



FuturesComp

Referenzrahmen für
Futures Literacy in der
Hochschulbildung



 Bundesministerium
Frauen, Wissenschaft
und Forschung

UNIVERSITÄTEN IN EINER SICH WANDELNDEN WELT – DER BEITRAG VON FUTURES LITERACY ZUR HOCHSCHULBILDUNG

Vorwort

Hochschulen stehen heute vor der Aufgabe, Bildungsprozesse inmitten tiefgreifender gesellschaftlicher, technologischer und ökologischer Veränderungen neu zu denken. Die regionalen, nationalen und internationalen Herausforderungen sind komplexer, dynamischer und vielschichtiger geworden. Studierende benötigen daher nicht nur Fachwissen, sondern auch zunehmend die Fähigkeit, mit Unsicherheit umzugehen, unterschiedliche Perspektiven einzuordnen und aktiv zur positiven Gestaltung von Zukunft beizutragen.

Vor diesem Hintergrund wächst die Verantwortung der Hochschulen, Räume zu schaffen, in denen Zukunft als gestaltbares Lernfeld begriffen wird. Besonders gefragt sind Fähigkeiten, die es erlauben, Zukunft als offenen, gestaltbaren Prozess zu verstehen und in die akademische Praxis einzubinden.

Das Bundesministerium für Frauen, Wissenschaft und Forschung unterstützt mit dem „*FuturesComp* – Referenzrahmen für Futures Literacy in der Hochschulbildung“ ein Instrument, das Hochschulen dabei hilft, diese Fähigkeiten gezielt zu fördern. Futures Literacy – die Fähigkeit, Zukünfte antizipieren, reflektieren und produktiv nutzen zu können – wird von der UNESCO als Schlüsselkompetenz des 21. Jahrhunderts bezeichnet.

Der vorliegende ***FuturesComp*-Referenzrahmen** wurde im Auftrag des BMFWF in enger Zusammenarbeit zwischen dem UNESCO Chair in Futures Capability for Innovation and Entrepreneurship am MCI | Die Unternehmerische Hochschule® (Lead) und dem UNESCO Chair in Learning and Teaching Futures Literacy in the Anthropocene an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich und unter Einbindung zahlreicher Expert*innen entwickelt.

Der *FuturesComp* bietet Hochschulen erstmals einen strukturierten, wissenschaftlich fundierten Rahmen, um diese Kompetenz in Lehre, Forschung und Hochschulentwicklung systematisch zu verankern. Er basiert auf fünf gleichwertigen Kompetenzbereichen und verbindet aktuelle, internationale Diskurse mit praxisnahen Lernzielen, Methoden und Beispielen für verschiedene Fachrichtungen. Dabei steht ein zukunftsoffenes, inklusives und nachhaltigkeitsorientiertes Bildungsverständnis im Zentrum. Zukunft wird nicht als festes Ziel, sondern als dynamischer Möglichkeitsraum begriffen.

Als offenes, weiterentwickelbares Dokument lädt dieser Referenzrahmen Lehrende und Hochschulverantwortliche ein, Futures Literacy aktiv in ihre Arbeit zu integrieren und an die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen.

Das Bundesministerium für Frauen, Wissenschaft und Forschung versteht die Förderung von Futures Literacy als wichtigen Bestandteil einer zukunftsfähigen Hochschulbildung. Wir danken allen Beteiligten für ihre Beiträge zu diesem Projekt und laden alle Akteur:innen im Hochschulbereich ein, den *FuturesComp* als Impulsgeber für innovative, verantwortungsbewusste Lehre und Entwicklung zu nutzen.

Eva-Maria Holzleitner, BSc

Bundesministerin für Frauen, Wissenschaft und Forschung

Wien, im Dezember 2025

EXECUTIVE SUMMARY

DE

Die tiefgreifenden ökologischen, sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Umbrüche im Anthropozän fordern Hochschulen heraus, Bildungsinhalte und -prozesse neu auszurichten. **Futures Literacy (FL)** gilt in diesem Zusammenhang als Schlüsselkompetenz für den konstruktiven Umgang mit Unsicherheit, Komplexität und Wandel. Sie beschreibt die Fähigkeit, verschiedene Zukünfte zu antizipieren, kritisch zu reflektieren und als Ressource für gesellschaftliche Gestaltung zu nutzen. Der Begriff „Zukünfte“ wird dabei bewusst im Plural verwendet, um deutlich zu machen, dass Zukunft kein feststehender Zustand ist, sondern ein gestaltbarer Raum mit unterschiedlichen Möglichkeiten. Hochschulen werden dabei als aktive Akteure transformativer Bildung verstanden, die Räume für dialogisches, fächerübergreifendes und wertebasiertes Lernen schaffen.

Vor diesem Hintergrund wurde im Auftrag des Österreichischen Bundesministeriums für Frauen, Wissenschaft und Forschung (BMFWF) ein praxisorientierter **Referenzrahmen für Futures Literacy in der Hochschulbildung**, der **FuturesComp**, entwickelt, der Hochschulen und ihren Akteur*innen als Orientierung bei der Entwicklung zukunftsgerichteter Lehr- und Lernformate dient. Der **FuturesComp** wurde im Zeitraum Mai 2024 bis Mai 2025 durch ein interdisziplinäres Team in Kooperation zweier UNESCO Chairs in Österreich erarbeitet. Die Methodik umfasste eine systematische Auswertung von wissenschaftlicher Literatur, leitfadengestützte Interviews mit nationalen und internationalen Expert*innen sowie zwei Fokusgruppen-Workshops mit Vertreter*innen aus dem Wissenschafts- und Hochschulsektor.

Das Ergebnis ist ein **Kompetenzmodell für Futures Literacy**, das sich auf **fünf gleichwertige Schlüsselkompetenzbereiche** stützt: (1) *Erkundung von POLY-Zukünften*, (2) *Mitverantwortung an POLY-Zukünften*, (3) *Gestaltung von POLY-Zukünften*, (4) *Selbstentwicklung in POLY-Zukünften* und (5) *Teilhabe an POLY-Zukünften*. Der Begriff „POLY-Zukünfte“ repräsentiert die Mehrzahl und Vielfalt denkbarer Zukünfte, wie z. B. mögliche, plausible, wahrscheinliche oder dystopische Zukunftsoptionen. Die fünf Kompetenzbereiche sind eng miteinander verwoben und sollten als integrales Ganzes verstanden werden. Ausgehend hiervon benennt der Referenzrahmen konkrete Lernziele und didaktische Beispiele zur Förderung von Futures Literacy in verschiedenen Fachkontexten.

Der **FuturesComp** bietet als Referenzrahmen eine normative und konzeptionelle Grundlage für die Implementierung von Futures Literacy in die Hochschullehre. Die konkrete Ausgestaltung richtet sich nach den jeweiligen institutionellen Gegebenheiten, didaktischen Ansätzen und regionalen Kontexten. Der Referenzrahmen versteht sich als **offenes, lernendes Dokument**, das kontinuierlich weiterentwickelt wird. Alle Akteur*innen, die Futures Literacy in der Hochschullehre und darüber hinaus verankern möchten, sind eingeladen, sich aktiv daran zu beteiligen.

EN

The profound ecological, social, cultural and economic upheavals of the Anthropocene are prompting universities to realign their educational content and processes. **Futures Literacy (FL)** is regarded as a future key competence for dealing constructively with uncertainty, complexity and change. It describes the ability to anticipate different futures, reflect on them critically and use them as a resource for shaping society. The term “futures” is deliberately used in the plural to underline that the future is not a fixed state but a shapeable space with multiple possibilities. Higher education institutions are regarded as active agents of transformative education, creating spaces for dialogic, interdisciplinary and value-based learning.

Against this backdrop, a practice-oriented **reference framework for Futures Literacy in higher education** – called the **FuturesComp** – was developed on behalf of the Austrian Federal Ministry for Women, Science and Research (BMFWF). It serves universities and their stakeholders as guidance for designing future-oriented teaching and learning formats. The **FuturesComp** was developed from May 2024 to May 2025 by an interdisciplinary team in cooperation with two UNESCO Chairs in Austria. The methodology included a systematic review of scholarly literature, semi-structured interviews with leading national and international experts, and two focus-group workshops with representatives from the science and higher-education sector.

The result is a **competence model for Futures Literacy** built on **five equivalent key competences**: (1) Exploration of POLY-Futures, (2) Co-responsibility for POLY-Futures, (3) Design of POLY-Futures, (4) Self-development in POLY-Futures and (5) Participation in POLY-Futures. The term “POLY-Futures” represents the plurality and diversity of conceivable futures (e.g., possible, plausible, probable or dystopian imaginations). These five key competences are closely interwoven and should be understood as an integral whole. On this basis, the framework formulates concrete learning objectives and didactic examples for fostering Futures Literacy across different disciplinary contexts.

The **FuturesComp** reference framework provides a normative and conceptual foundation for integrating Futures Literacy into university teaching. Its specific implementation depends on institutional conditions, didactic approaches and regional contexts. The framework sees itself as an **open, evolving document** that will be continuously refined. All stakeholders wishing to anchor Futures Literacy in higher education and beyond are invited to participate actively.

Inhaltsverzeichnis

PRÄAMBEL	ii
1 EINLEITUNG	1
1.1 Ziele	1
1.2 Methodik	1
1.3 Limitationen der angewandten Methodik und Ergebnisse	2
2 FUTURES LITERACY IM KONTEXT TRANSFORMATIVEN LERNENS	3
2.1 Futures Literacy als Kompetenz – eine Begriffsklärung	3
2.2 Handeln lernen für nachhaltige Zukünfte	4
2.3 Transformatives Lernen für Futures Literacy	6
3 DER FUTURES COMP – EIN STRATEGISCHER ORIENTIERUNGS-RAHMEN ZUR INTEGRATION VON FUTURES LITERACY IN DIE HOCHSCHULBILDUNG	7
3.1 Zur Struktur und Ausrichtung des FuturesComp	7
3.2 Die Kompetenz-Dimensionen des FuturesComp	7
3.3 Lernzielbeschreibungen	14
4 AUSGEWÄHLTE NEXT-PRACTICE-BEISPIELE ZU DEN IM FUTURES COMP DARGESTELLTEN KOMPETENZEN	19
4.1 Next-Practice Beispiel: Futures Literacy Lab zu den „Zukünften der Arbeit“	20
4.2 Next-Practice Beispiel: Kommunikation und Zukunft – Das Zeichenmodell und der Turmbau zu Babel	22
4.3 Next-Practice Beispiel: Szenarien-Entwicklung – Mobilitätslösungen der Zukunft	24
4.4 Next-Practice Beispiel: Reflektieren der Selbstwirksamkeit mit dem Polak-Spiel	26
4.5 Next-Practice Beispiel: Erdöl im Fokus – Analyse mit den Denkhüten von De Bono	28
5 AUSBLICK	31
LITERATURVERZEICHNIS	32
AUTOR*INNEN	35
IMPRESSUM	36

PRÄAMBEL

Globale Herausforderungen und Erosion von Zukunftsvorstellungen

Das Anthropozän beschreibt ein Zeitalter, dass durch tiefgreifende menschliche Eingriffe in das Erdsystem geprägt ist. In der Folge ist die Menschheit mit ökologischen, sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Umbrüchen konfrontiert, deren Komplexität und Tragweite in ihrer Gleichzeitigkeit und Geschwindigkeit historisch beispiellos sind. Klimawandel, der Verlust biologischer Vielfalt, Ressourcenerosion sowie die global zunehmende soziale und ökonomische Ungleichheit (Climate Inequality Report, 2023) erschüttern bestehende Zukunftsvorstellungen und stellen vermeintlich verlässliche Orientierungsrahmen infrage. Die Verunsicherung angesichts multipler Krisen – der sogenannten „Polykrise“ – erschwert die kollektive Zukunftsgestaltung und nährt soziale Rückzugstendenzen, Status-quo-Denken sowie Konflikte um schrumpfende Ressourcen.

Aktuelle Studien (z.B. Schnetzer & Herczeg, 2024; Friedrich-Ebert-Stiftung, 2024) verdeutlichen, dass viele junge Menschen kaum noch über positive Erwartungen an die Zukunft verfügen. Es fehlt nicht nur an konkreten Zukunftsvorstellungen, sondern auch an der Fähigkeit, alternative Entwicklungspfade zu imaginieren, zu diskutieren, zu bewerten und wünschenswerte Zukünfte – im Sinne eines offenen Möglichkeitsraums, daher bewusst im Plural – mitzugestalten. Die Autor*innen des vorliegenden Referenzrahmens sehen in dieser Erosion zukunftsgerichteter Vorstellungskraft ist nicht nur ein pädagogisches Problem, sondern darüber hinaus eine gesellschaftliche Herausforderung ersten Ranges.

Vor diesem Hintergrund steht Hochschulbildung im 21. Jahrhundert vor der doppelten Aufgabe, Studierende fachlich zu qualifizieren und sie zugleich in ihrer Fähigkeit zu stärken, mit Unsicherheit, Komplexität und Wandel konstruktiv umzugehen. Klassische Problemlösungskompetenzen greifen zu kurz. Vielmehr bedarf es einer transformativen Bildung, die kritisch-reflexives Denken, systemische Analyse, Antizipation, Kreativität und normative Urteilskraft in den Mittelpunkt stellt.

Futures Literacy als Schlüsselkompetenz

Die UNESCO hebt im neuen Gesellschaftsvertrag für Bildung (UNESCO 2021) die Bedeutung von **Futures Literacy** (FL) als eine demokratische Schlüsselkompetenz hervor, die es Individuen und Gesellschaften ermöglicht, in einer dynamischen, oft widersprüchlichen Welt handlungsfähig zu bleiben. Futures Literacy beschreibt nicht nur die Fähigkeit, unterschiedliche Zukünfte zu antizipieren, sondern diese Imaginationen aktiv zu nutzen, um die Gegenwart neu zu verstehen und im Sinne lebenswerter Zukunftsentwürfe zu gestalten. Diese Kompetenz öffnet Räume für plurale, vielfältige und gerechte Zukünfte jenseits linearer Erwartungslogiken oder deterministischer Sichtweisen.

Der UNESCO (o.D.) zufolge entfaltet Futures Literacy ihre transformative Wirkung entlang dreier Dimensionen:

- **Zukunftsvorstellungen nutzen, um die Gegenwart zu überdenken:** Wenn Menschen gezielt in wahrscheinliche, wünschenswerte und völlig neu gedachte Zukunftsbilder eintauchen, schärfen sie ihren Blick für die blinden Flecken der Gegenwart. Das gedankliche Durchspielen alternativer Möglichkeiten macht sichtbar, welche Annahmen, Werte und Machtstrukturen unsere heutigen Zukunftsvorstellungen prägen – und welche möglicherweise unbemerkt einfach übernommen werden. Mit diesem kritischen Abstand lassen sich dominante Narrative hinterfragen, festgefahrene Problembeschreibungen aufbrechen und bisher übersehene Handlungsoptionen entdecken.
- **Vielfalt von Zukünften fördern:** Futures Literacy stärkt unsere Fähigkeit, sich auf vielfältige Zukunftsbilder einzulassen und macht damit den gesellschaftlichen Wert von Differenz, Wandel und Ungewissheit erfahr- und gestaltbar. Indem wir lernen, künftige Entwicklungen nicht als lineare Fortschreibung der Gegenwart, sondern als offenes Feld möglicher Alternativen zu begreifen, schärft Futures Literacy den Blick für verschiedenartige Perspektiven, Kulturen und Lebensentwürfe. Zugleich begreift Futures Literacy Veränderung nicht als Störfaktor, sondern als natürlichen Motor gesellschaftlicher und individueller Weiterentwicklung.
- **Handlungsfähigkeit und Empowerment stärken:** Durch die Integration verschiedener Stimmen – aus unterschiedlichen sozialen, kulturellen und fachlichen Kontexten – eröffnet Futures Literacy neue Möglichkeitsräume für Innovation, Kreativität und Diversifikation von Entscheidungsoptionen. Unsicherheit wird zum produktiven Raum: Statt sich von ihr lähmen zu lassen, kann sie als Einladung zum Experimentieren genutzt werden. Futures Literacy ist damit nicht nur eine intellektuelle Übung, sondern eine kulturelle Haltung, die Offenheit, Resilienz und Gestaltungsfreude fördert.

Der Referenzrahmen als Beitrag zur zukunftsorientierten Hochschulbildung

Der vorliegende Referenzrahmen **FuturesComp** für Futures Literacy in der Hochschulbildung versteht sich als Beitrag zu einer zukunfts-gerechten, inklusiven und nachhaltigkeitsorientierten Hochschul-lehre. Er basiert auf einem normativen Fundament aus **Nachhaltig-keit, Diversität und Inklusion** und steht im Einklang mit der UNE-SCO Hochschulagenda 2030 und den **Sustainable Development Goals (SDGs)** der Vereinten Nationen. Futures Literacy erweitert den Bildungsauftrag insofern, als sie Lernende dazu befähigt, Viel-falt nicht nur als soziale Realität, sondern bewusst als Ressource für die Gestaltung nachhaltiger und gerechter Zukünfte zu begreifen.

Hochschulen übernehmen dabei eine zentrale Rolle. Als Orte der Wissensgenerierung und Reflexion, aber auch der sozialen Innovation und kulturellen Verständigung, sind sie prädestiniert, Lernräume zu schaffen, in denen unterschiedliche Fachdisziplinen, Weltdeutungen und Erfahrungshorizonte produktiv aufeinandertreffen. Futures Literacy erschließt insbesondere transdisziplinäre Lernformate wie **Futures Literacy Laboratories**, in denen Studierende, Lehrende und gesellschaftliche Akteur*innen gemeinsam alternative Zukünfte explorieren, Annahmen hinterfragen und Handlungsspielräume erweitern (Miller, 2018; Kazemier et al., 2021).

Zukünfte entstehen nie im luftleeren Raum – sie sind stets kulturell, ökonomisch und machtpolitisch gerahmt. Der Soziologe Jens Beckert beschreibt wirtschaftliches und politisches Handeln als durch „fiktionale Erwartungen“ motiviert (Beckert, 2016, 2024). Zukunftsentwürfe wirken dabei als soziale Ordnungsressourcen – sie strukturieren Wahrnehmung, motivieren Handeln und legitimieren Entscheidungen. Futures Literacy nimmt diese Fiktionen nicht als Illusionen, sondern als produktive Gestaltungsressource ernst und stärkt die Fähigkeit, reflektierte, vielfältige Zukunftsentwürfe zu entwickeln, die kollektives Handeln in Richtung lebenswerter Zukünfte ermöglichen.

Auch empirisch lässt sich der Bildungsauftrag im Zeichen des Anthropozäns belegen: Seit der Mitte des 20. Jahrhunderts lässt sich eine „**Great Acceleration**“ zentraler sozio-ökonomischer und ökologischer Indikatoren beobachten (Steffen et al., 2015; Sippel et al., 2020; Head et al., 2021). Diese beschreibt den seit Mitte des 20. Jahrhunderts beobachtbaren, exponentiellen Anstieg zahlreicher sozio-ökonomischer und ökologischer Kennzahlen, von Weltbevölkerung, Energie- und Rohstoffverbrauch bis zu CO₂-Emissionen und Artenverlust, der nahezu gleichzeitig auf allen Kontinenten einsetzt. Gerade diese parallele, hohe Dynamik zeigt, wie tiefgreifend menschliche Aktivitäten das Erdsystem in kürzester Zeit verändern. Futures Literacy verbindet die analytische Kompetenz zur Deutung dieser Dynamiken mit einer transformativen Haltung, die die notwendige Veränderung nicht nur beschreibt, sondern aktiv gestaltet (Sippel et al., 2023).

Die Implementierung von Futures Literacy an Hochschulen verlangt eine Herangehensweise, die **unterschiedlichen Ausgangspunkten und fachlichen Kontexten gleichermaßen Rechnung** trägt. Die Relevanz und inhaltliche Ausgestaltung dieser Zukunftsgestaltungskompetenz muss im Kontext spezifischer Fachlogiken und -kulturen vermittelt werden – sei es in MINT-Fächern, den Sozial-, Geistes- und Kultur-, Wirtschafts- oder Lebenswissenschaften. Dadurch lassen sich Zugänge schaffen, die disziplinübergreifend Interesse und Engagement wecken. Hierbei sind fachspezifische Netzwerke und Communities ebenso zentral wie institutionelle Unterstützungsstrukturen.

Dieser Referenzrahmen versteht sich bewusst als **offenes und lernendes Dokument**. Er legt normative und konzeptionelle Grundlagen für die curriculare Verankerung von Futures Literacy, bietet Orientierungen für Lehrende, Entscheidungsträger*innen und bildungspolitische Akteur*innen, ohne dabei eine uniforme Umsetzung vorzuschreiben. Die konkrete Ausgestaltung erfolgt durch die

Hochschulen selbst – angepasst an institutionelle Profile, didaktische Ansätze und regionale Rahmenbedingungen.

