeit, gerne und erfolgreich zu lernen, Neuem gegenüber aufgeschlossen zu sein und aus Erfolgen und Misserfolgen zu lernen	Brundiars & Wiek 2017; Heyse & Erpenbeck 2009
Disziplin	Fähigkeit, pflichtbewusst nach gegebenen Vorgaben zu handeln und eigenen Willen zu beherrschen	Heyse & Erpenbeck 2009
Zuverlässigkeit	Fähigkeit, zuverlässig zu handeln, sich an Regeln und Absprachen zu halten, die mit anderen vereinbart wurden, und die Aufgaben in der zugesagten Qualität und Zeit zu erledigen	Heyse & Erpenbeck 2009
Reflexionsvermögen	Fähigkeit, sich mit dem eigenen Verhalten, Zielen und Handlungen in Bezug auf Situationen und Prozesse auseinanderzusetzen, bewusst zu machen und kritisch zu hinterfragen	Brundiars & Wiek 2017; Singer-Brodowski 2016b
Anpassungsfähigkeit	Fähigkeit, sich auf verändernde Rahmenbedingungen einzulassen, sich in Strukturen bewegen zu können und mit wechselnden Situationen gut zurecht zu kommen	Heyse & Erpenbeck 2009
Durchhaltevermögen	Fähigkeit, über längere Phasen hinweg eine gute und erfolgreiche Leistung zu erbringen und dranzubleiben, auch unter schwierigen Bedingungen wie beispielsweise großem Druck, Widerständen und Störungen	Heyse & Erpenbeck 2009
Durchsetzungsvermögen	Fähigkeit, eigenständige, ggf. von anderen abweichende Meinungen zu vertreten und die eigenen Interessen selbstsicher und souverän durchzusetzen	Stifterverband & McKinsey 2021
Entscheidungsfähigkeit	Fähigkeit, den eigenen Entscheidungsspielraum und die damit verbundene Verantwortung zu kennen und in	Heyse & Erpenbeck 2009

	komplexen Situationen unverzüglich Entscheidungen zu treffen und dabei die möglichen Folgen zu berücksichtigen	
Mobilität	Fähigkeit, geistig flexibel zu handeln und das gewohnte Denken und Handeln agil an neue veränderte Situationen anzupassen sowie neue Aufgaben und Herausforderungen anzunehmen, sich mit ihnen auseinanderzusetzen und angemessen auf sie zu reagieren	Heyse & Erpenbeck 2009
Verhaltensänderungskompetenz	Fähigkeit, sich eigener Routinen und Verhaltensmuster bewusst zu machen, wenn nötig zu ändern und neue Routinen aufzubauen	Eigene empirische Ergebnisse; Brundiers & Wiek 2017
Emotionales Coping	Fähigkeit, mit der Diskrepanz zwischen der Größe der (globalen) Herausforderungen und dem eigenen Wirkungsvermögen in präventiver Selbstpflege umzugehen, resilient zu handeln und Scheitern zu akzeptieren sowie mit Ambiguitäten umzugehen	Brundiers & Wiek 2017; Rieckmann 2011; Stifterverband & McKinsey 2021; Wanner et al. 2021

## 5.2 Aktivitäts- und Handlungskompetenzen

Die Aktivitäts- und Handlungskompetenzen umfassen die Fähigkeiten, willensstark und aktiv das umsetzen zu können, was das eigene Wissen und Können, die Ergebnisse sozialer Kommunikation sowie die persönliche Werte und Ideale betrifft. Die Fähigkeit, Wissen und Informationen zu nutzen (Heyse & Erpenbeck 2009) ist hier als Wissensmanagement aufgenommen. Zudem findet sich unter der Kompetenz des Impulsgebens ein Teilaspekt der Missionsorientierung nach Stifterverband & McKinsey (2021). Des Weiteren lassen sich die Aspekte der *transformative Literacy* nach Schneidewind (2013) insbesondere in den Aktivitäts- und Handlungskompetenzen ansiedeln, da sie Aspekte des Impulsgebens, der Initiative, des Wissensmanagements und der Inspirationsfähigkeit betreffen.

Im Einzelnen sind die aktivitäts- und handlungsorientierten Kompetenzen in Tabelle 3: Dimension der Aktivitäts- und Handlungs-Kompetenzen aufgeführt.

Tabelle 3: Dimension der Aktivitäts- und Handlungs-Kompetenzen

Aktivitäts- und Handlungs-Kompetenzen		
Kompetenz	Beschreibung der Kompetenz	Verweise
Belastbarkeit	Fähigkeit, unter äußeren und inneren Belastungen zu handeln, sich bei hoher Arbeitsbelastung nicht aus der Ruhe bringen zu lassen, sondern systematisch und konzentriert die Aufgaben anzugehen, selbstkontrolliert und emotional stabil zu bleiben und eine gleichbleibende Leistung erbringen	Heyse & Erpenbeck 2009
Tatkraft	Fähigkeit, Handlungen zu vollbringen und Leistung umzusetzen	Heyse & Erpenbeck 2009

Ausführungsbereitschaft	Fähigkeit, eine Aufgabe zu übernehmen und durchzuführen	Heyse & Erpenbeck 2009
Initiative	Fähigkeit, Handlungen selbständig, proaktiv und aus eigenem Antrieb heraus zu beginnen	Heyse & Erpenbeck 2009; Schneidewind 2013
Optimismus	Fähigkeit, zuversichtlich zu handeln	Heyse & Erpenbeck 2009
Soziales Engagement	Fähigkeit, sozial tatkräftig zu handeln	Heyse & Erpenbeck 2009
Impulsgeben	Fähigkeit, anderen Handlungsanstöße zu geben	Heyse & Erpenbeck 2009; Schneidewind 2013; Stifterverband & McKinsey 2021
Schlagfertigkeit	Fähigkeit, Gedanken auf den Punkt zu bringen und diese für andere spontan, verständlich und präzise zu erklären	Heyse & Erpenbeck 2009
Ergebnisorientiertes Handeln	Fähigkeit, an Ergebnissen orientiert zu handeln und die Ressourcen entsprechend einzusetzen	Heyse & Erpenbeck 2009;
Zielorientiertes Führen	Fähigkeit, anderen Orientierung zu geben und auf Ziele zu lenken	Heyse & Erpenbeck 2009
Fähigkeit zu Delegieren	Fähigkeit, individuelle Fähigkeiten anderer zu erkennen und Aufgaben, Verantwortung und Entscheidungskompetenzen entsprechend zu verteilen und zu übertragen	Heyse & Erpenbeck 2009
Kontrollfähigkeit	Fähigkeit, Aufgaben und (Zwischen-)Ergebnisse sachlich zu überprüfen und ggf. unter Einbezug anderer entsprechende Maßnahmen zu ergreifen	Heyse & Erpenbeck 2009
Konzeptionsstärke	Fähigkeit, auf Basis von Analysen und Zielen Probleme und Chancen zu identifizieren und eine sachlich gut fundierte Vorgehensweise sowie Handlungskonzepte zu entwickeln	Heyse & Erpenbeck 2009
Wissensmanagement	Fähigkeit zu wissen, wo welche Informationen zu finden sind, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden, geeignete Informationen einzubeziehen und zu nutzen sowie den Überblick über das Wissen und die Informationen zu behalten	Heyse & Erpenbeck 2009; Schneidewind 2013
Organisationsfähigkeit	Fähigkeit, Ziele in Arbeitsaufgaben zu übersetzen und dabei die verfügbaren Ressourcen optimal einzusetzen	Heyse & Erpenbeck 2009
Problemlösefähigkeit	Fähigkeit, die Zusammenhänge von Ursache und Wirkung sowie die verbundenen Chancen und Risiken zu erkennen, zu bewerten und geeignete Lösungen unter Einbezug der Beteiligten zu entwickeln	Heyse & Erpenbeck 2009
Inspirationsfähigkeit	Fähigkeit, Veränderungen durch eigenes Handeln zu initiieren und sich und andere davon zu begeistern und anzustecken	Heyse & Erpenbeck 2009; Schneidewind 2013
Zeitmanagement	Fähigkeit, den Zeitplan realistisch zu gestalten und die gestellten Aufgaben und Ziele im vereinbarten Zeitrahmen zu erarbeiten	Heyse & Erpenbeck 2009
Gewissenhaftigkeit	Fähigkeit, Aufgaben gründlich und umsichtig zu bearbeiten und nach bestem Wissen und Gewissen zu handeln	Heyse & Erpenbeck 2009
Pflichtbewusstsein	Fähigkeit, im eigenen Zuständigkeitsbereich verantwortungsbewusst zu handeln und sich der Umsetzung nicht zu entziehen	Heyse & Erpenbeck 2009
Fleiß	Fähigkeit, konzentriert und unermüdlich zu handeln	Heyse & Erpenbeck 2009

