

Förderung eines Growth Mindsets für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung im Hochschulkontext durch Design Thinking¹

IRIS SCHMIDBERGER UND SVEN WIPPERMANN

Zusammenfassung

Ein Growth Mindset ist entscheidend, um sich an dynamische Veränderungen anzupassen und nachhaltigen Wandel zu fördern. Die Forschung zum Übergang von einem Fixed Mindset zu einem Growth Mindset bildet eine wesentliche Grundlage für ein Innovationsmindset, das Einstellungen, Meinungen, Überzeugungen und Verhaltensweisen kombiniert, um den notwendigen Wandel zu unterstützen. Die Ergebnisse einer Pilotstudie im Hochschulkontext zeigen, dass die Anwendung der Innovationsmethodologie Design Thinking ein Growth Mindset fördern kann.

Abstract

A growth mindset is crucial to adapt to dynamic change and promote sustainable change. Research on the transition from a fixed mindset to a growth mindset provides an essential foundation for an innovation mindset that combines attitudes, opinions, beliefs and behaviours to support the necessary change. The results of a pilot study in higher education show that the application of Design Thinking can foster a growth mindset.

1 Einleitung

Hochschulen spielen eine entscheidende Rolle bei der Förderung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) (UNESCO, 2017). BNE ist ein ganzheitliches Konzept, das sich mit den globalen Herausforderungen unserer vernetzten Welt auseinandersetzt (BMBF, 2023). Es zielt darauf ab, verantwortungsvolle Entscheidungen im Hinblick auf ökologische Integrität, wirtschaftliche Tragfähigkeit und eine chancengleiche Gesellschaft zu ermöglichen (BNE-Portal, 2024).

BNE fördert Partizipation, Solidarität, zukunftsorientiertes Denken und Handeln – Schlüsselkompetenzen für die Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung unserer Gesellschaft (BNE-Portal, 2024). Deshalb ist es notwendig, den Bewusstseinswandel

¹ Übersetzte Fassung des Beitrages Schmidberger, I.; Wippermann, S. (in print): Empowering a Growth Mindset for Sustainable Development in Higher Education by Design Thinking. In: Leal Filho, W. et al. (in print). Introducing the UN SDGs in Higher Education Institutions. Springer Nature.

hin zu einer nachhaltigen Entwicklung zu fördern (Kanning & Meyer, 2022). Hier kommt Design Thinking als innovativer Ansatz zur Unterstützung von BNE in der Hochschulbildung ins Spiel.

Dieser Artikel konzentriert sich auf die Auswirkungen von Design Thinking auf das Growth Mindset der Studierenden im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung in der Hochschulbildung. Dabei wird in einer Pilotstudie an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg (PH Ludwigsburg) der folgenden Forschungsfrage nachgegangen: „Wie beeinflusst die Anwendung von Design Thinking das Growth Mindset der Studierenden in einem universitären Seminar zur nachhaltigen Entwicklung?“

2 Design Thinking

Nach Meinel und Leifer (2011, S. xiv) kann Design Thinking wie folgt charakterisiert werden: „Its human-centric methodology integrates expertise from design, social sciences, engineering, and business. It blends an end-user focus with multidisciplinary collaboration and iterative improvement to produce innovative products, systems, and services.“ Plattner et al. (2009) beschreiben Design Thinking als erfinderisches Denken in heterogenen Teams zur Entwicklung kreativer Lösungen für komplexe Probleme. Die wesentlichen Kernelemente sind die Zusammenarbeit in einem multidisziplinären Team, ein flexibles Arbeitsumfeld und ein iterativer Prozess. Die Arbeit in einem multidisziplinären Team eröffnet unterschiedliche Perspektiven. Ein flexibles Arbeitsumfeld fördert Kreativität und unkonventionelles Denken, während der iterative Prozessverlauf es ermöglicht, aus Feedback zu lernen.

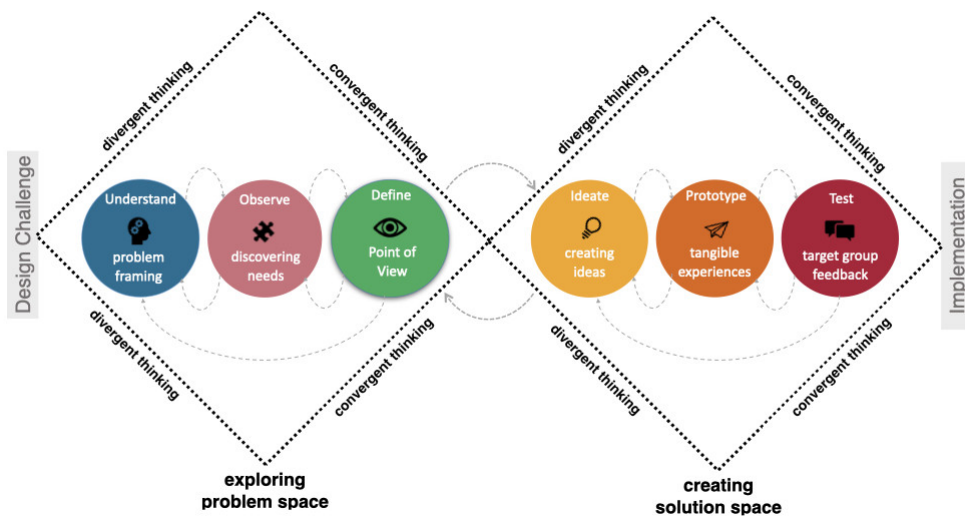


Abbildung 1: Problemraum und Lösungsraum (Schmidberger & Wippermann, 2022, S. 40)

Um eine Lösung für eine komplexe Fragestellung zu finden, liegt der Schwerpunkt zunächst auf der Erkundung des Problemraums. Dann verlagert sich dieser auf die Schaffung eines Lösungsraums (siehe Abbildung 1). Dies ermöglicht, zunächst dem Problem Aufmerksamkeit zu schenken, ohne in die Lösungsfindung zu stürzen. Zu Beginn des Prozesses wird das Problem mit einer offenen Denkweise und mit verschiedenen Perspektiven aus den Beobachtungen der Zielgruppe erkundet. Anschließend leitet eine gemeinsame Sichtweise den Übergang in den Lösungsraum ein. Hier ermöglicht divergentes Denken neue Lösungen, zu denen erste einfache Prototypen entwickelt werden. Wenn es um die Verfeinerung und Konkretisierung der Lösungsideen geht, übernimmt konvergentes Denken die Führung. Während des gesamten Prozesses wird eine starke Verbindung zum Problemraum aufrechterhalten. Dieser iterative Ansatz stellt sicher, dass die Lösung mit den Bedürfnissen der Zielgruppe übereinstimmt.