Die Wirkung von Futures Literacy lässt sich nur durch **kontinuierliche Reflexion** und **systematische Evaluierung** erfassen. Daher ist die Begleitung durch geeignete Verfahren der Kompetenzmessung, Wirkungserhebung und Weiterentwicklung essenziell. Zugleich brauchen Lehrende Räume für Austausch, kollegiale Beratung und disziplinübergreifende Zusammenarbeit, um von guten Praktiken zu lernen und neue Impulse zu setzen

Diese Präambel definiert somit die Zielrichtung, Leitprinzipien und theoretischen Bezugspunkte des *FuturesComp*-Referenzrahmens. Sie verdeutlicht: Futures Literacy ist im Kontext des Anthropozäns keine fakultative Erweiterung, sondern eine bildungspolitische Notwendigkeit und ein ethisches Gebot für eine Hochschulbildung, die Verantwortung übernimmt und Zukünfte mitgestaltet.

1 EINLEITUNG

1.1 Ziele

*„Wir bereiten die Studierenden derzeit auf Berufe und Technologien vor, die es noch nicht gibt ... um Probleme zu lösen, von denen wir noch nicht einmal wissen, dass es Probleme sind.“
(„Did you know?“ Video von Karl Fisch, Scott McLeod und Jeff Brenman)*

Die digitale und nachhaltige Transformation der Gesellschaft stellt Hochschulen vor die Aufgabe, Kompetenzen zu fördern, die über reines Fachwissen hinausgehen. Studierende müssen in die Lage versetzt werden, mit Unsicherheit, Komplexität und Offenheit umzugehen und aktiv an der Gestaltung von Zukünften mitzuwirken. In diesem Kontext gewinnt die „**Futures Literacy**“ (FL) – im Deutschen treffend als „**Zukunftsgestaltungskompetenz**“ bezeichnet – zunehmend an Bedeutung.

Dieser *FuturesComp* als Referenzrahmen für Futures Literacy in der Hochschulbildung (im Folgenden: *FuturesComp*) dokumentiert die Ergebnisse des Vorhabens, das sich mit der Frage befasst hat, **wie Futures Literacy unter den gegebenen Rahmenbedingungen in der österreichischen Hochschulbildung gefördert und verankert werden kann**. Ziel war es, einen praxisorientierten **Referenzrahmen für Futures Literacy** zu entwickeln, der Hochschulen und ihren Akteur*innen als Orientierung bei der Entwicklung zukunftsgerichteter Lehr- und Lernformate dient und dabei unterstützt, Studierende auf das Morgen vorzubereiten.

Der *FuturesComp* gliedert sich wie folgt: Im einführenden Kapitel wird der gesellschaftliche und bildungspolitische Kontext für Futures Literacy skizziert. Darauf aufbauend wird Futures Literacy als Schlüsselkompetenz des 21. Jahrhunderts theoretisch verortet. Anschließend werden die methodischen Schritte zur Erarbeitung des Referenzrahmens vorgestellt. Dies umfasst die Identifikation relevanter Kompetenzbündel, die Entwicklung eines differenzierten Kompetenzmodells, die Ableitung beobachtbarer Lernziele sowie die Formulierung von Handlungsempfehlungen für die hochschuldidaktische Umsetzung.

Zielgruppe dieses Referenzrahmens sind in erster Linie Lehrende, Hochschulentwickler*innen, für die Curricula verantwortliche Gremien und Entscheidungsträger*innen, deren Aufgabe es ist, Hochschulbildung zukunftsfähig zu gestalten. Er kann als Grundlage für die Weiterentwicklung von Studienprogrammen, Lehrstrategien oder institutionellen Transformationsprozessen dienen.

Darüber hinaus versteht sich der Referenzrahmen als Bindeglied zwischen der wissenschaftlichen Forschungscommunity einerseits und dem Hochschulwesen andererseits.

Mit dem vorliegenden *FuturesComp* wird ein Beitrag dazu geleistet, wie Hochschulen die Fähigkeit zur bewussten Auseinandersetzung mit Zukünften systematisch fördern können – nicht nur als Reaktion auf den Wandel, sondern als aktive Mitgestaltung einer nachhaltigen, widerstandsfähigen und inklusiven Gesellschaft.

1.2 Methodik

Anknüpfend an die geschilderte Ausgangslage und Zielsetzung stellte sich die Frage, wie Futures Literacy unter den gegebenen Rahmenbedingungen in der österreichischen Hochschulbildung gefördert und verankert werden kann. Um diese Frage systematisch aufzuarbeiten, wurde im Zeitraum von Mai 2024 bis Mai 2025 ein mehrstufiges Forschungsprojekt durchgeführt. Das Projekt wurde im direkten Auftrag des Bundesministeriums für Frauen, Wissenschaft und Forschung (BMFWF) in enger Zusammenarbeit zwischen dem MCI | Die Unternehmerische Hochschule[®] mit dem *UNESCO Chair in Futures Capability for Innovation and Entrepreneurship* und der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich mit dem *UNESCO Chair in Learning and Teaching Futures Literacy in the Anthropocene* umgesetzt.

Die konzeptionelle Entwicklung des Referenzrahmens erfolgte in mehreren, aufeinander aufbauenden Analyseschritten (siehe Abbildung 1):

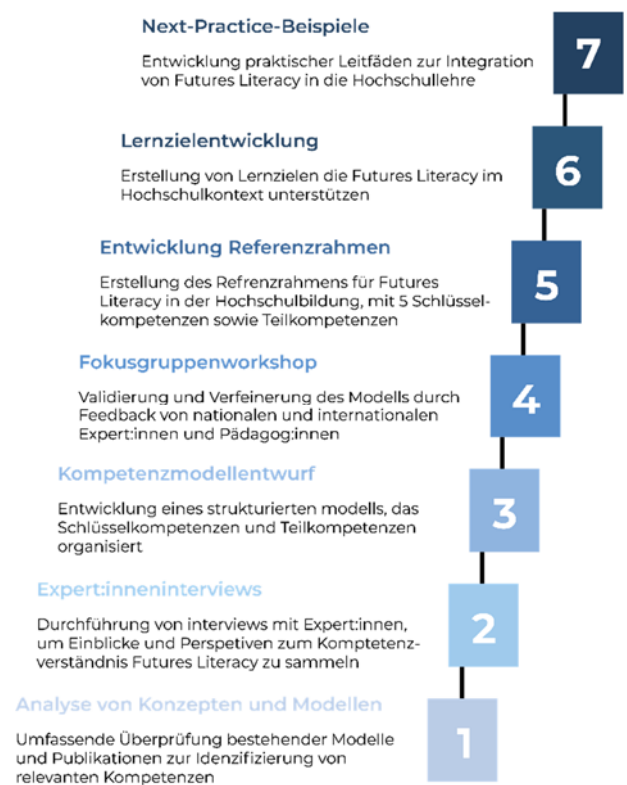


Abbildung 1: Methodische Vorgehensweise (eigene Darstellung)

Startpunkt der methodischen Vorgehensweise war eine umfassende **Analyse bestehender Kompetenzmodelle** sowie theoretischer und konzeptioneller Grundlagen der Zukunftsbildung und Zukunftsforschung. Dabei wurden 121 nationale und internationale wissenschaftliche Publikationen sowie bestehende Kompetenzmodelle (z. B. *EntreComp*, *GreenComp*, *LifeComp*, *LOUIS*, *Reference Framework of Competences for Democratic Culture*) systematisch ausgewertet, um zentrale Komponenten von Futures Literacy zu identifizieren. Ergänzt wurde diese Analyse durch eine inhaltliche Verdichtung und Priorisierung relevanter Schlüsselkompetenzen, die für die Entwicklung von Futures Literacy im Hochschulkontext als essenziell gelten.

Um die Perspektivenvielfalt zu erweitern und die spätere Anwendbarkeit des Referenzrahmens sicherzustellen, wurden zweitens insgesamt zehn **teilstandardisierte Interviews** mit ausgewiesenen Expert*innen aus Wissenschaft, Hochschuldidaktik und Bildungsentwicklung auf nationaler und internationaler Ebene durchgeführt. Die Erkenntnisse aus den Interviews entstanden durch eine qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2022) und lieferten wertvolle Impulse für die Struktur und inhaltliche Ausgestaltung des Kompetenzrahmens.

Die in diesen analytischen Vorarbeiten gewonnenen Ergebnisse bildeten die Grundlage für den Entwurf eines strukturierten **Kompetenzmodells für Futures Literacy**, das die identifizierten Schlüsselkompetenzen und die zugehörigen Teilkompetenzen systematisch ordnet und in Beziehung zueinander setzt. Dabei wurde ein handlungsorientiertes Kompetenzverständnis zugrunde gelegt, das kognitive, motivationale und soziale Elemente berücksichtigt (Weinert, 2001). Die Ausarbeitung des Modells erfolgte schrittweise in projektinternen Workshops.

Das entworfene Kompetenzmodell wurde anschließend in zwei **Online-Fokusgruppenworkshops** validiert und weiterentwickelt. Ein Workshop mit acht international anerkannten Expert*innen bot Rückmeldungen zur theoretischen und konzeptionellen Fundierung und Anschlussfähigkeit an internationale Entwicklungen im Bereich Futures Literacy; ein zweiter Workshop mit zehn nationalen Bildungsexpert*innen legte den Fokus auf die praktische Umsetzbarkeit im österreichischen Hochschulkontext. Die Rückmeldungen aus diesen Fokusgruppen wurden ebenso durch eine qualitative Inhaltsanalyse (Mayring, 2022) ausgewertet und flossen unmittelbar in die finale Ausgestaltung des Kompetenzmodells ein.

Darauf aufbauend wurden konkrete **Lernziele** entwickelt, die die Entwicklung von Futures Literacy im Hochschulkontext unterstützen. Die Entwicklung dieser Lernziele orientierte sich an der transformativen Lerntheorie, die darauf abzielt, tief verankerte Deutungsmuster – einschließlich kognitiver, emotionaler und kultureller Perspektiven – kritisch zu reflektieren und weiterzuentwickeln (siehe Abschnitt 2.3). Futures Literacy wird dabei nicht nur als Ansammlung von Wissen oder Fähigkeiten verstanden, sondern als ein reflexiver Prozess, der Lernende dazu befähigt, in komplexen und unsicheren Situationen verantwortungsvoll, selbstbestimmt und vorausschauend zu handeln. Die Lernziele wurden in mehreren projektinternen Workshops gemeinsam im interdisziplinären Team ausgearbeitet und mit Blick auf ihre Anschlussfähigkeit an unterschiedliche hochschulische Lehr-Lern-Kontexte konkretisiert.

Parallel dazu wurden praxisorientierte Handlungsanleitungen zur Integration von Futures Literacy in die Hochschullehre als **Next-Practice-Beispiele** konzipiert. Ziel war es, Lehrenden auf verschiedenen Erfahrungsniveaus konkrete, flexibel einsetzbare Ansätze und Methoden zur Verfügung zu stellen – von ersten Berührungspunkten mit verschiedenen Zukünften bis hin zu vertiefenden didaktischen Formaten. Die Entwicklung der Beispiele wurde durch eine enge Rückkopplung mit den zuvor entwickelten Lernzielen begleitet. Dabei wurde besonders auf Verständlichkeit, Anwendungsnähe, didaktische Anschlussfähigkeit sowie Bandbreite der behandelten Themen geachtet. Um die konkrete Umsetzung zu unterstützen und den Transfer des entwickelten Referenzrahmens weiter zu fördern, sind im Anschluss an die Veröffentlichung des Projektberichts Implementierungsworkshops geplant.

1.3 Limitationen der angewandten Methodik und Ergebnisse

Die qualitative Ausrichtung des Projekts bringt kontextspezifische Gegebenheiten mit sich: Die gewonnenen Erkenntnisse beziehen sich auf die europäische Hochschulbildung; andere Bildungskontexte, wie beispielsweise die Primar- oder Sekundarstufe, wurden nicht adressiert. Zudem stellt der entwickelte Kompetenzrahmen eine **Momentaufnahme** im kontinuierlichen Entwicklungsprozess von Futures Literacy dar. Der Rahmen reflektiert den aktuellen Diskussionsstand und ist offen für künftige Entwicklungen, um neuen wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und bildungspolitischen Anforderungen gerecht zu werden.

Die Auswahl der Interviewpartner*innen erfolgte kriteriengeleitet und angepasst an die Forschungsfrage (Kuckartz, 2018) sowie die zur Verfügung stehenden Ressourcen. Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass weitere Perspektiven relevante Aspekte hätten beisteuern können. Zudem ist die Interpretation der Daten durch die Perspektiven der Forschenden mitgeprägt (Kuckartz, 2018) – diesem Umstand wurde durch einen kontinuierlichen, interdisziplinären Austausch im Projektteam, die Einbindung externer Expert*innen sowie die enge Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber auf bildungspolitischer Ebene aktiv Rechnung getragen.

Ausgewählte Elemente des Referenzrahmens wurden bereits in der Hochschullehre erprobt und weiterentwickelt. Eine systematische Implementierung sowie begleitende Wirkungsforschung stehen jedoch noch aus und bieten ein zentrales **Potenzial für die Weiterentwicklung** und kontextübergreifende Anwendung des Modells. Zudem erfolgten die Entwicklung des Kompetenzmodells und der zugehörigen Lernziele primär aus hochschuldidaktischer Perspektive. Perspektiven von Studierenden, die als zentrale Akteur*innen gelten, wurden bislang nicht systematisch einbezogen.

Die zugrunde liegende transformative Lerntheorie bietet ein tragfähiges Fundament für die Ableitung entsprechender Lernziele. Gleichzeitig besteht weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich der empirischen Erfassung und gezielten Förderung transformativer Lernprozesse.

2 FUTURES LITERACY IM KONTEXT TRANSFORMATIVEN LERNENS

2.1 Futures Literacy als Kompetenz – eine Begriffsklärung

Diesem Referenzrahmen liegt das Verständnis von Futures Literacy als **Zukünftgestaltungskompetenz** zugrunde. ‚Zukunft‘ ist zu verstehen als „die erst kommende oder künftige Zeit (und das in ihr zu Erwartende)“ (Dudenredaktion, 2025). Der zunächst abstrakte Begriff ‚Zukunft‘ gewinnt als persönlicher Lebensweg eine je individuelle Dimension. Die Imagination möglicher, wahrscheinlicher, plausibler oder wünschenswerter Zukünfte, für die Weltgemeinschaft ebenso wie für Gesellschaften und Individuen, braucht daher den Plural, um die Fülle, Vielfalt und Diversität an individuellen und kollektiven, inneren und äußeren Zukunftsvorstellungen und -möglichkeiten zu kennzeichnen: **‚Futures‘**. Im *FuturesComp* wird der Begriff **‚POLY-Zukünfte‘** eingeführt, der neben der Mehrzahl auch die Vielfalt an Zukünften (mögliche, plausible, wünschenswerte, dystopische etc.) umfasst. Die Einführung dieser Begrifflichkeit dient insbesondere der besseren Lesbarkeit.

Grundlegend für die Entwicklung von Zukünftgestaltungskompetenz ist das bewusste Imaginieren von Zukünften, um mithilfe der Vorstellungen und Antizipationen die Gegenwart neu betrachten und in der Gegenwart Zukunft mitgestalten zu können (Miller, 2018; UNESCO, 2025). Das Konzept der Futures Literacy verortet sich im Feld der **‚Futures Studies‘**, einem Forschungsfeld, das sich der systematischen Analyse von Zukunftsvisionen aus inter- und transdisziplinären Perspektiven widmet, um eine Wissensbasis und Diskussionsgrundlage zur Gestaltung von Zukünften zu schaffen (Gidley, 2017; Poli, 2024).

‚Literacy‘ bezeichnet im englischen Sprachgebrauch die basalen Lese- und Schreibfertigkeiten (Alphabetisierung), die gesellschaftliche Teilhabe ermöglichen (Jambor-Fahlen & Hippmann, 2018). Lesen und Schreiben sind kulturell situiert und in multimodale soziale Kommunikationspraktiken eingebunden (Häggström & Schmidt, 2021) und durchdringen daher alle Lebensbereiche. Dementsprechend wird in der Pädagogik auch hier für den Plural plädiert im Sinne von **‚Multiliteracies‘** (New London Group, 1996; Anstey & Bull, 2018).

Der Begriff ‚Literacy‘ wird darüber hinaus metaphorisch gebraucht, um Fertigkeiten in einem bestimmten Gebiet (z.B. Reading Literacy, Science Literacy, Visual Literacy, AI Literacy) näher zu bestimmen; in diesem Verständnis findet er Anwendung etwa in der PISA-Studie (OECD, 2025). In Verbindung mit ‚Futures‘ ergibt sich daraus das intendierte Verständnis, **‚Futures Literacy‘** als ein Bündel an Fertigkeiten zu verstehen, das jedem Menschen prinzipiell zugänglich ist bzw. durch den Zugang zu hochwertiger Bildung (vgl. SDG 4, UNRIC, 2024) sozial gerecht und inklusiv ermöglicht werden sollte.

Der **Kompetenzbegriff**, der im deutschen Sprachgebrauch verwendet wird, wurde bereits 1971 von Heinrich Roth in die Erziehungswissenschaft eingeführt, mit den Teilbereichen Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz (Roth, 1971). Kompetenzen werden von Franz E. Weinert definiert als die „bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2001, S. 27f.). Lernpsychologisch ausformuliert ist Handlungsfähigkeit (Konation) das Ziel, resultierend aus dem Zusammenspiel von Wissen (Kognition), Wollen (Motivation) und Willen (Volition), in sozialen Kontexten, wobei insbesondere die Zielorientierung und die Selbstorganisation bedeutsam sind (Bolten, 2024; Ehlers, 2020; Huitt & Cain, 2005). Kompetenz führt zu Motivation durch Selbstwirksamkeitserfahrung, die wiederum autonomes Lernen fördert (Deci & Ryan, 2000), sodass Kompetenzentwicklung als Kreislaufgeschehen erlebt werden kann. Während im Englischen **‘competence’** (pl. **‘competences’**) **“a complex characteristic from a holistic viewpoint”** (Blömeke et al., 2015, S. 5) beschreibt, umfasst der analytischere Begriff **‘competency’** (pl. **‘competencies’**) kognitive, konative, affektive und motivationale Aspekte (ebd.). Sie können als individuelle Performanzen geprüft und gemessen werden (ebd.).

2.2 Handeln lernen für nachhaltige Zukünfte

Futures Literacy als Zukünftegestaltungskompetenz geht es nicht primär um Messbarkeit. Vielmehr stehen solidarische Seins- und Beziehungsweisen im Mittelpunkt (Scherrer & Obex, 2023), die in Kooperationen und Kollaborationen geübt werden (Bolten, 2024). Im Kontext des Anthropozäns als „Gegenwartsdiagnose“ (Horn & Bergthaller, 2019, S. 12) wird dies durch die planetare Perspektive in Bezug auf Mensch-Umwelt-Interaktionen und ein Denken in Netzwerken unterstrichen, bei der solidarischen und sozial gerechten Gestaltung von wünschenswerten Zukünften für alle (Dürbeck & Hüpkens, 2020; Probst, 2023). Dies entspricht der Zielsetzung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals/SDGs, UNRIC, 2024), die im Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) verankert sind (UNESCO/DUK, 2021). BNE setzt im Zusammenspiel von Wissen, Fähigkeiten, Werten und Einstellungen auf „Kompetenzen wie Empathie, Solidarität und Handeln“, damit „Bildung nicht nur zum Erfolg des einzelnen Individuums, sondern auch zum kollektiven Überleben und zum Wohlstand der globalen Gemeinschaft beiträgt“ (ebd., S. 14).

Futures Literacy ist als nachhaltiges Bildungskonzept dem **SDG-Unterziel 4.7** verpflichtet: „Bis 2030 sicherstellen, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen, Menschenrechte, Geschlechtergleichstellung, eine Kultur des Friedens und der Gewaltlosigkeit, Weltbürgerschaft und die Wertschätzung kultureller Vielfalt und des Beitrags der Kultur zu nachhaltiger Entwicklung“ (ebd.) – wenngleich die Zielorientierung von Futures Literacy weit über das kurzfristige gesetzte Ziel 2030 hinausgeht.

Kompetenzorientiertes Lernen und Lehren kommt zwar in konkreten Wissensbereichen zur Anwendung, zielt jedoch insbesondere auf die Anwend- und Übertragbarkeit von erworbenen Fertigkeiten in verschiedenen Situationen ab. Dies spiegelt sich in der Struktur verschiedener Kompetenzrahmen (z.B. GreenComp, EntreComp, DigiComp) wider, die nicht in Wissensfelder, sondern in übergeordnete Kompetenzbereiche und diesen zugeordneten Teilkompetenzen eingeteilt sind. Dieser Herangehensweise folgt auch der *FuturesComp*, indem 5 Schlüsselkompetenzen mit dazugehörigen Teilkompetenzen ausgearbeitet wurden.

Um Futures Literacy als Zukünftegestaltungskompetenz zu definieren, wird im *FuturesComp* in kritischer Analogie daher jede Teilkompetenz der fünf Kompetenzbereiche („Erkundung“, „Mitverantwortung“, „Gestaltung“, „Selbstentwicklung“, „Teilhabe“) in vier Aspekten ausformuliert: Der **kognitive Aspekt** (Kog) ist auf Erkenntnis bezogen und beschreibt den Erwerb von zukunftsrelevantem Wissen, der mit Erwartungen, Denk-, Planungs- und Problemlöseprozessen verbunden ist (Kiesel & Koch, 2012). Der **affektive Aspekt** (A) ist auf Gefühle und Emotionen bezogen, die Zukunftsbilder und erlebte wie imaginierte Interaktionen mit der Umwelt auslösen können und die Motivation und Wertebildung beeinflussen (Cortés-Rivera & Fossa, 2024). Der **imaginative Aspekt** (I) ist auf die Förderung der

Vorstellungskraft und des Denkens in Möglichkeiten bezogen, als wesentliche Grundlage von Zukünftedenken (Gosetti-Ferencei, 2023). Der **konative Aspekt** (Kon) ist auf die Ausbildung von und Ermutigung zu Handlungsfähigkeit bezogen, um wünschenswerte Zukünfte fokussiert und zielorientiert zu gestalten (Huitt & Cain, 2005).