### 5.3 Sozial-kommunikative Kompetenzen

Die sozial-kommunikativen Kompetenzen umfassen die Fähigkeiten, welche die proaktive Auseinandersetzung zur Zusammenarbeit mit anderen Personen aus eigenem Antrieb heraus motivieren und die Interaktion und Kommunikation mit anderen Personen betreffen. Miteingeschlossen sind in dieser Dimension auch die Kompetenzen der kollaborativen Teamarbeit (Teamfähigkeit) sowie der effektiven und mitfühlenden Kommunikation (u.a. Kommunikationsfähigkeit, Einfühlungsvermögen) nach Brundiars & Wiek (2017). Die mitfühlende Kommunikation kann zudem als eine Kombination der einzelnen sozial-kommunikativen Kompetenzen verstanden werden und kann mit der Wertschätzung ergänzt werden (s. in der Dimension der partizipativen Kompetenzen). Zudem sind hierunter die Dialog- und Konfliktfähigkeit und die Motivierungsfähigkeit als Teilaspekte der Missionsorientierung nach Stifterverband & McKinsey (2021) gefasst. Die Beziehungskompetenz nach Heyse & Erpenbeck (2009) ist als Netzwerkkompetenz aufgenommen, um sie auf den professionellen Kontext zu übertragen.

Da sich die interpersonale Kompetenz nach Wiek et al. (2011) insbesondere auf partizipative Aspekte bezieht, wird sie in der entsprechenden Dimension erfasst (s. partizipative Kompetenzen), gleichwohl sie auf viele sozial-kommunikative Kompetenzen aufbaut.

Die einzelnen sozial-kommunikativen Kompetenzen sind in Tabelle 4: Dimension der sozial-kommunikativen Kompetenzen aufgelistet und beschrieben.

Tabelle 4: Dimension der sozial-kommunikativen Kompetenzen

Sozial-kommunikative Kompetenzen		
Kompetenz	Beschreibung der Kompetenz	Verweise
Konfliktlösungsfähigkeit	Fähigkeit, in Konfliktsituationen mit verschiedenen Perspektiven und Interessen konstruktiv umzugehen, die Ursachen von Konflikten zu erkennen, unterschiedliche Sichtweisen anzusprechen und Lösungen zu entwickeln, in denen niemand als Verlierer:in zurückbleibt	Heyse & Erpenbeck 2009; Stifterverband & McKinsey 2021
Integrationsfähigkeit	Fähigkeit, mit anderen Personen erfolgreich zusammenzuwirken und sich selbst in unterschiedliche Prozesse und Teams einzubringen	Heyse & Erpenbeck 2009
Teamfähigkeit	Fähigkeit, fair und kollegial im Team gemeinsam Ziele zu definieren und zu erreichen	Brundiars & Wiek 2017; Heyse & Erpenbeck 2009
Akquisitionsstärke	Fähigkeit, andere für Aufgaben und Leistungen zu werben	Heyse & Erpenbeck 2009
Experimentierfähigkeit	Fähigkeit, in Situationen Neues zu testen und neuartig zu handeln	Heyse & Erpenbeck 2009
Beratungsfähigkeit	Fähigkeit, Menschen und Organisationen zu beraten und eigene Kenntnisse und Erfahrungen einzubringen	Heyse & Erpenbeck 2009
Kommunikationsfähigkeit	Fähigkeit, mit anderen erfolgreich zu kommunizieren und Gespräche anzustoßen, mit einzelnen und mehreren Personen ein Gespräch zu führen, aktiv zuzuhören, einen Dialog aufrecht zu	Brundiars & Wiek 2017;



	erhalten und dabei den Gesprächspartner:innen Wertschätzung und Achtung gegenüber zu bringen	Heyse & Erpenbeck 2009; Rieckmann 2011
Kooperationsfähigkeit	Fähigkeit, gemeinsam und in Abstimmung mit anderen erfolgreich zu handeln, eigene Informationen, Wissen und Fähigkeiten konstruktiv und zugunsten von gemeinsamen Lösungen einzubringen, Kompromisse zu schließen, Unterstützung anzubieten und anzunehmen	Heyse & Erpenbeck 2009; Rieckmann 2011;
Netzwerkkompetenz	Fähigkeit, Kontakte herzustellen, persönliche und arbeitsbezogene Beziehungen aufzubauen und zu gestalten	Heyse & Erpenbeck 2009
Sprachgewandtheit	Fähigkeit zu geschmeidigem Sprechhandeln, Gedanken auf den Punkt zu bringen und diese für andere verständlich und präzise zu formulieren	Heyse & Erpenbeck 2009
Verständigungsfähigkeit	Fähigkeit, verständlich zu kommunizieren, sich verständlich zu machen und andere zu verstehen	Eigene empirische Ergebnisse; Heyse & Erpenbeck 2009
Einfühlungsvermögen	Fähigkeit, sich für andere Menschen und ihre Situationen zu interessieren und sich empathisch in sie hineinzudenken, zuzuhören und gleichzeitig genügend Abstand zu wahren, um sich die Situationen anderer nicht eigen zu machen	Brundiars & Wiek 2017; Rieckmann 2011; Wanner et al. 2020; Wiek et al. 2011
Motivierungsfähigkeit	Fähigkeit, andere für eine Sache zu begeistern und eine tragfähige Leistungsbereitschaft zu sichern	Stifterverband & McKinsey 2021
Verhandlungsfähigkeit	Fähigkeit, in Verhandlungen, z.B. mit Vertragspartner:innen, geschickt und zielorientiert die eigenen Interessen zu vertreten	Brundiars & Wiek 2017; Wanner et al. 2020

## 5.4 Fach- und Methodenkompetenzen

Die Fach- und Methoden-Kompetenzen umfassen die Fähigkeiten, fachbezogenes und fachübergreifendes Wissen zu verknüpfen, kritisch zu prüfen und anzuwenden sowie Fähigkeiten und Fertigkeiten, die es ermöglichen, neue und komplexe Aufgaben und Probleme selbstständig und flexibel zu bewältigen. Hierunter fällt auch die Kompetenz des Beobachtungsvermögens, welches die Eigen- und Fremdwahrnehmung einschließt, sowie die Kompetenz des kritischen Denkens nach Rieckmann (2011).

Die einzelnen Fach- und Methoden-Kompetenzen sind in Tabelle 5: Dimension der Fach- und Methoden-Kompetenzen aufgeführt und beschrieben.