3 Design Thinking Mindset und Growth Mindset

Um das kreative Potenzial während des Prozesses freizusetzen, benötigen die Teammitglieder ein bestimmtes Mindset (Schmidberger & Wippermann, 2022).

Der Begriff „Mindset“ bezieht sich auf individuelle Einstellungen, Meinungen und Überzeugungen über sich selbst und die Welt und stellt ein mächtiges Rahmenwerk von Annahmen dar, mit dem Menschen die Komplexität der Welt vereinfachen und interpretieren. Es ist nicht nur ein passiver Filter der Realität, sondern steuert aktiv unsere Entscheidungen und prägt unsere Erwartungen sowie unser Verhalten (Primeau, 2021; Dosi et al., 2018). Indem sie umfangreiche und komplexe Weltbilder zu handhabbaren Informationen destillieren, spielen Mindsets eine zentrale Rolle dabei, wie wir unsere Umwelt wahrnehmen und mit ihr umgehen. „Mindsets can impact your outcomes by determining the way you think, feel and even physiologically respond to some situations“ (Primeau, 2021, S. 1). Dwecks Forschung zu Mindsets hatte großen Einfluss auf die pädagogische Psychologie und darüber hinaus, und die Bedeutung ihrer Erkenntnisse wird immer wieder hervorgehoben (Yeager et al., 2019). Dweck (2017) unterscheidet zwischen zwei generellen Mindsets: Fixed Mindset und Growth Mindset. Das Fixed Mindset geht davon aus, dass alle individuellen Eigenschaften und Fähigkeiten gegeben sind und nicht oder nur schwer verändert werden können: „Believing that your qualities are carved in stone, the Fixed Mindset creates an urgency to prove yourself over and over. If you have only a certain amount of intelligence, a certain personality, and a certain moral character, then you’d better prove that you have a healthy dose of them. It simply wouldn’t do to look or feel deficient in these most basic characteristics“ (Dweck, 2017, S. 6).

Das Growth Mindset hingegen ist anders: Es geht davon aus, dass die eigenen Talente und Einstellungen durch (Lern-)Erfahrungen aktiv verändert werden können. „This Growth Mindset is based on the belief that your basic qualities are things you can cultivate through your efforts, your strategies, and help from others. Although people

may differ in every which way their initial talents and aptitudes, interests, or temperaments, everyone can change and grow through application and experience“ (Dweck, 2017, S. 7). Es wird deutlich, dass unser Mindset die Art und Weise beeinflusst, wie wir denken und fühlen (Primeau, 2021). „The mind can therefore be understood as something that can be set rather than a set mind“ (Krohn, 2023, S. 18).

Im Zusammenhang mit Design Thinking spielt das Mindset eine zentrale Rolle. Es ermöglicht, die Perspektive zu wechseln und auf eine menschenzentrierte Weise zu denken und zu handeln. Außerdem fördert es die empathische Zusammenarbeit in multidisziplinären Teams und erleichtert die Erkundung des Problemraums und das Lernen durch Experimentieren. Darüber hinaus fördert es die Akzeptanz von Ungewissheiten, Mehrdeutigkeiten und Widersprüchen, die dem Prozess inhärent sind. Die folgende Abbildung fasst die Kernaspekte der Denkweise des Design Thinking für Innovation in einer Übersicht zusammen.



Abbildung 2: Design Thinking Denkweise für Innovation (HPI Academy, 2024)

Im Folgenden werden die sechs Aspekte des Design Thinking Mindset näher erläutert (HPI Academy, 2024):

1. „Think & act in a human-centered way“: Eine besondere Stärke des Design Thinking liegt in der Fokussierung auf die entsprechende Zielgruppe. Diese wird beispielsweise in Form von Zielgruppeninterviews aktiv in den Prozess eingebunden, um eine Ausrichtung auf ihre tatsächlichen Bedürfnisse zu ermöglichen.
2. „Collaborate in diverse teams“: Die Zusammenarbeit in heterogenen Teams ermöglicht Vielfalt, die zu innovativen Lösungen inspirieren kann. Die unterschiedlichen Hintergründe und Fähigkeiten schaffen eine Dynamik, in der sich neue und auch ungewöhnliche Ideen entwickeln lassen. Geteiltes Wissen verbessert das kollektive Verständnis und der Zugang zu unterschiedlichen Perspektiven ermöglicht Offenheit für andere Betrachtungsweisen.
3. „Explore the problem space“: Das Erforschen des Problemraums stellt einen wesentlichen Aspekt des Design Thinking dar. Es geht darum, eine Problemstellung ganzheitlich zu erfassen, um auch den Kontext der Herausforderung zu verstehen. Diese problemorientierte Denkweise schafft Offenheit und Neugier, um auf *Entdeckungsreise* zu gehen und verschiedene Wege zu erkunden. Auf diese Weise werden blinde Flecken identifiziert und es ergeben sich neue Lösungsmöglichkeiten.

4. „Learn through experimentation“: Beim Lernen durch Experimentieren steht das iterative Vorgehen im Vordergrund. Fehler werden als integraler Bestandteil des Lernprozesses angesehen und es wird Wert auf das schnelle Testen von ersten Prototypen durch die Zielgruppe gelegt. Auf diese Weise zeigt sich, wie die Lösungsideen anhand des Feedbacks weiterentwickelt werden können.
5. „Embrace uncertainty“: Komplexe Problemstellungen beinhalten meist zahlreiche unbekannte Aspekte. Für die Entwicklung von Lösungsideen ist daher Offenheit für Neues und die Akzeptanz von Ungewissheit erforderlich. Unvorhersehbares wird nicht nur toleriert, sondern als Chance zur Weiterentwicklung betrachtet. Dazu gehört, dass Mehrdeutigkeit, unvollständige Informationen und potenzielle Widersprüche konstruktiv genutzt werden, um erste Entscheidungen auf der Grundlage von Teilinformationen zu treffen. Diese werden im Laufe des Prozesses reflektiert und nachjustiert. Dies ermöglicht es, offen für neue Erkenntnisse zu bleiben.
6. „Envision a radically new future“: Die Vision einer neuen Zukunft ist für die Entwicklung wirklich innovativer Ideen unerlässlich. Sie ist gekennzeichnet durch einen optimistischen Glauben an eine bessere Zukunft und die feste Überzeugung, ehrgeizige Ziele trotz Hindernissen erreichen zu können. Diejenigen, die sich radikale Visionen zu eigen machen, beweisen Widerstandskraft, indem sie sich weigern, sich von den aktuellen Gegebenheiten einschränken zu lassen und stattdessen eine Vision dessen entwickeln, was sein könnte. Ihr Denken geht über die Neugestaltung einzelner Produkte oder Dienstleistungen hinaus und umfasst die Konzeption miteinander verbundener Systeme, die transformative Möglichkeiten eröffnen.

