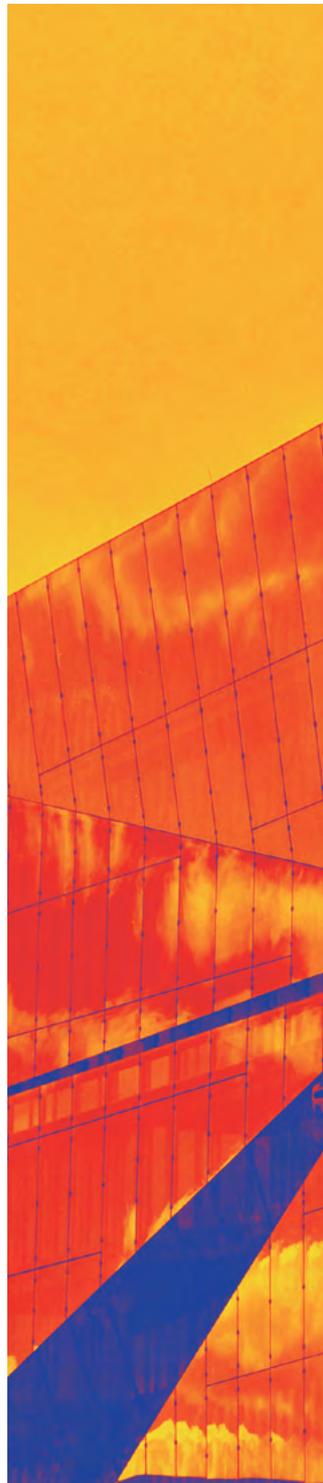
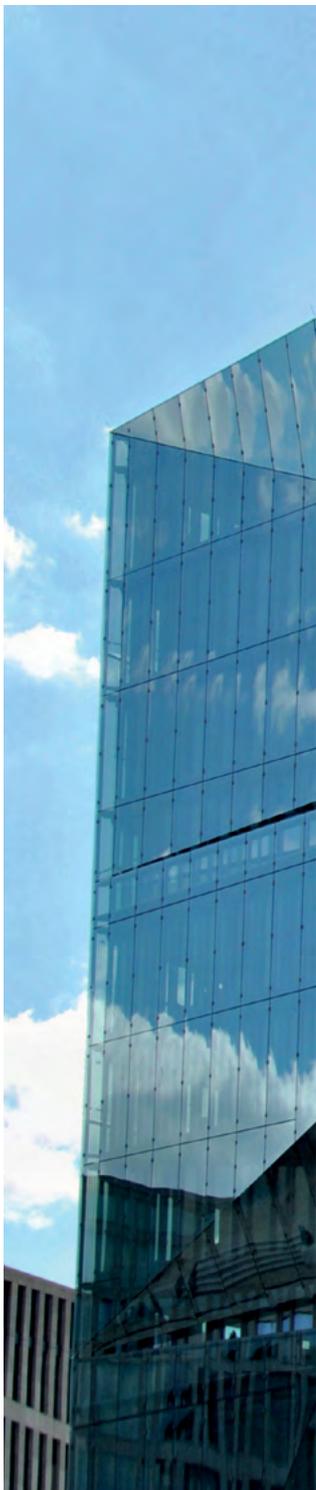


Future Skills Knowledge Management



Das Kuratierte Dossier
Band 6 März 2024
ISSN 2940-1372



Knowledge #gkc23
Camp

Future Skills Knowledge Management

Das Kuratierte Dossier

Band 6 · März 2024

zum KnowledgeCamp 2023

der Gesellschaft für Wissensmanagement e. V.

ISSN 2940 1372

Liebe Leserinnen und Leser,

der Themenschwerpunkt dieses Bandes "Future Skills Knowledge Management" folgt dem Motto des GfWM KnowledgeCamp 2023 (#gkc23), das am 25. und 26. September in Zusammenarbeit mit dem ProfessionalCenter an der Universität zu Köln stattfand.

Bereits zu Beginn 2023 war das Organisationsteam – wie vor jedem KnowledgeCamp – in die Sondierung aktueller Entwicklungen, Themen und Trends gestartet, um daraus das Motto für das Event 2023 zu entwickeln. Schnell wurde klar, dass die Hype- und Einzelthemen Künstliche Intelligenz, Nachhaltigkeit und Resilienz in das Motto aufgenommen werden mussten. Sie spielen eine zunehmend wichtige Rolle für künftige Herausforderungen und stehen exemplarisch für notwendige Fähigkeiten und Kenntnisse, die im Wissensmanagement der Zukunft immer relevanter werden, auch um nachhaltige, widerstandsfähige und technologisch intelligente Wissensarbeit zu ermöglichen.

Das Thema Future Skills eröffnete eine vielfältige Palette an Vorschlägen, die bei der weiteren Entwicklung des #gkc23-Mottos auf den Schwerpunkt Wissensmanagement fokussiert wurde. Als Orientierungspunkte dienten die 21 Kompetenzen des „Future-Skills-Framework 2021“ (Stifterverband und McKinsey & Company) und das 4K-Modell (engl.: 4C) der 21st Century Skills (Partnership for 21st Century Learning, P21, USA).

Und auch der professionelle Umgang mit Wissen und Lernen ist DAS Thema des 21. Jahrhunderts! Um sich und seine Organisation für die digital-vernetzte Wissensgesellschaft des 21. Jahrhunderts fit zu machen, benötigt es Erkenntnisse aus einer Vielzahl von Disziplinen.

Einen ganz aktuellen Beleg für den gewählten Schwerpunkt lieferte Anfang 2023 Ulf-Daniel Ehlers (Duale Hochschule Baden-Württemberg) im Interview mit dem Deutschlandfunk*, wo er zum Thema Future Skills die zwei Bereiche Persönlichkeitsentwicklung und Umgang mit Wissen hervorgehoben hat.

Im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung betonte Ehlers die Selbstwirksamkeit der Einzelnen, mit der sie sich fähig sehen, künftige Herausforderungen mit bestehenden und neu erworbenen Fähigkeiten verantwortlich bewältigen zu können. Dazu gehören aus seiner Sicht besonders auch die Fähigkeit zu lernen,

* Welche Future Skills nötig sind. Interview mit Ulf-Daniel Ehlers, 26.01.2023, Deutschlandfunk

die empathische Kommunikation auch unter digitalen Bedingungen und die erhöhte Fähigkeit zur Selbstorganisation.

Mit Blick auf den Umgang mit Wissen stellte Ehlers in diesem Interview fest, dass bisheriges Lehrbuchwissen für das Lösen aktueller und künftiger Probleme nicht mehr ausreichen wird. Neue Technologien können hier helfen und Teile von Wissensarbeit übernehmen. Dabei betonte er, dass der Mensch zusammen mit der Technologie kreativ, innovativ und erfinderisch handelt.

In den Future Skills sieht Ehlers Kompetenzen mit langer Halbwertszeit, die es den Menschen ermöglichen, Lösungen für Problemlagen in einem weiter gefassten Kontext zu entwickeln, zum Beispiel auch über spezifische Berufsausprägungen hinaus.

Liebe Leserinnen und Leser, diesen Blickwinkel wollen wir nach dem KnowledgeCamp im Herbst 2023 in Köln jetzt aufgreifen und gemeinsam mit Ihnen und den Autorinnen und Autoren vertiefen.

Im vorliegenden Band der GfWM-Reihe Das Kuratierte Dossier stellen wir Ihnen neun exklusive und lesenswerte Beiträge vor, in denen Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zum Schwerpunkt „Future Skills Knowledge Management“ fundierte Aussagen aus den Blickwinkeln vielfältiger Disziplinen entwickeln – so zum Beispiel Hochschulentwicklung, Erwachsenenbildung, Open Education, Corporate Learning & Personalentwicklung, Transformationsforschung, Leadership, Unternehmensberatung, Kompetenzentwicklung und Wissensmanagement.

Um die Aussagen der Autorinnen und Autoren adäquat mit einer hochwertigen Gestaltung zu begleiten, wurde für diesen Band der GfWM-Reihe im Rahmen des Editorial Designs ein Experiment unter Zuhilfenahme einer KI entwickelt (Details dazu im nebenstehenden Kasten).

Herzlichen Dank an dieser Stelle an die Autorinnen und Autoren für ihre Beiträge mit aktuellen Resultaten, fundierten Meinungen und Erfahrungen aus erster Hand. Sie ermöglichen mit ihren Ideen und ihrer Arbeit diesen neuen Band der GfWM-Reihe.

Unser Dank gilt auch den Beteiligten, die uns mit Rat und Tat bei der Entwicklung und erfolgreichen Realisierung des Publikationsprojektes unterstützt haben.

Mit der KI nicht „malen“, sondern „denken“
Über das visuelle Konzept dieses Bandes

Das Thema „Future Skills“ umfasst zahlreiche, nicht zuletzt auch technische Facetten. Für die Entwicklung des visuellen Konzepts dieses Bandes stellte sich die Frage: Mit welchen Möglichkeiten der Gestaltung lässt sich das Thema „Future Skills“ zusammen mit den Aussagen der AutorInnen begleiten? – Die Antwort ist ein Experiment, bei dem die Künstliche Intelligenz für die Entwicklung der Key Visuals jedoch nicht „malen“, sondern „denken“ soll:

(1) Jeder Beitrag erhält beschreibende Schlagworte.

(2) Mit diesen Schlagworten wird ein Prompt für eine öffentlich verfügbare KI (ChatGPT) formuliert nach folgendem Schema: „Gesucht wird ein einziger Gegenstand, mit dem man die folgenden Begriffe gemeinsam illustrieren kann: ...“. Der Prompt wird für jeden Beitrag fünf mal abgerufen und die KI liefert im Idealfall fünf unterschiedliche Ergebnisse je Beitrag.

(3) Aus den Ergebnissen jedes Beitrags wird eine Auswahl getroffen, um daraus ein editorisch angemessenes Key Visual zu entwickeln. Die drei Schritte werden am Ende jedes Beitrags vorgestellt.



ÜBER DIE TITELSEITE

Keywords aus diesem Band für KI-Prompt: Future Skills, Kompetenzen, Menschen, Arbeitsleben, Zukunft, Perspektiven. – **Illustriere** diese Begriffe zusammen mit einem einzigen Gegenstand. **Antwort** der KI (5x abgefragt): Smartphone, Team am Arbeitstisch, Kompass, futuristisches Bürohaus, Globus. **Illustration** The Cube Berlin, Bürogebäude am Berliner Hauptbahnhof, erbaut 2020 – im Gebäude vernetzt eine KI-basierte App menschliche Aktivitäten wie Zugang, Aufzug, Licht, Luft, Wärme, IT mit den Daten von 3.700 Sensoren im Gebäude. (Foto: Duernsteiner / pixabay.com)

Ab Herbst 2024 können Sie gespannt sein auf neue Schwerpunkte, Resultate und Meinungen im Rahmen von KnowledgeCamp und einer neuen Ausgabe des Kuratierten Dossiers.

Liebe Leserinnen und Leser, wir wünschen Ihnen eine informative Lektüre und viel Vergnügen bei unserem Rundgang zum Thema Zukunftskompetenzen!

Ihre Gedanken und Ideen dazu? – Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldungen an dossier@gfwm.de

Mit den besten Grüßen aus der Redaktion
Andreas Matern, Stefan Zillich
Kontakt dossier@gfwm.de

-
- 04 Editorial
Andreas Matern, Stefan Zillich
-
- 06 Andreas Matern
Rückblick auf KnowledgeCamp und GfWM Track 2023
-
- 08 Dr. Anna Sandmeir, Judith Koeritz
Stifterverband
Transformative Skills für Nachhaltigkeit – Future Skills für die Bewältigung der ökologischen Krise
-
- 14 Prof. Dr. Michael Schemmann,
Universität zu Köln
Green Skills für eine Zukunft für Alle
-
- 18 Leif Edvinsson, Astrid Szogs, Günther M. Szogs
Skill Is An Entity That Contains A Cosmos
-
- 28 Dr. Frank Edelkraut, Prof. Dr. Werner Sauter
Future-Skills-Training
– Zukunftsfähigkeit professionell erfassen und gezielt entwickeln
-
- 40 Bart Verheijen MSc.
The (non-) sense of general knowledge taxonomies
-
- 46 Prof. Dr.-Ing. Klaus North
Kritisches Denken
– eine Schlüsselkompetenz, die KI (noch) fehlt
-
- 52 Jöran Muuß-Merholz
Pre-empathische Zusammenarbeit als Future Skill
-
- 60 Stefan Holtel, PricewaterhouseCoopers
The Impact of ChatGPT on the Consultancy Value Chain
-
- 68 Angelika Mittelmann,
Gabriele Vollmar, Ute John
Mit dem GfWM Kompetenzkatalog zu den Future Skills
-
- 07 Impressum
-

„Future Skills Knowledge Management“

Rückblick auf KnowledgeCamp und GfWM Track 2023

Andreas Matern

Das GfWM KnowledgeCamp 2023 (#gkc23) fand am 25. und 26. September 2023 im hybriden Multi-Format-Event statt, d.h. als Präsenzveranstaltung an der Universität zu Köln und parallel Online. Dabei war jeder Seminarraum vor Ort mit einem Hybrid Meeting Kit ausgestattet – einem Technikpaket aus Hard- und Software, um virtuelle Besprechungen, Workshops und Sessions mit guter Audio- und Videoqualität durchführen zu können –, welches die gemeinsame Partizipation aller Teilnehmenden ermöglichte.