Tabelle 5: Dimension der Fach- und Methoden-Kompetenzen

Fach- und Methoden-Kompetenzen		
Kompetenz	Beschreibung der Kompetenz	
Wissensorientierung	Fähigkeit, ausgehend vom aktuellen Wissensstand zu handeln	Heyse & Erpenbeck 2009
Analytische Fähigkeiten	Fähigkeit, Sachverhalte zu durchdringen, umfangreiche und komplexe Zusammenhänge zu erfassen und zu ordnen, das	Heyse & Erpenbeck 2009

	Wesentliche herauszufiltern und allgemein verständlich darzustellen	
Sachlichkeit	Fähigkeit, sach- und faktenbezogen und zweckmäßig zu handeln	Heyse & Erpenbeck 2009
Beobachtungsvermögen	Fähigkeit, Situationen und Vorgänge unvoreingenommen und wertungsfrei wahrzunehmen	Eigene empirische Ergebnisse;
Systematisch-methodisches Vorgehen	Fähigkeit, Handlungsziele nach strukturierten Abläufen und Methoden zu verfolgen	Heyse & Erpenbeck 2009
Lehrfähigkeit	Fähigkeit, anderen Wissen und Erfahrungen erfolgreich zu vermitteln	Heyse & Erpenbeck 2009
Expertise	Fähigkeit, neuestes Fachwissen einbeziehend zu behandeln	Heyse & Erpenbeck 2009
Bedarfsorientierung	Fähigkeit, Bedürfnisse und Leistungslücken zu erkennen und angemessen und entsprechend zu handeln	Eigene empirische Ergebnisse; Heyse & Erpenbeck 2009
Fachübergreifendes Verständnis	Fähigkeit, inter- und transdisziplinäre Zusammenhänge zu verstehen und fachübergreifende Kenntnisse einbeziehend zu behandeln	Rieckmann 2011; Stifterverband & McKinsey 2021

## 5.5 Prospektive Kompetenzen

Die prospektiven Kompetenzen umfassen die Fähigkeiten, die für eine aktive Gestaltung der Zukunft relevant sind und dabei wertorientierte, ganzheitliche und nachhaltige Aspekte integrieren und System-, Ziel- und Transformationswissen umfassen. Damit werden hierunter auch die Fähigkeiten subsummiert, produktive Ideale, Haltungen, Werte und Einstellungen entwickeln zu können, welche Sauter & Staudt (2016: 14ff.) unter den personalen Kompetenzen fassen. Die spezifische Ausrichtung des TRANS4-Kompetenzmodells auf die Bearbeitung transformativer Zielsetzungen erlaubt es jedoch, insbesondere solche zukunftsorientierten Kompetenzen mit der Dimension der prospektiven Kompetenzen separat zu erfassen.

Die Erweiterung des Modells um die Dimension der prospektiven Kompetenzen erlaubt zudem, die in Kapitel 3.3 diskutierten transformativ ausgerichteten Kompetenzen entsprechend aufzunehmen. So bedarf die *Transformative Literacy* (Schneidewind 2013) der Kompetenzen, welche insbesondere im systemischen und ganzheitlichen Denken gefasst sind (vgl. auch Wiek et al. 2011). Der zweite Aspekt der *Transformative Literacy* bezüglich der Überführung des Verstandenen in das eigene Handeln wird insbesondere durch die Dimension der Aktivitäts- und Handlungskompetenzen abgedeckt, wenngleich die strategische Kompetenz als eine prospektive Kompetenz hierzu sehr hilfreich ist (vgl. bezüglich der strategischen Kompetenz auch Wiek et al. 2011). Darauf baut die Zukunftskunst (Schneidewind 2019) auf, welche den Handlungen explizit die Normativität der großen Transformation und der nachhaltigen Entwicklung vorausstellt. Insofern sind hierfür die Kompetenzen der Werteorientierung und der normativen Kompetenz zentral (vgl. auch Wiek et al. 2011). Diese Verbindung aus der Fähigkeit, Zielwissen mithilfe der Werteorientierung und der normativen Kompetenz zu generieren und der Fähigkeit, Transformationswissen durch das Ableiten von Handlungsmaßnahmen mithilfe der strategischen Kompetenz und der Gestaltungsfähigkeit zu erarbeiten, beschreibt die transformative Kompetenz der Missionsorientierung nach Stifterverband & McKinsey (2021),

welche des Weiteren mit der Kompetenz des Impulsgebens (s. Aktivitäts- und Handlungs-Kompetenzen) und der Motivierungsfähigkeit (s. sozial-kommunikative Kompetenzen) verbunden ist.

Um das für die Transformation wichtige Zielwissen zu erarbeiten, bedarf es für die *Futures Literacy* (Wanner et al. 2020: 21) einer Visionsfähigkeit und einer antizipatorischen Kompetenz (vgl. auch Wiek et al. 2011). Durch die Kombination von vorausschauendem Denken und strategischer Kompetenz kann aus dem Zielwissen Transformationswissen abgeleitet und Handlungen geplant und adaptiert werden. Um die transformativen Zielsetzungen zu erreichen, bedarf es einer Gestaltungskompetenz und eines Transformationsdesigns, wie sie de Haan & Harenberg (1999), Haan (2006) und Sommer & Welzer (2017) beschreiben. Diese Gestaltungsfähigkeit baut wiederum auf den werteorientierten Zielsetzungen und Visionen auf, welche für die anvisierten Veränderungen insbesondere auf Nutzungsinnovationen setzen und damit auch einer Innovationsfähigkeit bedürfen. Die Innovationsfähigkeit greifen zudem Stifterverband & McKinsey (2021) als zentrale transformative Kompetenz auf, ebenso wie die Urteilsfähigkeit, welche als Beurteilungsvermögen aufgenommen ist. Das vorausschauende Denken schließt das Folgebewusstsein nach Heyse & Erpenbeck 2009 mit ein.

Die einzelnen prospektiven Kompetenzen sind in Tabelle 6: Dimension der prospektiven Kompetenzen aufgenommen und beschreiben.

Tabelle 6: Dimension der prospektiven Kompetenzen

Prospektive Kompetenzen		
Kompetenz	Beschreibung der Kompetenz	Verweis
Beurteilungsvermögen	Fähigkeit, aus einer angemessenen Distanz heraus Sachverhalte, Situationen und Vorgänge zu erfassen sowie objektiv und sachlich einzuschätzen, um daraus Konsequenzen abzuleiten	Heyse & Erpenbeck 2009; Stifterverband & McKinsey 2021
Innovationsfähigkeit	Fähigkeit, neuartige Ideen und Lösungen zu entwickeln	Haan 2006; Haan & Harenberg 1999; Heyse & Erpenbeck 2009; Rieckmann 2011; Stifterverband & McKinsey 2021; Sommer & Welzer 2017
Werteorientierung	Fähigkeit, sich der eigenen Werte bewusst zu machen und danach zu handeln	Brundiars & Wiek 2017; Haan 2006; Haan & Harenberg 1999; Heyse & Erpenbeck 2009; Sauter & Staudt 2016; Schneidewind 2019; Stifterverband & McKinsey 2021; Sommer & Welzer 2017; Wiek et al. 2011
Normative Kompetenz	Fähigkeit, auf der Grundlage allgemein gültiger ethischer, moralischer und weiterer Normen, wie beispielsweise transformativen, umwelt- und SDG-bezogenen, selbstverantwortlich zu handeln	Brundiars & Wiek 2017; Haan 2006; Haan & Harenberg 1999; Heyse & Erpenbeck 2009; Rieckmann 2011;