Im oben beschriebenen Design-Thinking-Mindset für Innovation zeigt sich ein starker Bezug zum zuvor dargestellten Growth Mindset.

4 Self-talk und Growth Mindset

Der reflektierende *Self-talk* ist eine Strategie, um effektiv auf die eigene Denkweise zuzugreifen und diese besser verstehen zu können. Er beinhaltet die bewusste Prüfung und Verbalisierung der eigenen Überzeugungen, Einstellungen und Reaktionen auf Herausforderungen (Elliott-Moskwa, 2022; Gainsburg & Kross, 2020; Dosi et al., 2018; Price, 2015; Fang et al., 2004). Der Self-talk kann definiert werden als „[...] verbalizations directed at the self“ (Latinjak et al., 2023, S. 2). Andere Definitionen gehen darüber hinaus darauf ein, wie die Verbalisierungen an das Selbst gerichtet sind und welche Funktionen sie erfüllen (Morin, 2005; Gainsburg & Kross, 2020; Price, 2015; Oleś et al., 2020). „Verbalizations directed to oneself, either aloud or silently“ (Racy und Morin, 2024, S. 55), und als „dialogue [through which] the individual interprets feelings and perceptions, regulates and changes evaluations and convictions, and gives him/herself instructions and reinforcement“ (Hackfort & Schwenkmezger, 1993, S. 355). Self-talk

beeinflusst Kognition und Verhalten und erfüllt verschiedene Funktionen, darunter Selbstregulierung, Problemlösung und Verstärkung (Brinthaupt & Morin, 2023; Gainsburg & Kross, 2020; Morin, 2005).

Konsistente Themen im Self-talk können Hinweise auf das vorherrschende Mindset liefern, insbesondere in herausfordernden Situationen kann ein Bewusstsein für den eigenen Self-talk sowohl die Analyse als auch eine Veränderung des Mindsets unterstützen. Eine schwierige Situation „may jolt you into a Fixed Mindset, and your Self-talk in this circumstance will give you a clue as to whether or not this has happened“ (Elliott-Moskwa, 2022, S. 33). Typische Situationen, in denen ein Fixed Mindset entstehen kann, sind die Bewältigung einer wichtigen, aber schwierigen Aufgabe, die als herausfordernd erlebt wird und ein hohes Maß an Anstrengung erfordert, in der der eigene Fortschritt bewertet wird, in der Fehler erlebt werden, in der Lob oder Kritik ausgesprochen wird und in der die Erfolge oder Misserfolge anderer Personen zur Kenntnis genommen werden. Für jede dieser Situationen entwickelte Elliott-Moskwa (2022) sechs Fixed-Mindset-Gedankenmuster und entsprechende Growth-Mindset-Gegenpole:

1. Selbst-Urteil: Dem Alles-oder-nichts-Selbsturteil steht die Analyse der eigenen Fähigkeiten im Hinblick auf die eigene Weiterentwicklung bei herausfordernden Aufgaben gegenüber. Der Self-talk in einem Fixed Mindset ist nur schwarz oder weiß, entweder negativ oder positiv, und dreht sich um eine globale Bewertung der eigenen Person: „Am I or am I not good enough?“ (Elliott-Moskwa, 2022, S. 35). In einem Growth Mindset liegt der Fokus des Self-talks auf der Frage, wie man sich weiterentwickeln kann, basierend auf einer Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und der Planung realistischer Schritte für das eigene Wachstum: „What are my skills currently, and how do I improve?“ (Elliott-Moskwa, 2022, S. 35).
2. Anstrengungen: Negative Sicht der Anstrengung im Vergleich zur positiven Sicht der Anstrengung, wenn eine Aufgabe schwierig ist. Ein Fixed Mindset führt zu dem Glauben, dass Erfolg sich mühelos einstellt, und zu dem Glauben, dass es an Fähigkeiten und Fertigkeiten mangelt, wenn man sich anstrengen muss, um eine schwierige Aufgabe zu bewältigen. Im Gegensatz dazu schätzt man mit einem Growth Mindset die Anstrengung und sieht diese als Teil des Fortschritts und des Wachstums an.
3. Standard: Perfektionistische Maßstäbe bei der Bewertung von Fortschritten oder Leistungen im Vergleich zu einem ‚Jedes Prozent ist etwas‘-Standard. Ein weiterer Indikator für ein Fixed Mindset ist die Neigung zu einem perfektionistischen ‚Alles-oder-Nichts-Standard‘, bei dem ein Ergebnis unter 100 % als Mangel an den eigenen erforderlichen Fähigkeiten oder Fertigkeiten wahrgenommen wird. Darüber hinaus ist ein Fixed Mindset durch ein ständiges Gefühl der Dringlichkeit gekennzeichnet, wenn es darum geht, die eigenen Ziele zu erreichen. Im Gegensatz dazu beinhaltet ein Growth Mindset einen graduellen und inkrementellen Standard für Weiterentwicklung, bei dem selbst kleine Verbesserungen als Teil der Reise erkannt und akzeptiert werden. Trotz des Wunsches nach Wachstum und Fortschritt gibt es kein überwältigendes Gefühl der Dringlichkeit.

4. Fehler-Umgang: Die Vergrößerung oder Minimierung von Fehlern im Gegensatz zu Fehlern sind Wachstumschancen. Mit einem Fixed Mindset werden Fehler als Zeichen mangelnder Kompetenz wahrgenommen und entweder zu katastrophalen Ereignissen aufgebauscht oder als unbedeutend abgetan. In beiden Fällen wird die Fehlerursache nicht analysiert. In einem Growth Mindset werden Fehler als Teil des Lernprozesses erwartet, akzeptiert und analysiert, um daraus zu lernen und zukünftige Leistungen zu verbessern. Fehler stellen einen Indikator für die Entwicklung der eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten dar.
5. Feedback: Andere als ‚Richter‘ zu betrachten oder andere als Ressource zu sehen, wenn man gelobt oder kritisiert wird. Mit einem Fixed Mindset ist man damit beschäftigt, angemessen zu erscheinen, vor allem wenn es um Lob und Kritik von wichtigen Personen geht. Der Fokus liegt darauf, ob man von ihnen als angemessen wahrgenommen und beurteilt wird oder nicht. Mit einem Growth Mindset hingegen betrachten wir die Meinungen und Rückmeldungen von Menschen, die wir schätzen, als potenzielle Ressource für unser Wachstum. Wir konzentrieren uns darauf, was wir von ihnen lernen können und wie wir spezifisches Feedback für unsere Entwicklung erhalten können, anstatt uns beurteilt zu fühlen.
6. Vergleiche: Konkurrenzvergleiche im Gegensatz zu konstruktiven Vergleichen mit Teammitgliedern beim Hören von deren Erfolgen und Misserfolgen. Ein Fixed Mindset beinhaltet einen wettbewerbsorientierten Vergleich mit den Erfolgen oder Misserfolgen anderer, was dazu führt, dass man sich selbst als unterlegen oder überlegen betrachtet. Im Gegensatz dazu konzentriert sich ein Growth Mindset darauf, zu untersuchen, wie andere sich verbessert haben oder gescheitert sind, um vorteilhafte Praktiken zu identifizieren, die für die eigene Verbesserung genutzt werden können. Derartige Vergleiche sind konstruktiv und nicht wettbewerbsorientiert.