In offenen Lernprozessen einen Weltbezug herzustellen, um Weltbeziehung als Resonanzgeschehen entstehen zu lassen (Rosa, 2019), erscheint für Futures Literacy besonders bedeutsam. Denn es gilt, die Zukunft zu nutzen, während sie im Entstehen ist, als „*co-becoming with the world*“ (Peschl & Fundneider, 2023, Hervorh. i. Orig.). Die Weltbeziehung kann als planetarischer Möglichkeitssinn (Probst, 2023) entwickelt werden, wenn Umwelt nicht nur als Mitwelt, sondern als Unswelt verstanden wird, welcher der Mensch nicht isoliert gegenübersteht, sondern als integrativer Teil angehört (Leinfelder 2011, 2020a, 2020b). Im pädagogischen Lehr-/Lerngeschehen kann Umwelt als Weltwissen, Mitwelt als Lebensraum von Menschen im Miteinander, Unswelt als leibliche und sinnliche Erfahrung erkundet werden, mit dem Ziel, ein Verständnis von der solidarischen Wirwelt der Zukunft zu entwickeln, die ethisch-mitverantwortliches Handeln in sich-identifizierendem Tun braucht (Rauscher, 2020).

Die folgende Tabelle (vereinfachte Darstellung aus: Leinfelder & Rauscher, 2025) beschreibt die vier Lernaspekte (kognitiv, affektiv, imaginativ, konativ) im jeweiligen Weltbezug, um sie für pädagogische Kontexte anwendbar zu machen. Ausgehend hiervon entwickelt der *FuturesComp* eine **kompetenzbasierte Handlungsarchitektur**, die explizit darauf abzielt, Akteur*innen in die Lage zu versetzen, innerhalb der Zukunftswelten des Anthropozäns wirksam zu werden. Jede der vier beschriebenen Zukunftswelten (Umwelt, Mitwelt, Unswelt, Wirwelt) können einem Kompetenzbereich des *FuturesComp* zugeordnet und Querverbindungen zu den vier Lernaspekten hergestellt werden. Die nachfolgend im Detail ausgeführten fünf Schlüsselkompetenzen (Erkundung, Mitverantwortung, Gestaltung, Selbstentwicklung, Teilhabe) operationalisieren die **prozessuale** Dimension des Zukunftshandelns: Sie beschreiben, **wie** systemische Komplexität analysiert, normative Spannungsfelder bearbeitet und kollektive Transformationsprozesse initiiert werden können. Etwaige Redundanzen (etwa zwischen dem kognitiven Aspekt „Umwelt der Zukunft“ und der Teilkompetenz „Systemisches Denken“) erweisen sich damit als **komplementäre Verschränkungen unterschiedlicher Abstraktionsebenen**. Während also das Zukunftswelten-Modell den thematischen Problemraum strukturiert, beschreibt das Kompetenzmodell die Schlüssel- und Teilkompetenzen, die zur zukunftsorientierten Gestaltung dieses Raums erforderlich sind. Dies bietet eine Orientierungshilfe für Pädagog*innen, um einen zukunftsorientierten Weltbezug in ihren Gegenständen herzustellen.

Tabelle 1: Die „Zukunftswelten im Anthropozän“ (vereinfachte Darstellung aus Leinfelder & Rauscher, 2025)

Weltbezug	Kognitiver Aspekt	Affektiver Aspekt	Imaginativer Aspekt	Konativer Aspekt
Umwelt der Zukunft erkennen & erlernen	Komplexe systemische Zusammenhänge zwischen Mensch und Natur, Kultur und Technik in räumlichen und zeitlichen Dimensionen kennen und verstehen	Mit Unsicherheiten in Bezug auf Transformationen durch globale Herausforderungen flexibel und resilient umgehen können	Eine forschende und neugierige Haltung in Bezug auf mögliche, wahrscheinliche, plausible, wünschenswerte Zukünfte entwickeln können	Die Schritte zur Realisierung von Zukunftsszenarien erkennen, Folgen abschätzen und Umsetzungsmöglichkeiten planen können
Mitwelt der Zukunft erfahren & erleben	Soziale und ökologische Systeme in ihrer Komplexität analysieren und die Auswirkungen menschlichen Handelns auf die Mitwelt erkennen	Empathie und Mitgefühl für Mensch und Natur als gemeinsames Ganzes empfinden und Wertschätzung entwickeln	Im Miteinander alternative Zukünfte visionieren, im kreativen Austausch mit anderen Intuition und Kreativität ausschöpfen	Kooperativ und kollaborativ kreative Problemlösungen und Strategien entwickeln unter Berücksichtigung inter-/transdisziplinärer Zugänge
Unswelt der Zukunft gestalten & tun	Ethische Prinzipien und Werte reflektieren, die einer planetaren Caring Culture zugrunde liegen und mit Blick auf wünschenswerte Zukünfte evaluieren	Eine gute Zukunft für alle wünschen, Vielfalt respektieren, emotionale Verbundenheit mit der Umwelt als Unswelt entwickeln	Regenerative und solidarische Zukünfte antizipieren, Bewusstheit für die Bedeutung von Frieden und Gemeinwohl ausbilden	Solidarität mit Mut und Beharrlichkeit stärken, Demokratie in Gemeinschaftsprojekten leben, Transition zur Nachhaltigkeit befördern
Wirwelt der Zukunft verantworten & hoffen	Kritisches Denken üben mit Blick auf technologische Innovationen und kulturell geprägte Vorannahmen, eigene Potenziale zur Zukunftsgestaltung erkennen	Offen und positiv denken über Anpassungsmöglichkeiten in unsicheren, mehrdeutigen, risikobehafteten Situationen und Entwicklungen, Entscheidungsfreude stärken und Selbstwirksamkeit erfahren	Geschichten und Bilder entwickeln, die andere dazu inspirieren, sich wünschenswerte Zukünfte vorzustellen; die Wahrnehmung mit allen Sinnen zum Ausschöpfen kreativer Potenziale nutzen	Proaktiv Mitverantwortung übernehmen für nachhaltige Zukunftsgestaltung auf persönlicher und gesellschaftlicher Ebene, basierend auf Diversität und Inklusion

2.3 Transformatives Lernen für Futures Literacy

Angeichts der bereits angeführten komplexen gesellschaftlichen Herausforderungen und den damit verbundenen Ängsten und der Überforderung gewinnt ein Bildungsverständnis an Bedeutung, welches sich auf die notwendige Transformation von Mensch und Gesellschaft zu **mehr Nachhaltigkeit, Generationengerechtigkeit und Dekolonialisierung** (dem Überwinden westlich geprägter Machtverhältnisse) fokussiert. Das Antizipieren, Imaginieren und Gestalten von POLY-Zukünften, zu dem Futures Literacy als Zukunftsgestaltungskompetenz befähigen will, stellt für die Bewältigung der Transformation auf individueller und kollektiver Ebene eine Schlüsselkompetenz dar.

Das **Konzept des transformativen Lernens** bietet hierfür einen fundierten theoretischen Rahmen. Es dient als Basis für Kompetenzmodelle, die auf Selbstreflexion, kritisches Denken, Dekolonialisierung und gesellschaftliche Mitgestaltung zielen (Singer-Brodowski, 2016b; Wintersteiner et al., 2023) – insbesondere im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und Global Citizenship Education (GCED), aber es kann auch allgemein als lerntheoretische Basis für die Zukunftsbildung im Anthropozän (Singer-Brodowski & Taigel, 2020) herangezogen werden.

Das Konzept des transformativen Lernens beruht auf Beobachtungen von Mezirow im Bereich der Erwachsenenbildung (Mezirow, 1978, 2000) und wurde in weiterer Folge von Ball (1999) im Kontext der Nachhaltigkeit empirisch untersucht; Nohl (2015) verknüpfte das Konzept letztendlich mit dem deutschen Bildungsbegriff (Grund et al., 2024; Singer-Brodowski, 2016b). **Transformatives Lernen** beschreibt Lernprozesse, bei denen tief verankerte Bedeutungsperspektiven – also kognitive, emotionale und kulturelle Deutungsmuster – kritisch reflektiert und verändert werden. Ziel ist eine erhöhte Reflexivität und die Fähigkeit, in komplexen, unsicheren Situationen bewusst, verantwortungsvoll und selbstbestimmt zu handeln.

Transformatives Lernen umfasst somit **keinen linearen Wissensaufbau**, sondern ein prozesshaftes, identitätsrelevantes und oft krisenhaftes Geschehen. Es wird meist ausgelöst durch Irritationen oder existenzielle Erfahrungen, die bisherige Wahrheiten infrage stellen. Neue Perspektiven entstehen durch kritische Selbstreflexion, Dialog mit anderen sowie Handlungserfahrungen, die zu einer veränderten Selbst- und Weltbeziehung führen. In Anlehnung an die zehn Phasen des transformativen Lernens nach Mezirow (2000) und deren Darstellung von Fett (2017, zitiert in Singer-Brodowski & Taigel, 2020) geben Grund et al. (2024, S. 310–311) einen Überblick über den Prozess des transformativen Lernens:

1. *Neue Erfahrung*: Lernende erleben ein desorientierendes Dilemma, eine neue Erfahrung, die sie destabilisiert oder sie zum Nachdenken anregt.

2. *Reflexion*: Die Lernenden reflektieren kritisch über neue Erfahrungen. Sie stellen in weiterer Folge bestehende epistemische, soziokulturelle oder psychische Annahmen infrage.
3. *Sozialer Austausch*: Im sozialen Umfeld der Lernenden treffen sie auf Resonanz bezüglich ihrer Ideen und Gefühle, erfahren Rückhalt und können Veränderungen an sich selbst zulassen.
4. *Veränderung der eigenen Handlungsweisen*: Die Lernenden probieren neue Verhaltensweisen und Rollen aus, erkunden und etablieren neue Handlungsweisen und entwickeln neue Fähigkeiten.
5. *Perspektivenwechsel*: Die Lernenden erfahren eine grundlegende Veränderung der Art und Weise, wie sie die Welt erleben (körperlich, sensorisch, emotional, motivational) und konzeptualisieren.

Transformatives Lernen lässt sich in einem interdisziplinären theoretischen Feld verorten. Es beruht „auf konstruktivistischen und humanistischen Annahmen sowie der kritischen Theorie der Frankfurter Schule“ (Singer-Brodowski & Taigel, 2020, S. 360). Einerseits sollen Herrschaftsverhältnisse und ideologische Strukturen erkannt und hinterfragt werden, mit dem Ziel, sich zu emanzipieren (Singer-Brodowski, 2016a). Andererseits betont auch das transformative Lernen die Bedeutung der subjektiven Konstruktion von Bedeutung und Sinn, eingebettet in soziale Kontexte im Sinne eines (moderaten) **Konstruktivismus** (Singer-Brodowski & Taigel, 2020). **Humanistische Aspekte** weist transformatives Lernen insofern auf, als dass die ganzheitliche Entwicklung im Zentrum der Person steht und Bildung als Entfaltung von Potenzialen, Selbstwirksamkeit und Verantwortung gesehen wird. **Postkoloniale und dekoloniale Ansätze** kommen ins Spiel, indem eurozentrische Welt- und Wissensbilder hinterfragt werden sollen, um ein umfassenderes Verständnis von der Welt und ihren (auch nicht-menschlichen) Bewohner*innen zu erlangen sowie epistemische Pluralität anzuerkennen (Singer-Brodowski & Taigel, 2020; Wintersteiner et al., 2023).

Ein Kompetenzrahmen, der auf transformatives Lernen aufbaut, sollte nicht nur funktionale Fähigkeiten und Wissensstände beschreiben, sondern auch Reflexivität als zentrale Kompetenz anerkennen, Ambiguitätstoleranz und kritisches Denken fördern, Partizipation, Dialog und Perspektivenwechsel integrieren, emotionale und ethische Dimensionen des Lernens einbeziehen und Lernende als Gestaltende gesellschaftlicher Veränderung adressieren. Das Konzept des transformativen Lernens bildet jedenfalls eine vielschichtige, lerntheoretisch fundierte Grundlage für solche Anforderungen (Grund et al., 2024; Hoggan, 2016; Singer-Brodowski, 2016a) und demnach eine Basis für Kompetenzmodelle im 21. Jahrhundert. Es ermöglicht eine bildungstheoretische Rahmung, die auf Subjektivierung, kritische Weltbezüge und gesellschaftliche Handlungsfähigkeit abzielt – zentral für Bildungsprozesse, die auf Nachhaltigkeit, Gerechtigkeit und demokratische Teilhabe ausgerichtet sind, wie beispielsweise der *FuturesComp*.

3 DER *FUTURESCOMP* – EIN STRATEGISCHER ORIENTIERUNGS-RAHMEN ZUR INTEGRATION VON FUTURES LITERACY IN DIE HOCHSCHULBILDUNG

Der *FuturesComp* stellt einen wissenschaftlich fundierten Orientierungsrahmen dar, der die systematische Integration von Futures Literacy (FL) in die Hochschulbildung unterstützt. Er richtet sich gezielt an Lehrende, die ihre Lehrveranstaltungen zukunftsorientiert weiterentwickeln möchten, ohne dabei die Curricula zu überfrachten. Stattdessen knüpft der Rahmen **an bestehende hochschulische Bildungsziele, Schlüsselkompetenzmodelle und disziplinäre Inhalte an und zeigt auf, wie Zukünftgestaltung als transversales Bildungselement** in unterschiedlichen Fachkontexten verankert werden kann.

3.1 Zur Struktur und Ausrichtung des *FuturesComp*

Im Zentrum stehen die drei ineinandergreifenden Dimensionen von Kompetenzvermittlung, Kompetenzerwerb und Kompetenzbeurteilung. Der *FuturesComp* versteht diese nicht als getrennte Prozesse, sondern als iterativen Lehr-Lern-Zyklus, der sowohl didaktische Planung als auch Evaluation und Weiterentwicklung von Lehr-Lern-Angeboten strukturiert unterstützt. Lehrende erhalten damit ein praxis-orientiertes Instrument, um Lernumgebungen zu gestalten, in denen Studierende dazu befähigt werden, komplexe Zukunftsfragen kreativ, kritisch, systemisch und verantwortungsvoll zu bearbeiten.

Der Referenzrahmen gliedert sich in **fünf gleichwertige Schlüsselkompetenzbereiche**, die jeweils durch spezifische Teilkompetenzen operationalisiert werden. Diese fünf Bereiche bilden gemeinsam das Grundgerüst von Futures Literacy. Die fünf Kompetenzbereiche sind eng miteinander verwoben und sollten als integrales Ganzes verstanden werden. Es ist jedoch nicht erforderlich, dass Lernende in allen Teilkompetenzen dieselbe Tiefe oder ein einheitliches Niveau erreichen. Vielmehr eröffnet der *FuturesComp* die Möglichkeit, gezielt einzelne Kompetenzen zu adressieren, weiterzuentwickeln und mit bestehenden Lernzielen und Inhalten zu verknüpfen – je nach Fachdisziplin, Zielgruppe, didaktischer Ausrichtung und Lehrkontext.

Darüber hinaus folgt der *FuturesComp* einem offenen und prozess-orientierten Kompetenzverständnis: Futures Literacy ist keine statische oder diskrete Fähigkeit mit eindeutig definierbaren Niveaustufen, sondern ein **lebenslanger Lernprozess, der in unterschiedlichen Kontexten aktiviert, reflektiert und vertieft werden kann**. Jede*r kann – je nach Ausgangspunkt und Kontext – individuelle Zugänge entwickeln, vertiefen und erweitern. Die individuelle Ausprägung kann sich im Laufe des Lebens und in unterschiedlichen Lernkontexten weiterentwickeln – ohne dass ein absolut „höchstes“ oder „vollständiges“ Niveau erreicht werden müsste. Ziel ist es,

durch wiederholte Anwendung und bewusste Auseinandersetzung mit Zukunftsperspektiven reflexive und transformative Lernprozesse zu fördern, sowohl auf individueller als auch auf kollektiver Ebene.

Der *FuturesComp* versteht sich daher nicht als Bewertungsinstrument, sondern als **Impulsgeber, Orientierungshilfe und Reflexionsrahmen** für die Weiterentwicklung von Lehre, Lernen und institutioneller Bildungsstrategie im Sinne einer zukunftsgerichteten Hochschulentwicklung.

Im folgenden Abschnitt (3.2) werden die Kompetenzdimensionen anhand der Schlüsselkompetenzen und deren Teilkompetenzen vorgestellt. In **Abschnitt 3.3** sind diese Kompetenzdimensionen als konkrete Lernzielbeschreibungen verfügbar.

3.2 Die Kompetenz-Dimensionen des *FuturesComp*

Der *FuturesComp* besteht aus fünf Schlüsselkompetenzen, die jeweils vier bis fünf Teilkompetenzen umfassen:

- **Erkundung** von POLY-Zukünften
- **Mitverantwortung** an POLY-Zukünften
- **Gestaltung** von POLY-Zukünften
- **Selbstentwicklung** in POLY-Zukünften
- **Teilhabe** an POLY-Zukünften

Abbildung 2 zeigt eine visuelle Darstellung des *FuturesComp*. Die Visualisierung setzt die Schlüsselkompetenzen mit ihren Teilkompetenzen miteinander in Beziehung. Die fünf Schlüsselkompetenzen sind in den folgenden Tabellen (Tabelle 2-6) angeführt.

Jede Schlüsselkompetenz wird von einer kurzen Beschreibung begleitet, welche die zugehörigen Teilkompetenzen und deren Zielsetzung zusammenfasst. Die Teilkompetenzen sind anhand der vier Aspekte kognitiv (Kog), affektiv (A), imaginativ (I) und konativ (Kon) (siehe Abschnitt 2.2) aufgeschlüsselt.