		Sauter & Staudt 2016; Schneidewind 2019; Sommer & Welzer 2017; Wiek et al. 2011
Visionsfähigkeit	Fähigkeit, Visionen, Ziele und Zukunftsbilder zu entwickeln	Brundiars & Wiek 2017; Haan 2006; Haan & Harenberg 1999; Sommer & Welzer 2017; Schneidewind 2019; Wanner et al. 2020; Wiek et al. 2011
Antizipatorische Kompetenz	Fähigkeit, die Zukunft in unterschiedlichen Varianten zu betrachten, Szenarien zu entwickeln und Erwartungen abzuleiten	Rieckmann 2011; Wanner et al. 2020; Wiek et al. 2011
Systemisches Denken	Fähigkeit, komplexe Systeme analysieren zu können und dabei Ursachen, Kausalitäten und Dynamiken der Systeme und ihrer Zusammenhänge verstehen und Rückkopplungseffekte einschätzen zu können	Rieckmann 2011; Schneidewind 2013; Wiek et al. 2011
Ganzheitliches Denken	Fähigkeit, ganzheitlich zu denken und zu handeln, verschiedenste Systeme, Prozesse und Einflussfaktoren zu verstehen und einzubeziehen sowie komplexe Zusammenhänge in dynamischen Systemen zu erkennen	Heyse & Erpenbeck 2009; Schneidewind 2013; Wiek et al. 2011
Gestaltungsfähigkeit	Fähigkeit, durch aktives und willensstarkes Handeln das Verhalten in Bezug auf Veränderungen in sozialen, ökonomischen, ökologischen und technischen Bereichen zu ändern, zu formen und zu prägen	Haan 2006; Haan & Harenberg 1999; Heyse & Erpenbeck 2009; Sommer & Welzer 2017; Stifterverband & McKinsey 2021; Wanner et al. 2020
Strategische Kompetenz	Fähigkeit, von Visionen und Zielsetzungen konkrete Maßnahmen und Handlungsmöglichkeiten abzuleiten und entsprechend zu handeln	Schneidewind 2013; Stifterverband & McKinsey 2021; Wiek et al. 2011

## 5.6 Partizipative Kompetenzen

Die partizipativen Kompetenzen umfassen die Fähigkeiten, welche die Einbeziehung von Individuen und Organisationen in Entscheidungs- und Willensbildungsprozesse ermöglichen und fördern. Da Ansätze der Partizipation innerhalb von transdisziplinär ausgerichteten Transformationsprozessen einen großen Stellenwert einnehmen (Defila & Di Giulio 2018), wird diesem Aspekt innerhalb des TRANS4-Kompetenzmodells Rechnung getragen und ihnen eine eigene Dimension gewidmet. Diese umfasst Kompetenzen für kollaborative Ansätze der Partizipation, was sowohl die Einbindung von Akteur:innen und den Aufbau von Gemeinschaft als auch die Pflege der Gemeinschaft betrifft.

Wiek et al. (2011) fassen die in der sozial-kommunikativen Dimension subsummierten Kompetenzen als interpersonale Kompetenzen mit dem Ziel, partizipatorische Ansätze in der Forschung und der Praxis zu ermöglichen und zu unterstützen. Basierend auf diesem Verständnis der interpersonalen Kompetenz, wird sie der Dimension der partizipativen Kompetenzen zugeordnet. Des Weiteren umfasst die Dimension das reaktionsfähige Projektmanagement und die wirkungsvolle Stakeholder-Einbindung nach Brundiars & Wiek

(2017). Für das Projektmanagement (Heyse & Erpenbeck 2009) sind insbesondere die Kompetenzen der Rahmenschaffung und Prozesskompetenz wichtig, wenngleich Kompetenzen wie die Anpassungsfähigkeit und das Reflexionsvermögen (s. personale Kompetenzen) für die Reaktionsfähigkeit ebenso relevant sind. Die wirkungsvolle Stakeholder-Einbindung (Brundiars & Wiek 2017) hingegen verlangt stärker nach den Kompetenzen der Wertschätzung, Inklusionsfähigkeit und Perspektivwechsel. Die Dimension der partizipativen Kompetenzen adressiert zudem die Dialog- und Konfliktfähigkeit nach Stifterverband & McKinsey (2021), die auf offene und ausgleichende Prozesse abzielen. Kritische Dialoge führen zu können (West 2018) ist hier in der Mediationskompetenz und Perspektivwechsel aufgefasst. Die partizipativen Kompetenzen sind im Einzelnen in Tabelle 7: Dimension der partizipativen Kompetenzen gelistet und beschrieben.

Tabelle 7: Dimension der partizipativen Kompetenzen

Partizipative Kompetenzen		
Kompetenz	Beschreibung der Kompetenz	Verweis
Wertschätzung	Fähigkeit, sich und andere mit all den eigenen Facetten, Stärken und Begrenzungen zu achten und wertzuschätzen. Ein stabiler Selbstwert ist eine Grundbedingung, um andere so akzeptieren zu können, wie sie sind und somit eine wertschätzende Kultur um sich herum zu prägen.	Brundiars & Wiek 2017
Rahmenschaffung	Fähigkeit, klare Rahmenbedingungen zu schaffen, Regeln einzuführen und durchzusetzen sowie ggf. andere, neue, experimentelle Organisationsformen zu implementieren	Heyse & Erpenbeck 2009; Brundiars & Wiek 2017
Inklusionsfähigkeit	Fähigkeit, den wechselseitigen Informationsfluss zwischen Beteiligten und Betroffenen frühzeitig und zu den richtigen Zeitpunkten sicherzustellen und die Interessen und Bedürfnisse einzubeziehen sowie eine Umgebung zu schaffen, die alle Unterschiedlichkeit natürlich und gleichberechtigt zusammenbringt	Brundiars & Wiek 2017
Prozesskompetenz	Fähigkeit, Prozesse professionell zu gestalten	Heyse & Erpenbeck 2009; Brundiars & Wiek 2017
Transparenz	Fähigkeit, Informationen u.a. zur Finanzierung verfügbar sowie Verhalten, Prozesse und Entscheidungen nachvollziehbar zu machen	Brundiars & Wiek 2017
Medienwechsel	Fähigkeit, vielfältige digitale und analoge (Kommunikations-)Instrumente zu nutzen	Rieckmann 2011
Mediationskompetenz	Fähigkeit, kritische Dialoge mit verschiedenen Perspektiven und Meinungen konstruktiv zu gestalten	West 2018; Stifterverband & McKinsey 2021
Perspektivwechsel	Fähigkeit, neben der eigenen Sicht auch andere, variierende Perspektiven einzunehmen, generalistisch und holistisch mit Perspektiven zu arbeiten sowie Fähigkeit, das eigene Rollenverständnis und ggf. auftretende Rollenkonflikte zu erkennen und Rollenwechsel zu vollziehen	Brundiars & Wiek 2017; Rieckmann 2011; Stifterverband & McKinsey 2021; West 2018;
Interpersonale Kompetenz	Fähigkeit, Regeln im Umgang mit Mitmenschen einzuhalten und verschiedene Akteur:innen und deren Perspektiven, Interessen, Wissen, Hintergründe, Präferenzen und Einstellungen in Veränderungsprozessen verstehen, berücksichtigen und einbinden zu können	Wiek et al. 2011

## 6 Fazit

Aus der Sammlung und Systematisierung einzelner Kompetenzbegriffe und Kompetenzmodelle wurde durch die Synthese das neue TRANS4-Kompetenzmodell entwickelt. Die Kompetenzen und deren Clusterungen in sechs Dimensionen, die im TRANS4-Kompetenzmodell enthalten sind, umfassen die Kompetenzen, welche die Selbstwirksamkeit stärken und helfen, in transformativen Prozessen Orientierung zu finden und darin zu navigieren. Ziel war es, wesentliche Kompetenzen zu identifizieren und entlang von Dimensionen zu systematisieren, welche in und für eine zielorientierte und normativ orientierte transformative Wissenschaft benötigt werden.