5 Pilotstudie an der PH Ludwigsburg

An unserem Forschungsprojekt im Sommersemester 2024 nahmen Studierende aus den Masterstudiengängen Frühkindliche Bildung, Erwachsenenbildung, Sonderpädagogik und Kulturpädagogik der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg teil.

Ziel des Blended-Learning-Seminars „Ausgewählte Probleme des Bildungsmanagements: Bildungsangebote planen, gestalten und umsetzen“ war es, Lösungen für konkrete Herausforderungen im Bereich der BNE mit Hilfe der Innovationsmethodologie des Design Thinking zu entwickeln. In einer Auftaktveranstaltung, in der sich die Studierenden persönlich kennenlernen konnten, wurden die Grundlagen des Design Thinking thematisiert. Dabei standen insbesondere das Design-Thinking-Mindset sowie das Growth Mindset im Mittelpunkt. Außerdem erhielten die Studierenden über das Lernmanagementsystem (LMS) der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg (PHLB) Zugang zu verschiedenen Lernmaterialien wie Videos, Studententexten und Literatur zu Design Thinking, BNE sowie zum Growth Mindset.

In den asynchronen Selbstlernphasen setzten sich die Studierenden mit vertiefenden Impulsfragen auseinander und nutzten das LMS als Austauschforum. Anschließend wurden die erworbenen Lerninhalte in synchronen Präsenzveranstaltungen diskutiert und kritisch reflektiert.

Ein wesentlicher Aspekt des Seminars bestand darin, praktische Erfahrungen in der Anwendung von Design Thinking im Kontext von BNE zu sammeln. Die Studierenden arbeiteten an einer realen Design Challenge, die von der PHLB gestellt wurde: Wie könnte der Lehrplan der Universität aussehen, um Studierende zu befähigen, globale und gesellschaftliche Herausforderungen anzugehen?

Die Studierenden arbeiteten während des gesamten Semesters in vier interdisziplinären Teams (mit je sechs Teilnehmenden) zusammen. Alle Teams bearbeiteten die Design Challenge synchron in acht halbtägigen Präsenzsitzungen sowie in den asynchronen Phasen (z. B. in den Interviewphasen) und über das LMS.

Entsprechend des im zweiten Abschnitt vorgestellten sechsstufigen Design-Thinking-Prozesses erkundeten die Studierenden zunächst den Problemraum: Dazu führten die Teams jeweils Interviews mit der Zielgruppe durch, verwendeten Tools wie beispielsweise *Empathy Maps* zur Strukturierung ihrer Erkenntnisse und erstellten Personas zur Definition eines Standpunkts. Anschließend wurden mithilfe verschiedener Kreativtechniken Lösungsideen entwickelt, Prototypen erstellt und mit der Zielgruppe getestet. Jede Gruppe erhielt während des gesamten Prozesses Unterstützung durch Design-Thinking-Coaches (Iris Schmidberger und Sven Wippermann).

Zur Untersuchung der Forschungsfrage (Wie beeinflusst die Anwendung von Design Thinking das Growth Mindset der Studierenden in einem universitären Seminar zur nachhaltigen Entwicklung?) nutzten die Studierenden ein von uns entwickeltes digitales Workbook in Form eines bearbeitbaren PDF-Dokuments. Es beinhaltete Informationen über die verschiedenen Aspekte des Mindsets und diente gleichzeitig als individuelles Journal zur Dokumentation der Selbstgespräche (Self-talk) und zu Selbsteinschätzungen aller Aspekte des Growth Mindsets (Elliott-Moskwa, 2022). So wurde beispielsweise gefragt: Wie bewerten Sie Fehler, die Ihnen bei der Anwendung des genannten Aspektes des Mindsets unterlaufen? Zusätzlich enthielt das Workbook zu jedem Aspekt des Growth Mindsets konkrete Reflexionsfragen (z. B.: Was können Sie aus Ihren Fehlern lernen? Was können Sie anders machen?). Die Studierenden dokumentierten nach jeder Sitzung ihre Selbstgespräche in Bezug auf alle Elemente des Growth Mindsets. Darüber hinaus bewerteten sie nach jeder Sitzung alle Elemente des Growth Mindsets auf einer 5-Punkte-Likert-Skala und geben eine Gesamtbewertung der einzelnen Elemente des Design-Thinking-Mindsets ab. Auf diese Weise konnten sowohl quantitative als auch quantitative Daten erhoben werden.

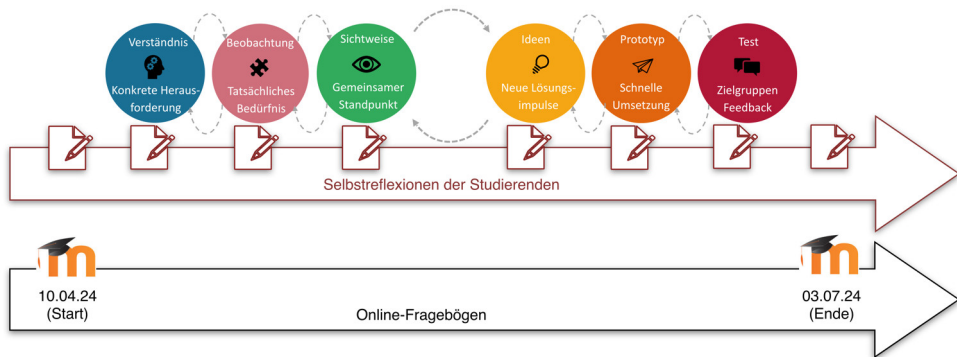


Abbildung 3: Zeitleiste der Datenerhebung (eigene Darstellung)

Die Studierenden reflektierten mithilfe des Workbooks nach jeder Sitzung ihren Self-talk und gaben eine Selbsteinschätzung zu jedem Element des Design-Thinking-Mindsets for Innovation anhand der Fixed-Mindset-Gedankenmuster und der entsprechenden Growth-Mindset-Gegenpole ab (siehe Abbildung 3). Die eingetragenen Reflexionen und Einschätzungen verblieben bei den Studierenden.

