



Zukünftekompetenzen

 Technische Hochschule
Ingolstadt
Bayerisches Foresight-Institut

Kompetenzen zur Gestaltung der Zukunft

SHOTS - Scientific Highlights on Trending Stories, Vol. 5

Bayerisches Foresight-Institut

Simone Robitschko
Prof. Dr. Jan Oliver Schwarz

03/2026



01

Einleitung

02

Projektpartner

03

Vorgehen

04

Einblicke

05

Ausblick

06

Hauptkonzepte und -quellen

07

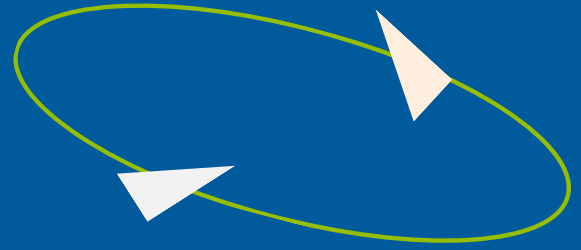
Über die Autoren

08

Über das Bayerische Foresight-Institut



INHALTS- VERZEICHNIS



ÜBER DAS FORMAT

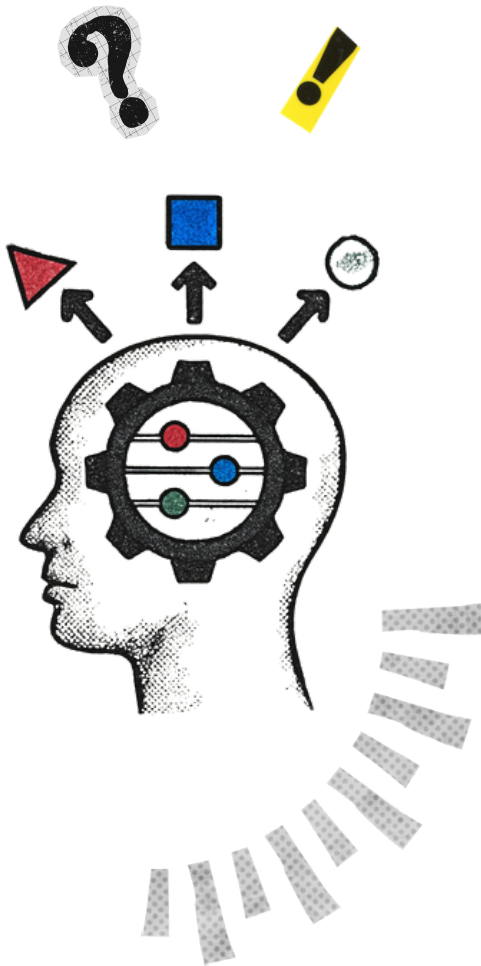
Am Bayerischen Foresight-Institut verfolgen wir strategische Vorausschau als einen umfassenden Ansatz. Dieser kombiniert Wissen und Methoden aus verschiedenen Bereichen, um sein volles Potenzial zu entfalten.

Wir veröffentlichen unsere Erkenntnisse zu verschiedenen Themen über unser Format

SHOTS

Scientific Highlights on Trending Stories

01. EINLEITUNG



Unsere Gegenwart ist geprägt von einem sich beschleunigenden technologischen und ökonomischen Wandel und krisenhaften multidimensionalen Ereignissen, die gleichzeitig auftreten und sich gegenseitig in komplexen Wechselwirkungen verstärken. Die resultierenden Veränderungsprozesse betreffen sowohl die Gesellschaft als Ganzes, Organisationen wie auch den/die Einzelne/n. Für das einzelne Individuum bedeutet dies, dass die Bewältigung von Handlungsanforderungen zunehmend spezifische Kompetenzen erfordert, die multiple Zukunftsoptionen berücksichtigen – im Folgenden genannt Zukünftekompetenzen.