Gut 200 Praktiker*innen und Verantwortliche aus den Bereichen Learning & Development, Wissensmanagement, Dokumentation und Qualitätsmanagement aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung fanden sich zum Austausch rund um den Themenschwerpunkt zusammen (1/5 davon nahm online teil).

Unter dem Motto „Future Skills Knowledge Management – Künstliche Intelligenz, Nachhaltigkeit und Resilienz“ haben wir uns auf dem KnowledgeCamp 2023 über die Entwicklung neuer, zukunftsgerichteter Kompetenzen im Umgang mit Wissen ausgetauscht. Das Event bestand wie im Jahr davor aus einem Barcamp-Teil (daher der Name: KnowledgeCamp), und dem zeitgleich stattfindenden, kuratierten GfWM Track.

Während die Barcamp-Sessions von den Teilnehmenden selbst bestimmt ins Programm eingebracht wurden (und nicht zwangsläufig dem Schwerpunktthema folgen mussten), wurden die Track-Beiträge von Vertreter*innen aus der Unternehmenspraxis und Wissenschaft von einem Programmteam vorab passend zum Themenschwerpunkt des KnowledgeCamp ausgewählt. Als dritten Teil stellen nun im Nachgang des Events eingeladene Autor*innen und das GfWM-Redaktionsteam den neuen Band der GfWM-Reihe Das Kuratierte Dossier vor.

Folgt man dem direkten Feedback durch Teilnehmende wie dem Echo in den sozialen Medien, war das KnowledgeCamp 2023 erneut ein qualitativ gelungenes Treffen der deutschsprachigen Wissensmanagement-Community mit einem lebendigen und inhaltlich intensiven Wissensaustausch und Networking.

Besonderer Dank gilt meinen Kolleg*innen im Programmteam für den GfWM Track 2023 und gleichermaßen für das Orga-Team des #gkc23 (im Einzelnen, siehe Impressum auf der Seite gegenüber).

Das 20. KnowledgeCamp wird am 10. und 11. Oktober 2024 in Berlin stattfinden.

KnowledgeCamp 2023 #gkc23 am 25./26. September 2023 in Köln – Links zu den Aufzeichnungen im YouTube-Kanal der GfWM

KnowledgeCamp #gkc23
– alle Barcamp Sessions



Playlist „GfWM
KnowledgeCamp 2023“

Die Vorträge
im GfWM Track am
25./26. September 2023



Playlist
„GfWM Track Future Skills

Knowledge Management“

Dr. Anna Sandmeir, Stifterverband
„Future Skills – Was ist das und
wenn ja, wie viele?“

Prof. Dr. Werner Sauter,
Swiss Connect Academy Deutschland
„Future-Skills-Training – Zukunftsfähigkeit
professionell erfassen und gezielt entwickeln“

Michael Greth, SharePointCommunity
„Microsoft Co-Pilot – Was haben wir zu
erwarten, wie sieht das in der Praxis aus?“

Stefan Holtel, PricewaterhouseCoopers
„ChatGPT's Paradox – A Blessing or a Curse
in Mastering 21st Century Skills?“

Prof. Dr. Michael Schemmann, Universität zu Köln
„Green Skills für eine Zukunft für Alle“

Dr. Juliane Stiller und Dr. Violeta Trkulja,
Grenzenlos Digital e.V.
„Desinformation Resilience – Wie können wir
resilienter gegen Desinformation werden?“

Dr. Karsten Ehms, Siemens
„Wieviel Komplexität soll es sein? –
3-30 oder 300 Future Skills im Vergleich“

Impressum

„Future Skills Knowledge management“ ist eine Sammlung fachlicher Beiträge von ExpertInnen und PraktikerInnen im Bereich Wissensmanagement. Die Publikation wird im März 2024 veröffentlicht als Band 6 der Reihe Das Kuratierte Dossier anlässlich des KnowledgeCamp 2023 (#gkc23) an der Universität zu Köln, veranstaltet von der Gesellschaft für Wissensmanagement e. V. im September 2023.

Die Publikation wird veröffentlicht in limitierter Druckauflage und parallel online als redaktionelle Beiträge unter gfwm.de > Das Kuratierte Dossier

Herausgeber: Andreas Matern, Organisator GfWM KnowledgeCamp, Kontakt andreas.matern@gfwm.de

Redaktionsteam: Andreas Matern, Stefan Zillich
Kontakt: dossier@gfwm.de

Konzept und Editorial Design: Stefan Zillich, re:Quest Berlin
www.stz-info.de, Kontakt: stzhome@gmx.de

Umschlaggestaltung: Stefan Zillich, re:Quest Berlin
Umschlagabbildung: The Cube Berlin, Bürogebäude am Berliner Hauptbahnhof, Foto: Duernsteiner / pixabay.com

ISSN Print 2940-1372 ISSN Online 2940-1380

#gkc23 Organisationsteam: Andreas Matern, Anne Holtz, Carina Goffart, Florian Schmuhl, Frank Gerich, Martin Harnisch, Oliver Fleischmann, Theresa Müller, Rainer Bartl, Victoria Köstner

Programmteam GfWM Track 2023: Andreas Matern, Manfred Langen, Stefan Zillich, Waltraut Ritter

Verantwortlicher Herausgeber:
Gesellschaft für Wissensmanagement e. V.,
Bessemerstraße 82, 10. OG Süd, 12103 Berlin,
E-Mail: info@gfwm.de, Homepage: www.gfwm.de
Registergericht: Amtsgericht Charlottenburg,
Vereinsregister Aktenzeichen VR 39157 B

Vorstand des Vereins:
Andreas Matern (Präsident), Anne Holtz (Vizepräsidentin),
Kristina Mirchuk (Vizepräsidentin), Dr. Manfred Bornemann

Redaktionelle Hinweise
Bildquellen: Angaben in den jeweiligen Beiträgen.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung von HerausgeberInnen oder Redaktion wieder. Für die Richtigkeit der in ihren Beiträgen dargestellten Aussagen zeichnet sich der/die jeweilige AutorIn verantwortlich. Falls AutorInnen auf eigenen Wunsch statt zeitgemäßer Formulierungen das generische Maskulinum anwenden, schließt dies gleichermaßen alle Geschlechter mit ein.

Haftungshinweis: Redaktion und HerausgeberInnen übernehmen keine Verantwortung für Inhalte und weiterführende Verweise auf den Internetseiten, zu denen in dieser Publikation Links angeboten werden. Dafür sind ausschließlich die Inhaber der verlinkten Internetseiten verantwortlich und haftbar zu machen.



Namensnennung - Keine Bearbeitungen
4.0 International (CC BY-ND 4.0)

Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution NoDerivatives 4.0 International (BY-ND).

Sie dürfen:

Teilen — das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten und zwar für beliebige Zwecke, sogar kommerziell.

Unter folgenden Bedingungen:

Namensnennung — Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.

Keine Bearbeitungen — Wenn Sie das Material remixen, verändern oder darauf anderweitig direkt aufbauen, dürfen Sie die bearbeitete Fassung des Materials nicht verbreiten.

Keine weiteren Einschränkungen — Sie dürfen keine zusätzlichen Klauseln oder technische Verfahren einsetzen, die anderen rechtlich irgendetwas untersagen, was die Lizenz erlaubt.

Weitere Informationen unter
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.en>

Transformative Skills für Nachhaltigkeit

Future Skills für die Bewältigung der ökologischen Krise

Dr. Anna Sandmeir, Judith Koeritz
Programm Transformative Skills für Nachhaltigkeit, Stifterverband



Zusammenfassung

Um den sich wandelnden Anforderungen unserer komplexen, globalisierten und digitalisierten Gesellschaft gerecht zu werden, benötigt unsere Gesellschaft Menschen mit den entsprechenden Kompetenzen – den sogenannten Future Skills. Diese zukunftsweisenden Kompetenzen ermöglichen es Personen, flexibel auf die sich verändernde Umwelt zu reagieren und aktiv an ihrer Gestaltung mitzuwirken. Die Bedeutung von Future Skills nimmt im Berufsleben zu und sie sind zudem eine Voraussetzung für eine umfassende gesellschaftliche Teilhabe. In Zusammenarbeit mit Expert:innen aus Wirtschaft und dem Bildungsbereich haben der Stifterverband und McKinsey & Company ein Framework mit 21 Future Skills entwickelt, das die Bereiche technologische, digitale, klassische und transformative Skills umfasst. Dieses Framework bildet die Grundlage für zahlreiche berufliche und hochschulische Aus- und Weiterbildungsformate und wird hier im Kontext transformativer Herausforderungen beleuchtet. Neben anderen Frameworks aus dem Bereich Future Skills mit jeweils unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen setzt das hier vorgestellte Framework seinen besonderen Fokus auf die Bedarfe der Arbeitgeber:innen und stellt damit einen weiteren Vorschlag der konzeptionellen Herangehensweise an ein Future Skills Framework dar.



Nachhaltigkeit als multidimensionale Herausforderung

Eines der bestimmenden Probleme unserer Zeit ist die Ökologikrise. Sie umfasst Phänomene wie den Klimawandel, Ressourcenknappheit und das Artensterben. Sie stellt die Menschheit vor die monumentale Herausforderung, die zunehmend eintretenden dramatischen Konsequenzen dieser Phänomene zu minimieren. Damit die dafür benötigte Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft gelingen kann, werden branchen- und disziplinübergreifende Lösungen benötigt, die sowohl technische Innovationen als auch neue Formen der Zusammenarbeit und der Problemlösung voraussetzen. Durch politische Rahmensetzungen, die Umsetzung der Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen sowie die gezielte Lenkung von Investitionen in ökologisch verträgliche Produkte verschieben sich die Anforderungen an diverse Branchen und Wirtschaftszweige. Infolgedessen werden Absolvent:innen mit den Kompetenzen benötigt, die diesen Bedarfen entsprechen. Im Future Skills-Framework des Stifterverbands werden die dafür benötigten Fähigkeiten als Transformative Skills bezeichnet.

Die Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit sind vielschichtig und tangieren nicht nur ökologische, sondern gleichermaßen ökonomische und soziale Aspekte. Dies bedeutet, dass neben Umwelt-

auswirkungen auch ökonomische Belange und soziale Aspekte in der ganzheitlichen Betrachtung von Nachhaltigkeitsfragen berücksichtigt werden müssen. In Bezug auf ökonomische Nachhaltigkeit besteht die grundlegende Herausforderung darin, Geschäftsmodelle nicht nur auf kurzfristige Gewinnziele auszurichten, sondern langfristig und nachhaltig zu gestalten. Diese anspruchsvolle Aufgabe erfordert eine kontinuierliche Überprüfung und Optimierung der Effizienz von Produktions- und Verwaltungsprozessen sowie die Implementierung effektiver Monitoring-Systeme für die fortlaufende Akzeptanz von Produkten und Dienstleistungen. Es geht dabei nicht nur um die finanzielle Notwendigkeit, sondern auch um einen Beitrag zum Wohlergehen der gesamten Gesellschaft.

Im Kontext der sozialen Nachhaltigkeit stellt die gesellschaftliche Herausforderung den Erhalt und die Verbesserung des sozialen Umfelds in den Fokus. Dies beinhaltet besonders die Arbeitsbedingungen und Arbeitsplatzsicherheit. Daher gilt es, Bildungschancen zu erweitern und faire Löhne zu gewährleisten. Dafür ist eine gesellschaftliche Mobilisierung nötig, indem beispielsweise Individuen aktiv ihre Konsumgewohnheiten überdenken und sich für ethische Handelspraktiken einsetzen. Darüber hinaus sind auch Unternehmen gefragt, ihre Praktiken und Geschäftsmodelle an Zielen der sozialen Nachhaltigkeit auszurichten. Diese Herausforderungen spiegeln den gemeinsamen Bedarf wider, nachhaltige Prinzipien in sämtlichen gesellschaftlichen Strukturen zu verankern.

Das Future Skills-Framework

Future Skills werden im Rahmen des Future Skills-Frameworks des Stifterverbands als Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten definiert, die in den kommenden fünf Jahren besonders wichtig werden, um zentrale gesellschaftliche Herausforderungen zu bewältigen, wie etwa die oben beschriebene Ökologikrise.