Für die Datenerhebung wurden zwei anonyme Online-Fragebögen im LMS bereitgestellt (zu Beginn und am Ende der Veranstaltung), in denen sich die Studierenden auf ihre Aufzeichnungen in ihren Workbooks bezogen. Der Online-Fragebogen umfasste die folgenden vier Abschnitte:

1. Selbsteinschätzung zu allen Aspekten des Design-Thinking-Mindsets for Innovation (5-Punkte-Likert-Skala, wobei 1 niedrig und 5 hoch bedeutete): „Bitte überprüfen Sie die zusammenfassenden Bewertungen für die verschiedenen Aspekte des Design-Thinking-Mindsets for Innovation und geben Sie Ihre Selbsteinschätzung für die erste und die letzte Sitzung an und tragen Sie Ihren anfänglichen und abschließenden Self-talk für jeden Aspekt des Mindsets ein.“
2. Entwicklung in jedem Aspekt des Design-Thinking-Mindsets for Innovation in Bezug auf die Fixed-Mindset-Gedankenmuster und die Growth-Mindset-Gegenpole (wobei 1 jeweils das Denkmuster des Fixed Mindsets und 5 den Growth-Mindset-Gegenpol widerspiegelte): „In welchem Aspekt Ihrer Denkweise haben Sie die meiste Veränderung erfahren? Bitte geben Sie Ihre anfängliche und abschließende Selbsteinschätzung jeweils auf einer 5-stufigen Likert-Skala an!“
3. Förderung des Mindsets in verschiedenen Phasen des Design-Thinking-Prozesses: „In welchen Phasen des Design-Thinking-Prozesses wurden die verschiedenen Aspekte des Design-Thinking-Mindsets for Innovation Ihrer Einschätzung nach besonders gefördert (Mehrfachnennungen möglich)?“
4. Abschließende Bewertung: „Glauben Sie, dass der Design-Thinking-Prozess zur Entwicklung Ihres Design-Thinking-Mindsets für Innovation beigetragen hat (Ja/Nein? Warum? Werden Sie Aspekte dieser Denkweise in anderen Kontexten anwenden? Wenn ja, wo und warum? Wenn nein, warum nicht?).“

6 Ergebnisse

Alle Studierenden berichteten, dass ihr Growth Mindset während des Design-Thinking-Prozesses gestärkt wurde. Die folgenden zwei Beispiele veranschaulichen die Einschätzung der Studierenden aus den beiden Arbeitsgruppen A und B.

A2: „[...] Durch das aktive Handeln in der Methode, entwickelt man sein Mindest weiter.“

B6: „[...] Weil das Mindset sich auf Neues einstellt und dadurch eine offene Haltung generiert, die für das Design Thinking hilfreich ist.“

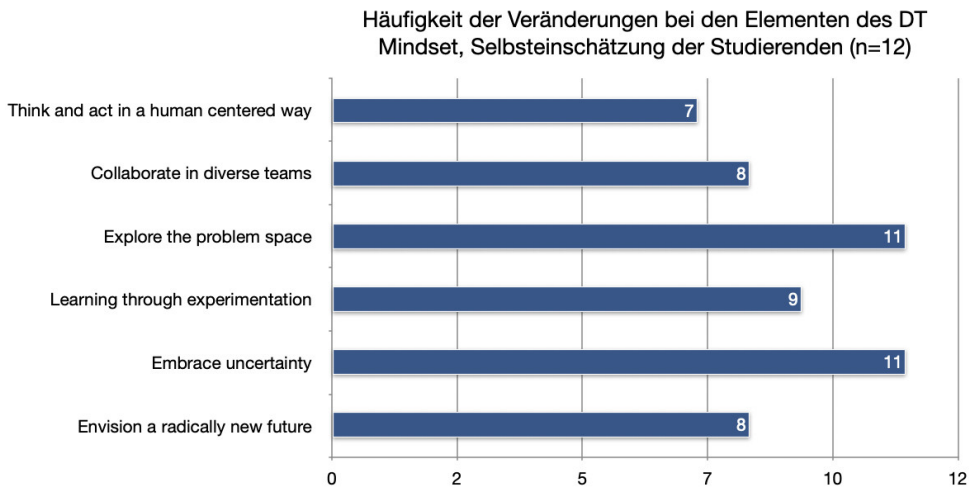


Abbildung 4: Häufigkeit der Veränderungen von Aspekten des Design-Thinking-Mindsets (eigene Darstellung)

Diese Grafik veranschaulicht die Häufigkeit der Veränderungen bei den sechs Elementen des Design-Thinking-Mindsets for Innovation. Alle diese Angaben beziehen sich auf Veränderungen zwischen der Anfangs- und der Abschlussbewertung, basierend auf der Selbsteinschätzung der Studierenden. Die Studierenden gaben an, ihr Design-Thinking-Mindset in allen Aspekten verbessert zu haben. Besonders deutlich zeigte sich dies bei den Elementen ‚den Problemraum erforschen‘ und ‚Ungewissheit akzeptieren‘, bei denen jeweils elf von zwölf Studierenden (92 %) Verbesserungen verzeichneten. Diese beiden Mindset-Aspekte wiesen nicht nur die höchste Veränderungsfrequenz auf, sondern auch die niedrigsten anfänglichen Selbstbewertungen der Studierenden (2,5 ‚explore the problem space‘ und 2,3 ‚embrace uncertainty‘, jeweils bezogen auf den Mittelwert), siehe Abbildung 5.

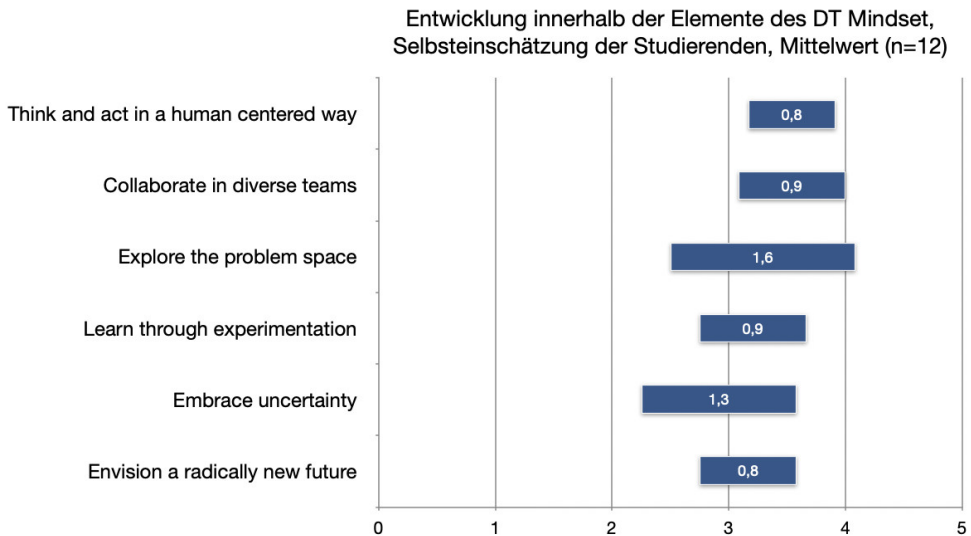


Abbildung 5: Verbesserung der Elemente des Design-Thinking-Mindsets for Innovation (eigene Darstellung)

Im Folgenden liegt der Schwerpunkt auf dem Element „explore the problem space“. Ein Vergleich der anfänglichen und abschließenden Selbsteinschätzung eines Self-talks veranschaulicht die Verbesserung dieses Elements.