Auch innerhalb von Futures Studies und Foresight wächst das Interesse an dieser individuellen Ebene und entsprechend bilden sich diverse Konzepte und Ansätze heraus (z.B. Foresight Capacity, Futures Consciousness and Futures Capacity). In diesem Zusammenhang ist von der UNESCO vor fast zehn Jahren auch schon der Begriff Futures Literacy – basierend auf vorherigen Arbeiten von Riel Miller – als Schlüsselkompetenz des 21. Jahrhunderts begründet worden. Darunter wird im Wesentlichen verstanden, wie Menschen Zukunftsbilder schaffen, welche Annahmen diesen Zukünften zugrunde liegen und welche Auswirkungen sie auf unser Handeln haben.

Futures Literacy zielt dabei darauf ab, Menschen zu befähigen, individuelle, soziale, ökonomische und technologische sowie politische Zukunftsoptionen wahrzunehmen und aktiv mitzugestalten. Futures Literacy ist allerdings nicht ein einheitliches, in akademischen Arbeiten validiertes Instrument, das direkt zur Messung und Entwicklung von spezifischen Einzelkompetenzen verwendet werden kann.

In dieser SHOTS-Auflage wird ein Projekt zur Entwicklung eines Prototypen zur Strukturierung und Messung von individuellen Zukünftekompetenzen vorgestellt.



02. PROJEKTPARTNER

Die Erstellung eines Prototyps für ausgewählte Zukunftskompetenzen wurde in Zusammenarbeit von drei Projektpartnern umgesetzt. Dazu wurde im Projektteam interdisziplinär Foresight-Expertise mit Fachkunde aus dem Feld der Erwachsenenbildung gepaart. Das Projekt fand in Kooperation mit und Förderung durch die Zentaro Consulting GmbH statt.

Projektbeteiligte neben dem Bayerischen Foresight-Institut waren:

Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) - Professur für Erwachsenenbildung und Weiterbildung

Dr. Martin Schmid und Seraina Huber-Blum, M.A.

Die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) ist eine der größten Bildungseinrichtungen der Schweiz, bekannt für ihre praxisorientierte Lehre und Forschung. Sie bietet eine Vielzahl von Studiengängen an, darunter Technik, Informatik, Umwelt & Energie, Soziale Arbeit oder Life Sciences. Mit ihrer Professur für Erwachsenenbildung und Weiterbildung stellt sie die Besonderheiten der professionellen Bildungsarbeit mit Erwachsenen ins Zentrum von Forschung und Lehre.

Zentaro Consulting GmbH

Dr. Antonis Sarlikiotis

Die Zentaro Consulting GmbH ist eine Unternehmensberatung mit Sitz in Basel, gegründet durch den Geschäftsführer Dr. Antonis Sarlikiotis. Zentaro Consulting versteht sich als Partner, der ambitionierte Führungskräfte bei der strategischen Karriereplanung unterstützt und zukunftsorientierten Unternehmen hilft, im Gesundheits- und Pharmaumfeld strategisch zu wachsen und komplexe Herausforderungen strukturiert und effizient zu meistern.

03. VORGEHEN



Basierend auf bestehenden Konzepten zu individuellen Zukünftekompetenzen (siehe Hauptkonzepte) wurde ein vierteiliger Prozess zur Erstellung des Prototyps verfolgt. Als abschließendes Ergebnis steht ein Online-Test zur Selbsteinschätzung bestehend aus 23 Kompetenzaussagen mit einer fünf-stufigen Skala. Dieser wurde im Rahmen einer Pilotierung durch 26 Teilnehmer getestet und mit offenen & geschlossenen Feedbackfragen beurteilt, ergänzt um 7 Interviews für detailliertere Rückmeldung.