Dieser Zeithorizont wurde gewählt, da er einerseits lang genug ist, jetzt schon absehbare zukünftige Entwicklungen miteinzubeziehen, und andererseits kurz genug, um trotz dynamischer und schwer vorhersehbarer technologischer Entwicklungen belastbare Vorhersagen treffen zu können. Das Framework ging aus der Zusammenarbeit zwischen dem Stifterverband und McKinsey & Company hervor und wurde im Austausch mit Vertreter:innen aus Wissenschaft und Wirtschaft entwickelt (siehe Süßenbach et al., 2021 für weitere Details). In Abgrenzung zu anderen Frameworks beispielsweise der OECD (2023), des Weltwirtschaftsforums (2021) oder des Future Skills-Framework von Ehlers (2020) fokussiert es insbesondere auf die Kompetenzen, die für eine erfolgreiche Teilhabe am Arbeitsmarkt jetzt und in naher Zukunft benötigt werden. Es folgten daraus einige wissenschaftliche Publikationen (Koch, Plattfaut & Kregel 2021; Hofmann & Günther 2019). Seitdem wird das Thema Future Skills verstärkt an Hochschulen und Schulen aufgegriffen.

Das Future Skills Framework umfasst 21 Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten (1), die in die Bereiche digitale, klassische, technologische und transformative Kompetenzen eingeteilt sind.

Technologische Kompetenzen sind diejenigen Fähigkeiten, die insbesondere für die Gestaltung und effiziente Nutzung von Technologien von Bedeutung sind. Dies umfasst den Umgang mit etablierten Technologien, die Kenntnisse in Bereichen wie Softwareentwicklung erfordern, sowie neuere Entwicklungen, die beispielsweise Wissen in den Bereichen Datenanalyse und künstliche Intelligenz (KI) erfordern. Technologische Kompetenzen werden in erster Linie von Fachleuten in der Technologiebranche benötigt, die über aktuelles Fachwissen verfügen und es gezielt anwenden können.



Abbildung 1: Future Skills Pyramide (Süßenbach et. al., 2021)

(1) Im Folgenden zur Vereinfachung nur als „Kompetenzen“ bezeichnet

Digitale Schlüsselkompetenzen ermöglichen es Menschen, sich in einer digitalisierten Welt zu rechtzufinden und aktiv daran teilzuhaben. Dazu zählen beispielsweise ein sorgsamer Umgang mit unseren digitalen Daten oder die Nutzung gängiger Softwares. Digitale Schlüsselkompetenzen sind eine wichtige Voraussetzung in der Arbeitswelt sowie unerlässlich für die gesellschaftliche Teilhabe. Gerade während der COVID-19-Pandemie wurde deutlich, wie wichtig beispielsweise die Fähigkeiten zur digitalen Kollaboration und zum digitalen Lernen sind.

Klassische Kompetenzen zählen zu den nicht-digitalen Schlüsselkompetenzen und bilden die Basis für beruflichen Erfolg, sowohl auf individueller als auch organisationaler Ebene. Hierzu zählen beispielsweise Kreativität und Problemlösungsfähigkeit. Klassische Kompetenzen waren schon immer wichtig, und bilden auch zukünftig den die Grundlage für beruflichen und privaten Erfolg.

Transformative Kompetenzen schließlich sind von zentraler Bedeutung, um gesellschaftliche Herausforderungen sozialer, ökologischer oder demokratischer Natur zu bewältigen. Sie befähigen Menschen, sich dieser Herausforderungen bewusst zu werden, innovative Lösungen zu entwickeln und mit Mut und Überzeugungskraft erfolgreich umzusetzen.

Transformative Kompetenzen für transformative Herausforderungen

Transformative Kompetenzen sind entscheidend, um den Anforderungen des ständigen Wandels gerecht zu werden. Das Future Skills Framework identifiziert fünf grundlegende transformative Kompetenzen, die aufeinander aufbauen: Urteilsfähigkeit, Innovationskompetenz, Veränderungskompetenz, Dialog- und Konfliktfähigkeit, und Missionsorientierung.

Urteilsfähigkeit befähigt Individuen, komplexe gesellschaftliche Herausforderungen kritisch zu bewerten und fundierte Entscheidungen zu treffen. Sie erfordert nicht nur die Fähigkeit, verschiedene Informationsquellen sorgfältig zu prüfen, sondern auch ein tiefes Verständnis der Wechselwirkungen und Konsequenzen in Bezug auf individuelle, berufliche und globale Problemstellungen. Diese Kompetenz ermöglicht es, komplexe Zusammenhänge zu erkennen, um darauf aufbauend angemessene Handlungsstrategien zu entwickeln, um diesen Herausforderungen wirksam zu begegnen.

Während es Urteilsfähigkeit ermöglicht, den Status Quo in Bezug auf eine transformative Herausforderung zu verstehen, spielt die Innovationskompetenz – ausgehend von diesem zuvor erlangten Verständnis – eine entscheidende Rolle bei der der Entwicklung kreativer Lösungen für komplexe Probleme. Sie ermutigt dazu, etablierte Denkmuster zu hinterfragen und alternative Ansätze zu finden, um sich an eine sich ständig verändernde Gesellschaft anzupassen. Diese Kompetenz fördert die Generierung neuer Ideen und Strategien, um auf dynamische soziale, wirtschaftliche und ökologische Veränderungen zu reagieren.

Zur Realisierung innovativer Lösungsansätze werden dann entsprechende Umsetzungsstrategien benötigt, um Veränderungsprozesse erfolgreich zu gestalten. Diese Future Skills wird als Veränderungskompetenz bezeichnet. Sie erfordert ein tiefes Verständnis der Mechanismen und Dynamiken, die Veränderungen begleiten, sowie die Fähigkeit, Widerstände vorherzusehen und zu bewältigen. Diese Kompetenz ermöglicht es, komplexe Transformationsprozesse in verschiedenen Bereichen wie Wirtschaft, Politik und Bildung zu lenken und zu steuern.

Die Kompetenz der Dialog- und Konfliktfähigkeit ist von zentraler Bedeutung, um komplexe und kontroverse Debatten zu führen und unterschiedliche Perspektiven zu verstehen und zu respektieren. Sie ist die Grundlage für einen offenen Austausch und eine Kultur des gegenseitigen Verständnisses, um eine konstruktive Lösungsfindung inmitten unterschiedlicher Standpunkte und Meinungen zu ermöglichen. Diese Kompetenz stärkt die Fähigkeit, Ambiguitäten zu tolerieren und zu akzeptieren sowie die Bereitschaft, gemeinsam mit anderen in interdisziplinären Teams an Lösungen zu arbeiten.

An der Spitze der transformativen Skills steht die Missionsorientierung, die Menschen dazu befähigt, innovative Lösungen zu implementieren und Menschen für gemeinsame Ziele zu mobilisieren. Sie erfordert eine klare Vision und überzeugende Kommunikation, um andere zu inspirieren und zu motivieren, Hindernisse zu überwinden und positive Veränderungen voranzutreiben. Diese Kompetenz ermöglicht es, eine Kultur des Wandels zu fördern und eine nachhaltige Entwicklung auf verschiedenen Ebenen zu bewirken.

Die Wichtigkeit dieser Fähigkeiten geht aus den Ergebnissen einer Umfrage unter 500 deutschen Unternehmen und Behörden des öffentlichen Sektors hervor, die die Relevanz der Transformative Skills hervorheben. Dazu wurden leitende Angestellte und Personalabteilungsleiterinnen und -Leiter nach der Wichtigkeit der 21 Future Skills heute sowie mit Blick auf die Zukunft befragt. Insbesondere in Zeiten schneller Veränderungen und Unsicherheit sind diese Kompetenzen entscheidend, um resilient zu bleiben und die Zukunft proaktiv zu gestalten. Unternehmen erkennen zunehmend, dass transformative Fähigkeiten nicht nur ein „nice-to-have“, sondern ein „must-have“ sind, um sich langfristig anzupassen und erfolgreich zu sein.

Das Programm „Transformative Skills für Nachhaltigkeit“ des Stifterverbands

Transformative Kompetenzen in der Hochschulbildung verankern

Die Integration von Future Skills in Lehrpläne auf allen Bildungsebenen ist entscheidend, um die gesamte Gesellschaft zu befähigen, die weitreichenden Herausforderungen zu bewältigen, vor denen wir stehen. Daher ist ein Hauptaspekt des von der Carl-Zeiss-Stiftung und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Projektes „Transformative Skills für Nachhaltigkeit“ des Stifterverbands, die curriculare Verankerung von ebendiesen Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Breite der deutschen Hochschulen voranzutreiben.

Austausch zwischen Hochschulen und Arbeitgebern

Ein wichtiges Element bei diesem Programm besteht im Vorantreiben des Austausches zwischen Hochschulen und Unternehmen. Dadurch sollen Kooperationen angeregt werden und dazu beigetragen werden, dass die Kompetenzbedarfe des Arbeitsmarktes im Bereich Nachhaltigkeit durch entsprechende Angebote an Hochschulen gedeckt werden. Dafür gibt es zwei Veranstaltungsformate: Die branchenspezifischen Workshops und die Regionalkonferenzen.

Die Durchführung von branchenspezifischen Workshops, gefördert durch Einzelunternehmen, ermöglicht einen intensiven Austausch zwischen Hochschulen und Unternehmen. Diese singulären Veranstaltungen zu bestimmten Branchen bieten eine einzigartige Gelegenheit, branchenspezifische Anforderungen im Bereich der Nachhaltigkeit zu identifizieren und gemeinsam zu bearbeiten. Der Austausch zwischen einzelnen Unternehmen und Fachwissenschaften erlaubt es, spezifische Herausforderungen zu diskutieren und vorhandene Lösungsansätze zu teilen. Vielversprechender Austauschcluster sind im Banken- und Versicherungssektor anzusiedeln, der mit wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen kooperieren könnte, sowie auch die Braubranche.

Daneben finden im Programm mehrere Regionalkonferenzen statt. Die vom Stifterverband und der Carl Zeiss Stiftung organisierten Regionalkonferenzen zu Transformativen Skills für Nachhaltigkeit in verschiedenen Bundesländern stellen eine weitere Plattform für den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und zivilgesellschaftlichen Akteuren dar. Ziel ist es, regionale Partnerschaften zwischen Unternehmen und Hochschulen zu fördern und damit zu einem systemischen Wandel in Richtung einer regional vernetzten Hochschullandschaft beizutragen.

Future Skills Communities

Neben dem Programm für Transformative Skills für Nachhaltigkeit, verantwortet der Stifterverband weitere Programme zur Verankerung von Future Skills.

Gemeinsam mit der Dieter Schwarz Stiftung und den Campus Founders und in Kooperation mit der Allianz SE betreut der Stifterverband das Förderprogramm „Entrepreneurial Skills“. Dieses Programm verfolgt das Ziel, die Zukunftskompetenz Entrepreneurial Skills in den Hochschulen fest im Curriculum zu verankern. Durch diese gemeinsame Initiative erhalten Studierende aller Fakultäten und Fachrichtungen die Möglichkeit, während ihres Studiums zentrale Fähigkeiten im Bereich der Entrepreneurial Skills zu erwerben, um unternehmerische Verantwortung übernehmen zu können.

Der Stifterverband engagiert sich in Zusammenarbeit mit der Heinz Nixdorf Stiftung, dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen und der DATEV-Stiftung Zukunft in der Initiative „Future Skills“ für die Förderung von Datenkompetenzen bei Studierenden. Das Projekt Data Literacy Education zielt darauf ab, an Hochschulen fachübergreifend Data Literacy zu etablieren. Durch die Integration von Data Literacy als unverzichtbaren Bestandteil der Allgemeinbildung trägt das Projekt dazu bei, Digitalkompetenzen zu stärken und eine erfolgreiche Anpassung an die digitalisierte Gesellschaft zu ermöglichen.

Um die zukünftigen globalen Herausforderungen erfolgreich zu bewältigen, bedarf es einer branchen- und sektorenübergreifenden Anstrengung, bei der Future Skills das entscheidende Rüstzeug sind. Die Förderung von Future Skills in Aus- und Weiterbildung ist daher unerlässlich, um den transformativen Herausforderungen unserer Zeit gewachsen zu sein. Nur durch eine gemeinsame Anstrengung der gesamten Gesellschaft und dem klaren Bekenntnis zu Future Skills kann die notwendige Transformation unserer Gesellschaft und Wirtschaft erfolgreich gelingen.