A2 (anfänglicher Self-talk): „Ich glaube ich kann Probleme schnell erfassen und schnell Lösungsvorschläge definieren. Dennoch denke ich, dass es sicherlich noch Methoden und Wege gibt, welche ich in diesem Prozess dazulernen kann, um mich Problemen auf anderen Wegen zu widmen.“

Bereits im ersten Self-talk von A2 ist ein Growth Mindset erkennbar, da die Möglichkeit der Weiterentwicklung thematisiert wird: „Dennoch denke ich, dass es sicherlich noch Methoden und Wege gibt, welche ich in diesem Prozess dazulernen kann, um mich Problemen auf anderen Wegen zu widmen.“ Im abschließenden Self-talk wird deutlich, dass diese Person dieses Element des Design-Thinking-Mindsets for Innovation weiterentwickelt hat:

A2 (abschließender Self-talk): „Ich habe gelernt, dass ich mich oft zu schnell auf eine Lösung gestürzt habe. Gerade das Definieren von Bedürfnissen und deren Begründung, bevor wir einen Lösungsvorschlag erarbeiten haben mich beeindruckt.“

Der Mittelwert der anfänglichen Selbsteinschätzung aller 12 Studierenden betrug 2,5 Punkte und stieg bei der abschließenden Selbsteinschätzung im Online-Fragebogen auf 4,1 Punkte, was einer Veränderung von 1,6 Punkten entspricht. Im Element ‚Ungewissheit akzeptieren‘ verbesserte sich der Mittelwert der Studierenden um 1,3 Punkte auf 3,6. Die Elemente ‚Think & act in a human-centered way‘ und ‚Collaborate in diverse teams‘ wiesen mit 3,2 bzw. 3,1 die höchste anfängliche Selbsteinschätzung auf. Die Veränderungen bei der abschließenden Selbsteinschätzung fielen mit 0,8 bzw. 0,9 Punkten geringer aus.

Darüber hinaus reflektierten die Studierenden jeden Aspekt des Design-Thinking-Mindsets noch detaillierter und bezogen sich dabei auf die sechs Fixed-Mindset-Gedankenmuster und die Growth-Mindset-Gegenpole (Elliott-Moskwa, 2022).

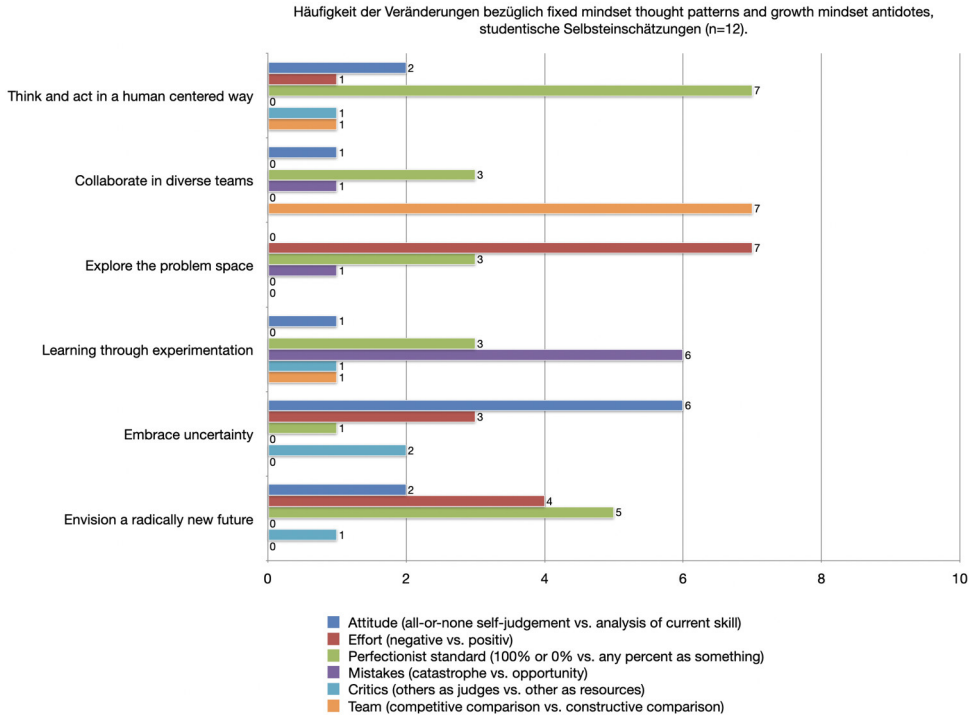


Abbildung 6: Häufigkeiten von Veränderungen in Bezug auf Fixed-Mindset-Gedankenmuster und Growth-Mindset-Gegenpole (eigene Darstellung)

Die Visualisierung verdeutlicht, dass bei jedem Element des Design-Thinking-Mindsets for Innovation Veränderungen auftraten. Besonders häufig berichteten die Studierenden von Veränderungen in Bezug auf die Norm des Perfektionismus (sieben Veränderungen bei ‚Think & act in a human-centered way‘), Vergleichen mit Teammitgliedern (sieben Veränderungen bei ‚Collaborate in diverse teams‘), der Bewertung von Anstrengungen (sieben Veränderungen bei ‚Explore the problem space‘), dem Umgang mit Fehlern (sechs Veränderungen bei ‚Learn through experimentation‘), der Einstellung zur Aufgabe (sechs Veränderungen bei ‚Embrace uncertainty‘) und wiederum in Bezug auf die Norm des Perfektionismus (fünf Veränderungen bei ‚Envision a radically new future‘).

Die folgenden Beispiele beziehen sich auf das Element ‚Explore the problem space‘ und thematisieren den Aspekt der Anstrengungen:

B5 (anfänglicher Self-talk): „Ich kann den Aspekt verbessern, Fragen zu stellen, die andere vielleicht für ungewöhnlich halten und mutiger zu sein.“

B5 (abschließender Self-talk): „Ich habe keine Angst, neue Denkansätze zu initiieren. Das macht mich sehr stolz.“

Bereits der anfängliche Self-talk lässt ein Growth Mindset erkennen, da er ein klares Bekenntnis zur Weiterentwicklung enthält („Ich kann mich verbessern“). Darüber hinaus beinhaltet der abschließende Self-talk eine positive Sichtweise in Bezug auf die Anstrengung („Ich habe keine Angst, neue Denkweisen zu initiieren“). Interessanterweise schätzt die Person B5 ihre Entwicklung nicht sehr hoch ein, die Veränderung beträgt lediglich 1 Punkt. Dies ist weniger als die durchschnittliche Entwicklung von 2,2 Punkten (siehe Abbildung 7, wobei 1 das Denkmuster des Fixed Mindset und 5 den Growth-Mindset-Gegenpol darstellt). Über alle sechs Elemente des Design-Thinking-Mindsets for Innovation hinweg liegt dieser Wert jedoch unter dem Mittelwert von 1,9 Punkten (siehe Abbildung 8).