Abbildung 2: Futures Literacy Schlüsselkompetenzen und ihre Teilkompetenzen



Tabelle 2: Erkundung von POLY-Zukünften

Erkundung von POLY-Zukünften		
Schlüsselkompetenz-beschreibung Die Schlüsselkompetenz „Erkundung von POLY-Zukünften“ umfasst fünf Teilkompetenzen, die sich mit dem Erarbeiten von Zukünften befassen. <i>Imagination</i> soll helfen, vorherrschende, individuelle und gesellschaftliche Denkmuster zu durchbrechen und alternative Perspektiven zu erkunden, <i>Antizipation</i> unterstützt beim Blick in die Zukunft, <i>Zeitwahrnehmung</i> fokussiert auf eine Einschätzung der zeitlichen Wahrnehmung, um Folgen abzuschätzen, und <i>systemisches</i> und <i>kritisches Denken</i> helfen dabei, (etablierte) Zusammenhänge zu verstehen und infrage zu stellen.		
Teilkompetenz	Kompetenzdimension	
Imagination	Sich reichhaltige und detaillierte innere Bilder von POLY-Zukünften vorstellen, um vorherrschende Denkmuster auf individueller und gesellschaftlicher Ebene zu durchbrechen und alternative Perspektiven zu erkunden	Imagination zur Erkundung von POLY-Zukünften beinhaltet: – Exploratives Denken und kognitive Flexibilität, um Denkmuster zu durchbrechen (Kog) – Offenheit, sich mit neuen Möglichkeiten auseinanderzusetzen und alternative Perspektiven zuzulassen (A) – Innere Bilder und Visionen von vielfältigen Zukünften zu erschaffen (I) – Ideen und Zukunftsvorstellungen und die verschiedenen Optionen und Wege, die zu ihnen führen, mittels Methoden verständlich und zugänglich zu machen (Kon)
Antizipation	Bewusstes vorausschauendes Denken nutzen, um POLY-Zukünfte und deren zugrundeliegende Annahmen kritisch erkunden zu können	Antizipation zur Erkundung von POLY-Zukünften beinhaltet: – Zugrundeliegende Annahmen von Zukünften identifizieren, mit Erkenntnissen aus der Vergangenheit in Verbindung setzen und erkennen, wie diese gegenwärtige Handlungen und Wahrnehmungen beeinflussen (Kog) – Offenheit, sich mit emergenten Zukünften auseinanderzusetzen und Bereitschaft zur kritischen Reflexion der eigenen Annahmen (A) – Verschiedene Annahmen kreativ und reflektiert zur Erkundung von POLY-Zukünften einsetzen (I) – Techniken und Methoden zur Antizipation von Zukünften anwenden (Kon)
Zeitwahrnehmung	Individuell und kollektiv ein Verständnis von Zeit und Bewusstsein für zeitliche Dimensionen von POLY-Zukünften entwickeln, um Ereignisse und deren Auswirkungen einschätzen bzw. nachvollziehen zu können	Zeitwahrnehmung zur Erkundung von POLY-Zukünften beinhaltet: – Verbindung von Ereignissen und deren Auswirkungen in der Vergangenheit, Gegenwart und in Zukünften erkennen und verstehen (Kog) – Sich im Laufe der Zeit verändernde Wertvorstellungen wahrnehmen (A) – Handlungen und Konsequenzen in POLY-Zukünfte unter Berücksichtigung von Ereignissen in der Vergangenheit und Gegenwart vorstellen (I) – Sich verändernde Wertvorstellungen und mögliche Konsequenzen von Ereignissen bei Handlungen berücksichtigen (Kon)
Systemisches Denken	Zusammenhänge und Dynamiken von bestehenden und emergenten Systemelementen und deren Interdependenzen analysieren, um deren Handlungen und Konsequenzen in und zwischen komplexen Systemen bei der Erkundung von POLY-Zukünften zu berücksichtigen	Systemisches Denken zur Erkundung von POLY-Zukünften beinhaltet: – Zusammenhänge, Wechselwirkungen und Dynamiken in und zwischen bestehenden und emergenten Systemen erkennen, analysieren und verstehen (Kog) – Rollen in Systemen wahrnehmen, sich empathisch in sie hineinversetzen und den Rollenwechsel reflektieren (A) – Verschiedene Zukunftsbilder unter Berücksichtigung systemischer Zusammenhänge vorstellen (I) – Ganzheitliche Perspektive auf komplexe Systeme in Entscheidungsfindung einbeziehen (Kon)
Kritisches Denken	Voreingenommenheiten, Wahrnehmungen und Informationen, Praktiken, Normen und Argumente identifizieren, um deren Einfluss auf Annahmen und Visionen von POLY-Zukünften kritisch zu reflektieren	Kritisches Denken zur Erkundung von POLY-Zukünften beinhaltet: – Informationen, Normen, Praktiken und Argumente kritisch analysieren (Kog) – Werte, Wahrnehmungen, Annahmen persönlicher, sozialer und kultureller Kontexte reflektieren und eine kritische Haltung gegenüber dem Status quo sowie gegenüber bestehenden Narrativen emergenter Zukünfte einnehmen (A) – POLY-Zukünfte unter Berücksichtigung und kritischer Analyse des Status quo vorstellen (I) – Status quo explizit hinterfragen, bestehende Wahrnehmungsfilter (z.B. Techno-Zentrismus, Stereotype, ...) überwinden und Annahmen entsprechend adaptieren (Kon)



Tabelle 3: Mitverantwortung an POLY-Zukünften

Mitverantwortung an POLY-Zukünften		
Schlüsselkompetenzbeschreibung Die Schlüsselkompetenz „Mitverantwortung an POLY-Zukünften“ umfasst vier Teilkompetenzen, die sich mit der Mitverantwortung an der Gestaltung von Zukünften beschäftigen. Sie inkludiert Reflexivität, um bestehende Annahmen zu prüfen und zu überdenken, <i>Werteorientierung</i>, um Überzeugung und Werte im Austausch kritisch zu hinterfragen, <i>Folgenabschätzung</i> zur Berücksichtigung von Implikationen in verschiedenen Zukunftsbildern und <i>Nachhaltigkeit</i> im Hinblick auf den Beitrag von Einzelpersonen zu einer generationengerechten Gestaltung von Zukünften.		
Teilkompetenz	Kompetenzdimension	
Reflexivität	Die Zukunftsbildern zugrundeliegenden Annahmen prüfen und soziokulturell geprägte, individuelle und kollektive Denkweisen und Einstellungen offenlegen, um aus vergangenen Erfahrungen zu lernen, Wissen zu demokratisieren und werteorientierte Entscheidungen für POLY-Zukünfte zu treffen	Reflexivität in Bezug auf Mitverantwortung an POLY-Zukünften beinhaltet: – Informationen, Annahmen und Zusammenhänge strukturiert analysieren und mit Vorwissen, Erfahrungen und Grundhaltungen abgleichen, um daraus neue Erkenntnisse zu gewinnen (Kog) – Soziokulturell geprägte Denkweisen und Haltungen wahrnehmen und ihnen mit Offenheit, aber auch kritisch hinterfragend begegnen (A) – POLY-Zukünfte vorstellen, in denen koloniale Denkstrukturen überwunden sind und das offene Reflektieren von Erfahrungen, Wissen und überlieferten Werten Raum findet (I) – Entscheidungen werteorientiert, verantwortungsbewusst und reflektiert treffen, um zu einer multiperspektivischen Gestaltung von POLY-Zukünften beizutragen (Kon)
Werteorientierung	Eigene Überzeugungen und Werte im Austausch mit anderen reflektieren und kritisch hinterfragen, ggf. weiterentwickeln, um gesellschaftlich werteorientiert und mitverantwortlich POLY-Zukünfte zu gestalten	Werteorientierung in Bezug auf Mitverantwortung von POLY-Zukünften beinhaltet: – Demokratische Grundwerte und ethische Grundsätze der Mensch-Welt-Beziehung kennen und sich ihrer individuellen, gesellschaftlichen und zeitlichen Dimensionen bewusst sein (Kog) – Der Vielfalt von Werten offen und empathisch begegnen und ihre soziokulturelle Bedingtheit zukunftsorientiert reflektieren (A) – POLY-Zukünfte imaginieren, in denen Gleichheit und Gerechtigkeit gelebte Realität sind und mögliche Alternativen hinterfragen (I) – Sich in/für Initiativen engagieren, die werteorientierte Zukunftsgestaltung in partizipativen Prozessen fördern (Kon)
Folgenabschätzung	Belastbarkeitsgrenzen komplexer Systeme und unterschiedliche Zukunftsbilder systematisch analysieren und reflektieren, um die ethischen und sozialen Implikationen von Entscheidungen einzuschätzen und nachhaltige Alternativen bei der Gestaltung von POLY-Zukünften durchzudenken	Folgenabschätzung in Bezug auf Mitverantwortung an POLY-Zukünften beinhaltet: – Daten und Informationen kritisch analysieren, um ethische und soziale Implikationen zu identifizieren (Kog) – Ethische und soziale Implikationen bei der Folgenabschätzung berücksichtigen (A) – Verschiedene Zukünfte unter Berücksichtigung ethischer und sozialer Folgen vorstellen (I) – Im Bewusstsein der ethischen und sozialen Folgen mitverantwortlich handeln (Kon)
Nachhaltigkeit	Zukunftsvorstellungen kritisch beleuchten im Hinblick auf soziale, wirtschaftliche, kulturelle und ökologische Auswirkungen, um verantwortungsbewusste Entscheidungen für die Gestaltung nachhaltiger, generationengerechter POLY-Zukünfte zu treffen	Nachhaltigkeit in Bezug auf Mitverantwortung an POLY-Zukünften beinhaltet: – Daten und Informationen kritisch analysieren, um soziale, wirtschaftliche, kulturelle und ökologische Auswirkungen in ihrer Wechselwirkung zu erfassen (Kog) – Verantwortungsbewusstsein und Offenheit gegenüber vielfältigen nachhaltigen Perspektiven für Zukunftsgestaltung entwickeln (A) – Soziale, wirtschaftliche, kulturelle und ökologische Auswirkungen von verschiedenen Zukunftsvorstellungen multiperspektivisch beleuchten (I) – Mitverantwortung bei der Gestaltung nachhaltiger, generationengerechter Zukünfte übernehmen (Kon)



Tabelle 4: Gestaltung von POLY-Zukünften

Gestaltung von POLY-Zukünften		
Schlüsselkompetenz-beschreibung Die Schlüsselkompetenz „Gestaltung von POLY-Zukünften“ fokussiert die vier kreativen Teilkompetenzen im Zusammenhang mit Zukunftsbildern. <i>Initiative, Kreativität, Entscheidungsfähigkeit</i> und <i>Improvisation</i> helfen dabei, sich verschiedene Zukünfte vorzustellen und diese zu beeinflussen.		
Teilkompetenz	Kompetenzdimension	
Kreativität	Neuartige, authentische Ideen entwickeln, um wirksam POLY-Zukünfte zu gestalten und einen Mehrwert für andere zu schaffen	Kreativität in Bezug auf Gestaltung von POLY-Zukünften beinhaltet: – Komplexe Probleme aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten und (gemeinsam) innovative Lösungsansätze entwickeln (Kog) – Neugierde, Offenheit und Toleranz gegenüber POLY-Zukünften als Teil des Kreativprozesses empfinden (A) – Vorstellungen zu alternativen und emergenten Realitäten, Ideen und Möglichkeiten in kreative Lösungen oder Innovationen übersetzen (I) – Denkblockaden und Hindernisse überwinden, Kreativitätsmethoden individuell und in Gruppen nutzen, kreative Konzepte mit Zukunftspotenzial konsequent bis zur Umsetzung vorantreiben (Kon)
Initiative	Angesichts von POLY-Zukünften richtungsweisend handeln und andere inspirieren und unterstützen, um gemeinsam nachhaltige und innovative Lösungen zu initiieren	Initiative in Bezug auf Gestaltung von POLY-Zukünften beinhaltet: – Initiative, Überzeugungskraft, Verhandlungsgeschick und inklusives Denken demonstrieren (Kog) – Enthusiastisch, inspirierend und empathisch sein, um andere für die Mitgestaltung von POLY-Zukünften zu mobilisieren (A) – Inspirierende Visionen von POLY-Zukünften schaffen (I) – Techniken und Methoden anwenden, welche die Beteiligung an der Mitgestaltung von Zukünften fördern, z.B. partizipative und konsensbildende Aktivitäten (Kon)
Entscheidungsfähigkeit	In komplexen und unsicheren Situationen adaptive und informierte Entscheidungen zur Gestaltung von POLY-Zukünften treffen	Entscheidungsfähigkeit in Bezug auf Gestaltung von POLY-Zukünften beinhaltet: – Mittels analytischen Denkens und Intuition Entscheidungsnotwendigkeiten erkennen, relevante Informationen sammeln, Alternativen bewerten sowie mögliche Konsequenzen berücksichtigen (Kog) – Emotionen wie Angst oder Stress regulieren und in die eigene Entscheidungsfähigkeit und das Durchsetzungsvermögen in schwierigen Situationen vertrauen (A) – Mit Einfühlungsvermögen mögliche Auswirkungen von Entscheidungen auf andere Akteure, soziale Entitäten oder soziale, technische oder ökologische Systeme vorstellen (I) – In unsicheren Situationen, in denen nicht alle Informationen vorliegen, Entscheidungen treffen bzw. situativ anpassen und diese umsetzen (Kon)
Improvisation	Spontan, situativ und intuitiv agieren, um über etablierte Ansätze und vorhandenes Wissen hinaus in ungewohnten, offenen und herausfordernden gegenwärtigen Situationen handlungsfähig zu sein	Improvisation in Bezug auf Gestaltung von POLY-Zukünften beinhaltet: – Alternativen rasch, situativ abwägen und sich für eine entsprechende Handlung entscheiden (Kog) – Ruhig, optimistisch und mutig bleiben, selbst wenn man von einer Situation oder einem Ereignis überrascht wird, im Vertrauen darauf, handlungsfähig zu sein und spontan eine Lösung zu finden (A) – Mit Vorstellungskraft zukünftige Entwicklungen abschätzen und spontan Lösungsansätze überlegen (I) – Ad hoc und intuitiv Vorgehensweisen für die Gestaltung von POLY-Zukünften bestimmen und umgehend – in der Gegenwart – umsetzen, auch wenn die Situation noch unklar ist (Kon)



Tabelle 5: Selbstentwicklung in POLY-Zukünften

Selbstentwicklung in POLY-Zukünften		
Schlüsselkompetenz- beschreibung	Die Schlüsselkompetenz „Selbstentwicklung in POLY-Zukünften“ umfasst vier Teilkompetenzen. Sie umfasst <i>Umgang mit Unsicherheit und Ambiguität</i> , um mit Widersprüchen und Mehrdeutigkeiten in verschiedenen Zukunftsbildern umzugehen, <i>Flexibilität</i> in Bezug auf Unsicherheiten und spontane Änderungen, <i>Adaption(-sfähigkeit)</i> und die Fähigkeit zur Neuorientierung sowie <i>Selbstwirksamkeit</i> als Vertrauen in die eigene Handlungsfähigkeit.	
Teilkompetenz	Kompetenzdimension	
Umgang mit Unsicherheit und Ambiguität	Mit dynamischen und unvorhersehbaren Zukünften flexibel, gelassen und konstruktiv umzugehen, zu experimentieren und Widersprüche und Mehrdeutigkeiten aushalten, ohne die Handlungsfähigkeit zu verlieren	Umgang mit Unsicherheit und Ambiguität im Kontext von Selbstentwicklung in POLY-Zukünften beinhaltet: – Widersprüchliche oder unvollständige Informationen analysieren, Unbekanntes und Neues einbeziehen, Risiken abschätzen und verschiedene Perspektiven einnehmen, um in unbekannten und vieldeutigen Situationen flexible Denkansätze zu entwickeln (Kog) – Emotionale Stabilität wahren, um auch in unklaren Situationen ruhig und zuversichtlich zu sein und mit Ungewissheit umzugehen, ohne übermäßige Angst oder Stress zu empfinden, sondern Chancen zu erkennen, sich weiterzuentwickeln (A) – POLY-Zukünfte und Lösungen für den Umgang mit potenziellen Risiken und Chancen imaginieren, bevor konkrete Informationen vorliegen (I) – Auch in dynamischen und chaotischen Kontexten proaktiv und zielgerichtet bleiben, experimentieren, aus Fehlern lernen und Handlungsstrategien anwenden, die wünschenswerte Zukunftsentwicklungen vorantreiben, obwohl die möglichen Ergebnisse ungewiss bleiben (Kon)
Flexibilität	Situativ und mitunter spontan auf Unbekanntes, neue Informationen, Ideen oder Umstände reagieren und Ansichten oder Vorgehensweisen den neuen Gegebenheiten anpassen	Flexibilität im Kontext von Selbstentwicklung in POLY-Zukünften beinhaltet: – Verschiedene Möglichkeiten und Alternativen offenhalten, Neues einbeziehen, situativ abwägen und Methoden ggf. anpassen (Kog) – Bereit sein, sich auf unterschiedliche Lösungswege einzulassen (A) – Unabhängig von Handlungsdruck alternative Ansätze, Denkweisen oder Handlungsstrategien gedanklich durchspielen (I) – Vorgehensweisen laufend überarbeiten, wenn eine neue, wirksamere Methode existiert, selbst wenn die alte Methode noch funktioniert (Kon)
Adaptionsfähigkeit	Proaktiv Annahmen zu zukünftigen Entwicklungen reflektieren und eine ganzheitliche Neuorientierung vornehmen, um langfristig wirksam zu bleiben	Adaptionsfähigkeit im Kontext von Selbstentwicklung in POLY-Zukünften beinhaltet: – Wissenslücken und Anpassungsbedarfe erkennen und reflektieren, um neue Denkprozesse und Verhaltensmuster zu etablieren (Kog) – Eine offene und positive Einstellung einnehmen, um Selbstvertrauen und Zuversicht zu fördern und auch in unbekannten Zukünften handlungsfähig zu bleiben (A) – Visionäre Ideen zur Zukunftsgestaltung entwickeln und eine antizipative, offene Denkweise einnehmen (I) – Bereit sein, aktiv Annahmen zu hinterfragen, Neues anzunehmen, Entscheidungen zu treffen und konkrete Schritte zu unternehmen, um Strategien den zukünftigen Erfordernissen so anzupassen, dass sie sowohl persönlichen als auch gesellschaftlichen Zielen langfristig gerecht werden (Kon)
Selbstwirksamkeit	Vertrauen in die eigene Handlungsfähigkeit, Zukünfte zu gestalten, zukünftige Herausforderungen zu bewältigen und mit Komplexität umgehen zu können	Selbstwirksamkeit im Kontext von Selbstentwicklung in POLY-Zukünften beinhaltet: – Über das eigene Können und Wissen nachdenken und es evaluieren (Kog) – Zuversichtlich über das eigene Potenzial, die eigene Handlungsfähigkeit zur Erkundung und Gestaltung von Zukünften denken (A) – Die eigene Rolle in der Gestaltung von Zukünften vorstellen können (I) – Zur Gestaltung von Zukünften beitragen wollen und zu experimentieren (Kon)



Tabelle 6: Teilhabe an POLY-Zukünften

Teilhabe an POLY-Zukünften		
Schlüsselkompetenzbeschreibung Die Schlüsselkompetenz „Teilhabe an POLY-Zukünften“ umfasst vier Teilkompetenzen, die zum gemeinsamen Erschließen von möglichen Zukunftsbildern relevant sind. Sie baut auf <i>Empathie</i>, um unterschiedliche Perspektiven zu verstehen, <i>Kommunikation</i>, um Ideen auszutauschen, <i>Offenheit</i>, um neue Ansätze und Sichtweisen zu integrieren, sowie <i>kollektive Intelligenz</i>, um durch Zusammenarbeit innovative Lösungen zu entwickeln. Ziel ist es, inklusiv und kooperativ zukunftsfähige Wege zu erschließen.		
Teilkompetenz	Kompetenzdimension	
Empathie	Die eigene Perspektive mit anderen kommunizieren und die Sichtweisen von anderen nachempfinden, um Bedürfnisse, Ängste und Hoffnungen sowie Erfahrungen und Werte in Bezug auf POLY-Zukünfte zu verstehen und kollaborativ zu gestalten	Empathie im Kontext von Teilhabe an POLY-Zukünften beinhaltet: – Verständnis für die Perspektiven, Werte und Erfahrungen anderer entwickeln, um deren Bedürfnisse, Ängste und Hoffnungen zu erkennen (Kog) – Mitgefühl und emotionale Sensibilität für die Gefühle und Anliegen anderer Menschen zeigen und wertschätzen (A) – Sich in die Perspektiven anderer hineinversetzen, um gemeinsam vielfältige Visionen von POLY-Zukünften zu entwerfen (I) – Handlungen fördern, die auf Einfühlungsvermögen basieren und unterschiedliche Sichtweisen sowie wesentliche Bedürfnisse gezielt berücksichtigen (Kon)
Kommunikation	Multimodale Kommunikation nutzen, um empathisch und offen POLY-Zukünfte zu teilen und zu reflektieren und sich über verschiedene Perspektiven auszutauschen	Kommunikation im Kontext von Teilhabe an POLY-Zukünften beinhaltet: – Komplexe Informationen analysieren und zielgruppengerecht aufbereiten (Kog) – Berücksichtigen, dass unterschiedliche Zielgruppen auf Bilder, Texte und Narrative verschieden reagieren, und dieser Verschiedenheit offen und mit Toleranz begegnen (A) – Kreative Impulse für inspirierende Kommunikation nutzen (I) – Kommunikationsstrategien multimedial und adressatengerichtet umsetzen (Kon)
Offenheit	Verschiedene fachliche und kulturelle Hintergründe in kommunikativen und kollaborativen Kontexten einbeziehen, um POLY-Zukünfte in ihrer Komplexität ganzheitlich zu verstehen	Offenheit im Kontext von Teilhabe an POLY-Zukünften beinhaltet: – Aktuelles Wissen über verschiedene fachliche und kulturelle Perspektiven aneignen und die Bedeutung eines verantwortungsvollen interkulturellen Zugangs erkennen (Kog) – Tolerant und respektvoll mit Vielfalt umgehen und einen wertschätzenden Austausch zwischen unterschiedlichen kulturellen und fachlichen Hintergründen fördern (A) – Gemeinsame Visionen von POLY-Zukünften entwerfen, welche die Vielfalt von Kulturen, Sprachen und Generationen ganzheitlich einbeziehen (I) – Handlungen auf der Grundlage einer ganzheitlichen Perspektive gestalten, welche die Mehrdimensionalität und Diversität von Gesellschaften aktiv integrieren (Kon)
Kollektive Intelligenz	Verschiedene Formen von Zusammenarbeit nutzen, um im transdisziplinären und interkulturellen Austausch Visionen für POLY-Zukünfte zu imaginieren und kreative Lösungen zu entwickeln	Kollektive Intelligenz im Kontext von Teilhabe an POLY-Zukünften beinhaltet: – Methodenvielfalt für partizipative Prozesse kennen und anwenden (Kog) – Respektvoll und wertschätzend unterschiedlichen Zugängen begegnen und eigene Denkmuster kritisch hinterfragen (A) – In kollaborativen Prozessen wertorientierte Narrative kreieren (I) – Eigen- und mitverantwortlich kollaborative Prozesse planen und methodisch vielfältig gestalten (Kon)

3.3 Lernzielbeschreibungen

Dieser Abschnitt beinhaltet die Lernzielbeschreibungen, welche aus den operationalisierten Beschreibungen der Teilkompetenzen abgeleitet sind. Die Lernziele zu den Teilkompetenzen umfassen jeweils einen **kognitiven**, einen **imaginativen**, einen **affektiven** und einen **konativen** Aspekt (siehe Abschnitt 2.2 zur näheren Erläuterung).

Tabelle 7: Lernziele der Schlüsselkompetenz „Erkundung von POLY-Zukünften“

Lernziele der Schlüsselkompetenz „Erkundung von POLY-Zukünften“

Die Schlüsselkompetenz „Erkundung von POLY-Zukünften“ umfasst fünf Teilkompetenzen, die sich mit dem Erarbeiten von Zukünften befassen. *Imagination* soll helfen, vorherrschende, individuelle und gesellschaftliche Denkmuster zu durchbrechen und alternative Perspektiven zu erkunden, *Antizipation* unterstützt beim Blick in die Zukunft, *Zeitwahrnehmung* fokussiert auf eine Einschätzung der zeitlichen Wahrnehmung, um Folgen abzuschätzen, und *systemisches* und *kritisches Denken* helfen dabei, (etablierte) Zusammenhänge zu verstehen und infrage zu stellen.