1. Literatur

2. Architektur

3. Test-instrument

4. Pilotierung

Methodik

- Literaturrecherche
 - Auswahl Hauptquellen
 - Evaluation Konzepte und Kompetenzlogiken
- Für ausgewählten Teilaspekt:
- Sammlung Textausschnitte aus Hauptquellen
 - Synthetisierung und Clusterung der Textausschnitte zu einer Architektur
- Auswahl Grundlage für Testinstrument
 - Übersetzung Textausschnitte in deutsche Sprache
 - Überführung Textausschnitte in 23 Kompetenz-aussagen
 - Formulierung 5-stufige Skala
- Durchführen der Selbsteinschätzung durch 26 Teilnehmer mit integrierter Beurteilung (offene & geschlossene Fragen)
 - Interviews mit 7 Teilnehmern für detailliertes Feedback
 - Analyse und Reflektion

Ergebnisse

- Übersicht Konzepte
 - Auswahl Teilaspekt für Prototyp
- Kompetenz-architektur für ausgewählten Teilaspekt
- Kompetenzaussagen und Skala mit Umsetzung als Online-Test zur Selbsteinschätzung
- Analyse des Feedbacks der Teilnehmer aus dem Online-Test und den Interviews

04. EINBLICK: ARCHITEKTUR

Für den Prototyp wurde ein Teilaspekt aus den Hauptquellen ausgewählt, der in allen Konzepten enthalten war und eine elementare Rolle spielte:

das **“Zeit- und Zukunftsverständnis”** als Fundament von Zukünftekompetenzen.

Dieser Teilaspekt diente als Basis für die Entwicklung einer ersten (Teil-) Architektur.



Resultierende (Teil-)Architektur “Zeit- und Zukunftsverständnis”

I - Plurarität der Zukünfte

Zukunft als Mehrzahl:

Zukunft ist immer Zukünfte, existiert nur in multiplen Versionen (Mehrzahl)

Diversität der Zukunft:

Zukünfte sind unterschiedlich, hinsichtlich wie vorhersehbar, wünschenswert, neuartig und skalierbar sie sind

Langfristigkeit:

Zukünfte existieren auf einem Spektrum von unmittelbar bis sehr langfristig

II - Inexistenz der Zukunft

Eine Zukunft realisiert sich und wird augenblicklich zur Gegenwart.

Zukunft existiert nur über Antizipation von Zukünften (Zukunftsbildern) in der Gegenwart

III - Wirkungsbeziehungen Vergangenheit, Gegenwart, Zukünfte

Die Gegenwart wird - über Zukunftsbilder - auch aus Zukunft erschaffen, nicht nur aus Vergangenheit

04. EINBLICK: TESTINSTRUMENT



Für die Entwicklung des Testinstruments wurde aus dem "Zeit- und Zukunftsverständnis" die "Dimension I - Pluralität der Zukünfte" ausgewählt. Die dazu gehörenden Textausschnitte wurden zusammengestellt, ins Deutsche übersetzt und in Kompetenzformulierungen überführt.

Final ergaben sich so 23 Aussagen, die in einem Online-Tool mit einer fünf-stufigen Skala kombiniert wurden, um eine Selbsteinschätzung der Teilnehmer zu Wissen und Handeln zu ermöglichen.

Ausschnitt Kompetenzaussagen

1. Ich kann mir mehrere Zukünftesszenarien vorstellen.
2. Zukunft/Zukünfte denke ich in der Mehrzahl.
3. Ich kann mir vorstellen, dass es unterschiedliche Möglichkeiten von Zukünftesszenarien gibt.
4. In meinen Vorstellungen können Zukünftesszenarien von wahrscheinlich und erwartbar bis hin zu unwahrscheinlich und unerwartet sein.
5. Ich kann mir wünschenswerte bis hin zu nicht erstrebenswerten Zukünftesszenarien vorstellen.

- Ich kann mir nicht vorstellen, was damit gemeint sein könnte.
- Ich kann mir vorstellen, was damit gemeint sein könnte. Mich so zu verhalten oder so zu denken, stellt für mich jedoch eine Herausforderung dar.
- Manchmal gelingt mir das. Ich muss mich jedoch aktiv dazu entscheiden.
- Das ist mir geläufig und ich verhalte mich in meinem Alltag oft so.
- Dazu mache ich mir keine Gedanken, denn dieses Verhalten ist bei mir etabliert.

Die Aussagen sollten nuanciert auch feine Unterschiede zwischen den Konzepten aufgreifen und möglichst nah am Originaltext bleiben. Sie sollten außerdem kontext-unabhängig, universell einsetzbar sein (ohne eine spezifische Zielgruppe zu adressieren).