ÜBER DAS KEY VISUAL

Keywords aus Beitrag für KI-Prompt: Zukunft, Hochschule, Berufsleben, Ökologiekrisse, Urteilsfähigkeit, Dialog. - Illustriere diese Begriffe zusammen mit einem einzigen Gegenstand. **Antwort** der KI (5x abgefragt): Toolbox, moderne und innovative Bildungseinrichtung, Smartphone, Tablet, Museumsraum. **Illustration:** Guggenheim Museum Bilbao, Spanien (1997, Architekt Frank. O. Gehry), in dem neben den Ausstellungen auch Filmvorführungen, Vorlesungen, Workshops, internationale Weiterbildungsprogramme angeboten werden. (Foto: Thomas Gabernig / unsplash.com)



 Ihre Rückmeldung an Autorinnen und Redaktion dossier@gfw.de

Dr. Anna Sandmeir ist promovierte Psychologin und Programmmanagerin beim Stifterverband im Programm „Transformative Skills für Nachhaltigkeit“. Ihr inhaltlicher Schwerpunkt ist die Gestaltung co-kreativer Workshopformate und Vermittlung fächerübergreifender Kompetenzen. Das Programm ist in der Future Skills-Initiative angesiedelt und hat das Ziel, die Vermittlung und curriculare Verankerung von Transformativen Skills in der Breite der Studiengänge voranzutreiben, um möglichst viele Menschen mit diesen wichtigen Zukunftskompetenzen auszustatten. Weitere Informationen zum Programm und der Arbeit des Stifterverbandes finden sie hier: [Transformative Skills für Nachhaltigkeit | Stifterverband](#).

Judith Koeritz hat einen Master in Political Economy of European Integration und ist Programmmanagerin im Stifterverband und verantwortet gemeinschaftlich das Programm „Transformative Skills für Nachhaltigkeit“ und „Entrepreneurial Skills“. Sie befasst sich dabei maßgeblich mit der organisatorischen, konzeptionellen und inhaltlichen Begleitung von Programmen und Netzwerkarbeit im Bereich der Future Skills und Hochschulpolitik. Die Programme sind in der Future Skills-Initiative angesiedelt und haben das Ziel, die Vermittlung und curriculare Verankerung von Zukunftskompetenzen in der Breite der Studiengänge voranzutreiben, um möglichst viele Menschen mit diesen wichtigen Kompetenzen auszustatten.

Über diesen Beitrag Text: Dr. Anna Sandmeir, Judith Koeritz · Redaktionsteam: Andreas Matern, Stefan Zillich · Bilder: Bilder: Seiten 1, 2 und letzte Seite im Beitrag: Thomas Gabernig / unsplash.com · Editorial Design: Stefan Zillich, re:Quest Berlin · veröffentlicht in: Das Kuratierte Dossier Bd. 6 „Future Skills KM“ März 2024 · herausgegeben von: Gesellschaft für Wissensmanagement e.V. © die Autorinnen / GfWM e.V. März 2024 (CC BY-ND 4.0)

Literatur

- Ehlers, U.-D. (2020): Future Skills: Lernen der Zukunft - Hochschule der Zukunft. Springer SV, Wiesbaden.
- Hofmann, J.; Günther, J. (2019): Arbeiten 4.0 – Eine Einführung. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Vol. 56, S. 687–705.
- Koch, J.; Plattfaut, R.; Kregel, I. (2021): Looking for Talent in Times of Crisis – The Impact of the Covid-19 Pandemic on Public Sector Job Openings. International Journal of Information Management Data Insights, Vol. 1 (2).
- OECD: OECD Future of Education and Skills. Abgerufen unter: <https://www.oecd.org/education/2030-project/> (Zuletzt aufgerufen 31.10.2023)
- Suessenbach, F., Winde, M., Klier, J., & Kirhherr, J. (2021). Future Skills 2021: 21 Kompetenzen für eine Welt im Wandel. Stifterverband e.V. <https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-2021>
- World Economic Forum: Skills Taxonomy. Abgerufen unter: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Skills_Taxonomy_2021.pdf (Zuletzt aufgerufen 31.10.2023)

Green Skills für eine Zukunft für Alle

Prof. Dr. Michael Schemmann, Universität zu Köln



Zur Halbzeit der bis 2030 reichenden Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen wurde im September 2023 in New York der SDG SUMMIT 2023 ausgerichtet (United Nations 2023). Allenthalben wurde die nüchterne Bilanz gezogen, dass es noch immenser Anstrengungen der Staaten bedarf, um die Ziele der Agenda 2030 zu erreichen. Als Erfolg kann gewertet werden, dass die Agenda 2030 und die Sustainable Development Goals enorme mediale Aufmerksamkeit erhalten haben, da der Gipfel das Kernelement der High-level Week der UN-Generalversammlung darstellte, an der immer auch eine Vielzahl von Regierungschefs teilnehmen.

Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung

Der Begriff Nachhaltigkeit wird allenthalben auf die Forstwirtschaft im 18. Jahrhundert zurückgeführt und bedeutet dort, dass



der Holzeinschlag nicht größer sein darf als die nachwachsende Holzmenge (Schmitz 1996).

Beim Versuch der Operationalisierung lassen sich so Regeln ableiten, um nachhaltige Entwicklung zu gestalten und forcieren:

- „die Nutzungsrate einer erneuerbaren (d.h. nachwachsender, regenerativer) Ressource darf nicht größer sein als ihre Regenerationsrate,
- Die Nutzungsrate nicht erneuerbarer Ressourcen (z.B. fossile Energieträger) darf die Rate des Aufbaus erneuerbarer Ressourcen nicht übersteigen,
- die Freisetzung von (Schad-)Stoffen darf nicht größer sein als die Absorptionsfähigkeit der Umwelt (Schmitz 1996, 168).

In Dokumenten internationaler Organisationen fand der Begriff der Nachhaltigkeit besondere Beachtung im sogenannten Brundtland Bericht, überschrieben mit „Our Common Future“ (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen 1987). Der Brundtland Bericht ebnete auch den Weg für die Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio im Jahre 1992. Auf der Konferenz wurde als Abschlussdokument die Agenda 21 von mehr als 170 Mitgliedstaaten unterzeichnet. Die Agenda 21 „... formuliert als umfangreiches Arbeitsprogramm Ziele, Maßnahmen, und Instrumente zur Umsetzung des Leitbildes nachhaltiger Entwicklung“ (Schmitz 1996, 167). In der Folge kam es zu einer Vielzahl an zumal lokalen Agenda 21-Prozessen, in die auch Erwachsenenbildungseinrichtungen wie vor allem Volkshochschulen prominent eingebunden wa-

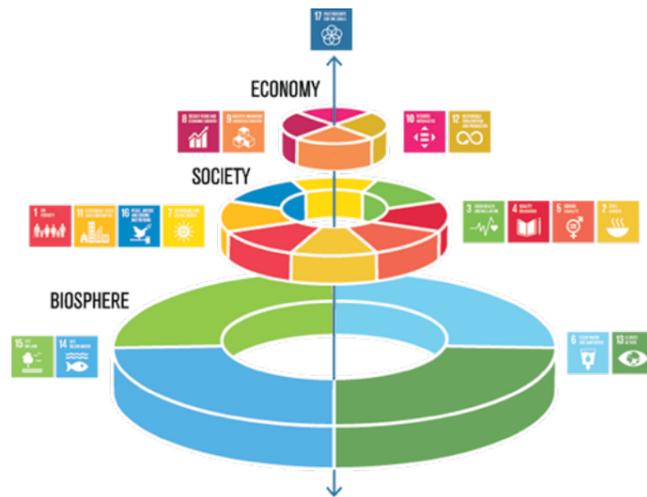
ren. Insofern lässt sich hier von einer ersten Boom-Phase von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung sprechen.

Die zweite Boom-Phase lässt sich mit der Verabschiedung der Agenda 2030 und der Sustainable Development Goals im Jahre 2015 datieren.

Sustainable Development Goals

Das Verständnis von Nachhaltigkeit in der Agenda 2030 reicht weit über das Verständnis im Brundtland-Bericht hinaus. Die Sustainable Development Goals umfassen insgesamt 17 Ziele, die, wie in Abb. 1 deutlich wird, von der Dimension Biosphäre über Gesellschaft bis hin zu Ökonomie reichen. Bemerkenswert ist zudem, dass sich Ziel vier explizit dem Lernen und der Bildung widmet.

Abbildung 1:
The SDGs Wedding Cake (Azote for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University CC BY-ND 3.0)



Das Ziel ist wie folgt formuliert: „Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens fördern“ (Generalversammlung der Vereinten Nationen 2015, 15).

Unter den sieben verschiedenen Teilzielen wie etwa gleichberechtigter Zugang zu Bildung für alle findet sich dann auch das Ziel, dass alle Lernenden „Kenntnisse und Qualifikationen für die Förderung der nachhaltigen Entwicklung erwerben“ (Generalversammlung der Vereinten Nationen 2015, 18) sollen. Hier lässt sich also ein programmatischer Ursprung für Green Skills für Alle finden.

Green Skills in anderen politischen Dokumenten

Neben den Vereinten Nationen habe sich auch andere internationale Organisationen Aspekten einer nach-

haltigen Entwicklung zugewandt. So hat etwa die Europäische Union im Rahmen des sogenannten „Green Deal“ das Ziel formuliert, erster klimaneutraler Kontinent zu werden und dabei bis 2050 keine Nettotreibhausgase mehr auszustoßen, das Wachstum von der Ressourcennutzung abzukoppeln und niemanden, weder Mensch noch Region im Stich zu lassen (Europäische Kommission 2019, 2). Auch dem Green Deal liegt ein umfassendes Verständnis von Nachhaltigkeit zugrunde, das auch eine Bildungs- bzw. Kompetenzdimension einschließt. Bereits im Jahr 2010 hatte das Europäische Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (CEDEFOP) einen Bericht zu notwendigen Kompetenzen für green jobs vorgelegt. Im Jahre 2020 verabschiedete die Europäische Kommission den Pact for Skills (European Commission 2020). Und schließlich wurde das Jahr 2023 zum Europäischen Jahr für

Skills ausgerufen (European Commission 2022). In der Folge wurden verschiedenste Entwürfe von skill-sets entwickelt, von denen hier eines ausgewählt vorgestellt werden soll.

Facetten eines Sets von Green Skills

Das Start-up Aim Hi Earth hat im Jahre 2023 einen Entwurf eines Sets von Greens Skills vorgelegt, das insgesamt 15 einzelne Skills umfasst, denen dann bestimmte Skill-subsets zugeordnet werden. Die folgende Darstellung fokussiert die skills.

Zunächst fokussiert **Green Skill 1** kritisches und systematisches Denken, bei dem die Natur im Mittelpunkt steht.

Green Skill 2 umfasst die Wertschätzung und das Verständnis von Wissenschaft.

Green Skill 3 beschäftigt sich mit der Verbindung und Abhängigkeit zu Natur und Umwelt.

Green Skill 4 umfasst praktische und technische Hard Skills für eine regenerative Zukunft.

Green Skill 5 fokussiert eine langfristige Denkweise, um zukünftigen Generationen zu unterstützen.

Green Skill 6 beinhaltet kreatives bzw. spontanes Vorgehen sowie Krisenmanagement zur Herstellung von dynamischen und resilienten Systemen.

Green Skill 7 umfasst das Verstehen und Respektieren von historischen und kulturellen Ereignissen auf globaler Ebene.

Green Skill 8 fokussiert Monitoring-Kompetenzen zur Berichterstattung über die wichtigsten Auswirkungen auf natürliche Systeme.

Green Skill 9 beinhaltet theoretische und praktische Kenntnisse über den Erhalt von Leben in Notfällen.

Green Skill 10 befasst sich mit unternehmerischen Fähigkeiten, die zu innovativen Kooperationen und Kollaborationen beitragen.

Green Skill 11 umfasst interpersonelle und kommunikative Kompetenzen, die von Gemeinschaftlichkeit und Wohlwollen geprägt sind.

Green Skill 12 befasst sich mit Fähigkeiten der Informationsaufnahme und -verarbeitung sowie der Reflexion und Weitergabe von Inhalten.

Green Skill 13 fokussiert Abwehrfähigkeiten beruhend auf Vertrauen und Selbstlosigkeit, die vor Gewalt schützen und Resilienz stärken sollen.

Green Skill 14 beinhaltet eine vielfältige und alternative Denkweise mit Blick auf die kulturelle und systemische Ordnung der Welt.

Schließlich umfasst **Green Skill 15** die Fähigkeit stringente und fesselnde Erzählungen zu kreieren und zu verbreiten, die inspirieren und Menschen motivieren und die Resonanz finden.

Skills oder Bildung?

Blickt man auf das exemplarische Skill-Set, so fällt die enorme Bandbreite auf. Aus Sicht der Erziehungswissenschaft bleibt die Frage, ob es im Lichte der Summe der verschiedenen und vielfältigen Kompetenzen nicht angemessener ist, von Bildung zu sprechen. Aber das ist eine akademische Frage.