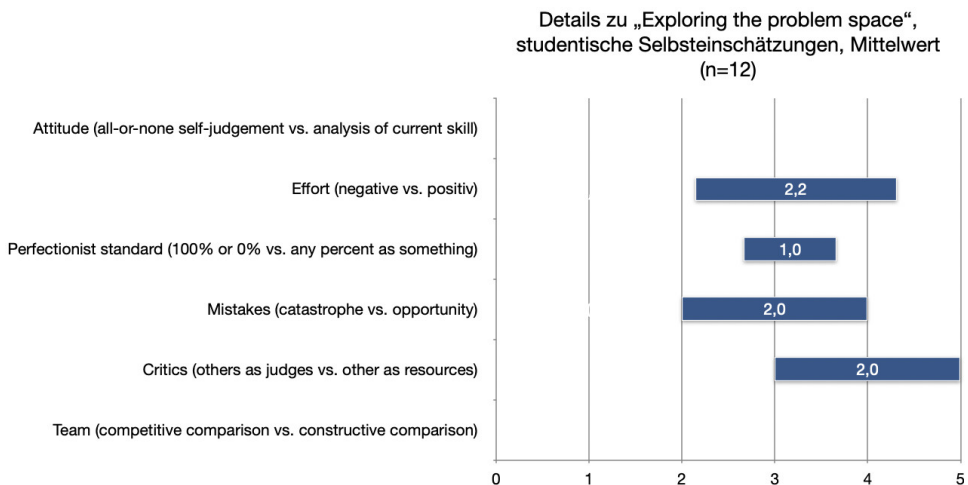


Abbildung 7: Details zum Element „Exploring the problem space“ (eigene Darstellung)

Erweitert man den Blickwinkel auf die Veränderungen der Fixed-Mindset-Denkmuster und die Growth-Mindset-Gegenpole, so beziehen die drei wichtigsten Verbesserungen der Studierenden auf die Art und Weise, wie sie mit Fehlern umgehen (2,2 Punkte), die Bewertung des erforderlichen Aufwands (1,9 Punkte) und den Umgang mit Kritik (1,7 Punkte), wie in Abbildung 8 ersichtlich. Zwei dieser Elemente wiesen die niedrigsten anfänglichen Selbsteinschätzungen der Studierenden auf (Fehler 1,9 Punkte und Anstrengungen 2,0 Punkte). Der Aspekt des Umgangs mit Kritik war nicht nur einer der drei Aspekte mit der größten positiven Veränderung, sondern auch derjenige mit der höchsten abschließenden Selbsteinschätzung der Studierenden (4,4 Punkte).

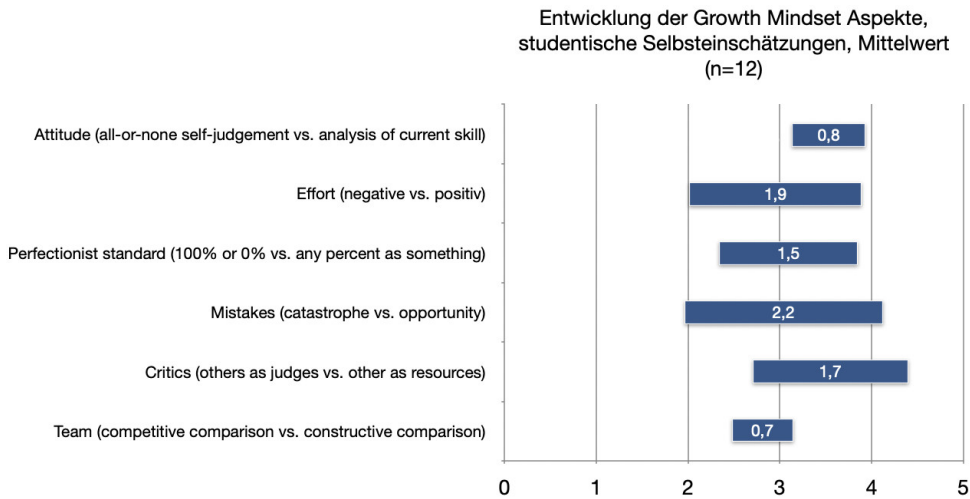


Abbildung 8: Verbesserungen bei Aspekten des Growth Mindsets (eigene Darstellung)

7 Schlussbemerkungen

Die Ergebnisse dieser Pilotstudie weisen auf einen positiven Einfluss des Design-Thinking-Prozesses auf die Entwicklung bzw. Förderung des Growth Mindset hin. Die Weiterentwicklung der Studierenden in allen sechs Aspekten des Design-Thinking-Mindsets for Innovation steht im Einklang mit ihren Self-talks. Dies wird ebenfalls in Bezug auf die sechs Fixed-Mindset-Denkmuster und die Growth-Mindset-Gegenpole deutlich.

Die Strategie des Self-talks erweist sich als vielversprechend, um Zugang zum eigenen Mindset zu erhalten, sich dessen bewusst zu werden und die Möglichkeit zu schaffen, sich in Richtung eines Growth Mindsets zu entwickeln.

Die Anwendung von Design Thinking im Kontext der nachhaltigen Entwicklung bietet Studierenden die Gelegenheit, eine Innovationsmethode direkt zu erleben. Design Thinking fördert dabei einen menschenzentrierten und iterativen Ansatz zur Problemlösung, der sich besonders für komplexe und unsichere Herausforderungen eignet.

Durch Design Thinking können Studierende an nachhaltigen Entwicklungsprojekten arbeiten, bei denen es darum geht, die Bedürfnisse der Nutzenden zu verstehen, Lösungen zu iterieren und Fehlschläge als Lernchancen zu begreifen. Diese Praxis fördert ein Growth Mindset und ermutigt die Studierenden, Herausforderungen nicht als Rückschläge, sondern als wesentliche Schritte im Innovationsprozess zu sehen. Auf diese Weise fördert Design Thinking praktische Problemlösungsfähigkeiten und formt eine Denkweise, die kontinuierliches Lernen und Anpassung begünstigt.

Obwohl die Ergebnisse darauf hindeuten, dass Self-talk eine geeignete Strategie darstellt, um sich des eigenen Mindsets bewusst zu werden und ein Growth Mindset

zu fördern, ist dabei zu berücksichtigen, dass diese auf Selbsteinschätzungen der Studierenden beruhen und möglicherweise ungenau sind (Fang et al. 2004).