Teilkompetenz	Lernzielbeschreibung
Imagination zur Erkundung von POLY-Zukünften	Die Studierenden nutzen exploratives Denken und kognitive Flexibilität, um Denkmuster zu durchbrechen (Kog) ... zeigen Offenheit, um sich mit neuen Möglichkeiten auseinanderzusetzen und alternative Perspektiven zuzulassen (A) ... erschaffen innere Bilder und Visionen von vielfältigen Zukünften (I) ... erkunden Ideen und Zukunftsvorstellungen und die verschiedenen Optionen und Wege, die zu ihnen führen, um diese mittels Methoden verständlich und zugänglich zu machen (Kon)
Antizipation zur Erkundung von POLY-Zukünften	Die Studierenden identifizieren zugrundeliegende Annahmen von Zukünften, setzen diese mit Erkenntnissen aus der Vergangenheit in Verbindung und erkennen, wie diese gegenwärtige Handlungen und Wahrnehmungen beeinflussen (Kog) ... setzen sich offen mit emergenten Zukünften auseinander und reflektieren eigene Annahmen kritisch (A) ... setzen verschiedene Annahmen kreativ und reflektiert zur Erkundung von POLY-Zukünften ein (I) ... wenden Techniken und Methoden zur Antizipation von Zukünften an (Kon)
Zeitwahrnehmung zur Erkundung von POLY-Zukünften	Die Studierenden erkennen und verstehen die Verbindung von Ereignissen und deren Auswirkungen in der Vergangenheit, Gegenwart und in Zukünften (Kog) ... nehmen sich im Laufe der Zeit verändernde Wertvorstellungen wahr (A) ... stellen sich Handlungen und Konsequenzen in POLY-Zukünften unter Berücksichtigung von Ereignissen in der Vergangenheit und Gegenwart vor (I) ... berücksichtigen sich verändernde Wertvorstellungen und mögliche Konsequenzen von Ereignissen bei Handlungen (Kon)
Systemisches Denken zur Erkundung von POLY-Zukünften	Die Studierenden erkennen, analysieren und verstehen Zusammenhänge, Wechselwirkungen und Dynamiken in und zwischen bestehenden und emergenten Systemen (Kog) ... nehmen Rollen in Systemen wahr, setzen sich empathisch in sie hinein und reflektieren den Rollenwechsel (A) ... stellen sich verschiedene Zukunftsbilder unter Berücksichtigung systemischer Zusammenhänge vor (I) ... beziehen eine ganzheitliche Perspektive auf komplexe Systeme in Entscheidungsfindung ein (Kon)
Kritisches Denken zur Erkundung von POLY-Zukünften	Die Studierenden analysieren Informationen, Normen, Praktiken und Argumente kritisch (Kog) ... reflektieren Werte, Wahrnehmungen und Annahmen persönlicher, sozialer und kultureller Kontexte und nehmen eine kritische Haltung gegenüber dem Status quo sowie gegenüber bestehenden Narrativen emergenter Zukünfte ein (A) ... stellen sich POLY-Zukünfte unter Berücksichtigung und kritischer Analyse des Status quo vor (I) ... hinterfragen den Status quo explizit, überwinden bestehende Wahrnehmungsfilter (z.B. Technozentrismus, Stereotype, ...) und adaptieren ihre Annahmen entsprechend (Kon)

Tabelle 8: Lernziele der Schlüsselkompetenz „Mitverantwortung an POLY-Zukünften“

Lernziele der Schlüsselkompetenz
„Mitverantwortung an POLY-Zukünften“

Die Schlüsselkompetenz „Mitverantwortung an POLY-Zukünften“ umfasst vier Teilkompetenzen, die sich mit der Mitverantwortung an der Gestaltung von Zukünften beschäftigen. Sie inkludiert Reflexivität, um bestehende Annahmen zu prüfen und zu überdenken, *Werteorientierung*, um Überzeugung und Werte im Austausch kritisch zu hinterfragen, *Folgenabschätzung* zur Berücksichtigung von Implikationen in verschiedenen Zukunftsbildern und *Nachhaltigkeit* im Hinblick auf den Beitrag von Einzelpersonen zu einer generationengerechten Gestaltung von Zukünften.

Teilkompetenz	Lernzielbeschreibung
Reflexivität in Bezug auf Mitverantwortung an POLY-Zukünften	Die Studierenden analysieren strukturiert Informationen, Annahmen und Zusammenhänge und gleichen diese mit Vorwissen, Erfahrungen und Grundhaltungen ab, um daraus neue Erkenntnisse zu gewinnen (Kog) ... nehmen soziokulturell geprägte Denkweisen und Haltungen wahr und begegnen ihnen mit Offenheit, aber auch kritisch hinterfragend (A) ... stellen sich POLY-Zukünfte vor, in denen koloniale Denkstrukturen überwunden sind und das offene Reflektieren von Erfahrungen, Wissen und überlieferten Werten Raum findet (I) ... treffen Entscheidungen werteorientiert, verantwortungsbewusst und reflektiert, um zu einer multiperspektivischen Gestaltung von POLY-Zukünften beizutragen (Kon)
Werteorientierung in Bezug auf Mitverantwortung an POLY-Zukünften	Die Studierenden kennen demokratische Grundwerte und ethische Grundsätze der Mensch-Welt-Beziehung und sind sich ihrer individuellen, gesellschaftlichen und zeitlichen Dimensionen bewusst (Kog) ... begegnen der Vielfalt von Werten offen und empathisch und reflektieren ihre soziokulturelle Bedingtheit zukunftsorientiert (A) ... imaginieren POLY-Zukünfte, in denen Gleichheit und Gerechtigkeit gelebte Realität sind und hinterfragen mögliche Alternativen (I) ... engagieren sich in/für Initiativen, die werteorientierte Zukünftgestaltung in partizipativen Prozessen fördern (Kon)
Folgenabschätzung in Bezug auf Mitverantwortung an POLY-Zukünften	Die Studierenden analysieren Daten und Informationen kritisch, um ethische und soziale Implikationen zu identifizieren (Kog) ... berücksichtigen ethische und soziale Implikationen bei der Folgenabschätzung (A) ... stellen sich verschiedene Zukünfte unter Berücksichtigung ethischer und sozialer Folgen vor (I) ... handeln im Bewusstsein der ethischen und sozialen Folgen mitverantwortlich (Kon)
Nachhaltigkeit in Bezug auf Mitverantwortung an POLY-Zukünften	Die Studierenden analysieren Daten und Informationen kritisch, um soziale, wirtschaftliche, kulturelle und ökologische Auswirkungen in ihrer Wechselwirkung zu erfassen (Kog) ... entwickeln Verantwortungsbewusstsein und Offenheit gegenüber vielfältigen nachhaltigen Perspektiven für Zukünftgestaltung (A) ... beleuchten soziale, wirtschaftliche, kulturelle und ökologische Auswirkungen von verschiedenen Zukunftsvorstellungen multiperspektivisch (I) ... übernehmen Mitverantwortung bei der Gestaltung nachhaltiger, generationengerechter Zukünfte (Kon)

Tabelle 9: Lernziele der Schlüsselkompetenz „Gestaltung von POLY-Zukünften“

Lernziele der Schlüsselkompetenz
„Gestaltung von POLY-Zukünften“

Die Schlüsselkompetenz „Gestaltung von POLY-Zukünften“ fokussiert die vier kreativen Teilkompetenzen im Zusammenhang mit Zukunftsbildern. *Initiative, Kreativität, Entscheidungsfähigkeit und Improvisation* helfen dabei, sich verschiedene Zukünfte vorzustellen und diese zu beeinflussen.

Teilkompetenz	Lernzielbeschreibung
Kreativität in Bezug auf Gestaltung von POLY-Zukünften	Die Studierenden betrachten komplexe Probleme aus unterschiedlichen Perspektiven und entwickeln (gemeinsam) innovative Lösungsansätze (Kog) ... empfinden Neugierde, Offenheit und Toleranz gegenüber POLY-Zukünften als Teil des Kreativprozesses (A) ... übersetzen Vorstellungen zu alternativen und emergenten Realitäten, Ideen und Möglichkeiten in kreative Lösungen oder Innovationen (I) ... überwinden Denkblockaden und Hindernisse und nutzen Kreativitätsmethoden individuell und in Gruppen, um kreative Konzepte mit Zukunftspotenzial konsequent bis zur Umsetzung voranzutreiben (Kon)
Initiative in Bezug auf Gestaltung von POLY-Zukünften	Die Studierenden demonstrieren Initiative, Überzeugungskraft, Verhandlungsgeschick und inklusives Denken (Kog) ... sind enthusiastisch, inspirierend und empathisch, um andere für die Mitgestaltung von POLY-Zukünften zu mobilisieren (A) ... schaffen inspirierende Visionen von POLY-Zukünften (I) ... wenden Techniken und Methoden an, welche die Beteiligung an der Mitgestaltung von Zukünften fördern, z.B. partizipative und konsensbildende Aktivitäten (Kon)
Entscheidungsfähigkeit in Bezug auf Gestaltung von POLY-Zukünften	Die Studierenden erkennen mittels analytischen Denkens und Intuition Entscheidungs-notwendigkeiten, sammeln relevante Informationen, bewerten Alternativen und berücksichtigen mögliche Konsequenzen (Kog) ... regulieren Emotionen wie Angst oder Stress und Vertrauen in die eigene Entscheidungsfähigkeit und das Durchsetzungsvermögen in schwierigen Situationen (A) ... stellen sich mit Einfühlungsvermögen mögliche Auswirkungen von Entscheidungen auf andere Akteure, soziale Entitäten oder soziale, technische oder ökologische Systeme vor (I) ... treffen in unsicheren Situationen, in denen nicht alle Informationen vorliegen, Entscheidungen bzw. passen diese situativ an und setzen sie um (Kon)
Improvisation in Bezug auf Gestaltung von POLY-Zukünften	Die Studierenden wägen Alternativen rasch und situativ und entscheiden sich für eine entsprechende Handlung (Kog) ... bleiben ruhig, optimistisch und mutig, selbst wenn man von einer Situation oder einem Ereignis überrascht wird, im Vertrauen darauf, handlungsfähig zu sein und spontan eine Lösung zu finden (A) ... schätzen mit Vorstellungskraft zukünftige Entwicklungen ab und überlegen sich spontan Lösungsansätze (I) ... bestimmen ad hoc und intuitiv Vorgehensweisen für die Gestaltung von POLY-Zukünften und setzen diese umgehend – in der Gegenwart – um, auch wenn die Situation noch unklar ist (Kon)

Tabelle 10: Lernziele der Schlüsselkompetenz „Selbstentwicklung in POLY-Zukünften“

**Lernziele der Schlüsselkompetenz
„Selbstentwicklung in POLY-Zukünften“**

Die Schlüsselkompetenz „Selbstentwicklung in POLY-Zukünften“ umfasst vier Teilkompetenzen. Sie umfasst *Umgang mit Unsicherheit und Ambiguität*, um mit Widersprüchen und Mehrdeutigkeiten in verschiedenen Zukunftsbildern umzugehen, *Flexibilität* in Bezug auf Unsicherheiten und spontane Änderungen, *Adaption(-sfähigkeit)* und die Fähigkeit zur Neuorientierung sowie *Selbstwirksamkeit* als Vertrauen in die eigene Handlungsfähigkeit.

Teilkompetenz	Lernzielbeschreibung
Umgang mit Unsicherheit und Ambiguität im Kontext von Selbstentwicklung in POLY-Zukünften	Die Studierenden analysieren widersprüchliche oder unvollständige Informationen, beziehen Unbekanntes und Neues mit ein, schätzen Risiken ab und nehmen verschiedene Perspektiven ein, um in unbekannten und vieldeutigen Situationen flexible Denkansätze zu entwickeln (Kog) ... wahren emotionale Stabilität, um auch in unklaren Situationen ruhig und zuversichtlich zu sein und gehen mit Ungewissheit um, ohne übermäßige Angst oder Stress zu empfinden, sondern um Chancen zu erkennen, sich weiterzuentwickeln (A) ... imaginieren POLY-Zukünfte und Lösungen für den Umgang mit potenziellen Risiken und Chancen, bevor konkrete Informationen vorliegen (I) ... bleiben auch in dynamischen und chaotischen Kontexten proaktiv und zielgerichtet, experimentieren, lernen aus Fehlern und wenden Handlungsstrategien an, die wünschenswerte Zukunftsentwicklungen vorantreiben, obwohl die möglichen Ergebnisse ungewiss bleiben (Kon)
Flexibilität im Kontext von Selbstentwicklung in POLY-Zukünften	Die Studierenden halten verschiedene Möglichkeiten und Alternativen offen, beziehen Neues mit ein, wägen situativ ab und passen Methoden ggf. an (Kog) ... sind bereit, sich auf unterschiedliche Lösungswege einzulassen (A) ... spielen unabhängig von Handlungsdruck alternative Ansätze, Denkweisen oder Handlungsstrategien gedanklich durch (I) ... überarbeiten Vorgehensweisen laufend, wenn eine neue, wirksamere Methode existiert, selbst wenn die alte Methode noch funktioniert (Kon)
Adaptionsfähigkeit im Kontext von Selbstentwicklung in POLY-Zukünften	Die Studierenden erkennen und reflektieren Wissenslücken und Anpassungsbedarfe, um neue Denkprozesse und Verhaltensmuster zu etablieren (Kog) ... nehmen eine offene und positive Einstellung ein, um Selbstvertrauen und Zuversicht zu fördern und auch in unbekannten Zukünften handlungsfähig zu bleiben (A) ... entwickeln visionäre Ideen zur Zukunftsgestaltung und nehmen eine antizipative, offene Denkweise ein (I) ... sind bereit, aktiv Annahmen zu hinterfragen, Neues anzunehmen, Entscheidungen zu treffen und konkrete Schritte zu unternehmen, um Strategien den zukünftigen Erfordernissen so anzupassen, dass sie sowohl persönlichen als auch gesellschaftlichen Zielen langfristig gerecht werden (Kon)
Selbstwirksamkeit im Kontext von Selbstentwicklung in POLY-Zukünften	Die Studierenden denken über das eigene Können und Wissen nach und evaluieren es laufend (Kog) ... denken zuversichtlich über das eigene Potenzial, die eigene Handlungsfähigkeit zur Erkundung und Gestaltung von Zukünften (A) ... können sich die eigene Rolle in der Gestaltung von Zukünften vorstellen (I) ... wollen zur Gestaltung von Zukünften beitragen und experimentieren (Kon)

Tabelle 11: Lernziele der Schlüsselkompetenz „Teilhabe an POLY-Zukünften“

**Lernziele der Schlüsselkompetenz
„Teilhabe an POLY-Zukünften“**

Die Schlüsselkompetenz „Teilhabe an POLY-Zukünften“ umfasst vier Teilkompetenzen, die zum gemeinsamen Erschließen von möglichen Zukunftsbildern relevant sind. Sie baut auf *Empathie*, um unterschiedliche Perspektiven zu verstehen, *Kommunikation*, um Ideen auszutauschen, *Offenheit*, um neue Ansätze und Sichtweisen zu integrieren, sowie *kollektive Intelligenz*, um durch Zusammenarbeit innovative Lösungen zu entwickeln. Ziel ist es, inklusiv und kooperativ zukunftsfähige Wege zu erschließen.

Teilkompetenz	Lernzielbeschreibung
Empathie im Kontext von Teilhabe an POLY-Zukünften	Die Studierenden entwickeln Verständnis für die Perspektiven, Werte und Erfahrungen anderer, um deren Bedürfnisse, Ängste und Hoffnungen zu erkennen (Kog) ... zeigen und wertschätzen Mitgefühl und emotionale Sensibilität für die Gefühle und Anliegen anderer Menschen (A) ... setzen sich in die Perspektiven anderer hinein, um gemeinsam vielfältige Visionen von POLY-Zukünften zu entwerfen (I) ... fördern Handlungen, die auf Einfühlungsvermögen basieren und unterschiedliche Sichtweisen sowie wesentliche Bedürfnisse gezielt berücksichtigen (Kon)
Kommunikation im Kontext von Teilhabe an POLY-Zukünften	Die Studierenden analysieren komplexe Informationen und bereiten diese zielgruppengerecht auf (Kog) ... berücksichtigen, dass unterschiedliche Zielgruppen auf Bilder, Texte und Narrative verschieden reagieren, und begegnen dieser Verschiedenheit offen und mit Toleranz (A) ... nutzen kreative Impulse für inspirierende Kommunikation (I) ... setzen Kommunikationsstrategien multimedial und adressatengerichtet um (Kon)
Offenheit im Kontext von Teilhabe an POLY-Zukünften	Die Studierenden eignen sich aktuelles Wissen über verschiedene fachliche und kulturelle Perspektiven an und erkennen die Bedeutung eines verantwortungsvollen interkulturellen Zugangs (Kog) ... gehen tolerant und respektvoll mit Vielfalt um und fördern einen wertschätzenden Austausch zwischen unterschiedlichen kulturellen und fachlichen Hintergründen (A) ... entwerfen gemeinsame Visionen von POLY-Zukünften, welche die Vielfalt von Kulturen, Sprachen und Generationen ganzheitlich einbeziehen (I) ... gestalten Handlungen auf der Grundlage einer ganzheitlichen Perspektive, welche die Mehrdimensionalität und Diversität von Gesellschaften aktiv integrieren (Kon)
Kollektive Intelligenz im Kontext von Teilhabe an POLY-Zukünften	Die Studierenden kennen und wenden eine Methodenvielfalt für partizipative Prozesse an (Kog) ... begegnen unterschiedlichen Zugängen respektvoll und wertschätzend und hinterfragen eigene Denkmuster kritisch (A) ... kreieren in kollaborativen Prozessen werteorientierte Narrative (I) ... planen eigen- und mitverantwortlich kollaborative Prozesse und gestalten diese methodisch vielfältig (Kon)

4 AUSGEWÄHLTE NEXT-PRACTICE-BEISPIELE ZU DEN IM *FUTURESCOMP* DARGESTELLTEN KOMPETENZEN

Im nachfolgenden Abschnitt werden Next-Practice-Beispiele vorgestellt; diese geben Einblicke in kurze Lernsequenzen mit einem klaren Fokus auf jeweils eine Schlüsselkompetenz. Die vorgestellten Next Practice-Beispiele zeigen die Vielfalt möglicher Ausgestaltungen (Abbildung 3). Wir laden herzlich ein, eigene Erfahrungen und Ansätze beizutragen und diese mit der Community zu teilen – da gemeinsam geteiltes Wissen die kollektive Zukunftsfähigkeit stärkt.

In den Beispielen werden Methoden vorgestellt, die insbesondere für die Ausbildung/Entwicklung von Futures Literacy geeignet sind. Jedes Beispiel ist einer anderen Fachdisziplin zugeordnet, um die Einsatzmöglichkeiten des Kompetenzrahmens in Verbindung mit den daraus abgeleiteten Lernzielen und den beispielhaft verwendeten Methoden zu illustrieren und so Denkanstöße für den Einsatz in der eigenen Lehre zu bieten.

Zuerst wird das Setting jedes Beispiels abgebildet, gefolgt von den in dieser Lernsequenz relevanten Lernzielen aus dem Kompetenzrahmen. Anschließend werden in Form eines kurzen didaktischen Kommentars thematische Einordnung, Vorwissen, verwendete Methoden und Sozialformen sowie Überlegungen zu Leistungsbeurteilung und Feedback dargestellt. Im letzten Abschnitt jedes Beispiels wird die konkrete Durchführung der Sequenz beschrieben - eine Unterrichtseinheit entspricht dabei 45 Minuten, gefolgt von einem Methodensteckbrief der hervorgehobenen Methode zur Erarbeitung von Futures Literacy.