Die Analyse zeigt, dass sich weder die untersuchten einzelnen Kompetenzen noch die verschiedenen Modelle gegenseitig ausschließen, sondern den Fokus auf unterschiedliche Kontexte legen. Ziel war es, eine Integration bestehender Kompetenzmodelle und der empirischen Ergebnisse zu schaffen, welche sich speziell für die Anforderungen in und für die transformative Arbeit und die Anwendung in einem transformativen Wissenschaftssystem und dessen Umfeld eignen, um Kompetenzprofile für Mitarbeitende in Forschung, Lehre und Management ausschreiben und für die Lehre in der Curriculumsentwicklung sowie für Aus- und Weiterbildungen von Mitarbeitenden operationalisieren zu können. Für die Transformation müssen spezifische Kompetenzen erworben, angewendet, adaptiert und weiterentwickelt werden, wobei die Transformationskompetenz als die Integration der aufgeführten Dimensionen und Kompetenzen des TRANS4-Kompetenzmodells begriffen werden kann und unterschiedliche Ausprägungen der enthaltenen Kompetenzen angenommen werden.

Die starke Kontextualität der realweltlichen Problemstellungen, welche die transformativen Prozesse zum einen bedingen und zum anderen ermöglichen, erfordern die Auseinandersetzung mit den eigenen Kompetenzen und deren Weiterentwicklung. Insofern kann das entwickelte TRANS4-Kompetenzmodell nicht nur für die Lehre angewendet werden, sondern dient auch der Erfassung und Weiterbildung für das transformative Arbeiten zur Ausdifferenzierung spezifischer, kontextabhängiger Kompetenzprofile.

## 7 Literaturverzeichnis

Barth, M. (2020): Vorworte. In: Wanner, Matthias et al. (Hrsg.): Transformative Innovation Lab. Handbuch zur Ermöglichung studentischer Reallabor-Projekte zur Förderung transformativer und transdisziplinärer Kompetenzen: 6-7.

Barth, M. (2021): Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Schmohl, T. & T. Philipp (Hrsg.): Handbuch transdisziplinäre Didaktik. Hochschulbildung: Lehre und Forschung. Bielefeld: transcript Verlag.

BIBB, Bundesinstitut für Berufsbildung (o.J.): Definition und Kontextualisierung des Kompetenzbegriffs. URL: <https://www.bibb.de/de/8570.php> (04.11.2021).

Brundiers, K. & A. Wiek (2017): Beyond interpersonal competence: Teaching and learning professional skills in sustainability. In: Education Sciences 7(1): 39.

Defila, R. & A. Di Giulio (2018): Partizipative Wissenserzeugung und Wissenschaftlichkeit – ein methodologischer Beitrag. In: Defila & Di Giulio (Hrsg.): Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung. Wiesbaden: Springer VS. 39-67.

Erpenbeck, J. & J. Hasebrook (2011): Sind Kompetenzen Persönlichkeitseigenschaften? In: Faix, W. G. & M. Auer (Hrsg.): Kompetenz. Persönlichkeit. Bildung. Band 3. Steinbeis-Edition. Stuttgart. 227-262.

Erpenbeck, J. & L. Rosenstiel, von (2007): Einführung. In: Erpenbeck, J./Rosenstiel, L. v. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung. Stuttgart: SchäfferPoeschel, S. XVII-XLVI; zitiert in: Pachner, A. (2017): Kompetenzmodelle als Orientierungsmuster für die (Re-)Konstruktion und Gestaltung beruflicher Biographien von ErwachsenenbildnerInnen? In: Dörner et al. (Hrsg.): Biografie – Lebenslauf – Generation. Perspektiven der Erwachsenenbildung. Verlag Barbara Budrich. Opladen. 307-316.

Haan, G. de & D. Harenberg (1999): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Gutachten zum Programm von Gerhard de Haan und Dorothee Harenberg. Freie Universität Berlin. Heft 72. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Berlin.

Haan, G. de (2006): The BLK “21” programme in Germany: a “Gestaltungskompetenz”-based model for Education for Sustainable Development. In: Environmental Education Research 12(1): 19-32.

Held, T. et al. (2022): Innovation Labs an Hochschulen in Deutschland. Relevante Erfolgsfaktoren für integrative und transformative Transferprozesse. In: TRANSFORM Diskussionspapier. DOI: 10.5445/IR/1000149517.

Henze, J. (2021): Zur Wissenschaftlichkeit transdisziplinärer Forschung. In: GAIA 30(1): 35-43.

Heyse, V. & J. Erpenbeck (2009): Kompetenztraining. Informations- und Trainingsprogramme. 2. Aufl. Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag.

Hirsch Hadorn, G. (2005): Anforderungen an eine Methodologie transdisziplinärer Forschung. In: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis. 14(2): 44-49.

Klieme, E. et al. (2003): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. In: BMBF (Hrsg.): Bildungsreform, Band 1. Berlin.

Klieme, E. et al. (2007): Kompetenzbegriff und Bedeutung von Kompetenzen im Bildungswesen. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): Bildungsforschung, Band 20. Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik. BMBF. Berlin. 5-15.

KODE GmbH (o.J.): Kode®. URL: [www.kodekonzept.com](http://www.kodekonzept.com) (25.03.2022).

MacDonald, L. & M. Shriberg (2016): Sustainability leadership programs in higher education: alumni outcomes and impacts. In: Journal of Environmental Studies and Sciences, 6: 360–370. DOI: 10.1007/s13412-015-0344-7.

Mayring, P. (2015): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 12. vollständig überarbeitete und aktualisierte Aufl. Weinheim: Beltz (Beltz Pädagogik).

Pachner, A. (2017): Kompetenzmodelle als Orientierungsmuster für die (Re-)Konstruktion und Gestaltung beruflicher Biographien von ErwachsenenbildnerInnen? In: Dörner et a. (Hrsg.): Biografie – Lebenslauf – Generation. Perspektiven der Erwachsenenbildung. Verlag Barbara Budrich. Opladen. 307-316.

ProClim & SANW (1997): Forschung zu Nachhaltigkeit und Globalem Wandel – Wissenschaftspolitische Visionen der Schweizer Forschenden. Bern: SANW.

Rieckmann, M. (2011): Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? In: Futures. DOI: DOI: 10.1016/j.futures.2011.09.005

Sauter, W. & F.-P. Staudt (2016): Strategisches Kompetenzmanagement 2.0. Potenziale nutzen – Performance steigern. Wiesbaden: essentials. Springer Gabler.

Schneidewind, U. (2013): Transformative Literacy. Gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten. GAIA 22/2: 82-86.

Schneidewind, U. (2014): Von der nachhaltigen zur transformativen Hochschule. Perspektiven einer „True University Sustainability“. Umweltwirtschaftsforum 22(4): 221-225.

Schneidewind, U. (2019): Die Große Transformation. Eine Einführung in die Kunst des gesellschaftlichen Wandels. 4. Aufl. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag GmbH.



Singer-Brodowski, M. (2016a): Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. In: ZEP: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik, 31(1): 13-17.

Singer-Brodowski, M. (2016b): Transformatives Lernen als neue Theorie-Perspektive der BNE. Die Kernidee transformativen Lernens und seine Bedeutung für informelles Lernen. In: Umweltdachverband GmbH (Hrsg.): Jahrbuch Bildung für nachhaltige Entwicklung – Im Wandel. Forum Umweltbildung im Umweltdachverband. Wien: 130-139.

Sommer, B. & H. Welzer (2017): Transformationsdesign. Wege in eine zukunftsfähige Moderne. München: oekom Verlag.