Um tiefere Einblicke in die Förderung des Growth Mindsets zu gewinnen, sollten sowohl ein größeres Sample als auch Studierende einbezogen werden, die mit Selbst-reflexion weniger vertraut sind, beispielsweise Bachelor-Studierende. Darüber hinaus deuten die qualitativen Daten der Person B5 darauf hin, dass bei weiteren Forschungen im Zusammenhang mit Self-talk ebenfalls Emotionen einbezogen werden könnten.

Die Anwendung von Design Thinking im Bildungskontext kann Schlüsselkompetenzen und Mindsets fördern und Menschen befähigen, eine nachhaltige Zukunft aktiv mitzugestalten. Ein Growth Mindset ist auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung von großer Bedeutung.

Literatur

- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) (2025). *Bildung für nachhaltige Entwicklung*. https://www.bmft.bund.de/DE/Bildung/AusserschulischeBildung/BildungFuerNachhaltigeEntwicklung/bildungfuernachhaltigeentwicklung_node.html
- BNE-Portal. (2024). *Das UNESCO-Programm in Deutschland*. <https://www.bne-portal.de/bne/de/bundesweit/das-unesco-programm-in-deutschland/das-unesco-programm-in-deutschland>
- Brinthaupt, T. M., Morin, A. (2023). Self-talk: research challenges and opportunities. *Front Psychol*, 14, 1210960. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1210960>
- Dosi, C., Rosati, F., Vignoli, M. (2018). *Measuring Design Thinking Mindset*. Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, University of Zagreb, Croatia; The Design Society, 1991–2001. Glasgow, UK. <https://doi.org/10.21278/idc.2018.0493>
- Dweck, C. (2017). *Mindset - Updated Edition: Changing The Way You think To Fulfil Your Potential*. Constable & Robinson Ltd.
- Elliott-Moskwa, E. (2022). *The Growth Mindset Workbook*. New Harbinger Publications, Inc.
- Fang, F., Kang, S. P., & Liu, S. (2004). Messung der Veränderung der Denkweise bei der systemischen Transformation der Bildung. *Association for Educational Communications and Technology*, 27, 298–304. <https://eric.ed.gov/?id=ED484992>
- Gainsburg, I., & Kross, E. (2020). Distanced self-talk changes how people conceptualize the self. *Journal of Experimental Social Psychology*, 88, 103969. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2020.103969>
- Hackfort, D., Schwenkmezger, P. (1993). Ängstlichkeit. In R. N. Singer, M. Murphy & L. K. Tennant (Eds.), *Handbook of Research on Sport Psychology*, 328–364. Macmillan.
- HPI-Akademie. (2024). *Design Thinking Mindset für Innovation*. <https://hpi-academy.de/en/design-thinking/design-thinking-mindset-for-innovation/>

- Kanning, H., Meyer, C. (2022). Das Verständnis und die Bedeutung des Wissenstransfers für Forschung und Lehre im Kontext einer großen Transformation. In M. Abassiha-rofteh, J. Baier, A. Göb, I. Thimm, A. Eberth, F. Knaps, V. Larjosto & F. Zebner (Eds.), *Räumliche Transformation: Processes, Strategies, Research Design* (S. 9–26). ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft. <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/78748>
- Krohn, M. (2023). *Die entscheidende Rolle von Mindsets bei Innovationsbemühungen*. Springer Fachmedien.
- Latinjak, A. T., Morin, A., Brinthaup, T. M., Hardy, J., Hatzigeorgiadis, A., Kendall, P. C., Neck, C., Oliver, E. J., Puchalska-Wasyl, M. M., Tovaes, A. V., & Winsler, A. (2023). Self-Talk: Ein interdisziplinärer Überblick und ein transdisziplinäres Modell. *Zeitschrift für Allgemeine Psychologie*, 27(4), 355–386. <https://doi.org/10.1177/10892680231170263>
- Meinel, C., & Leifer, L. (2011). Design Thinking Forschung. In H. Plattner, C. Meinel & L. Leifer (Eds.), *Design Thinking: Verstehen – Verbessern – Anwenden* (S. xiii – xxi). Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-13757-0>
- Morin, A. (2005). Mögliche Verbindungen zwischen Selbstbewusstsein und innerer Sprache – Theoretischer Hintergrund, zugrunde liegende Mechanismen und empirische Belege. *Zeitschrift für Bewusstseinsstudien*, 12(4–5), 115–134. <https://www.ingentaconnect.com/content/imp/jcs/2005/00000012/f0020004/art00007>
- Oleś, P. K., Brinthaup, T. M., Dier, R., & Polak, D. (2020). Arten von inneren Dialogen und Funktionen von Selbstgesprächen: Comparisons and implications. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00227>
- Plattner, H., Meinel, C., & Weinberg, U. (2009). *Design Thinking. Innovationen lernen – Ideenwelten öffnen*. FinanzBuch.
- Price, E. L. (2015). *The Development and Application of a Measure to Assess the Interpersonal Qualities of Self-Talk*. Wilfrid Laurier University]. <https://scholars.wlu.ca/etd/1767>.
- Primeau, M. (2021). *Your powerful, changeable mindset*. Stanford Report. <https://news.stanford.edu/report/2021/09/15/mindsets-clearing-lens-life/>
- Racy, F., & Morin, A. (2024). Relationships between Self-Talk, Inner Speech, Mind Wandering, Mindfulness, Self-Concept Clarity, and Self-Regulation in University Students. *Behav Sci (Basel)*, 14(1), 55. <https://doi.org/10.3390/bs14010055>
- Rinne, A. (2023). *Change Management erfordert eine veränderte Denkweise*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2023/05/change-management-requires-a-change-mindset>
- Schmidberger, I., & Wippermann, S. (2022). Die Innovationsmethodologie Design Thinking. In I. Schmidberger, S. Wippermann, T. Stricker & U. Müller (Hrsg.), *Design Thinking im Bildungsmanagement. Innovationen in Bildungskontexten erfolgreich entwickeln und umsetzen* (S. 25–52). Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-36951-4>
- UNESCO (2017). *Bildung für nachhaltige Entwicklungsziele. Learning Objectives*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

Yeager, D. S., Hanselman, P., Walton, G. M., Murray, J. S., Crosnoe, R., Muller, C., Tipton, E., Schneider, B., Hulleman, C. S., Hinojosa, C. P., Paunesku, D., Romero, C., Flint, K., Roberts, A., Trott, J., Iachan, R., Buontempo, J., Yang, S. M., Carvalho, C. M., Hahn, P. R., Gopalan, M., Mhatre, P., Ferguson, R. Duckworth, A. L., & Dweck, C. S. (2019). A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature*, 573(7774), 364–369. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1466-y>