 Ihre Rückmeldung an Autor und Redaktion
dossier@gfwm.de

Über diesen Beitrag Text: Michael Schemmann · Redaktionsteam: Andreas Matern, Stefan Zillich · Bilder: Seiten 1, 2 und letzte Seite im Beitrag: publicdomainpictures / pixabay.com; Abbildung im Beitrag: Azote for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University CC BY-ND 3.0 · Editorial Design: Stefan Zillich, re:Quest Berlin · veröffentlicht in: Das Kuratierte Dossier Bd. 6 „Future Skills KM“ März 2024 · herausgegeben von: Gesellschaft für Wissensmanagement e.V. · © die AutorInnen / GFWM e.V. (CC BY-ND 4.0)

Literatur

- Europäische Kommission (2019). Der europäische Grüne Deal (COM(2019) 640 final). https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75e-d71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF.
- Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (CEDEFOP) (2011). Jahresbericht 2010. https://www.cedefop.europa.eu/files/4100_de.pdf.
- European Commission (2020). European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=89&newsId=9723&furtherNews=yes#navItem-1>.
- European Commission (2022). Proposal for a decision of the European Parliament and of the Council on a European Year of Skills 2023. https://commission.europa.eu/document/download/6b94d873-3516-4f89-8cf2-148ee3267a8c_en?filename=COM_2022_526_1_EN_ACT_part1_v6.pdf&prefLang=de.
- Generalversammlung der Vereinten Nationen (2015). Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015. Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. <https://www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf>.
- Schmitz, S. (1996). Nachhaltige Entwicklung. Leitbild für technische Innovation und Gesellschaftlichen Wandel. In: Internationales Jahrbuch der Erwachsenenbildung, 24, S. 166-175.
- Stockholm University / Stockholm Resilience Center (2016). The SDGs wedding cake. <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>.
- United Nations (2023). 2023 SDG Summit. <https://www.un.org/en/conferences/SDGSummit2023>.
- Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen (1987). Our Common Future (Brundland Bericht).

Dr. Michael Schemmann, Professor für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Erwachsenenbildung/Weiterbildung an der Universität zu Köln. Forschungsschwerpunkte: Organisationen und Struktur der Weiterbildung, Alphabetisierung und Grundbildung sowie Steuerung und Governance der Weiterbildung. Herausgeber des Internationalen Jahrbuchs der Erwachsenenbildung – International Yearbook of Adult Education.

ÜBER DAS KEY VISUAL

Keywords aus Beitrag für KI-Prompt: Green Skills, Sustainable Development Goals, Nachhaltigkeit, Ressourcen, Wachstum. - Illustriere diese Begriffe zusammen mit einem einzigen Gegenstand.
Antwort der KI (5x abgefragt): Baum, Solaranlage, Fahrrad, Regenwasserauffanganlage mit Filter, Bienenstock.
Illustration Querschnitt durch Baumstamm (Foto: publicdomainpictures / pixabay.com)

Skill Is An Entity That Contains A Cosmos

Leif Edvinsson,
Astrid Szogs,
Günther M. Szogs

*I'm a man of contradictions, I'm a man of many moods,
I contain multitudes
I'll play Beethoven's sonatas, Chopin's preludes,
I contain multitudes*

(Bob Dylan)



Bob Dylan affirms in a recent song what he is famous for - he mutates and activates multitudes to give answers which are „blowing in the wind“ - characterised by their uncertainty. Jürgen Klopp has done the same in the universe of football. Both have excelled in their profession by having rejected to be diminished to their profession. Bob Dylan regularly disappointed parts of his audience by refusing to stick to the same style for a lifetime. Such he inspired the globe for a lifetime. Whilst the football manager Mourinho was lobbying for his exceptional trainer skills naming himself the „special one“, Klopp captured the hearts of the fans by indicating that there is more than the profession. He joked about his speciality: being the „normal one“.

Skills we own are not a well defined solid set but rather a cocktail. That one depends on diverse cooks and resources which sometimes help them to develop and flourish or to mess

them up. The ultimate chef is the individual who „contains“ the multitudes. These kaleidoscopes of constituents we will try to examine a little.

Saper Vedere: Navigate!

Our „multitudes“ are components of an ability. Obtained in complex ways they constitute skills. Learning and knowing are prerequisites such are experience and assessments. It involves using our senses, in other words it is bound together by a knowledge navigation process. It is starting with insights from Leonardo da Vinci: Saper Vedere - Learning to see. Navigation skill is much more than driving a car. It is more like flying. It is a 3 dimensional skill. By definition it is a universal holistic concept. Due to the „contradictions and moods“ all humans „contain“ they obviously have to acquire their skills in their own ways even if others may



try to skill them. That makes predictability with the attribute „future“ ambiguous.

Implicitly the question of future skills expects considerations on the challenges our jobs might have for us. Framing it this way results in optimising the existing skills we were trained for, projecting them into the future. There is not a straight highway leading to this unpredictable destination. We have to mobilise our navigating skills turning to futurizing detecting emergent issues in all aspects of life. Navigation is related to flowing with the rotation of the earth, which never is in static balance. To deal with unexpected *multitudes of challenges* we might look for the *multitudes of talent, courage, insides, companionships, wisdom, contradictions and moods* that at least basically each of us contains.

As navigators we have to mobilise them thus to observe, understand, share and progress for the benefit of future generations. Let's *learn to see* through the lens of participating analysis.

Skill Resources As An Ecosystem

Decades ago Günther Szogs successfully suggested the unconventional name „Skill Resources“ for the Banks' formerly training department he was head of. It indicates that it is not *just* about knowledge, about training, about learning, about technology, about intersections of responsibility, about experience (tacit knowledge), about metamorphosis of human potential into structural and relational capital. It is not *just* about organisational frameworks, about structural use of hard- and software capabilities, about keeping stakeholders, competitors, customers, colleagues, partners in mind. It is to *at least exemplary* about binding all of this together to develop and *navigate skills by a purpose*. That's why focussing on intellectual balance sheets as a monitoring endeavour for the departments work supported by pioneering work of Leif Edvinsson, Günter Koch, Ursula Schneider, Klaus North and Peter Pawlowsky and the Fraunhofer Team of „Wissensbilanz Made in Germany“ was indispensable.

Too complex? Consider this. Such an approach - although not monitored academically - is daily business. Looking into the newspaper you regularly find invitations for parents to visit different schools for an open door event. They can meet teachers, see infrastructure, learn about the philosophy in place to get a *sense, a feeling* of the *skill sets* the respective schools promote for the young school kids who enter a new stage in their skill developments. Offerings to compare may include more English or even Chinese, international exchange, cooperation with universities, arts, sport or music, didactical concepts. All presented in respective conversations, environments and demonstrations. Note that at those open door events no one expects absolute future certainty. Parents and school-staff have basic trust in their *mutual skill sets* which they regard necessary to assess the *school's skill-set profile* most adequate to fit the young ones *skill development* best. The *high complexity* of this journey in skill-navigation is regarded by all concerned to be *quite normal*.



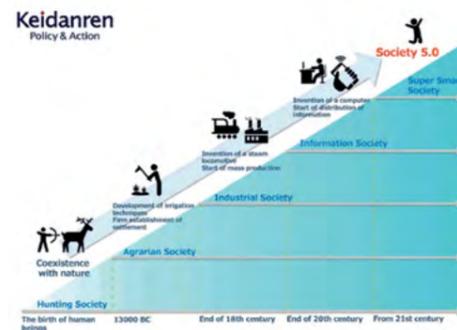
... quite normal: complexity... (Image: G.M. Szogs)

Ambiguity of Skill Purpose

Modern experimental schools like international Sharing school (f.e. in Lisbon) as well as traditional anthroposophical anchored schools like Montessori or Waldorf have chosen a holistic approach as purpose. The connected purpose of „sharing“ is limited to the attitude they want to foster rather than to share their resources with the general public of pupils - that would require a revolution in the purpose of school systems.

„Future skills“ as said are associated with future jobs. Parents are worried about how their children might be helped to acquire all what is needed

to earn one day a living. Parents themselves usually had undergone matching processes with employers. Specialists equipped with *skill sets* to *sort out* the applicants *skill sets* call themselves **Human Resources Experts**. Their selection criterium of course is not the „Human“ but the purpose of the respective company. Depending on the role the „human“ qualifies for, his/her skills might be extraordinarily extended or spectacularly diminished. It might also happen that stereotypical skills suddenly are regarded as not „*future ready*“ and *disruption* becomes the buzz-word. Suddenly multitudes of skills are treasured even if they were not developed for the specific purpose and *not acquired in a public or private institution*. As we insisted in former dossiers context: everybody is a knowledge manager, same is true here: *everybody is bearer of multitude skill sets*.



Society 5.0 – Japan's future plan (Image: keidanren.or.jp)

Future skill & Future Hunting

Society 5.0 is in progress by Japan, under leadership by Prof Noburo Konno, in collaboration with among others Keidanren, JIN- Japan Inno Network and other Futurizing pioneers.

The core is the search for innovation policy for Society of Tomorrow. This was initiated and pioneered many decades ago by the MITI. A special knowledge alliance was shaped labelled Softnomics Center. A key knowledge leader has been Taka Sumita, now at Sumitomo Research Lab, in pioneering efforts with acknowledged knowledge guru prof Y. Nonaka. Their timeline illustrate that many of groundbreaking economic and societal revolutions go along with evolutions of skills, some of them stay on or are enriched by new ones, some fade away.

Lexikon

skill | skɪl |

noun [mass noun]

the ability to do something well: it was difficult work, taking great skill.

- [count noun] a particular ability: the skills of cookery.

verb [with object]

mainly South Asian English train (a worker) to do a particular task: training firms are already seeing a boost from companies looking to skill employees in cloud technologies.

ORIGIN

late Old English *scele* 'knowledge', from Old Norse *skil* 'discernment, knowledge'.

Future Skill & Art See

What do you see?



Sidney Opera House. (Image: Srikant Sahoo / unsplash.com)

Like Vasarely (1906 - 1997) in his medical lab, in Hungary and France. As he saw interesting and artful patterns in his molecular items. This moment of Aha, triggered him to proceed into the art of molecular research. And soon he discovered that the artful patterns could be leveraged by computer tools, also called *Opto art*. *Is this Future Skill?*

The Dance of Intuition

In the intricate tapestry of knowledge management, where the exchange and utilization of information form the backbone of organizational

success, one often encounters a silent protagonist – intuition. Though not as conspicuous as data analytics or explicit knowledge, intuition plays a pivotal role in navigating the labyrinth of uncertainties and complexities that define today's dynamic business landscape.

Embarking on the frontier of human development, the recent wave of insights from works like the „Future Skills Navigator“ by Pechstein and Schwemmler (2023), the visionary „Future Skills“ by Grünberg, Pechstein, Spiegel and von Hattenburg (2021) and also the transformative theories of Otto Scharmer's „Theory U“ or even, not as recent, Daniel Kahneman's „Thinking, Fast and Slow“ paints a vivid panorama of the skills required to navigate the complexities of



... From a distance ... Victoria Kaiserin Friedrich – Blickachsen Bad Homburg. (Image: G.M. Szogs)

tomorrow. These visionary explorations weave a narrative that transcends traditional boundaries, blurring the lines between hard and soft skills. The „Future Skills Navigator“ for instance provides a roadmap, akin to a treasure map, guiding us through the uncharted territories of skill acquisition, while „Future Skills“ becomes a compass, pointing towards the undiscovered facets of adaptability, creativity, and emotional intelligence. Scharmer's U-process emerges as a transformative journey, urging individuals to plunge into the depths of intuition, mirroring Kahneman's System 1 thinking—a wellspring of rapid, intuitive judgments.

In this tapestry of insights, a profound revelation surfaces: the future is not only about acquiring entirely new skills but about unboxing and redefining the ones we thought we knew. The conclusion echoes through the corridors of these works – intuition, that *elusive dance between instinct and insight*, emerges as a linchpin in the mosaic of future skills. The ability to harness both the swift, instinctive responses of System 1 thinking

and the deliberate, analytical process of System 2 becomes the cornerstone of adaptability and innovation.

In this grand unfolding narrative, the call is not just for the acquisition of novel skills but for the re-emphasis on the often overlooked, the intuitive. It's a call to unbox, reevaluate, and *weave intuition into the fabric of our skill sets*. These insights beckon us to embark on a journey not only of skill acquisition but of *skill redefinition* – an odyssey towards a future where intuition is not just acknowledged but celebrated as a potent force in the ever-evolving landscape of human capability.

So, let's start with some unboxing.



... Decisions in the making ? ... (Image: G.M. Szogs)

Intuition, often dismissed as a mere gut feeling or a subjective inclination, is a reservoir of tacit knowledge that weaves itself into the fabric of decision-making and problem-solving. While explicit knowledge can be documented, coded, and transmitted through formal channels, intuition thrives in the realm of the unspoken, the uncoded, and the implicit. It is the silent force that guides seasoned professionals, enabling them to make swift, informed decisions even when confronted with incomplete or ambiguous information (Drucker, 1980).

Consider a seasoned manager faced with a critical decision that lacks the clarity provided by quantitative metrics or historical data. Intuition, honed through years of experience and exposure, steps into the void, allowing the manager to draw upon a nuanced understanding of the situation. This intuitive knowledge, often labeled as „gut feeling,“ is an amalgamation of past experiences, lessons learned, and a deep-seated understanding of the organizational context. But not only that, it can also be *fostered and trained explicitly*.