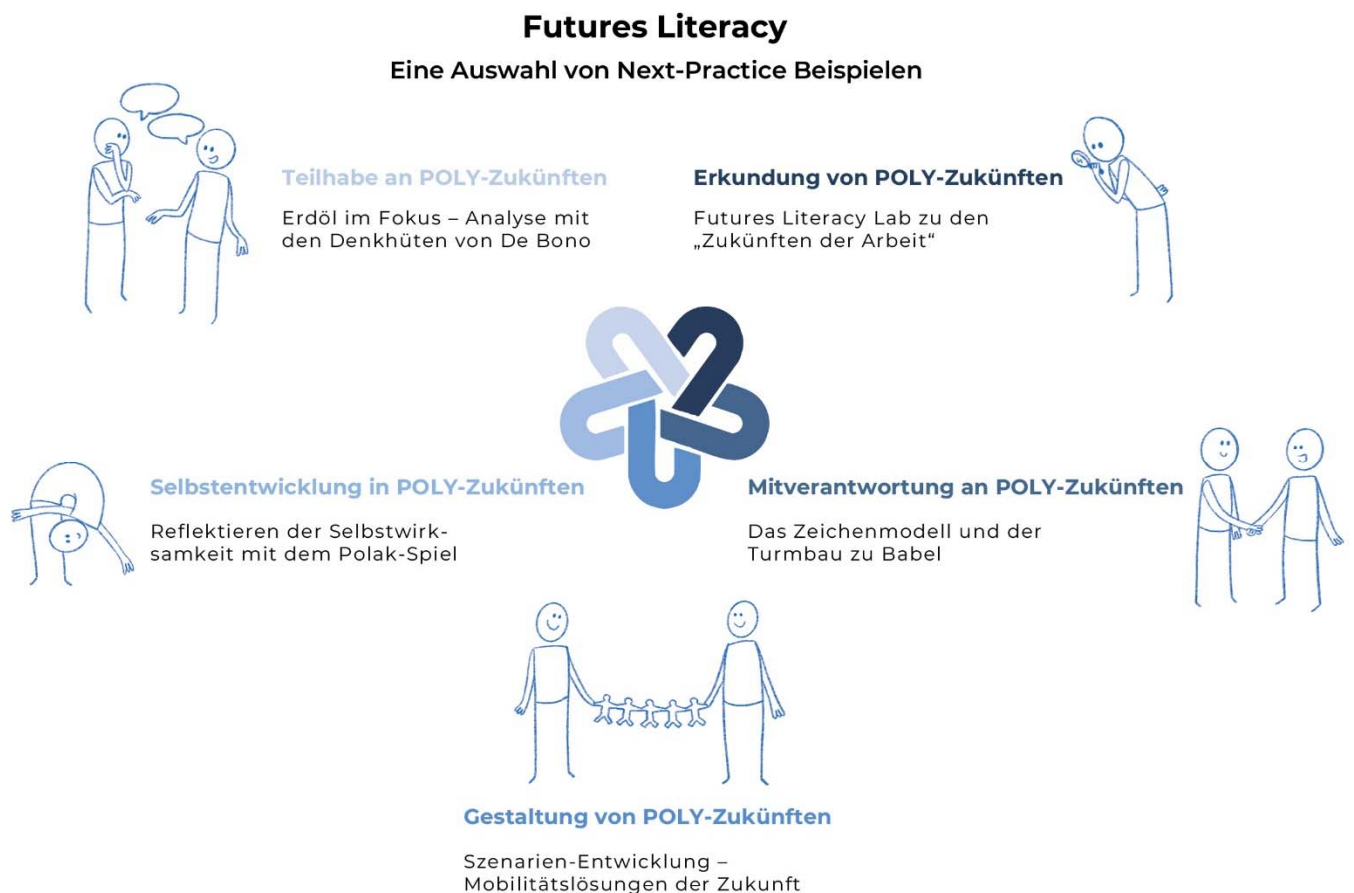


Abbildung 3: Eine Auswahl von Next-Practice Beispielen

4.1 Next-Practice Beispiel: Futures Literacy Lab zu den „Zukünften der Arbeit“

In diesem Next-Practice-Beispiel wird eine Lernumgebung vorgestellt, in der die Schlüsselkompetenz „**Erkundung von POLY-Zukünften**“ anhand des Konzepts der „New Work“, ein Beispiel aus den Wirtschaftswissenschaften, erschlossen wird.

Setting: • Zeit: mind. 4 Unterrichtseinheiten • Zielgruppe: Studierende wirtschaftlicher Fachrichtungen • Relevanz: Wandel der Arbeitswelt durch Digitalisierung, Automatisierung und neue Arbeitsmodelle • Format: online und vor Ort möglich	Zugehörige Lernziele aus dem Bereich „Erkundung“ des <i>FuturesComp</i>: Die Studierenden nutzen exploratives Denken und kognitive Flexibilität, um Denkmuster zu durchbrechen (<i>Kog/Imagination</i>) ... erkunden Ideen und Zukunftsvorstellungen und die verschiedenen Optionen und Wege, die zu ihnen führen, um diese mittels Methoden verständlich und zugänglich zu machen (<i>Kon/Imagination</i>) ... setzen sich offen mit emergenten Zukünften auseinander und reflektieren eigene Annahmen kritisch (<i>A/Antizipation</i>) ... erkennen und verstehen die Verbindung von Ereignissen und deren Auswirkungen in der Vergangenheit, Gegenwart und in Zukünften (<i>Kog/Zeitwahrnehmung</i>) ... stellen sich verschiedene Zukunftsbilder unter Berücksichtigung systemischer Zusammenhänge vor (<i>I/Systemisches Denken</i>) ... stellen sich POLY-Zukünfte unter Berücksichtigung und kritischer Analyse des Status quo vor (<i>I/Kritisches Denken</i>)		
Fachlicher Kontext: Transformation der Arbeitswelt, agile Organisationen, Wertewandel in Unternehmen, Arbeit 4.0		Vorwissen: Grundlagen der Betriebswirtschaft, Managementansätze, gesellschaftliche und technologische (Mega-)Trends	
Sozialformen: Einzelarbeit, Gruppendiskussion, Plenum	Methoden: Futures Literacy Lab nach UNESCO und Riel Miller, Zukunftsarbeit in vier Phasen, Exploration von wahrscheinlichen, wünschenswerten und alternativen Zukünften, Durchführung durch mind. zwei Moderator*innen	Medien: Impulstexte, Videos, Canvas-Vorlagen, digitale Pinnwände	
Leistungsbeurteilung/Feedback: Reflexionstagebuch, Peer-Feedback zu Zukunftsannahmen, Diskussionsergebnisse, Reflexion der individuellen und kollektiven Imaginationsprozesse			

Beschreibung der Durchführung:

Nach einem kurzen Input zu Futures Literacy als Kompetenz werden die Studierenden durch ein Futures Literacy Lab geleitet. Sie untersuchen zunächst dominante Vorstellungen von „New Work“ und analysieren deren zugrunde liegende Annahmen („reveal“). In der zweiten Phase hinterfragen sie diese und entwickeln unbekannte, wünschenswerte und alternative „fremde Zukünfte“ („reframe“). In der dritten Phase reflektieren sie dann gemeinsam die bisher imaginierten Zukunftsbilder, die ihre Werte und Erkenntnisse widerspiegeln („rethink“) und lösen sich von Annahmen, entwickeln diese weiter oder generieren neue Annahmen. Ziel ist es, Arbeitsformen und organisationale Rahmenbedingungen von „New Work“ kritisch und kreativ neu zu denken. Abschließend werden Erkenntnisse wie auch der individuelle und kollektive Imaginationsprozess reflektiert und in Bezug auf heutige Handlungsoptionen diskutiert.

Erwartete Ergebnisse und Reflexion: Bewusstmachung, Dekonstruktion und Weiterentwicklung individueller wie kollektiver Zukunftsannahmen, Entwicklung vielfältiger Vorstellungen von Arbeit, Dialog über soziale, ethische und wirtschaftliche Fragen der Arbeitswelt von morgen

Methodensteckbrief: Futures Literacy Lab nach UNESCO

Im Futures Literacy Lab (FLL) sollen Teilnehmende Annahmen, die sie zur Vorstellung der Zukunft verwenden, aufdecken, überdenken und neu formulieren. Das Labor basiert auf dem Rahmenwerk für Futures Literacy der UNESCO und ermutigt die Teilnehmer*innen zum Wissensaustausch und zur kreativen Erkundung verschiedener Zukunftsbilder. Das FLL zielt nicht darauf ab, die Zukunft vorherzusagen, sondern fördert die Erkundung verschiedener POLY-Zukünfte, um Vorurteile zu hinterfragen und über soziale, kulturelle, wirtschaftliche, ökologische und technologische Einflüsse nachzudenken.

Das Labor ist in einem Zeitraum von einem halben bis zwei Tage durchführbar und umfasst drei partizipative Kleingruppenphasen. Mithilfe von digitalen oder analogen Pinnwänden und Post-Its entwerfen die Studierenden Zukunftsvisionen in Form von Collagen, Geschichten, Metaphern und Schlagzeilen, die sie dann in ihren Gruppen austauschen und diskutieren. Die Struktur umfasst:

- eine Einführung in das Thema und die Methode,
- die Imagination wahrscheinlicher Zukünfte, in denen die Studierenden plausible künftige Situationen beschreiben,
- die Imagination wünschenswerter Zukünfte, in denen die Studierenden sich Zukünfte frei von Realismus und voller Hoffnung vorstellen,
- das Bewusstmachen von Annahmen, die den wahrscheinlichen und wünschenswerten Zukunftsbildern zugrunde liegen (reveal),
- die Erarbeitung unbekannter und alternativer Zukünfte, in denen die Teilnehmenden sich mit Annahmen auseinandersetzen, um verborgene Möglichkeiten und Herausforderungen aufzudecken (reframe),
- individuelle Reflexion zur Entwicklung neuer und offener Fragen (rethink),
- die Ableitung möglicher Handlungsschritte für die Teilnehmenden, sowie
- eine abschließende Plenarsitzung mit einer Gruppenreflexion und gemeinsamen Diskussion über die wichtigsten Erkenntnisse und mögliche Handlungsschritte für das Hier und Jetzt.

Quellen:

Riel, M. (2024). *Transforming the Future. Anticipation in the 21st Century*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351048002>

Scordato, L. (2021). *A short introduction to the Futures Literacy Lab methodology*. The Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education (NIFU), TIPC's 2021 Nordic learning series. <https://tipresourcelab.net/resource/slides-introducing-futures-literacy-lab-methodology/>

Shaw, V., Zinkstock, E., Alvial, Palavicino, C., Gulbrandsen, E., Koch, P., Miller, R. & Scordato, L. (2023). *Futures Literacy Lab tool*. <https://tipresourcelab.net/resource/tool-futures-literacy-lab/>

UNESCO. (2023). *Futures literacy laboratory playbook. An essentials guide for co-designing a lab to explore how and why we anticipate*. <https://doi.org/10.54678/KSWO4445>

4.2 Next-Practice Beispiel: Kommunikation und Zukunft – Das Zeichenmodell und der Turmbau zu Babel

In diesem Next-Practice-Beispiel wird eine Lernumgebung vorgestellt, in der die Schlüsselkompetenz „Mitverantwortung an POLY-Zukünften“ im Zuge eines zentralen fachlichen Kapitels der Semiotik, dem Zeichenmodell, erarbeitet wird.		
Setting: • Zeit: 2-3 Unterrichtseinheiten • Zielgruppe: Studierende des Fachbereichs Sprachen, geisteswissenschaftlicher oder kulturwissenschaftlicher Studien • Relevanz: In einer globalisierten, digitalisierten Welt ist ein vertieftes Verständnis von Sprache zentral für interkulturelle Kommunikation und gesellschaftliche Teilhabe. • Format: online und vor Ort möglich	Zugehörige Lernziele aus dem Bereich „Mitverantwortung“ des FuturesComp: Die Studierenden analysieren strukturiert Informationen, Annahmen und Zusammenhänge und gleichen diese mit Vorwissen, Erfahrungen und Grundhaltungen ab, um daraus neue Erkenntnisse zu gewinnen (<i>Kog/Reflexivität</i>) ... begegnen der Vielfalt von Werten offen und empathisch und reflektieren ihre soziokulturelle Bedingtheit zukunftsorientiert (<i>A/Werteorientierung</i>) ... stellen sich verschiedene Zukünfte unter Berücksichtigung ethischer und sozialer Folgen vor (<i>I/Folgenabschätzung</i>)	
Fachlicher Kontext: Das Zeichenmodell von de Saussure dient als Grundlage zum Verständnis von Sprache und Kommunikation und wird im Kontext globaler Zukunftsfragen (z. B. Mehrsprachigkeit, kulturelle Verständigung, KI) reflektiert und angewendet.	Vorwissen: Grundlagenwissen zu Kommunikation und Sprache, Vorkenntnisse über semiotische Modelle sind nicht erforderlich.	
Sozialformen: Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppendiskussionen, Plenum	Methoden: Dolmetschen, Kugellager-Diskussion, Peer-Feedback	Medien: Infografiken, wissenschaftliche Artikel, Zeitungsartikel, Bilder, Videos, digitale Whiteboards, Präsentationssoftware, kollaborative Online-Tools
Leistungsbeurteilung/Feedback: formative Evaluation durch Peer-Feedback und Lehrenden-Feedback, schriftliche (oder mündliche) Reflexion der individuellen und kollektiven Lernprozesse, gemeinsame Abschlussdiskussion		

Beschreibung der Durchführung:

Zu Beginn der Unterrichtseinheit werden die Studierenden mit einem assoziativen Einstieg an das Thema Sprache herangeführt. Sie reflektieren zunächst individuell und im Plenum, was Sprache für sie bedeutet und was sie als Sprache definieren. Daraufhin folgt eine Einführung in das Zeichenmodell von Ferdinand de Saussure, bei der zentrale Begriffe wie „signifiant“ und „signifié“ sowie das Konzept des sprachlichen Zeichens erläutert und anhand aktueller Beispiele (z.B. Emojis, Jugendsprache, kulturelle Codes) veranschaulicht werden.

Im Anschluss diskutieren die Studierenden in einem Kugellager-Format die Frage, ob Sprache universell verständlich sein kann oder immer an Kultur und Kontext gebunden ist. Die Kugellager-Methode ist eine strukturierte Form des Partneraustausches, bei der sich zwei Kreise (ein innerer und ein äußerer Kreis) von Teilnehmenden gegenüberstehen und sich zu einem Thema austauschen. Nach einer festgelegten Zeit wechseln die Gesprächspartner*innen systematisch, um neue Perspektiven kennenzulernen. Diese Diskussion mündet in einer inhaltlichen Erweiterung durch das Motiv des Turmbaus zu Babel, das als Symbol für die Herausforderungen und Potenziale sprachlicher Vielfalt dient. Dabei wird der Bogen zu gegenwärtigen Themen wie Globalisierung, Migration, aber auch KI-Anwendungen und digitaler Kommunikation geschlagen. Die zentralen Fragestellungen lauten hier: Wird es in der Zukunft eine gemeinsame Sprache geben – und wäre das überhaupt wünschenswert? Wie könnte die Sprache der Zukunft klingen? Entwickeln sich unsere Sprachen weiter auseinander, vielleicht sogar in neue Dialekte und Kommunikationsformen? Welche Faktoren wie Technik, Migration oder gesellschaftlicher Wandel könnten darauf Einfluss nehmen?

Diese Fragen leiten über zur Methode „Dolmetschen“, die spielerisch-kommunikativ aufbereitet ist: In Partnerarbeit übernimmt eine Person die Rolle eines*einer Zeitreisenden oder eines*einer Besucher*in aus der Zukunft, der*die in einer frei erfundenen Fantasiensprache spricht. Die andere Person fungiert als Dolmetscher*in und übersetzt das Gesagte in die Unterrichtssprache – basierend allein auf Mimik, Gestik, Tonfall und Kreativität. Anschließend tauschen sich die beiden darüber aus, ob die Übersetzung der beabsichtigten Aussage entsprach oder ob es Missverständnisse gab – also ob das, was gemeint war, tatsächlich so ankam. Dieser Austausch macht Übersetzungsprozesse und Bedeutungsaushandlungen auf anschauliche Weise erfahrbar. Durch die Übung wird auch deutlich, wie zentral de Saussures Unterscheidung zwischen „bezeichnendem“ und „bezeichnetem“ Element für das Verständnis von Kommunikation ist – und wie brüchig diese Beziehung in der Praxis sein kann.

Zum Abschluss der Einheit reflektieren die Studierenden ihre Erfahrungen sowohl inhaltlich als auch methodisch: Was wurde über Sprache und Kommunikation deutlich? Welche Herausforderungen zeigte das Rollenspiel auf? In einer schriftlichen oder mündlichen Reflexion (z.B. nach der 3-2-1-Methode: 3 Erkenntnisse, 2 Fragen, 1 Impuls für die Zukunft) halten sie zentrale Erkenntnisse fest und formulieren eigene Gedanken zur Bedeutung von Sprache in einer zunehmend vernetzten, mehrsprachigen Welt.

Methodensteckbrief:

Bei der Methode des „Dolmetschens“ wird zuerst folgendes Szenario vorgestellt: „Stellen Sie sich vor, wir erhalten Besuch aus der Zukunft. Dort spricht man eine uns unbekannte Sprache. Zum Glück bringt der*die Besucher*in ein weiteres Lebewesen mit, um uns die Botschaft zu übermitteln und zu dolmetschen.“ Die Studierenden arbeiten nun in Zweierteams: Eine Person übernimmt die Rolle der Person aus der Zukunft und spricht in einer erfundenen Fantasiensprache mit Mimik und Gestik. Die andere Person übernimmt die Rolle des*der Dolmetschenden und übersetzt die Fantasiensprache kreativ in die Unterrichtssprache. Nach einer kurzen Vorbereitungszeit – z.B. mit einer Idee zum Thema (Leben in der Zukunft, Technik, Bildung etc.) – führen die Paare ihre Dialoge durch. Wenn Zeit ist, können einzelne Gruppen ihre Szenen im Plenum präsentieren. Dies ermöglicht Einblicke in verschiedene kreative Kommunikationsstile. Optional können Fragen an die Dolmetscher*innen gestellt oder Bedeutungen geraten werden.

Quellen:

Capatu, I. (2024). Dolmetschen In: *Methodenmosaik des UNESCO Chair in Learning and Teaching Futures Literacy in the Anthropocene*.
<https://www.ph-noe.ac.at/unesco-chair>

De Saussure, F. (1916). *Cours de linguistique générale*. Payot.

4.3 Next-Practice Beispiel: Szenarien-Entwicklung – Mobilitätslösungen der Zukunft

Dieses Next-Practice-Beispiel stellt die Schlüsselkompetenz „**Gestaltung von POLY-Zukünften**“ in einer Lernumgebung für Informatik dar, welche sich mit Mobilitätslösungen der Zukunft befasst.

Setting: • Zeit: 2–3 Unterrichtseinheiten • Zielgruppe: Studierende der Informatik, Wirtschaftsinformatik • Relevanz: digitale Innovation und Datenmanagement im Kontext nachhaltiger Mobilität • Format: vor Ort bevorzugt (für szenarienbasierte Gruppenarbeit)	Zugehörige Lernziele aus dem Bereich „Gestaltung“ des <i>FuturesComp</i>: Die Studierenden betrachten komplexe Probleme aus unterschiedlichen Perspektiven und entwickeln (gemeinsam) innovative Lösungsansätze (<i>Kog/Kreativität</i>) ... empfinden Neugierde, Offenheit und Toleranz gegenüber POLY-Zukünften als Teil des Kreativprozesses (<i>A/Kreativität</i>) ... überwinden Denkblockaden und Hindernisse und nutzen Kreativitätsmethoden individuell und in Gruppen, um kreative Konzepte mit Zukunftspotenzial konsequent bis zur Umsetzung voranzutreiben (<i>Kon/Kreativität</i>) ... sind enthusiastisch, inspirierend und empathisch, um andere für die Mitgestaltung von POLY-Zukünften zu mobilisieren (<i>A/Initiative</i>) ... schaffen inspirierende Visionen von POLY-Zukünften (<i>I/Initiative</i>) ... schätzen mit Vorstellungskraft zukünftige Entwicklungen ab und überlegen sich spontan Lösungsansätze (<i>I/Improvisation</i>)		
Fachlicher Kontext: Smart Mobility, nachhaltige Mobilität, Dateninfrastruktur, urbane Systeme		Vorwissen: Grundlagen in Datenmanagement, Informatiksysteme, Grundverständnis urbaner Infrastruktur	
Sozialformen: Gruppenarbeit, Szenarienwerkstätten	Methoden: Szenarienentwicklung mit der „Zukunftsbox Mobilität“ (Futurium)		Medien: Karten- und Arbeitsmaterialien aus der Zukunftsbox, digitale Tools, Skizzen, Visualisierungen
Leistungsbeurteilung/Feedback: Bewertung der Szenarien nach Kriterien wie Plausibilität, Vielfalt, Kreativität und Werteorientierung; Feedback aus der Gruppe			
Beschreibung der Durchführung: Die Studierenden analysieren aktuelle Herausforderungen und Trends im Bereich Mobilität. Mithilfe der Zukunftsbox des Futuriums und den darin enthaltenen Herausforderungskarten, Impulskarten, Trendkarten, Blickwinkelkarten und Zufallskarten entwickeln sie systematisch verschiedene Szenarien für zukünftige Mobilitätslösungen (z. B. datengetrieben, lokalökologisch, kollektiv, disruptiv). Jedes Szenario wird unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Faktoren ausgestaltet. Im Anschluss an die Szenarienarbeit werden diese Zukunftsbilder mit Bezug zu konkreten technischen Lösungsansätzen verknüpft und in Form eines Prototyps, Datenmodells oder Konzepts aufbereitet. Erwartete Ergebnisse und Reflexion: Entstehung vielfältiger Szenarien, kritische Auseinandersetzung mit Technikfolgen, Verbindung von technischer Expertise mit gesellschaftlicher Verantwortung			

Methodensteckbrief: Szenarienentwicklung mit Zukunftsbox „Zukunft der Mobilität“

Die Zukunftsbox ist ein didaktisches Werkzeug zur kreativen und kooperativen Zukunftsgestaltung, das für den Einsatz in 5er-Teams konzipiert wurde. Sie enthält je nach Box fünf bis sechs verschiedene Kartensets sowie eine methodische Anleitung, mit der Lernende eigene Zukunftsszenarien entwickeln können:

- Trendkarten/Kategoriekarten enthalten Zukunftstrends zu verschiedenen Themenbereichen, unterstützt durch Bilder und Texte. Sie dienen zur Entwicklung von Szenarien und fördern Differenzierung.
- Megatrendkarten beschreiben langfristige globale Entwicklungen. Studierende analysieren deren mögliche Auswirkungen und entwickeln darauf basierende Hypothesen.
- Wildcards zeigen unwahrscheinliche, aber mögliche Extremszenarien auf und fördern die Berücksichtigung unerwarteter Ereignisse.
- Blickwinkelkarten ermöglichen die Betrachtung eines Themas aus verschiedenen gesellschaftlichen Perspektiven (z.B. Politik, Umwelt, Technik), vertreten durch fiktive Personen.
- Impulskarten stellen polarisierende Entscheidungsfragen zum Thema und sind somit ideal als Einstieg in die Diskussion.
- Herausforderungskarten fordern kreative Lösungsansätze für konkrete Zukunftsfragen.
- Szenarioanleitungen führen strukturiert durch den Prozess der Szenarienentwicklung.