Stifterverband & McKinsey (2021): Future Skills 2021. 21 Kompetenzen für eine Welt im Wandel. Diskussionspapier Nr. 3. URL: <https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-2021> (20.12.2021).

td Academy (2019): Methoden. Toolbox mit den in TransImpact erarbeiteten Methoden zur transdisziplinären Forschung. URL: <https://www.td-academy.org/downloads/Toolbox.pdf> (28.11.2022).

Tobler, S. (2021): Veränderungskompetenz fördern. Für Professionals in Führung, Beratung und Therapie. Stuttgart: Kohlhammer.

Trenks, H. et al. (2018): Mit einer Realexperimentreihe Impulse für soziale Innovationen setzen – Realexperimente initiieren, begleiten und beforschen. In: Di Giulio, A. & R. Defila (Hrsg.) Transdisziplinär und transformativ forschen. Wiesbaden: Springer VS: 233-268. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-658-21530-9\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-658-21530-9_12).

UBA – Umweltbundesamt (2017): Transformationsforschung. Definitionen, Ansätze, Methoden. Texte 103. URL: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-11-08\\_texte\\_103-2017\\_transformationsforschung.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-11-08_texte_103-2017_transformationsforschung.pdf) (28.11.2022).

Wals, A. E. J. et al. (2008): All Mixed Up? Instrumental and Emancipatory Learning Towards a More Sustainable World: Considerations for EE Policymakers. In: Applied Environmental Education and Communication, 7: 55-65. DOI: 10.1080/15330150802473027.

Wanner, M. et al. (2020): Transformative Innovation Lab. Handbuch zur Ermöglichung studentischer Reallabor-Projekte zur Förderung transformativer und transdisziplinärer Kompetenzen. Wuppertal.

Wanner, M. et al. (2021): Creating Learning and Teaching Spaces for Transformative and Transdisciplinary Research: The Transformative Innovation Lab. In: Didac, 78: 49-59.

WBGU, Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten.

Wiek, A. et al. (2011): Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. In: *Sustain Sci*, 6: 203-218.

Weinert, F. E. (2001): *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim: Beltz Pädagogik.

West, C. (2018): „Wissen to Go“ – Transdisziplinär-transformative Lehre als „Reallabor im Kleinen“. In: Defila, R. & A. Di Giulio (Hrsg.): *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung*. Wiesbaden: Springer VS. 10.1007/978-3-658-21530-9: 329-373.

## 8 Anhang

### 8.1 Anhang 1: Interviewfragen mit Bezug zu Kompetenz- und Persönlichkeitsanforderungen an Mitarbeitende und Führungskräfte

Die Leitfrage bezüglich der Kompetenz- und Persönlichkeitsanforderungen an Mitarbeitende und Führungskräfte in den Interviews mit den Innovation Labs lautete „Welche Anforderungen stellen Sie an Ihre Mitarbeitende und Führungskräfte?“

Die nachgeordneten Fragen lauteten:

- Welchen fachlichen Hintergrund haben die Mitarbeitenden?
- Welche Qualifikationen und Soft Skills bringen die Mitarbeitenden mit, welche sind für Sie wichtig?
- Welche Ziele im Bereich der Führung und Zusammenarbeit verfolgen Sie im Innovation Lab?
- Welche Rolle nehmen gemeinsam getragene Werte und Normen ein? Fördern Sie diese und wenn ja, wie?
- Welche Instrumente der Mitarbeitendenführung wenden Sie im Innovation Lab an?
- Welche Weiterbildungsmaßnahmen werden im Innovation Lab angeboten?

## 8.2 Anhang 2: TRANS4-Kompetenzmodell mit empirischen Ergebnissen

Rechts der Kompetenzen sind in den folgenden Tabellen die Informationen aus den empirischen Studien dargestellt. Zwei Plus-Zeichen bedeutet, dass die Kompetenz explizit als relevant genannt wurde. Ein Plus-Zeichen bedeutet, dass die Kompetenz aus dem Kontext heraus als relevant abgeleitet wurde. Die Literaturverweise aller Kompetenzen und Beschreibungen sind in Kapitel 5 angegeben.

Tabelle 8: Empirische Ergebnisse zur Dimension der personalen Kompetenzen

Personale Kompetenzen					
Kompetenz	Beschreibung	Empirische Ergebnisse			
		Interviews mit neun Innovation Labs	Workshop mit einem Innovation Lab	Lehrveranstaltung	
				Workshop mit Studierenden	Transformations- Experimente
Loyalität	Fähigkeit, sich mit einer Person oder Gruppe verbunden und treu zu verhalten				
Glaubwürdigkeit	Fähigkeit, glaubwürdig, vertrauensvoll und natürlich zu handeln, bestimmten Situationen nicht auszuweichen und sich anderen gegenüber nicht zu verstellen	++			
Eigenverantwortung	Fähigkeit, in jeder Situation verantwortlich und selbständig zu entscheiden, zu handeln und die Situation mitzugestalten	+	+		+
Einsatzbereitschaft	Fähigkeit, mit vollem Einsatz zu handeln, Arbeitsaufgaben freiwillig und motiviert zu übernehmen und dabei hohes Engagement zu zeigen und sowohl qualitativ als auch quantitativ gute Ergebnisse zu erbringen	++	+		
Selbstmanagement	Fähigkeit, das eigene Handeln zu gestalten, Arbeitsaufgaben und Zuständigkeiten für sich im eigenen Umfeld selbstständig zu erkennen und Schritte zu ihrer Umsetzung zu entwickeln	+			+
Schöpferische Fähigkeit	Fähigkeit, schöpferisch und kreativ zu handeln, experimentierfreudig zu sein und bereit zu sein, neue Wege zu gehen, unkonventionelle und ungewöhnliche neue Ideen zu entwickeln und dementsprechend umzusetzen	++	+		
Offenheit für Veränderung	Fähigkeit, offen gegenüber Neuem und Unbekanntem zu sein, Veränderungen als Chance für die Zukunft zu sehen, ohne dabei die anderen Beteiligten aus dem Blick zu verlieren, und entsprechend zu handeln	++	+	++	++
Hilfsbereitschaft	Fähigkeit, anderen Hilfe zu leisten				
Lernbereitschaft	Fähigkeit, gerne und erfolgreich zu lernen, Neuem gegenüber aufgeschlossen zu sein und aus Erfolgen und Misserfolgen zu lernen	++			+
Disziplin	Fähigkeit, pflichtbewusst nach gegebenen Vorgaben zu handeln und eigenen Willen zu beherrschen				++