Importantly, intuition thus may serve as a bridge between tacit and explicit knowledge, thereby a focus on the integration of both types becomes crucial and along with that an understanding and learning process on whether and how the different components can complement each other. It enables to navigate uncertainty, make timely decisions, and respond creatively to novel situations. Intuition is particularly valuable when dealing with people-related aspects of leadership, such as understanding team dynamics, gauging employee morale, and making empathetic decisions. When employees harness their intuitive faculties, they tap into a wellspring of unspoken insights that may not find expression in formal documentation. These intuitive insights, when shared and integrated into the organizational knowledge base, enrich the collective wisdom of the workforce.

Moreover, in the fast-paced world of knowledge management, where information overload is a constant challenge, intuition acts as a *filtering mechanism*. It helps individuals discern relevant patterns, identify emerging trends, and make sense of the chaos. While data analytics and artificial intelligence excel in processing vast amounts of information, intuition adds a human touch, injecting contextual understanding and emotional intelligence into the decision-making process.

Furthermore, intuition plays a crucial role in *fostering innovation*. As organizations strive to stay ahead in a competitive landscape, the ability to connect seemingly unrelated dots and envision novel solutions becomes paramount. Intuition, as a silent collaborator, sparks creative thinking by *drawing on subconscious insights and pattern recognition*, fueling the innovative spirit that propels organizations forward.

However, it is essential for leaders to strike a **balance between intuition and evidence-based decision-making**. While intuition can provide valuable insights, it is not foolproof and may be influenced by biases or personal emotions. Leaders should leverage intuition as

U-Theory by Otto Scharmer goes beyond traditional leadership models, fostering a holistic approach that combines analytical thinking with mindfulness. By navigating the U, individuals and organizations can unlock new levels of creativity and resilience, essential for mastering the future skills landscape. Scharmer's model emphasizes three essential stages:

- 1. Download:**
 - Engage in open-minded exploration, shedding preconceived notions.
 - Reflect on past experiences to understand existing mental models.
- 2. Suspend:**
 - Challenge assumptions and suspend judgment.
 - Embrace a state of openness and receptivity.
- 3. Presencing:**
 - Connect with one's deepest self and the emerging future.
 - Integrate intuition and inner wisdom to co-create innovative solutions.

In summary, applying Theory U to the use of intuition in management can create a more adaptive, innovative, and empathetic organizational culture, fostering a deeper connection to purpose and a more holistic approach to decision-making.

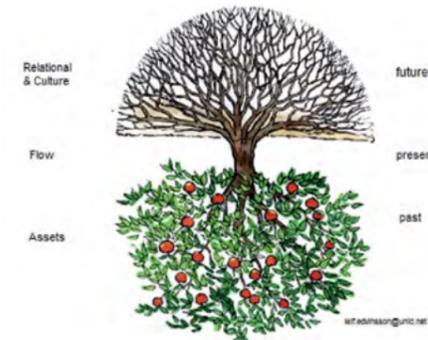
a supplement to, rather than a replacement for, rational decision-making processes. By *combining intuitive insights with analytical rigor*, leaders can enhance their ability to guide their teams through complex challenges and drive successful outcomes.

In fact, research has shown that intuition can be a source for innovation and that innovators often are intuitive persons (see already Schumpeter 1912 on „entrepreneurial personality“, Gutenberg 1962).

In conclusion, the role of intuition in knowledge and innovation management processes cannot be understated. It is the quiet guardian of tacit knowledge, a guiding force in decision-making, and a catalyst for innovation. Embracing intuition as a legitimate and valuable aspect of organizational knowledge empowers individuals and teams to navigate the complexities of the business world, ensuring that the dance of intuition remains an integral part of the symphony of knowledge management.

Anticipation skill - Learning to look around the corner.

Anticipation skill is now being a part of Future Literacy programs in Unesco, initiated and developed by Riel Miller.



(Image: mynewsdesk.com/se/isaac)

The implication of this challenge is to tap multitude of sources on signals and data. That specific process might be labelled Oracy Lab conversation. In other words a deep listening for the inner voice and hidden signs. Saper Vedere from another angle.

International Space Asset Acceleration Agency - I.S.A.A.C – Bring Space to Earth! I.S.A.A.C was founded in 2022 in Stockholm to help companies and organizations find knowledge destined for space to drive change on Earth. By matching existing advanced space research with urgent and current needs of companies and organizations, new business opportunities are created. There are already countless examples of this knowledge transformation, in areas such as medicine, environment, transport, communication, sustainability, entertainment and industry. This tree illustration was developed as a key compass for navigating the Intellectual Capital in the Skandia insurance group, with Leif Edvinsson as the Worlds First Director for IC. It was to shift

the perspectives upside down, to see the hidden assets as well as cultivating the roots for future fruits. A 3 dimensional time view.

It was also embedded in the establishment of the Worlds First Future Center for prototyping organisational approaches for Futurizing.

Care – A Future Skill?

„What we are experiencing today is the struggle for new collective narratives. Transformation can also be seen as an opportunity. Along with knowledge and accountability, responsibility and a sense of justice are skills of the future. Solidarity and empathy, curiosity and encounter. Perhaps they come together in the

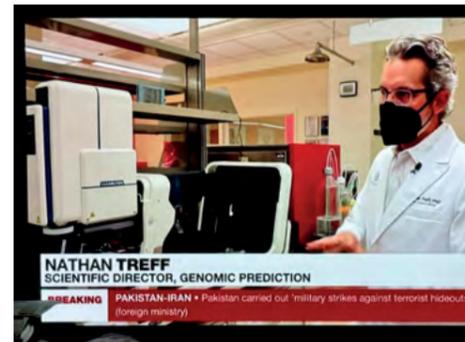


Movebank Globus for Frankfurt Kunstverein, courtesy Max Planck Institut Verhaltensbiologie, Nov. 2023 - March 2024 (Image: G.M. Szogs)

idea of care. Care can arise from fear of the consequences of a major threat and motivate us to accept responsibility. It has the power to generate meaning and (re-)establish a bond with what is paramount.“ (*Introduction to „Bending the Curve“, Franziska Nori, Director Frankfurt Kunstverein*)

Controversial Skill Ethics

Thoughts regarding ethics dispute both skill development and their purpose. If you are a conscientious objector you disregard the purpose of service as a soldier and you don't want to be skilled for fighting in a war. To take up our school example you have the debate about AI and - hard to believe - still the debate about digitisation. Some Professors ask for a moratorium to shield young school children from the use of such devices. Often people with little experience with those technologies mix up dubious content consumption with the potential of the devices. Same is true for the potential of our multitudes of skills. The discoveries resulting from applied skills and resulting knowledge from the likes of Oppenheimer or Einstein don't guarantee peace-loving use. And skills of cheating are considered vicious or brilliant according to how the purpose is judged. Film heroes like James Bond mirror a profession hailed or condemned depending which side they work for, same goes for whistleblowers and critiques, may their name be Snowden, Assange or Nawalny. Some even want to go to extremes by focussing on peoples genes as basis for future skills and make it a debate not just of pre-natal prevention of disabilities but of supremacy - multitudes of racism.



France 24 reporting on genomic prediction. (Image: tv screenshot G.M. Szogs)

Multitudes Prosperity – Multitudes Disaster

The annual event of the WEF is annually criticised for being a repetition of talks for and among the wealthy and powerful. But important NGO's are rightly eager to have a say even if they are neither wealthy nor powerful. The event sheds light on the „state of the world“, not just the state of any countries union. Political turnovers, economic implications, disruptions of supply chains, new or old alliances, effects on climate, hunger, the SDG's - there is little that is not being discussed by well informed experts of high esteem. Choreography is well balanced between *optimists and pessimists about the future*. Stunning sometimes is the incompatibility of the arguments. The optimists repeat their grandiose



Museum für Moderne Kunst, Frankfurt Main INSIDE ... (Image: G.M. Szogs)



...AND OUTSIDE! (Image: G.M. Szogs)

innovation efforts while the pessimists pointing to the incredible increase of the gap of rich and poor. Or they demand „Taxmenow“ as the convincing millionaire activist Marlene Engholm does. The



TaxMeNow: Marlene Engelhorn at World Economic Forum. (Image: tv screenshot G.M. Szogs)

late Hans Rosling would have counselled us to dissolve the dichotomy by being *possibilists* - observing „Factfulness“.

All what is happening matters for *chains of global skillsets* attached to it. The Ukrainian farmer suddenly learns how to shoot, drones for precise information for wet/dry spots on the field for efficient watering systems are skill-fully transformed to little surveillance-tools able to spot Russian soldiers in their hidings and drop self-engineered explosives. Clips of those are shared to boost moral whilst the Russians have used high sophisticated products of the gaming industry to pretend advancements of their military where there were none.

Those examples are presented and explained to the public in an analysis called „With Open Eyes“ in Arte (23.01.2024). A further skill is required to produce those documentaries supposed to be educational (*saper vedere?*). Any change in international confrontations stimulate the use of new locations. Semiconductors is a recent example - Intel explains their strategy for Europe to reporters at WEF. Since ownership of the means of production is private the state has to compensate for disastrous effects for their citizens in case of shut downs or the state tries to attract production and helps in *re-skilling* the population to ensure prosperity.

Covid and vaccine patents demonstrate how participation is regulated by a complicated net of *intellectual exclusion* but *production inclusion*. Future Skills describe effects of AI on the workforce - in Davos they guessed ca 40% might be negatively affected. But there is not THE future skill, and even the adaptability of traditional professions often spin out of control. Germany suffers repeated strikes of train drivers. They are especially upset because the employer DB offers them an hour less work a week only under condition there will be enough trained staff in the future. *Trained Train Driver*: formerly a wish of many kids, now *declared urgent FUTURE Skill*.



View into the sky near Frankfurt Main Airport. View into space: also called the invisible hand. (Image left: G.M. Szogs, image right: science.nasa.gov)

Spheres, Spaces and Past Futures

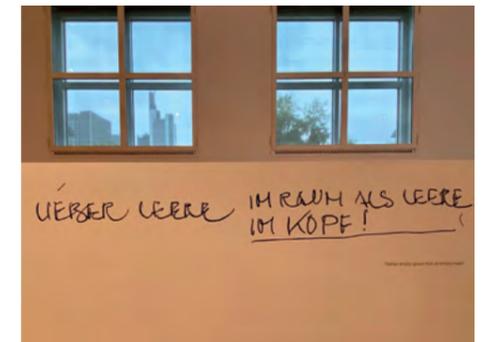
Some of our inner spheres relevant in constituting our abilities and skills we explored in the dance of intuition. It takes at least two for a tango. What about the spaces we use to make our inner spheres meet the outer ones? What is it we hear, how does it correspond to the acoustic signals we send, how do we align the spheres, how do they overlap in arts and architecture? Connections even found in archeological context of human kind, presented artfully in Karmeliter monastery by Slovenia as special guest of Frankfurt Bookfair: *Tweets From the Past*.

We detected our inner mind-lab. One of the first Scandinavian future center turned it outside and choose *mind-lab* as the name for a bold meeting place for co-creation right in the middle of the Danish government's ministries. Ey-catcher was a little space-lab

in which participants were invited to scribble their ideas and feelings at the inner walls. The *Pre-Lude* of following shared communications. Mind-lab, in Copenhagen, was inspired from Skandia Future Center to address especially Futurizing in the public sector. Review afterwards showed that they achieved higher level of policy innovations. As well as faster.

Today the heritage is cultivated by the Blox Hub in Copenhagen.

If we have a look into the sky where the actual space labs spin around we see other kinds of „tweets from the past“, *past futures* in physical clouds, derived from rivers and oceans, condensation from planes no longer to be seen, sunlight which is already on its way for 7 minutes. Same look at night reveals in darkness billion years history of galactic systems. Its origin was discovered not by sight but by noise. Two scientists tuned highly specialised receivers to detect very faint signals but were irritated cause they



Inside - out - look (Museum für angewandte Kunst, Frankfurt Main.) (Image: G.M. Szogs)

could not get rid of persistent background interference - noise - at a wavelength of 7.35 centimetre. They suspected pigeon poop of the birds nesting in the receiver to cause it. Actually it was the residual telltale microwaves noise emitted by big bang 13.7 billion years ago. The *Post-Lude* of it: those who detected the noise got the Nobel Prize 1979, the ones who calculated the wavelength did not. (johnrhodesbooks.com). Scientists joke that it is better to be lucky than good.

From the sound of big bang lets continue visiting the *multitudes of inter-operational skillsets* of researchers, artists, innovators by learning to listen to the sounds of silence in earthly space.

When the great pianist Sir Andras Schiff was honoured for his 70th birthday by his students and colleagues in Kronberg Academy he spend some time talking about architecture-skills. The concert hall for chamber music the birthday event took place, the Casals Forum, in his opinion is hardly matched by any other one he played in worldwide. Reason: It enables complete silence. A brilliant resource for the musicians to express with their utmost skill the full dynamic of music. For the *audience* it is a top *listening* academy cause it allows *silence* best.