Reflektionen

Ein feines Trennen von einzelnen Aspekten auf Basis der weitreichenden Konzepte zu Zukünftekompetenzen führt zu einer hohen Zahl von Kompetenzaussagen, die mitunter wenig übliche oder irritierende Terminologie enthalten (z.B. Zukünfte).

=> Werden Teilnehmer außerhalb der Foresight-Community die Relevanz des Themas sehen, um den entsprechenden Zeitaufwand für die Messung einzubringen?

=> Wie wirkt fachspezifische Terminologie, die im deutschen Sprachraum nicht etabliert ist, auf Teilnehmer?

04. EINBLICK: PILOTIERUNG



Das entwickelte Online-Testinstrument wurde im Rahmen einer Pilotierung mit 26 Teilnehmenden erprobt, die ihre eigene Ausprägung in Wissen und Handeln zu den Kompetenzaussagen einschätzen sollten. Im Anschluss folgten offene und geschlossene Fragen als Feedback zu dem Testinstrument und einige Statistikangaben. Für ausführlicheres Feedback wurden mit 7 Teilnehmenden Video-Interviews mit einer Dauer von 30-60 Minuten durchgeführt.



Zur Akquirierung der Teilnehmenden schrieben die Projektpartner aus ihrem Netzwerk ausgewählte Personen an. 26 Teilnehmende aus dem deutschsprachigen Raum mit diversen Charakteristika folgten der Einladung: von keinem Berührungspunkt bis zu professioneller Vorerfahrung mit Foresight und Zukunftsforschung; Erwachsene unterschiedlichen Alters; verschiedene Geschlechter, Berufsfelder und Hierarchien.

Reflektionen



Grundlegend sind die Kompetenzaussagen, wie aus den Hauptkonzepten abgeleitet, verständlich und können richtig interpretiert werden. Allerdings werden Einzelaspekte des Tests in Abhängigkeit von den vorherigen Berührungspunkten zum Thema deutlich unterschiedlich wahrgenommen.

=> Kann der Ansatz eines universellen Instruments erfolgreich umgesetzt werden oder braucht es zielgruppenspezifische Ausführungen (in Länge, Gestaltung der Sprach- und Erlebniswelten, etc.)?

=> Welche Rolle spielt der Bekanntheitsgrad und die bisher fehlende Durchdringung des Themas der Zukünftekompetenzen in der Allgemeinbevölkerung? Beispielsweise im Vergleich zu umfassenden Kompetenzarchitekturen für etablierte Themen wie die Feststellung von Digitalisierungskompetenzen?

Der empfundene Testcharakter einer Kompetenzeinschätzung löst zum Teil Druck aus, besonders bei einem für viele ungewohnten Thema.

=> Wie können individuelle Foresight-Fähigkeiten möglichst wertungsfrei erfasst werden, um eine effektive Grundlage für gezielte Weiterbildung darzustellen?

05. AUSBlick



Fähigkeiten zum effektiven und sinnvollen Umgang mit möglichen Zukünftealternativen sind nicht nur von Relevanz für professionelle Zukunftsschaffenden der Foresight-Community. Unter den anhaltenden Unsicherheiten unserer Zeit benötigt jede/r Einzelne grundlegende Ansätze zur Orientierung und Entscheidungsfindung. Und die Foresight- und Zukunftsforschungsdisziplin kann hier einen wertvollen Transfer in andere Felder leisten.

Schon bestehende oder in Entwicklung befindliche Konzepte zahlen damit auf einen bedeutenden Hebel zur Etablierung von individuellen Zukünftekompetenzen ein. Sie leisten einen Beitrag, ein noch vages und fragmentiertes Bild zu konkretisieren und Terminologie sowie Definitionen für unscharfe Aspekte zu schaffen.



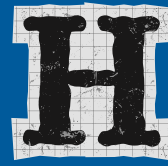
Gleichzeitig ist noch ein Weg zurückzulegen, um den Umgang mit Zukünften einheitlich, umfassend, messbar und praktisch anwendbar zu gestalten.