Zuverlässigkeit	Fähigkeit, zuverlässig zu handeln, sich an Regeln und Absprachen zu halten, die mit anderen vereinbart wurden, und die Aufgaben in der zugesagten Qualität und Zeit zu erledigen	++		++	
Reflexionsvermögen	Fähigkeit, sich mit dem eigenen Verhalten, Zielen und Handlungen in Bezug auf Situationen und Prozesse auseinanderzusetzen, bewusst zu machen und kritisch zu hinterfragen	++		++	++
Anpassungsfähigkeit	Fähigkeit, sich auf verändernde Rahmenbedingungen einzulassen und mit wechselnden Situationen gut zurecht zu kommen	++	+	++	++
Durchhaltevermögen	Fähigkeit, über längere Phasen hinweg eine gute und erfolgreiche Leistung zu erbringen und dranzubleiben, auch unter schwierigen Bedingungen wie beispielsweise großem Druck, Widerständen und Störungen	+			++
Durchsetzungsvermögen	Fähigkeit, eigenständige, ggf. von anderen abweichende Meinungen zu vertreten und die eigenen Interessen selbstsicher und souverän durchzusetzen	++	++		+
Entscheidungsfähigkeit	Fähigkeit, den eigenen Entscheidungsspielraum und die damit verbundene Verantwortung zu kennen und in komplexen Situationen unverzüglich Entscheidungen zu treffen und dabei die möglichen Folgen zu berücksichtigen				
Mobilität	Fähigkeit, geistig flexibel zu handeln und das gewohnte Denken und Handeln agil an neue veränderte Situationen anzupassen sowie neue Aufgaben und Herausforderungen anzunehmen, sich mit ihnen auseinanderzusetzen und angemessen auf sie zu reagieren	++	+		++
Verhaltensänderungskompetenz	Fähigkeit, sich eigener Routinen und Verhaltensmuster bewusst zu machen, wenn nötig zu ändern und neue Routinen aufzubauen	++	+		+
Emotionales Coping	Fähigkeit, mit der Diskrepanz zwischen der Größe der (globalen) Herausforderungen und dem eigenen Wirkungsvermögen in präventiver Selbstpflege umzugehen, resilient zu handeln und Scheitern zu akzeptieren sowie mit Ambiguitäten umzugehen	++	+		+

Tabelle 9: Empirische Ergebnisse zur Dimension der Aktivitäts- und Handlungs-Kompetenzen

Aktivitäts- und Handlungskompetenzen					
Kompetenz	Beschreibung	Empirische Ergebnisse			
		Interviews mit neun Innovation Labs	Workshop mit einem Innovation Lab	Lehrveranstaltung	
				Workshop mit Studierenden	Transformations- Experimente
Belastbarkeit	Fähigkeit, unter äußeren und inneren Belastungen zu handeln, sich bei hoher Arbeitsbelastung nicht aus der Ruhe bringen zu lassen, sondern systematisch und konzentriert die Aufgaben anzugehen, selbstkontrolliert und emotional stabil zu bleiben und eine gleichbleibende Leistung erbringen		+		+
Tatkraft	Fähigkeit, Handlungen zu vollbringen und Leistung umzusetzen		+		
Ausführungsbereitschaft	Fähigkeit, eine Aufgabe zu übernehmen und durchzuführen	+	+		+
Initiative	Fähigkeit, Handlungen selbständig, proaktiv und aus eigenem Antrieb heraus zu beginnen	++	+		+
Optimismus	Fähigkeit, zuversichtlich zu handeln				
Soziales Engagement	Fähigkeit, sozial tatkräftig zu handeln	++		++	
Impulsgeben	Fähigkeit, anderen Handlungsanstöße zu geben	++	+		
Schlagfertigkeit	Fähigkeit, Gedanken auf den Punkt zu bringen und diese für andere spontan, verständlich und präzise zu erklären				
Ergebnisorientiertes Handeln	Fähigkeit, an Ergebnissen orientiert zu handeln und die Ressourcen entsprechend einzusetzen		++		
Zielorientiertes Führen	Fähigkeit, anderen Orientierung zu geben und auf Ziele zu lenken				
Fähigkeit zu Delegieren	Fähigkeit, individuelle Fähigkeiten anderer zu erkennen und Aufgaben, Verantwortung und Entscheidungskompetenzen entsprechend zu verteilen und zu übertragen				
Kontrollfähigkeit	Fähigkeit, Aufgaben und (Zwischen-)Ergebnisse sachlich zu überprüfen und ggf. unter Einbezug anderer entsprechende Maßnahmen zu ergreifen				+
Konzeptionsstärke	Fähigkeit, auf Basis von Analysen und Zielen Probleme und Chancen zu identifizieren und eine sachlich gut fundierte Vorgehensweise sowie Handlungskonzepte zu entwickeln	++	+		
Wissensmanagement	Fähigkeit zu wissen, wo welche Informationen zu finden sind, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden, geeignete Informationen einzubeziehen und zu nutzen sowie den Überblick über das Wissen und die Informationen zu behalten	++	+		
Organisationsfähigkeit	Fähigkeit, Ziele in Arbeitsaufgaben zu übersetzen und dabei die verfügbaren Ressourcen optimal einzusetzen	+	+		++
Problemlösefähigkeit	Fähigkeit, die Zusammenhänge von Ursache und Wirkung sowie die verbundenen Chancen und Risiken zu erkennen, zu bewerten und geeignete Lösungen unter Einbezug der Beteiligten zu entwickeln	++	++	++	+
Inspirationsfähigkeit	Fähigkeit, Veränderungen durch eigenes Handeln zu initiieren und sich und andere davon zu begeistern und anzustecken	++	+		
Zeitmanagement	Fähigkeit, den Zeitplan realistisch zu gestalten und die gestellten Aufgaben und Ziele im vereinbarten Zeitrahmen zu erarbeiten				

Gewissenhaftigkeit	Fähigkeit, Aufgaben gründlich und umsichtig zu bearbeiten und nach bestem Wissen und Gewissen zu handeln				
Pflichtbewusstsein	Fähigkeit, im eigenen Zuständigkeitsbereich verantwortungsbewusst zu handeln und sich der Umsetzung nicht zu entziehen		+		
Fleiß	Fähigkeit, konzentriert und unermüdlich zu handeln				

Tabelle 10: Empirische Ergebnisse zur Dimension der sozial-kommunikativen Kompetenzen

Sozial-kommunikative Kompetenzen					
Kompetenz	Beschreibung	Empirische Ergebnisse			
		Interviews mit neun Innovation Labs	Workshop mit einem Innovation Lab	Lehrveranstaltung	
				Workshop mit Studierenden	Transformations- Experimente
Konfliktlösungsfähigkeit	Fähigkeit, in Konfliktsituationen mit verschiedenen Perspektiven und Interessen konstruktiv umzugehen, die Ursachen von Konflikten zu erkennen, unterschiedliche Sichtweisen anzusprechen und Lösungen zu entwickeln, in denen niemand als Verlierer:in zurückbleibt			++	+
Integrationsfähigkeit	Fähigkeit, mit anderen Personen erfolgreich zusammenzuwirken und sich selbst in unterschiedliche Prozesse und Teams einzubringen	++	+	++	+
Teamfähigkeit	Fähigkeit, fair und kollegial im Team gemeinsam Ziele zu definieren und zu erreichen	+	+	++	
Akquisitionsstärke	Fähigkeit, andere für Aufgaben und Leistungen zu werben	++	+		
Experimentierfähigkeit	Fähigkeit, in Situationen Neues zu testen und neuartig zu handeln	++	+		+
Beratungsfähigkeit	Fähigkeit, Menschen und Organisationen zu beraten und eigene Kenntnisse und Erfahrungen einzubringen	++	+		
Kommunikationsfähigkeit	Fähigkeit, mit anderen erfolgreich zu kommunizieren und Gespräche anzustoßen, mit einzelnen und mehreren Personen ein Gespräch zu führen, aktiv zuzuhören, einen Dialog aufrecht zu erhalten und dabei den Gesprächspartner:innen Wertschätzung und Achtung gegenüber zu bringen	++	++	++	+
Kooperationsfähigkeit	Fähigkeit, gemeinsam und in Abstimmung mit anderen erfolgreich zu handeln, eigene Informationen, Wissen und Fähigkeiten konstruktiv und zugunsten von gemeinsamen Lösungen einzubringen, Kompromisse zu schließen, Unterstützung anzubieten und anzunehmen	++	+	++	+
Netzwerkkompetenz	Fähigkeit, Kontakte herzustellen, persönliche und arbeitsbezogene Beziehungen aufzubauen und zu gestalten	++	+		
Sprachgewandtheit	Fähigkeit zu geschmeidigem Sprechhandeln, Gedanken auf den Punkt zu bringen und diese für andere verständlich und präzise zu formulieren	++	++	++	
Verständigungsfähigkeit	Fähigkeit, verständlich zu kommunizieren, sich verständlich zu machen und andere zu verstehen	++	++	++	+
Einfühlungsvermögen	Fähigkeit, sich für andere Menschen und ihre Situationen zu interessieren und sich empathisch in sie hineinzudenken, zuzuhören und gleichzeitig genügend Abstand zu wahren, um sich die Situationen anderer nicht eigen zu machen	++		++	++
Motivierungsfähigkeit	Fähigkeit, andere für eine Sache zu begeistern und eine tragfähige Leistungsbereitschaft zu sichern	++	+	++	+
Verhandlungsfähigkeit	Fähigkeit, in Verhandlungen, z.B. mit Vertragspartner:innen, geschickt und zielorientiert die eigenen Interessen zu vertreten		+		