Another seemingly contra-dictionary relation which amazingly support purpose: „Rather empty space than empty head“ was written in an exhibition to help us understand the excellent philosophy of Braun designer Dieter Rams who inspired Apple. On the other hand the architect Hans Hollein created the Frankfurt museum for modern art on a site shaped like a piece of cake. It seemed no chance for the painters to exhibit their works in such a *pressing* narrow-spaced environment. He *impressed* providing a design the artists loved to adapt to - a „*mutual inspirational society*“. Excellent skills provide the resources for others to use theirs respectively. *Kind of Archi-Texture*.

Skills Recipies – Classroom of the Future

Roland Burger aligned results from the NCP co-initiated Aalto Campus for Societal innovation (ACSI) as Future Learning Projects with Frankfurt International Book Fair: the *Classroom Of*



Skill transfer: from ACSI to classroom for future, refined by re-paradigming. (Images G.M. Szogs; screenshot Bookcover)

The Future cooperating with the guest of honour Indonesia. They invited school classes from Frankfurt to experience Indonesian cuisine as „*food explorers*“ trying out cooking with famous Indonesian cooks. It raises awareness in playful ways about all the skills which as „intangible“ ingredients are present in a dish just as the natural ones are, from the processes of farming and harvesting the vegetables to the international trade which transport the products, to the cultures embedded in the refinements of cooking in form of taste we all enjoy.

Leif Edvinsson and Eunika Mercier-Laurent made this approach the „stuff“ for a book: *World Class Cooking for Solving Global Challenges: Reparadigming Societal Innovation*“. From the futurizing class room space emerged also skill in working with the intangibles like smell and taste. The book on recipes is building on the skill of rotating the plates or digital platforms of today and transform aha's into urban design or regions.

Like Sophia Antipolis in Provence, or the Academy of cooking in Grythytan, Sweden.(which started in a recycled pavillion from World Expo, in Barcelona, reused in Sweden and integrated into University skills program).

Celebrating Skills Multiverse

What a rollercoaster tour. As expected. We started with the multitudes of individuals, danced with our intuitions in our mind-labs, detected tweets from the past. We transferred skills developed for space to our earthly habits, found out about what determines our skills, put them in frameworks of expectations and disappointments. We escaped to ecosystems of skillsets within their freedoms and constraints of purpose and ethics, extended the scope to the intersections of art, design and cognition, demonstrated these skill-systems being webbed in global intercorrelations affected by all happy or disastrous developments in this unpredictable world.

We found out that there is not THE future nor THE Skill designed for it. There is a multiverse of organic or chaotic acting abilities, very often but not al-



Städel Museum reflection: back to the present. (Image: G.M. Szogs)

ways doing something well - contrary to what the initial definition suggests.

For such a turbulent journey some intellectual companions are helpful. The Book Fairs guest of honour Slovenia proclaimed a manifesto to foster higher level reading skills to counter the decay of cognitive abilities. They turned to Plato and to Socrates' virtues of taking time and helping each other to understand in order to train our brain essential for the well-being of our society.

We ourselves tried to live this attitude as a collective mind-lab.

Years ago together with the initiators Alexander Petsch, Winfried Sommer and Uwe Beck we highlighted outstanding work that *deeply anchored holistic skillsets* in corporates and in society with the Leonardo European Corporate Learning Award. „*Treasures Within*“ was the poetic title of the famous book by the UNESCO commission on education for the 21. Century under chairmanship of the late Jacques Delors, who was our first laureate. The four pillars of learning are core of the commissions recommendations: *Learning to know, learning to do, learning to work together, learning to be*. They are roots for the future generated from the past. Having been the last living „honourable citizen of Europe“ Jacques Delors was honoured by a state funeral. A signal of devotion and relevance.



Roots in the future? Sculpture in front of Frankfurt Jewish Museum. (Image: G.M. Szogs)

Leif Edvinsson, Professor (emeritus) is a key pioneering contributor to theory and practice of Intellectual Capital (IC). The world's First director of IC in 1991. The World's First Professor on IC at Lund University as well as Polytechnic University. Prototyping in 1996 the Skandia Future Center as Lab for Organisational design. In 1998, awarded by Brain Trust „Brain of the Year“ award, UK. Listed in *Who's Who in the world*. Cofounder and Founding Chairman of *The New Club of Paris*. In 2013 awarded the *Thought Leader Award* by European Commission, Intel and Peter Drucker Association. In 2015 appointed Advisory Board to JIN - the Japan Innovation Network. Appointed 2016 to the Advisory Board of Norway Open Innovation Lab. In 2017 Awarded the KM Award, in Geneva at UN, by www.km-a.net. Publishing numerous articles and books. Among others *World Class cooking for Reparadigming Societal Innovation* (Emerald 2021). In 2023 appointed among Top 50 leaders in TKM in Davos, <http://www.go-tkm.org> as a global initiative to address tacit knowledge development. In recent academical references accounted to have been referenced more than 30.000 times. For contact use: leifedvinsson@gmail.com or +4670592507

About this contribution Text: Leif Edvinsson, Astrid Szogs, Günther M. Szogs · Editorial Team: Stefan Zillich, Andreas Matern · Images: key visual: page 1, 2 and last page of the article: G.M. Szogs; images in the text: as specified there · Editorial Design: Stefan Zillich, re:Quest Berlin · published in: *Das Kuratierte Dossier* vol. 6 „Future Skills KM“ March 2024 · published by: Gesellschaft für Wissensmanagement e.V. · © the authors / GfWM e.V. (CC BY-ND 4.0)

His relevance in guiding for knowledge navigation unfortunately was almost suffocated.

Latest Leonardo laureates were Otto Scharmer, the late Hans Rosling with Ola and Anna and Kiron University for refugees.

Let's embrace the great inspirations we get from those past and present intellectual companions. Their essential insights are most relevant and accessible in a kind of „*second thought shop*“, important ingredients to spice present navigation of our multitude skill-dance fuelled by renewable intellectual energy.



 Your feedback to authors and editors dossier@gfwm.de



Cérémonie d'hommage européenne à Jacques Delors (Image: tv screenshot G.M. Szogs)

Astrid Szogs, PhD in innovation, helped to build the NGO STIPRO in Tanzania and taught „innovation and development“ at Kassel University. Currently excelling as Regionalmanagement Nordhessen's cluster manager mobility, she qualified the cluster as a German excellence cluster under the go-cluster program. Szogs also serves on the board of open ENLoCC and the ITEA Smart City Advisory Board, demonstrating her diverse expertise in academia, NGO work, and industry collaboration.

Günther M. Szogs participated in European community educational programs before he studied educational science. He worked in the financial industry as head of skill- and knowledge management. Günther was cofounder of a banks knowledge expert association, member of scientific advisory boards and a think tank for metropolitan IC development. He was Secretary of the Leonardo European Corporate Learning Award. As founding member of New Club of Paris he takes part in international co-creative activities.

Authors' note: The authors would like to thank **Stefan Zillich** for the collaboration and his contribution to the creative design of the article, in which the dialogue between text and image plays an important role.

Future-Skills-Training

Zukunftsfähigkeit professionell erfassen und gezielt entwickeln

Dr. Frank Edelkraut,
Prof. Dr. Werner Sauter



Radikal veränderte Rahmenbedingungen, wie sie beispielsweise durch Kriege in der Ukraine oder im Nahen Osten, den Handelskrieg zwischen den USA und China, die Konsequenzen aus den Klimaveränderungen, aber auch durch Herausforderungen wie die Covid19-Pandemie, erzeugt werden, bewirken für Unternehmen existenziell bedrohliche Herausforderungen, die immer seltener vorhersehbar sind.

Disruptive Innovationen, wie die Künstliche Intelligenz, verdrängen und zerstören erbarmungslos bisherige Technologien, Vertriebsmodelle und Märkte. Gleichzeitig gelingt vielen Organisationen die Anpassung und das Internet der Dinge, die Vernetzung von Gegenständen mit dem Internet und darauf aufbauende cyberphysische Systeme sind in modernen Fabriken bereits Realität.

Egal, wo eine Organisation hinsichtlich der Veränderungen steht, Arbeit wird agiler, vernetzter, digitaler und flexibler. Es handelt sich um einen grundlegenden Wandel der Produktionsweise und



den Beginn neuer Aushandlungsprozesse zwischen Individuen, Sozialpartnern und dem Staat. Auf allen Ebenen gibt es viel zu lernen.

Folgende **Trends** prägen aus unserer heutigen Sicht die Arbeitswelt und damit das Corporate Learning in der Zukunft:

- **Digitale Transformation:** Zu den entscheidenden Zukunftstrends des Lernens gehören Kompetenzen für die Transformation in eine digitale Arbeitswelt.
- **Künstliche Intelligenz:** Softwarelösungen übernehmen zunehmend Aufgaben, die bisher den Menschen vorbehalten waren.
- **Disruption:** Der Bruch linearer Entwicklungen unseres Wissens, unserer Werte, der Informationsprozesse oder des Handelns hat zur Folge, dass grundlegend neue, digital gestützte Modelle des betrieblichen Lernens entstehen müssen und neue Anforderungen auf die Lernenden zukommen.

- **Agilität:** Das kollaborative Arbeiten in Teams und Organisationen wird immer stärker mittels agiler Methoden wie beispielsweise *Scrum* oder *Design Thinking* gestaltet. Neue Methodenkompetenzen sind gefragt.

Die genannten Faktoren setzen eine entsprechende Kultur des Corporate Learning mit besonders ausgeprägten Werten wie individueller Freiheit, Verantwortung, Respekt und Netzwerk voraus. Gleichzeitig eignen sich emotionales Erleben und Bewältigen von Widersprüchen, Zweifeln und Verwirrungen hervorragend für die gezielte Werte- und Kompetenzentwicklung.

New Work und Future Skills

Alles verändert sich und somit stellt sich permanent die Frage, was neu zu lernen ist und wie ich mich als Person verändere. Welche Kompetenzen, welche Skills benötige ich als Person? Wie müssen

die Future-Skills in unserem Unternehmen ausgeprägt sein, damit wir erfolgreich sein können?

Eine Studie des deutschen Personaldienstleisters GULP zu den Erfolgskriterien in der Arbeit und in Projekten lieferte folgende Ergebnisse (Abbildung 1).

Die neun wichtigsten Erfolgskriterien waren Soft Skills, erst an zehnter Stelle wurde mit Fachwissen ein Hard Skill genannt! Dies ist nicht verwunderlich, schließlich steht uns heute Wissen in vielfältiger Form on demand und mobil abrufbar zur Verfügung. Viel wichtiger ist dagegen die Fähigkeit, dieses Wissen erfolgreich für Problemlösungen anzuwenden, also Kompetenzen und die erforderliche Haltung, um beispielsweise agile Methoden zu leben.

Skills sind der Oberbegriff für das, was es uns ermöglicht, die Herausforderungen in der Arbeitspraxis selbstorganisiert zu meistern. Sie setzen Wissen, Fertigkeiten und Qualifikationen – also Hard Skills – voraus, werden aber vor allem durch Werte und Kompetenzen, d. h. durch Soft Skills, die sich in der Haltung und der Handlungsfähigkeit der Mitarbeitenden zeigen geprägt.

Neue Formen und Methoden des Arbeitens – New Work – begegnen uns allenthalben: im Berufsleben, in alten und neuen Berufen, in Unternehmen und Organisationen. Vernetzung, Komplexität, Digitalisierung, Agilität, Selbstorganisation sind die einschlägigen Stichworte.

Hinter all diesen Formen steckt stets erweitertes oder auch ganz neues, oft disruptives zerstörend-verstörendes Wissen, die neue Fähigkeiten, selbstorganisiert und kreativ zu handeln, neue Kompetenzen und neue, sie begründende Werte erfordern.

Wissen, Kompetenzen und Werte (Soft Skills) können von den Mitarbeitern nur handlungswirksam angeeignet werden; Pauken und Auswendiglernen hilft da wenig, ein zukunftsweisendes Lernen – ein Future Learning – ist erforderlich. Diese neue Lernwelt muss dabei ein Spiegelbild der Praxis sein, wenn die Mitarbeiter auf die zukünftigen Herausforderungen der New Work vorbereitet werden sollen. Future Learning und New Work bilden nicht mehr und nicht weniger als die Zukunft des Lernens und Arbeitens ab (Foelsing, Schmitz 2021). Dass beides zusammenwirkt, ist klar; wie es zusammenwirkt, wollen wir aufzeigen.

Aus diesen Veränderungen in der Arbeits- und Lernwelt ergeben sich tiefgehende **Konsequenzen für die heutige Personalentwicklung:**

- Die Unternehmen kennen die zukünftigen Herausforderungen sowie die Tools und Methoden noch nicht, mit denen die Mitarbeitenden konfrontiert sein werden. Deshalb müssen diese befähigt werden, heute noch unbekannt Anforderungen selbstorganisiert gerecht zu werden. Fremdgesteuertes Lehren und Vorratslernen auf Basis von Curricula sind dabei nicht geeignet, die Menschen auf diese zukünftigen Herausforderungen vorzubereiten.