Ergänzt wird die Box durch digitale Materialien zur Vorbereitung und Durchführung von Lehre, die auf der Website des Futuriums verfügbar sind. Die Studierenden setzen sich hier mit verschiedenen Zukunftstrends und -perspektiven auseinander, entwickeln Hypothesen und gestalten eigene Zukunftsszenarien. Dabei stehen Teamarbeit, Kreativität und multiperspektivisches Denken im Vordergrund. Die Box zur Mobilität beinhaltet Blickwinkelkarten, Karten zu Herausforderungen, Impulskarten, Megatrendkarten, Trendkarten und Wildcards, aber bis dato noch keine Szenarioanleitung. Die Zukunftsbox ist auch auf Englisch verfügbar.

Quellen:

Futurium (2018). *Zukunft entdecken und gestalten: Leitfaden für den Einsatz der Zukunftsbox in der Schule*. <https://cloud.futurium.de/own-cloud/index.php/s/j9z51w4PK8Jv0ra%20>

Futurium (2025). *Bildungsmaterialien des Futuriums: Zukunftsbox*. <https://futurium.de/de/bildung-und-vermittlung/zukunftsbox> (zu den Themenfeldern: Städte, Ernährung, Energie, Arbeit, Gesundheit, Mobilität, Demokratie und Meere)

4.4 Next-Practice Beispiel: Reflektieren der Selbstwirksamkeit mit dem Polak-Spiel

In diesem Next-Practice-Beispiel wird eine Lernumgebung vorgestellt, in der die Schlüsselkompetenz „Selbstentwicklung in POLY-Zukünften“ im Kontext der Selbstwahrnehmung und Lebensplanung mithilfe des Polak-Spiels erarbeitet wird.			
Setting: • Zeit: ca. 1 Unterrichtseinheit • Zielgruppe: Studierende verschiedener Fachrichtungen (z.B. Psychologie, Naturwissenschaften, Wirtschaft, Gesellschaftswissenschaften) • Relevanz: Entwicklung individueller Zukunftskompetenz und Selbstwirksamkeit • Format: online und vor Ort möglich		Zugehörige Lernziele aus dem Bereich „Selbstentwicklung“ des FuturesComp: Die Studierenden wahren emotionale Stabilität, um auch in unklaren Situationen ruhig und zuversichtlich zu sein und gehen mit Ungewissheit um, ohne übermäßige Angst oder Stress zu empfinden, sondern um Chancen zu erkennen, sich weiterzuentwickeln (<i>A/Umgang mit Unsicherheit und Ambiguität</i>) ... imaginieren POLY-Zukünfte und Lösungen für den Umgang mit potenziellen Risiken und Chancen, bevor konkrete Informationen vorliegen (<i>I/Umgang mit Unsicherheit und Ambiguität</i>) ... spielen unabhängig von Handlungsdruck alternative Ansätze, Denkweisen oder Handlungsstrategien gedanklich durch (<i>I/Flexibilität</i>) ... nehmen eine offene und positive Einstellung ein, um Selbstvertrauen und Zuversicht zu fördern und auch in unbekannten Zukünften handlungsfähig zu bleiben (<i>A/Adaptionsfähigkeit</i>) ... denken über das eigene Können und Wissen nach und evaluieren es laufend (<i>Kog/Selbstwirksamkeit</i>) ... denken zuversichtlich über das eigene Potenzial, die eigene Handlungsfähigkeit zur Erkundung und Gestaltung von Zukünften (<i>A/Selbstwirksamkeit</i>) ... können sich die eigene Rolle in der Gestaltung von Zukünften vorstellen (<i>I/Selbstwirksamkeit</i>) ... wollen zur Gestaltung von Zukünften beitragen und experimentieren (<i>Kon/Selbstwirksamkeit</i>)	
Fachlicher Kontext: Selbstwahrnehmung, Selbstwirksamkeit, Lebensplanung, individuelle Zukunftsgestaltung		Vorwissen: Nicht erforderlich – geeignet auch für interdisziplinäre Gruppen	
Sozialformen: Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppengespräch		Methoden: Polak-Spiel zur Zukunftsbilder-Reflexion	Medien: Visualisierungsvorlagen, Reflexionskarten, Texte zu Zukunftsbildern, digitale Whiteboards bei Online-Durchführung
Leistungsbeurteilung/Feedback: keine klassische Leistungskontrolle – Fokus auf Selbstreflexion, Reflexion zu Stimmungsbild der Gruppe, Peer-Coaching, ggf. freiwilliges Feedback			
Beschreibung der Durchführung: Im Zentrum steht das Polak-Spiel, bei dem die Studierenden ihr individuelles Zukunftsbild sowie dessen Ausrichtung (optimistisch/pessimistisch; aktiv gestaltend/passiv teilnehmend) identifizieren und reflektieren. Ausgangspunkt ist die Frage: „Wie sieht meine Zukunft aus, wie beeinflusst sie mein Handeln heute und welche Rolle kann und möchte ich in der Gestaltung dieser Zukunft einnehmen?“ Im Verlauf diskutieren die Teilnehmenden in Kleingruppen, welche gesellschaftlichen und persönlichen Faktoren ihre Sicht prägen. Ziel ist es, das eigene Zukunftsbild bewusst zu reflektieren und zu gestalten und es als Ressource für Selbstwirksamkeit zu nutzen. Erwartete Ergebnisse und Reflexion: Bewusstmachung und mögliche Neuausrichtung des eigenen Zukunftsbildes, emotionale Stärkung, Stärkung der Gruppenzugehörigkeit, Impulse zur persönlichen und beruflichen Weiterentwicklung			

Methodensteckbrief: Polak-Spiel zur Reflexion von Zukunftsbildern und Selbstwirksamkeit

Das Polak-Spiel ist eine partizipative Methode zur Sichtbarmachung individueller und kollektiver Zukunftserwartungen sowie der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit in Bezug auf zukünftige Entwicklungen. Es basiert auf der Annahme, dass unsere Vorstellungen von der Zukunft unser gegenwärtiges Denken, Fühlen und Handeln maßgeblich beeinflussen. Das Ziel des Spiels besteht darin, Zukunftsbilder innerhalb einer Gruppe offenzulegen, Diskurse darüber zu initiieren und damit die Basis für eine reflexive Auseinandersetzung mit Zukunftsvorstellungen zu schaffen.

Die Methode ist für Gruppen von etwa fünf bis fünfzig Personen konzipiert und benötigt einen ausreichend großen Raum, in dem sich Teilnehmende frei bewegen können. Die Dauer des Spiels variiert je nach Gruppengröße und Moderationsstil zwischen zehn und dreißig Minuten. Die Durchführung erfolgt in mehreren Schritten: Zu Beginn werden die Teilnehmenden aufgefordert, sich physisch im Raum zu positionieren – abhängig von ihrer individuellen Einschätzung der Zukunft. Die Moderation stellt zwei zentrale Fragen: erstens, „Wie sieht die Welt in 25 Jahren aus?“ Dabei bewegen sich die Teilnehmenden auf einer gedachten Skala zwischen einem optimistischen Pol („Die Welt wird deutlich besser“) und einem pessimistischen Pol („Die Welt wird deutlich schlechter“). Zweitens, „Welchen Einfluss habe ich persönlich auf diese Zukunft?“ Auch hier erfolgt die Positionierung auf einer Skala, diesmal zwischen einem hohen Maß an Einfluss und einem Gefühl der Ohnmacht. Nach der räumlichen Aufstellung erfolgt eine moderierte Reflexionsphase. Hierbei werden die Teilnehmenden eingeladen, ihre Beweggründe für ihre jeweilige Positionierung zu erläutern – wahlweise in einer offenen Runde oder exemplarisch durch ausgewählte Wortbeiträge. Anschließend wird das Gesamtbild der Gruppe reflektiert: Welche Haltungen dominieren? Was war überraschend? Gibt es Gemeinsamkeiten, Cluster, Polarisierungen oder Ausreißer? Optional kann die Gruppe zur abschließenden Diskussion in einem Sitzkreis zusammenkommen.

Didaktisch eignet sich das Polak-Spiel besonders als Einstieg in zukunftsorientierte Lernsettings oder partizipative Szenarienentwicklung, etwa im Kontext der Arbeit mit der „Zukunftsbox“. Es fördert sowohl individuelle Selbstvergewisserung als auch kollektive Aushandlungsprozesse und kann als niedrigschwellige, aber wirkungsvolle Methode zur Initiierung von Zukunftsdialogen betrachtet werden.

Quellen:

Dark Horse Innovation (2023). Polak Game: Moderationsleitfaden. <https://www.thedarkhorse.de/pdfs/Template-Polak-Spiel-Moderationsleitfaden.pdf>

Hayward, P., & Candy, S. (2017). The polak game, or: Where do you stand. *Journal of Futures Studies*, 22(2), 5-14. [https://doi.org/10.6531/JFS.2017.22\(2\).A5](https://doi.org/10.6531/JFS.2017.22(2).A5)

4.5 Next-Practice Beispiel: Erdöl im Fokus – Analyse mit den Denkhüten von De Bono

In diesem Next-Practice-Beispiel wird eine Lernumgebung vorgestellt, in der die Schlüsselkompetenz „**Teilhabe an POLY-Zukünften**“ im Zuge eines zentralen fachlichen Kapitels der Naturwissenschaften, dem Thema Erdöl, erarbeitet wird.

Setting: • Zeit: 2-3 Unterrichtseinheiten • Zielgruppe: Studierende naturwissenschaftlicher, wirtschaftlicher oder gesellschaftswissenschaftlicher Fachrichtungen • Relevanz: hohe gesellschaftliche Bedeutung aufgrund der globalen Energiekrise, Umweltproblematik und wirtschaftlichen Abhängigkeiten • Format: online und vor Ort möglich	Zugehörige Lernziele aus dem Bereich „Teilhabe“ des <i>FuturesComp</i>: Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für die Perspektiven, Werte und Erfahrungen anderer, um deren Bedürfnisse, Ängste und Hoffnungen zu erkennen (<i>Kog/Empathie</i>) ... analysieren komplexe Informationen und bereiten diese zielgruppengerecht auf (<i>Kog/Kommunikation</i>) ... berücksichtigen, dass unterschiedliche Zielgruppen auf Bilder, Texte und Narrative verschieden reagieren, und begegnen dieser Verschiedenheit offen und mit Toleranz (<i>A/Kommunikation</i>) ... nutzen kreative Impulse für inspirierende Kommunikation (<i>I/Kommunikation</i>) ... setzen Kommunikationsstrategien multimedial und adressatengerichtet um (<i>Kon/Kommunikation</i>) ... kreieren in kollaborativen Prozessen wertorientierte Narrative (<i>I/Kollektive Intelligenz</i>)		
Fachlicher Kontext: die naturwissenschaftliche Perspektive auf Erdöl, seine Entstehung, Nutzung und ökologische Auswirkungen auf Industrie und Gesellschaft		Vorwissen: Grundlagen der Geologie und Chemie (z.B. Entstehung von fossilen Brennstoffen), Grundwissen über Energiewirtschaft und Klimawandel; Grundzüge der Argumentations- und Kommunikationsmethoden	
Sozialformen: Gruppenarbeit, Plenumsdiskussionen	Methoden: <i>Denkhüte nach Edward de Bono</i> , Mind-Mapping, moderierte Diskussionen (z.B. Fishbowl-Diskussion, Diskussion mit verteilten Rollen)		Medien: Infografiken, wissenschaftliche Artikel, Zeitungsartikel, Bilder, Videos, digitale Whiteboards, kollaborative Online-Tools, Präsentationssoftware
Leistungsbeurteilung/Feedback: formative Evaluation durch Peer-Feedback und Lehrenden-Feedback, Reflexion der individuellen und kollektiven Lernprozesse, Bewertung der strukturierten Argumentationen und kreativen Lösungsansätze			

Beschreibung der Durchführung:

Die Studierenden erarbeiten zunächst die geologische und chemische Grundlage von Erdöl, einschließlich seiner Bedeutung für Energiegewinnung und Gesellschaft und Industrie. Danach wenden sie Edward de Bonos Denkhüte-Methode (De Bono, 1990) an, um verschiedene Perspektiven zu analysieren. Während des Arbeitens dokumentieren die Studierenden ihre Ergebnisse beispielsweise in Mindmaps zu den verschiedenen Hüten und nutzen diese dann für eine moderierte Diskussion, um die Standpunkte gegenüberzustellen. Diese Diskussion kann beispielsweise als Fishbowl-Diskussion mit verteilten Rollen (bzw. Hüten, jeweils ein Sitz ist für einen Hut „reserviert“) durchgeführt werden, um die sechs Positionen zu beleuchten und zusammenzuführen. Zur Vorbereitung der Fishbowl können die Hüte entweder alle von den Studierenden bearbeitet werden oder sie können in Gruppen jeweils die Fragen zu einem Hut inhaltlich erarbeiten, um so die Kollaboration untereinander auch zu stärken. Abschließend reflektieren die Studierenden in Gruppen oder im Plenum nochmals die unter dem blauen Hut abgebildeten Aspekte auf der Metaebene und imaginieren mögliche Auswirkungen der Abhängigkeit von Erdöl auf die Zukunft bzw. verschiedene Zukunftsszenarien auf Basis der Entwicklungen in Vergangenheit und Gegenwart.

1. Weißer Hut (Fakten):

- Was wissen wir über Erdöl und seine zukünftige Verfügbarkeit?
- Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse gibt es zur Entstehung, Förderung und Nutzung in der Gegenwart und Zukunft?
- Wie entwickeln sich die globalen Vorräte und Markttrends?
- Welche Fragen in Bezug auf Erdöl sind offen?

2. Roter Hut (Gefühle):

- Welche Emotionen löst die Abhängigkeit von Erdöl aus?
- Welche Ängste gibt es hinsichtlich Umweltverschmutzung, wirtschaftlicher Unsicherheiten und politischer Abhängigkeiten?
- Welche Hoffnungen bestehen in Bezug auf neue Technologien und alternative Energien für die Zukunft?

3. Schwarzer Hut (Kritik):

- Welche Risiken und Herausforderungen bringt die Nutzung von Erdöl mit sich?
- Welche Umwelt- und Gesundheitsprobleme sind mit der Förderung und Nutzung in Zukunft verbunden?
- Welche geopolitischen Konflikte entstehen durch Erdöl-Abhängigkeit?

4. Gelber Hut (Vorteile):

- Welche Chancen bietet Erdöl? Inwiefern sind diese Chancen kontextabhängig?
- Warum ist Erdöl (noch) eine unverzichtbare Ressource? Warum könnte Erdöl eine unverzichtbare Ressource bleiben?
- Welche wirtschaftlichen und technologischen Vorteile entstehen aus der Nutzung von Erdöl?

5. Grüner Hut (Kreativität):

- Welche Alternativen zur Nutzung von Erdöl bzw. fossilen Brennstoffen gibt es oder könnte es in Zukunft geben?
- Welche neuen Technologien könnten zur Treibstoffherstellung und für das Heizen verwendet werden?
- Welche politischen und wirtschaftlichen Konzepte könnten helfen, die Abhängigkeit von Erdöl in Zukunft zu reduzieren?

6. Blauer Hut (Metaperspektive):

- Wie koordinieren wir die Diskussion und kommen zu einem Konsens?
- Welche Handlungsoptionen und Zukunftsvisionen ergeben sich aus der Analyse?
- Wie können wir Erkenntnisse nachhaltig kommunizieren?

Erwartete Ergebnisse und Reflexion: differenzierte Sicht auf Erdöl aus verschiedenen Perspektiven, Bewusstsein für die emotionale, kritische und kreative Dimension der Energiedebatte, Entwicklung von prägnanten und zielgruppengerechten Narrativen, gemeinsame Erarbeitung von nachhaltigen Handlungsoptionen für eine generationengerechte Gestaltung der Zukunft, Reflexion über den Prozess und die Erkenntnisse im Rahmen einer Abschlussdiskussion oder -präsentation

Methodensteckbrief: Denkhüte von de Bono in der Zukunftsbildung

Das Denkhut-Konzept von Edward de Bono bietet eine strukturierte Methode, um komplexe Fragestellungen aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten und gemeinsam durchdachte Lösungen zu entwickeln. Dabei schlüpfen die Studierenden nacheinander in sechs verschiedene „Denkhüte“ – jeder Hut steht für eine bestimmte Denkweise und lenkt den Fokus auf jeweils einen Aspekt des Problems:

- Weißer Hut: Fakten, Daten und objektive Informationen
- Roter Hut: Gefühle, Intuitionen und persönliche Eindrücke
- Schwarzer Hut: Risiken, Kritik und Bedenken
- Gelber Hut: Chancen, Vorteile und positive Sichtweisen
- Grüner Hut: Kreativität, neue Ideen und unkonventionelle Ansätze
- Blauer Hut: Überblick, Struktur und Steuerung des Denkprozesses

Durch das bewusste Wechseln der Perspektiven kann man eingefahrene Denkmuster hinterfragen, Diskussionen ausgewogener gestalten und zu fundierten, kreativen Entscheidungen kommen. Im Rahmen von Zukunftsfragen lässt sich das Denkhut-Modell besonders gut einsetzen. Man sammelt beispielsweise unter dem weißen Hut Daten und Fakten zu aktuellen Entwicklungen, welche die Zukunft beeinflussen könnten. Mit dem roten Hut bringen die Studierenden spontane Gefühle, Hoffnungen oder auch Ängste im Hinblick auf mögliche Zukünfte ein. Der schwarze Hut hilft, kritisch über Risiken und Herausforderungen nachzudenken, während mit dem gelben Hut Chancen erkannt und positive Zukunftsbilder entworfen werden. Unter dem grünen Hut entstehen dann kreative Ideen und alternative Szenarien für eine wünschenswerte Zukunft. Der blaue Hut schließlich begleitet durch den gesamten Prozess, sorgt für Struktur und unterstützt dabei, die verschiedenen Perspektiven zusammenzuführen – mit dem Ziel, eine tragfähige, reflektierte Zukunftsstrategie zu entwickeln.

Quellen:

De Bono, E. (1990). *Six Thinking Hats*. Penguin Books.

Krebs, R. E. (2024). Denkhüte. In: *Methodenmosaik des UNESCO Chair in Learning and Teaching Futures Literacy in the Anthropocene*. <https://www.ph-noe.ac.at/unesco-chair>

Zec, M. (2020). *Die 6 Denkhüte von De Bono*. <https://xn--kreativittstechniken-jzb.info/ideen-generieren/die-6-denkhute-von-de-bono/>

5 AUSBLICK

Im Zuge der Erarbeitung des *FuturesComp* wurde erneut deutlich, dass Futures Literacy ein zentrales Element einer zukunftsfähigen Hochschulbildung darstellt. Der entwickelte Referenzrahmen liefert hierfür praxisnahe, theoretisch fundierte und anschlussfähige Anknüpfungspunkte, die Hochschulen dabei unterstützen, Zukünftgestaltungskompetenz systematisch zu fördern. Zukünftig gilt es, die hier vorgestellten Ansätze zur Erarbeitung von Futures Literacy weiter auszubauen, zu erproben und wissenschaftlich zu begleiten. Insbesondere die curriculare Integration von Futures Literacy – über einzelne Lehrveranstaltungen hinaus – stellt eine zentrale Herausforderung dar, die ein hohes Maß an institutioneller Bereitschaft und hochschuldidaktischer Innovationsfreude erfordert. Implementierungsworkshops bieten eine Gelegenheit, Erfahrungen auszutauschen, Good Practices sichtbar zu machen und gemeinsame Entwicklungsimpulse zu setzen. Ein weiterer Entwicklungsschritt besteht in der systematischen Einbindung der Perspektiven von Studierenden. Als Hauptadressat*innen der Kompetenzförderung verfügen sie über wertvolle Einsichten in die Wirksamkeit und Relevanz der vermittelten Inhalte. Ihre Erfahrungen können dazu beitragen, die didaktischen Formate weiter zu schärfen und noch stärker an den Bedarfen einer diversen Studierendenschaft auszurichten.