Tabelle 11: Empirische Ergebnisse zur Dimension der Fach- und Methoden-Kompetenzen

Fach- und Methoden-Kompetenzen					
Kompetenz	Beschreibung	Empirische Ergebnisse			
		Interviews mit neun Innovation Labs	Workshop mit einem Innovation Lab	Lehrveranstaltung	
				Workshop mit Studierenden	Transformations- Experimente
Wissensorientierung	Fähigkeit, ausgehend vom aktuellen Wissensstand zu handeln	++			
Analytische Fähigkeiten	Fähigkeit, Sachverhalte zu durchdringen, umfangreiche und komplexe Zusammenhänge zu erfassen und zu ordnen, das Wesentliche herauszufiltern und allgemein verständlich darzustellen		++		
Sachlichkeit	Fähigkeit, sach- und faktenbezogen und zweckmäßig zu handeln			++	
Beobachtungsvermögen	Fähigkeit, Situationen und Vorgänge unvoreingenommen und wertungsfrei wahrzunehmen		+		+
Systematisch-methodisches Vorgehen	Fähigkeit, Handlungsziele nach strukturierten Abläufen und Methoden zu verfolgen				
Lehrfähigkeit	Fähigkeit, anderen Wissen und Erfahrungen erfolgreich zu vermitteln	++			
Expertise	Fähigkeit, neuestes Fachwissen einbeziehend zu behandeln	++	+		
Bedarfsorientierung	Fähigkeit, Bedürfnisse und Leistungslücken zu erkennen und angemessen und entsprechend zu handeln	+	+		
Fachübergreifendes Verständnis	Fähigkeit, inter- und transdisziplinäre Zusammenhänge zu verstehen und fachübergreifende Kenntnisse einbeziehend zu behandeln	++	+		

Tabelle 12: Empirische Ergebnisse zur Dimension der prospektiven Kompetenzen

Prospektive Kompetenzen					
Kompetenz	Beschreibung	Empirische Ergebnisse			
		Interviews mit neun Innovation Labs	Workshop mit einem Innovation Lab	Lehrveranstaltung	
				Workshop mit Studierenden	Transformations- Experimente
Beurteilungsvermögen	Fähigkeit, aus einer angemessenen Distanz heraus Sachverhalte, Situationen und Vorgänge zu erfassen sowie objektiv und sachlich einzuschätzen, um daraus Konsequenzen abzuleiten	+	+		+
Innovationsfähigkeit	Fähigkeit, neuartige Ideen und Lösungen zu entwickeln	++	++		
Werteorientierung	Fähigkeit, sich der eigenen Werte bewusst zu machen und danach zu handeln	+	+		+
Normative Kompetenz	Fähigkeit, auf der Grundlage allgemein gültiger ethischer, moralischer und weiterer Normen, wie beispielsweise transformativen, umwelt- und SDG-bezogenen, selbstverantwortlich zu handeln	+	+		+
Visionsfähigkeit	Fähigkeit, Visionen, Ziele und Zukunftsbilder zu entwickeln	+	+		+
Antizipatorische Kompetenz	Fähigkeit, die Zukunft in unterschiedlichen Varianten zu betrachten, Szenarien zu entwickeln und Erwartungen abzuleiten	+	+		+
Systemisches Denken	Fähigkeit, komplexe Systeme analysieren zu können und dabei Ursachen, Kausalitäten und Dynamiken der Systeme und ihrer Zusammenhänge verstehen und Rückkopplungseffekte einschätzen zu können	++	+		
Ganzheitliches Denken	Fähigkeit, ganzheitlich zu denken und zu handeln, verschiedenste Systeme, Prozesse und Einflussfaktoren zu verstehen und einzubeziehen sowie komplexe Zusammenhänge in dynamischen Systemen zu erkennen	++	++		+
Gestaltungsfähigkeit	Fähigkeit, durch aktives und willensstarkes Handeln das Verhalten in Bezug auf Veränderungen in sozialen, ökonomischen, ökologischen und technischen Bereichen zu ändern, zu formen und zu prägen	++	++		+
Strategische Kompetenz	Fähigkeit, von Visionen und Zielsetzungen konkrete Maßnahmen und Handlungsmöglichkeiten abzuleiten und entsprechend zu handeln	++			+

Tabelle 13: Empirische Ergebnisse zur Dimension der partizipativen Kompetenzen

Partizipative Kompetenzen					
Kompetenz	Beschreibung	Empirische Ergebnisse			
		Interviews mit neun Innovation Labs	Workshop mit einem Innovation Lab	Lehrveranstaltung	
				Workshop mit Studierenden	Transformations- Experimente
Wertschätzung	Fähigkeit, sich und andere mit all den eigenen Facetten, Stärken und Begrenzungen zu achten und wertzuschätzen. Ein stabiler Selbstwert ist eine Grundbedingung, um andere so akzeptieren zu können, wie sie sind und somit eine wertschätzende Kultur um sich herum zu prägen.	+		++	++
Rahmenschaffung	Fähigkeit, klare Rahmenbedingungen zu schaffen, Regeln einzuführen und durchzusetzen sowie ggf. andere, neue, experimentelle Organisationsformen zu implementieren	++			
Inklusionsfähigkeit	Fähigkeit, den wechselseitigen Informationsfluss zwischen Beteiligten und Betroffenen frühzeitig und zu den richtigen Zeitpunkten sicherzustellen und die Interessen und Bedürfnisse einzubeziehen sowie eine Umgebung zu schaffen, die alle Unterschiedlichkeit natürlich und gleichberechtigt zusammenbringt	++	+		
Prozesskompetenz	Fähigkeit, Prozesse professionell zu gestalten	+	+		
Transparenz	Fähigkeit, Informationen u.a. zur Finanzierung verfügbar sowie Verhalten, Prozesse und Entscheidungen nachvollziehbar zu machen	++			
Medienwechsel	Fähigkeit, vielfältige digitale und analoge (Kommunikations-)Instrumente zu nutzen	++	++		
Mediationskompetenz	Fähigkeit, kritische Dialoge mit verschiedenen Perspektiven und Meinungen konstruktiv zu gestalten	++			+
Perspektivwechsel	Fähigkeit, neben der eigenen Sicht auch andere, variierende Perspektiven einzunehmen, generalistisch und holistisch mit Perspektiven zu arbeiten sowie Fähigkeit, das eigene Rollenverständnis und ggf. auftretende Rollenkonflikte zu erkennen und Rollenwechsel zu vollziehen	++	+		++
Interpersonale Kompetenz	Fähigkeit, Regeln im Umgang mit Mitmenschen einzuhalten und verschiedene Akteur:innen und deren Perspektiven, Interessen, Wissen, Hintergründe, Präferenzen und Einstellungen in Veränderungsprozessen verstehen, berücksichtigen und einbinden zu können	++	+	++	+