Auch die Etablierung des Themas in der Allgemeinbevölkerung, ein Zuschneiden auf spezielle Zielgruppen und die darauf aufbauende Entwicklung von maßgeschneiderten Weiterbildungsmaßnahmen sind wichtige Komponenten für eine weitreichende Verbreitung von Zukünftefähigkeiten.

Wir als das Bayerische Foresight-Institut verfolgen diese Entwicklungen nicht nur gespannt. Wir setzen uns weiterhin selbst aktiv ein, um Foresight auch auf individueller Ebene voranzubringen.

06.



A U P T -

K O N Z E P T E &
- Q U E L L E N

Ahvenharju, Sanna (2022). Futures consciousness as a human anticipatory capacity: Definition and measurement. Dissertation, Turku, Finland: Turku University. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-8892-1>

Bergheim, Stefan (2024). On the competence of futures literacy. Frankfurt am Main: Center for Societal Progress. <https://zgf-fortschritt.de/media/pages/methodik/zukuenftelabore/862195342-1723709144/bergheim-2024-competencefuturesliteracy.pdf>

Carleton, Tamara & Miller, Riel (2023). Futures literacy laboratory playbook: An essentials guide for co-designing a lab to explore how and why we anticipate. Paris, Frankreich: UNESCO. <https://doi.org/10.54678/KSW04445>

Pouru-Mikkola, Laura & Wilenius, Markku (2021). Building individual futures capacity through transformative futures learning. In Futures, 132(2021), Turku University. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102804>

Miller, Riel (2018). Transforming the future: Anticipation in the 21st century. Paris, Frankreich: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264644.locale=en>

07.

ÜBER DIE AUTOREN



Simone Robitschko ist wissenschaftliche Mitarbeiterin, Doktorandin und Dozentin an der Technischen Hochschule Ingolstadt und dem Bayerischen Foresight-Institut. Ihr Fokus liegt auf einer individuellen Perspektive auf Foresight und der Schnittstelle von Foresight und unternehmerischer Entscheidungsfindung.

simone.robitschko@thi.de



Jan Oliver Schwarz ist Professor für Strategic Foresight und Trend Analysis an der Technischen Hochschule Ingolstadt und leitet das Bayerische Foresight-Institut. Seine Forschung hat den Fokus Strategic Foresight, Szenarioplanung und die Rolle von Corporate Foresight in Entscheidungsfindung. Er hat umfassend zu diesen Themen publiziert und arbeitet aktiv mit Unternehmen an einer Foresight-getriebenen Strategieentwicklung.

janoliver.schwarz@thi.de

08.

ÜBER DAS BAYERISCHE FORESIGHT-INSTITUT

Das Bayerische Foresight-Institut fokussiert technologieorientierte Zukunftsforschung sowie die damit verbundenen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interdependenzen. Es sollen Synergien zu den technikorientierten Forschungsinstituten der Technischen Hochschule Ingolstadt (THI) geschaffen werden, insbesondere in den Bereichen Künstliche Intelligenz, Nachhaltigkeit und Mobilität.

Die Forschung erfolgt anwendungsbezogen. Forschungsergebnisse fließen in Beratungsprojekte ein, werden über wissenschaftliche Publikationen veröffentlicht und über adäquate Austauschforen unter Koordination des Bayerischen Foresight-Instituts den bayerischen HAWs zur Verfügung gestellt sowie in Wirtschaft und Gesellschaft transferiert.

Wissenschaftlichen Nachwuchs qualifiziert das Institut durch die Betreuung von Promotionen von wissenschaftlichen Mitarbeitenden, deren Anstellung in erster Linie durch die Einwerbung drittmittelfinanzierter Projekte fußt.



Get in touch

Mail: foresight@thi.de

Web: <https://www.thi.de/en/research/bavarian-foresight-institute/>

Bayerisches Foresight-Institut
Esplanade 10
85049 Ingolstadt
Deutschland