Darüber hinaus eröffnen sich Perspektiven für eine internationale Anschlussfähigkeit des *FuturesComp*. Die Orientierung an bestehenden Kompetenzrahmen der EU und der UNESCO ebenso wie Kooperationen mit internationalen Hochschulnetzwerken, die sich mit transformativer Bildung und Zukünftekompetenz befassen, haben nicht nur die Qualität des erarbeiteten Referenzrahmens gesteigert, sondern können auch bei seiner Weiterentwicklung eine zentrale Rolle spielen. Zukünfte sind dynamisch, ebenso wie die Anforderungen an Bildung. Um langfristig wirksam zu bleiben, muss Futures Literacy selbst als lernende Praxis verstanden werden – offen für neue Erkenntnisse, flexible Adaptionen und kreative Weiterentwicklungen. Der *FuturesComp* soll dabei nicht als starres Modell fungieren, sondern als lebendiger Impulsgeber für die transformative Kraft von Hochschulbildung im 21. Jahrhundert.

Futures Literacy ist im Kontext des Anthropozäns keine fakultative Erweiterung hochschulischer Bildung – sie ist eine zukunftsentscheidende Kompetenz. Angesichts ökologischer, sozialer, kultureller und wirtschaftlicher Umbrüche ist die Kompetenz, unterschiedliche Zukünfte zu erkunden, zu reflektieren und aktiv zu gestalten, zentral für eine transformative Bildungslandschaft. Der *FuturesComp* versteht sich als Beitrag zur systematischen Verankerung dieser Kompetenz an österreichischen Hochschulen – nicht nur als Reaktion auf

den Wandel, sondern im Sinne einer aktiven Mitgestaltung einer nachhaltigen, widerstandsfähigen und inklusiven Gesellschaft.

Der vorliegende **Referenzrahmen** legt eine normative und konzeptionelle Grundlage für die curriculare Verankerung von Futures Literacy. Er unterstützt Lehrende, Hochschulentwickler*innen, Curriculumsverantwortliche und bildungspolitische Entscheidungsträger*innen darin, zukunftsgerichtete Lernräume zu schaffen und Lernangebote zu gestalten. Dabei setzt der *FuturesComp* nicht auf Standardisierung, sondern auf Adaptivität: Die konkrete Umsetzung erfolgt kontextsensibel – abgestimmt auf institutionelle Profile, didaktische Ansätze und regionale Gegebenheiten.

Als **offenes, lernendes Dokument** versteht sich der *FuturesComp* zugleich als Impulsgeber für kollektive Weiterentwicklungen. Die beschriebenen Schlüsselkompetenzen und Lernziele laden dazu ein, eigene hochschuldidaktische Umsetzungen zu initiieren, zu erproben und im Austausch mit anderen weiterzudenken. Gerade vor dem Hintergrund neuer Herausforderungen in einer sich wandelnden Welt braucht es Orte des gemeinsamen Lernens und Gestaltens – Hochschulen können solche Orte sein.

In diesem Sinne möchten wir alle Interessierten einladen, sich mit ihren Erfahrungen und Perspektiven an der **Weiterentwicklung des *FuturesComp*** zu beteiligen. Denn die Zukunft wird nicht vorhergesagt – sie wird (mit)gestaltet.

LITERATURVERZEICHNIS

- Anstey, M. & Bull, G. (2018). *Foundations of Multiliteracies. Reading, Writing and Talking in the 21st Century*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315114194>
- Bacigalupo, M. et al. (2016). *EntreComp: The European Entrepreneurship Competence Framework*. European Commission Publication Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2767/405164>
- Ball, G. D. S. (1999). Building a sustainable future through transformation. *Futures*, 31(3–4), 251–270. [https://doi.org/10.1016/S0016-3287\(98\)00133-5](https://doi.org/10.1016/S0016-3287(98)00133-5)
- Beckert, J. (2016). *Imagined Futures: Fictional Expectations and Capitalist Dynamics*. Harvard University Press.
- Beckert, J. (2024). *Verkaufte Zukunft: Warum der Kampf gegen den Klimawandel zu scheitern droht*. Suhrkamp Verlag.
- Bianchi, G. et al. (2022). *GreenComp: der Europäische Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit*. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. <https://doi.org/10.2760/13286>
- Bolten, J. (2024). Scimification. Szenarien ganzheitlicher Kompetenzentwicklung am Beispiel virtueller interkultureller Escape-Rooms und Planspiele. In G. Hiller et al. (Hrsg.), *Interkulturelle Kompetenz online vermitteln* (S. 25–49). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-40409-3>
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. (2015). Beyond Dichotomies. Competence Viewed as a Continuum. *Zeitschrift für Psychologie* 223 (1), 3–13. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194>
- Cortés-Rivera, C. & Fossa, P. (2024). Warum Affektivität beim Lernen? Auf dem Weg zu einem affektiv geleiteten Lernen. In dies. (Hrsg.), *Affektivität und Lernen* (S. 1–7). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-58979-9_1
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). The „what“ and „why“ of goal pursuit: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), 195–218. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Dürbeck, G. & Hüpkes, Ph. (2020). Anthropocenic Turn? – An Introduction. In G. Dürbeck & Ph. Hüpkes (Eds.), *The Anthropocenic Turn. The Interplay between Disciplinary and Interdisciplinary Responses to a New Age* (pp. 1–24). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003037620>
- Dudenredaktion (2025). „Zukunft“ auf Duden online. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Zukunft> (31.07.2025)
- Ehlers, U.-D. (2020). *Future Skills – Lernen der Zukunft – Hochschule Zukunft*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29297-3>
- Fett, O. (2017). Lost in Transformation – Transformatives Lernen im Übergang. *Der Mensch: Zeitschrift für Salutogenese und anthropologische Medizin*, 54(1), 55–59.
- Friedrich-Ebert-Stiftung. (2024). Blitzlicht Jugend – Meinungen und Einstellungen junger Menschen in Deutschland. <https://www.fes.de/jugendstudien> (21.6.2025)
- Gidley, J. M. (2017). *The Future: A Very Short Introduction*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/actrade/9780198735281.001.0001>
- Gosetti-Ferencei, J. (2023). *Imagination: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.
- Grund, J., Singer-Brodowski, M., & Büssing, A. G. (2024). Emotions and transformative learning for sustainability: A systematic review. *Sustainability Science*, 19(1), 307–324. <https://doi.org/10.1007/s11625-023-01439-5>
- Häggström, Margaretha & Schmidt, Catarina (2021). Futures literacy – To belong, participate and act!: An Educational perspective. *Futures* 132 (2021) 102813. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102813>
- Head, M. J., Steffen, W., Fagerlind, D., Waters, C.N., Poirier, C., Syvitski, J., Zalasiewicz, J.A., Barnosky, A.D., Cearreta, A., Jeandel, C., Leinfelder, R., McNeill, J.R., Rose, N.L., Summerhayes, C., Waprich, M. & Zinke, J. (2021). The Great Acceleration is real and provides a quantitative basis for the proposed Anthropocene Series/Epoch. *Episodes*, 18 pp., IUGS, online first 15 Nov 2021. <https://doi.org/10.18814/epiugs/2021/021031>
- Hoggan, C. (2016). A typology of transformation: Reviewing the transformative learning literature. *Studies in the Education of Adults*, 48(1), 65–82. <https://doi.org/10.1080/02660830.2016.1155849>
- Horn, Eva & Bergthaller, Hannes (2019). *Anthropozän zur Einführung*. Junius.
- Huitt, W.G. & Cain, Sh.C. (2005). An overview of the conative domain. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta State University.
- Jambor-Fahlen, Simone & Hippmann, Kathrin (2018). *Literalität*. Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache (Basiswissen Sprachliche Bildung). https://mercator-institut.uni-koeln.de/sites/mercator/user_upload/PDF/05_Publikationen und Material/201124_Basiswissen_Literalitaet_CC.pdf (31.07.2025)
- Kazemier, E. M., Damhof, L., Gulmans, J., & Cremers, P. H. (2021). Mastering futures literacy in higher education: An evaluation of learning outcomes and instructional design of a faculty development program. *Futures*, 132, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102814>
- Kiesel, A. & Koch, I. (2012). *Lernen: Grundlagen der Lernpsychologie*. VS Verlag für Sozialwissenschaften/Springer Fachmedien.
- Kuckartz, Udo (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Aufl.). Beltz Juventa.

Leinfelder, R. (2011). Von der Umweltforschung zur Unsweltforschung. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Forschung und Lehre, S. N5, 12.10.2011.

Leinfelder, R. (2020a). Von der Umwelt zur Unswelt – Das Potenzial des Anthropozän-Konzeptes für den Schulunterricht. In Ch. Schörg & C. Sippl (Hrsg.), *Die Verführung zur Güte. Beiträge zur Pädagogik im 21. Jahrhundert. Festschrift für Erwin Rauscher* (S. 81–97). Studienverlag. <https://doi.org/10.53349/oa.2022.a2.140>

Leinfelder, R. (2020b). Das Anthropozän – mit offenem Blick in die Zukunft der Bildung. In C. Sippl, E. Rauscher & M. Scheuch (Hrsg.), *Das Anthropozän lernen und lehren* (S. 17–65). Studienverlag (Pädagogik für Niederösterreich Bd. 8). <https://doi.org/10.53349/oa.2022.a2.130>

Leinfelder, R., Rauscher, E. & Sippl, C. (2025). Die Vierfalt der Weltverantwortung. Lernen und Lehren für nachhaltige Zukünfte im Anthropozän. In C. Sippl, I. Capatu & R.E. Krebs (Hrsg.), „*Es wird einmal ...*“ *Wissen schaffen, Zukünfte erzählen*. Studienverlag (Pädagogik für Niederösterreich Bd. 17). <https://doi.org/10.53349/oa.2025.a1.170>

Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken* (13. Aufl.). Beltz.

Mezirow, J. (1978). *Education for Perspective Transformation. Women's Reentry Programs in Community Colleges*. Columbia University.

Mezirow, J. (Hrsg.). (2000). Learning to think like an adult: Core concepts of transformation theory. In J. Mezirow, *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress* (pp. 2–33). Jossey-Bass.

Miller, Riel (Ed.) (2018). *Transforming the Future. Anticipation in the 21st Century*. Routledge/UNESCO. <https://doi.org/10.4324/9781351048002>

New London Group (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review* 66(1), 60–92. <https://doi.org/10.17763/haer.66.1.17370n67v22j160u>

Nohl, A.-M. (2015). Typical Phases of Transformative Learning: A Practice-Based Model. *Adult Education Quarterly*, 65(1), 35–49. <https://doi.org/10.1177/0741713614558582>

OECD (2025). *PISA 2025 Science Framework (Draft)*. May 2023. OECD. <https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/> (18.4.2025)

Peschl, M. F. & T. Fundneider (2023). Co-Becoming: How to Shape Desirable Futures in Highly Uncertain Times. On learning and the role of futures literacy in a VUCA world. In C. Kohlert (Hrsg.), *Die menschliche (Hoch)schule – Human(e) Education* (S. 19–50). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-39863-7_2

Poli, R. (Ed.) (2024). *Handbook of Futures Studies*. Edward Elgar Publishing.

Probst, S. (2023). Planetarischer Möglichkeitssinn. *Futures Literacy* für das Leben auf einer sich verwandelnden Erde. In C. Sippl, G. Brandhofer & E. Rauscher (Hrsg.), *Futures Literacy. Zukunft lernen und lehren* (S. 369–377). Studienverlag. <https://doi.org/10.53349/oa.2022.a2.170>

Rauscher, E. (2020). Unswelt als Wirwelt. Anthropozän – Herausforderung für Schulleitungshandeln. In C. Sippl, E. Rauscher & M. Scheuch (Hrsg.), *Das Anthropozän lernen und lehren* (S. 181–202). Studienverlag (Pädagogik für Niederösterreich Bd. 9). <https://doi.org/10.53349/oa.2022.a2.130>

Rosa, H. (2019). *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung*. Suhrkamp.

Roth, H. (1971). *Pädagogische Anthropologie*. Bd. 2: Entwicklung und Erziehung. Schroedel. <https://doi.org/10.14315/prth-1972-ig15>

Scherrer, M. & Obex, T. (2023). *Futures Literacy* und solidarische Beziehungsweisen. In C. Sippl, G. Brandhofer & E. Rauscher (Hrsg.), *Futures Literacy. Zukunft lernen und lehren* (S. 321–330). Studienverlag. <https://doi.org/10.53349/oa.2022.a2.170>

Schnetzler, S., & Herczeg, H. (2024). Jugend in Österreich 2024: Was bewegt die Generation Z? Trendstudie. <https://www.simon-schnetzler.com/jugendstudien/jugend-in-oesterreich-2024> (21.6.2025)

Singer-Brodowski, M. (2016a). Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 39, 13–17. <https://doi.org/10.25656/01:15443>

Singer-Brodowski, M. (2016b). Transformatives Lernen als neue Theorie-Perspektive in der BNE. In M. Schöppl & Forum Umweltbildung (Hrsg.), *Im Wandel. Jahrbuch Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 130–139). Forum Umweltbildung.

Singer-Brodowski, M., & Taigel, J. (2020). Transformatives Lernen im Zeitalter des Anthropozäns. In C. Sippl, E. Rauscher, & M. Scheuch (Hrsg.), *Das Anthropozän lernen und lehren* (S. 357–368). Studienverlag. <https://doi.org/10.53349/oa.2022.a2.130>

Sippl, Carmen; Brandhofer, Gerhard & Rauscher, Erwin (Hrsg.) (2023). *Futures Literacy. Zukunft lernen und lehren*. Studienverlag. <https://doi.org/10.53349/oa.2022.a2.170>

Sippl, Carmen; Rauscher Erwin & Scheuch, Martin (Hrsg.) (2020). *Das Anthropozän lernen und lehren*. Studienverlag. <https://doi.org/10.53349/oa.2022.a2.130>

Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O., & Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, v. 2, pp. 81–98. <https://doi.org/10.1177/2053019614564785>

UNESCO (o.D.). *Futures Literacy & Foresight*. <https://www.unesco.org/en/futures-literacy> (18.4.2025)

UNESCO (2021). *Reimagining our futures together: a new social contract for education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707> (21.6.2025)

UNESCO/DUK (2021). *Bildung für nachhaltige Entwicklung. Eine Roadmap*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379488> (31.07.2025)

NRIC (2024). *Ziele für nachhaltige Entwicklung*. UNRIC – Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen. <https://un-ric.org/de/17ziele/> (31.07.2025)

Weinert, F. E. (Hrsg.) (2001). *Leistungsmessungen in Schulen*. Beltz. <https://doi.org/10.25656/01:20038>

Wintersteiner, W., Glettler, C., Grobbauer, H., Peterlini, H. K., Rauch, F., & Steiner, R. (2023). *Transformative Bildung, Global Citizenship Education und Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Eine Erkundung*. Österreichische UNESCO-Kommission. <https://www.unesco.at/bildung/artikel/article/transformative-bildung-gced-und-bne-eine-erkundung> (31.07.2025)

AUTOR*INNEN

Prof. (FH) Mag. Dr.in Antje Bierwisch ist Professorin und Fachbereichsleiterin für Innovationsmanagement, Entrepreneurship und Foresight am MCI | Die Unternehmerische Hochschule® sowie Inhaberin des UNESCO-Lehrstuhls für „Futures Capability in Innovation and Entrepreneurship“. Sie konzipiert, gestaltet und verantwortet nationale und internationale Zukunfts- und Transformationsprojekte auf politischer und unternehmerischer Ebene. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Futures Literacy, Corporate Foresight und nachhaltige Innovation. Sie ist zudem Mitglied im Fachbeirat „Transformative Bildung und Global Citizenship“ der Österreichischen UNESCO-Kommission und wird regelmäßig als Keynote Speakerin zu internationalen Konferenzen und Fachveranstaltungen eingeladen.

Mag. phil. Ioana Capatu ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum Zukünfte-Bildung der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich und Lehrende im Bereich Diversität. Außerdem wirkt sie am UNESCO Chair in Learning and Teaching Futures Literacy in the Anthropocene mit. Ihre Schwerpunkte liegen in den Bereichen Mehrsprachigkeit und Deutsch als Fremd- und Zweitsprache (DaF/DaZ), Theater- und Dramapädagogik, Anthropozän, Futures Literacy und kreatives Schreiben.

Mag. Dr. Rita Elisabeth Krebs, BA, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am UNESCO Chair in Learning and Teaching Futures Literacy in the Anthropocene und am Zentrum Zukünfte-Bildung der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich sowie Lehrbeauftragte für Chemiedidaktik an der Universität Wien und an der FH Wr. Neustadt am Institut für Sprachen zum Thema Nachhaltigkeitsberichterstattung. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Naturwissenschaftsdidaktik und Sprachbildung sowie Futures Literacy.

Juliana Pattermann-Gunsch, BA MA MSc, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am MCI | Die Unternehmerische Hochschule®. Durch ihre Studien der internationalen Wirtschaft und der Wirtschaftspädagogik, ihre Lehrtätigkeiten in berufsbildenden höheren Schulen, Universitäten und Fachhochschulen und die Mitarbeit in der curricularen Gestaltung von Hochschulprogrammen verfügt sie über vielfältige (fach-)didaktische Kompetenzen und Erfahrungen. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Hochschuldidaktik und Zukunftsforschung, insbesondere die Entwicklung von Lerninterventionen und Theorieentwicklung zur Förderung von Futures Literacy.

HS-Prof. Mag. Dr. Carmen Sippl, MA, ist Chairholder des UNESCO Chair in Learning and Teaching Futures Literacy in the Anthropocene, Hochschulprofessorin für Kultursemiotik und Mehrsprachigkeit und Leiterin Zentrum Zukünfte-Bildung an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich sowie Lehrbeauftragte an der Philologisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien. Schwerpunkte in Lehre und Forschung: Anthropozän & Literatur, Kulturökologie & Literaturdidaktik, Futures Literacy, wissenschaftliches Schreiben.

Prof. (FH) Mag. Dr. Oliver Som ist Professor für Innovations- und Technologiemanagement am MCI | Die Unternehmerische Hochschule®, Innsbruck. Er leitet zudem den Forschungsschwerpunkt „Entrepreneurship“ und ist Chief Scientific Officer des ULYSSEUS Innovation Hubs „Sustainable Entrepreneurship & Impact“ am MCI. Schwerpunkte in Lehre und Forschung: Strategische Vorausschau, zukunftsrobuste Innovationsstrategien, Nachhaltigkeit und künstliche Intelligenz im Kontext des Innovationsmanagements, Kreativität, Improvisation und unternehmerisches Denken. Oliver Som ist beratender Experte für Innovations- und Technologiepolitik der deutschen Bundesregierung, der europäischen Kommission, von Verbänden sowie politischer Entscheidungsträger*innen im In- und Ausland.

HS-Prof. Karin Tengler, BEd MA MEd PhD, ist Co-Chairholder des UNESCO Chair in Learning and Teaching Futures Literacy in the Anthropocene und Hochschulprofessorin im Bereich Medienpädagogik und Futures Literacy an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich. Schwerpunkte in Lehre und Forschung: Medienpädagogik, Computational Thinking, Futures Literacy und Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre.

Julia Vögele, BA MA, ist Dissertantin und Projektmitarbeiterin am UNESCO-Lehrstuhl für *Futures Capability in Innovation and Entrepreneurship* am MCI | Die Unternehmerische Hochschule®. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Zukunftsforschung, Entrepreneurship und nachhaltige Innovation. Im Rahmen ihrer Tätigkeit für die Tirol Werbung beschäftigte sie sich mit globalen Megatrends und deren Auswirkungen auf die Transformation der Tiroler Tourismuswirtschaft und Gesellschaft in Richtung einer wünschenswerten Zukunft. Seither ist sie eng mit der lokalen Unternehmer- und Start-up-Community in Tirol vernetzt. Mit ihrem Forschungsschwerpunkt *Futures Literacy und Entrepreneurship* war sie mehrfach auf internationalen Konferenzen vertreten, hielt Gastvorträge und leitete Workshops – zuletzt mit Fokus auf Frauen im Unternehmertum.

IMPRESSUM

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Frauen, Wissenschaft und Forschung,
Minoritenplatz 3, 1010 Wien

Autorinnen und Autoren: Antje Bierwisch, Ioana Capatu, Rita Krebs,
Juliana Pattermann-Gunsch, Carmen Sippl, Oliver Som,
Karin Tengler, Julia Vögele

Gesamtumsetzung: Der *FuturesComp: Referenzrahmen für Futures Literacy in der Hochschulbildung* ist entstanden 2024/25 im Auftrag des Bundesministeriums für Frauen, Wissenschaft und Forschung, Wien, in Kooperation des UNESCO Chair in Futures Capability for Innovation and Entrepreneurship am MCI | Die Unternehmerische Hochschule® und des UNESCO Chair in Learning and Teaching Futures Literacy in the Anthropocene an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich.

Illustrationen: Morgane Cretin-Reina

Unterstützung bei Layout und Gestaltung: Laura Jonuschat, Emma Hagen

Zitiervorschlag für diese Handreichung (in Anlehnung an APA): Bierwisch, A., Capatu, I., Krebs, R. E., Pattermann-Gunsch, J., Sippl, C., Som, O., Tengler, K., Vögele, J. (2025). *FuturesComp: Referenzrahmen für Futures Literacy in der Hochschulbildung*. Innsbruck: MCI & Baden: PH NÖ im Auftrag des BMFWF.

Wien, 2025. Stand: 11.12.2025

Copyright und Haftung:

Diese Handreichung erscheint unter der Creative Commons Lizenz CC BY-NC-SA 4.0.

DOI: <https://doi.org/10.53349/oa.2025.a2.200>

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundesministeriums und der Autorin / des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin / des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an Abt.I-3@bmfwf.gv.at.