Top 10 Erfolgskriterien im Job oder Projekt

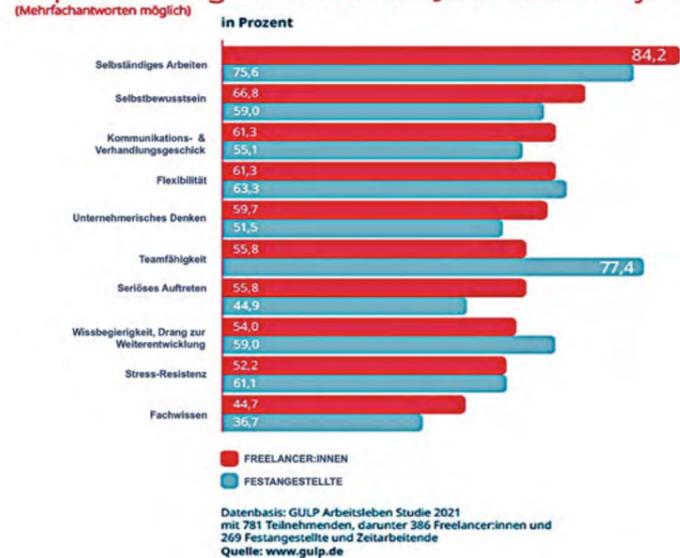


Abb. 1: Erfolgskriterien

- Der Mangel an Fach- und Führungskräften mit der erforderlichen Haltung und den benötigten Handlungsfähigkeiten wird weiter zunehmen. Die tradierten Instrumente, um geeignete Mitarbeitende zu identifizieren und gezielt zu entwickeln, können dem Bedarf nicht gerecht werden.
- Je offener die Zukunft, desto wichtiger werden Future-Skills, welche im Wesentlichen Werte und Kompetenzen umfassen, die für die Bewältigung komplexer Herausforderungen benötigt werden.
- Wenn klare Vorgaben und definierte Prozesse fehlen, tritt eine Orientierung über verinnerlichte Werte in den Vordergrund, gleichzeitig steigt die Relevanz von Metakompetenzen.
- Corporate Learning muss ein Spiegelbild der Arbeitspraxis sein, wenn die Mitarbeitenden mit dem gezielten Aufbau von Future-Skills auf die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen vorbereitet werden sollen.
- Die heutige Personalentwicklung wird sich grundlegend verändern. Zu ihren zukünftigen Aufgaben gehört insbesondere die Ermöglichung und Begleitung selbstorganisierter Entwicklung der Future-Skills im Rahmen eines bedarfsgerichteten Ermöglichungsraumes. Damit verändern sich auch die Rollen aller Beteiligten.
- Arbeits- und Lernlösungen mit Künstlicher Intelligenz werden dazu beitragen, dass sich diese Entwicklungen massiv beschleunigen und Lernen individueller gestaltet wird. Dies hat wiederum eine Veränderung der Lernkultur zur Folge, die durch Eigenverantwortung und Selbstorganisation geprägt ist.

Future Learning ist eine der wichtigsten Strategien für die erfolgreiche Zukunft, weil sich der Charakter der Arbeit im Zuge der New Work grundlegend geändert hat. Es ist die Antwort auf den Erdball bedrängende Probleme, die man pauschal mit den Stichworten Urbanisierung, Digitalisierung, Globalisierung, Klimawandel und demografischer Wandel benennen kann. New Work kennzeichnet die heutige Erwerbsarbeit, die durch zukunftsori-



Abb. 2: Begriffe des Corporate Learning

enterte Veränderungen aufgrund der digitalen Transformation geprägt ist. (Fraunhofer IAO 2019).

Future-Skills – mehr als Wissen, Fertigkeiten und Qualifikationen

Offensichtlich gibt es keine allgemein anerkannte Definition von Skills. Der Duden unterscheidet zwischen **Hard Skills** als rein fachlichen Qualifikationen und Soft Skills als Kompetenz im zwischenmenschlichen Bereich, Fähigkeit im Umgang mit anderen Menschen. DeepL bietet als Übersetzung folgende Begriffe an: Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Können, Qualifikationen und Kompetenzen, seltener Geschicklichkeit, Kunstfertigkeit, Kunst, Gewandtheit, Handfertigkeit und Fachkönnen.

Im Kontext des Corporate Learning werden diese Ausprägungen unter dem Aspekt der gezielten, strategieorientierten Entwicklung der gesamten Organisation, der Teams und der Mitarbeiter spezifiziert. Der Aufbau von Future-Skills setzt voraus, dass ein gemeinsames Verständnis der zentralen Begriffe besteht. Wir schlagen deshalb folgende Struktur der Zielgrößen im Corporate Learning vor (Abbildung 2).

Eine sinnvolle Definition der Skills für das Corporate Learning muss sich an den betrieblichen Erfordernissen orientieren. Die Mitarbeitenden müssen befähigt werden, ihre heute noch nicht bekannten Herausforderungen selbstorganisiert zu bewältigen.

Future-Skills ermöglichen es, die Herausforderungen der Zukunft in der Arbeitspraxis selbstorganisiert und kreativ zu meistern.

Sie setzen Wissen und Qualifikation (Hard Skills) voraus und erfordern gleichzeitig Werte und Kompetenzen (Soft Skills), die sich in der Haltung und der Handlungsfähigkeit der Mitarbeitenden zeigen.

Hard Skills umfassen im Wesentlichen Wissen, Fertigkeiten und Qualifikationen.

Sie haben den Vorteil, dass man Wissen pauken, Fertigkeiten mechanisch trainieren kann und die dadurch erworbenen Qualifikationen traditionell abprüfen kann. Sie sichern jedoch keine Haltung und Handlungssicherheit, die für die Bewältigung herausfordernder Aufgaben zwingend erforderlich sind.

Soft Skills sind Kompetenzen, deren Kerne Werte bilden, die Antrieb und Orientierung für selbstorganisiertes Handeln geben.

- Kompetenzen** sind nach Erpenbeck und Heyse (2007) Fähigkeiten, in offenen, unüberschaubaren, komplexen, dynamischen und zuweilen chaotischen Situationen, also in der Praxis, kreativ und selbstorganisiert zu handeln. Sie beruhen auf Regeln, Normen und vor allem Werten, die zu eigenen Emotionen und Motivationen verinnerlicht (internalisiert) wurden.

Es gibt dabei keine Kompetenzen ohne Wissen im engeren Sinne, Fähigkeiten und Qualifikationen. Wissen und Qualifikation sind aber keine Kompetenzen. Sie bilden lediglich die notwendige Voraussetzung für den Kompetenzaufbau.

- Werte** bilden nach Erpenbeck und Sauter (2022) als Ordner selbstorganisierten Handelns die Kerne von Kompetenzen, geben Motivation und Orientierung und bestimmen damit maßgeblich die Haltung. Die Motivation bildet dabei die Summe der Beweggründe, um die Entscheidungen und Handlungen zu beeinflussen. Sie entsteht durch Wertungen, die ein Mensch auf Basis seiner Bedürfnisse vornimmt (nach Erpenbeck 1984, S. 59) Werte sind, wie die Kompetenzen, aber keine Eigenschaften einer Persönlichkeit. Auch wenn Emotionen und Motivationen von Persönlichkeiten in sie einfließen.

Future-Skills-Modell

Wir haben einen Basissatz an Future-Skills aus relevanten Studien, unter anderem der Selbst GmbH (Graf et al. 2020), des World Economic Forums (2020) und der OECD (2018) abgeleitet und auf die Erfordernisse von Unternehmen angepasst. So entstand ein Satz aus vier Themenbereichen, den Basis-Skills, mit insgesamt 16 Future-Skills, die wir für besonders praxisrelevant erachten.

Diese Future Skills verstehen wir als generellen Satz, der in unterschiedlichen Kontexten (Branchen etc.) unterschiedlich passend ist. Einen für alle gültigen Satz an Future Skills kann es aus unserer Sicht nicht geben (Modell Abbildung 3, nächste Seite).

Die Zahl, die Bezeichnungen, die Definitionen sowie die Handlungsanker der Future-Skills können vor der praktischen Anwendung in einem moderierten Prozess mit erfahrenen Mitarbeitenden aus der jeweiligen Organisation auf die Rahmenbedingungen, die Kultur und die Sprache der jeweiligen Mitarbeiter angepasst werden. Damit wird eine hohe Akzeptanz der Erfassung der Future-Skills gefördert.

Abb. 3:
Modell der
Future-Skills

Person		Zusammenarbeit	
Werteorientierung Gestaltet das Handeln an einer wertorientierten Haltung, die durch gemeinsame Ideale geprägt ist	Empathie Versetzt sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer Menschen, auch aus fremden Kulturen, und handelt situativ angemessen	Kommunikation Kommuniziert konstruktiv, effektiv und bewusst, um optimale Lösungen zu erzielen	Netzwerken Baut erfolgreich wirksame Netzwerke auf, pflegt diese konsequent durch konstruktive, soziale Kommunikation und lernt kollaborativ
Reflektion und Selbstwirksamkeit Kann die eigene Situation reflektieren und aus eigener Kraft resilient handeln	Innovation Erkennt Möglichkeiten für Fortschritt und Innovation und setzt neue Lösungen um	Kund*innenorientierung Erfasst und analysiert Wünsche, Bedürfnisse und Erwartungen von Kunden systematisch und sorgt für deren Umsetzung	Teamorientierung Zeigt Einfühlungsvermögen und Überzeugungskraft, um mit anderen, auch im Netz, zukunftsgerechte Lösungen zu entwickeln
Selbstverantwortliches Lernen Gestaltet den Lernprozess auf Basis eigener Lernpräferenzen und Rahmenbedingungen in der Organisation	Eigenverantwortung Handelt umsichtig und zielorientiert und ist bereit, für die Auswirkungen Verantwortung zu übernehmen	Selbstorganisation Handelt eigeninitiativ, unabhängig und situationsgerecht und nutzt bedarfsgerechte Methoden und Formate	Anwendung digitaler Technologien Nutzt digitale Medien und Technologien zielgerecht zur effizienten Bewältigung auch neuer Herausforderungen
Zielorientierung Handelt mit starkem Willen und Durchsetzungskraft, auch bei neuartigen Herausforderungen in der Zukunft	Problemlösung Erkennt, analysiert und bewältigt Herausforderungen und Probleme	Prozessorientierung Versteht Prozesse, Abläufe und Auswirkungen, deckt Zusammenhänge auf und gestaltet Variablen sowie Parameter des Systems	Kompetenzen für die digitale Transformation Entwickelt seine Fähigkeit zur selbstorganisierten und kreativen Bewältigung von Herausforderungen im Rahmen der digitalen Transformation permanent weiter
Transformation		Technologie	

Erfassen der Future-Skills

Josh Bersin, Experte für Corporate Learning, verwies auf die Kernherausforderung im Corporate Learning (2022):

„Denken Sie an die unzähligen Managemententscheidungen, die wir in unseren Unternehmen treffen: Wen wir einstellen, wen wir in welcher Funktion einsetzen, wie viel wir jemandem zahlen, wie wir ein Team besetzen und wer in eine neue Position befördert wird. All diese Entscheidungen werden auf der Grundlage von ›Urteilsvermögen‹ getroffen, was bedeutet, dass Voreingenommenheit, Meinungen und eine Menge Politik im Spiel sind. Wie viel besser wären unsere Unternehmen und Karrieren, wenn wir wirklich wüssten, welche Fähigkeiten jeder Einzelne hat?“

Es genügt deshalb nicht, zu erheben, welches Wissen jemand hat, welche Qualifikationsabschlüsse er besitzt und welche Tätigkeiten er bisher ausgeführt hat. Entscheidend sind vielmehr die Meta- und Soft Skills, d. h. die Haltung, die vor allem auf verinnerlichten Werten basiert, sowie die Handlungsfähigkeit, um heute noch unbekannte Herausforderungen selbstorganisiert lösen zu können. Deshalb wird eine professionelle Werte- und Kompetenzerfassung benötigt, die eine gezielte Entwicklung der Future-Skills ermöglicht.

Die gezielte Entwicklung von Future-Skills erfordert Transparenz über deren vorhandene und gewünschte Ausprägungen auf der Ebene der Organisation, der Teams und der Individuen. Deshalb sollten die Future-Skills auf allen Ebenen in einem ganzheitlichen, integrierten Konzept getrennt erfasst und entwickelt werden (Abbildung 4, vgl. Erpenbeck/Sauter 2021, 2022).

Die Bedeutung der wissenschaftlich fundierten und regelmäßigen Erfassung von Future-Skills nimmt zu. Dafür sind folgende Gründe maßgeblich:

- Sie erweitert die Möglichkeiten, über institutionelle und individuelle Future-Skills nachzudenken und zu sprechen.
- Sie ermöglicht das Finden einer gemeinsamen Sprache für die Formulierung von Organisationszielen, ist aber auch für individuelle und teambezogene Entwicklungsmöglichkeiten notwendig.

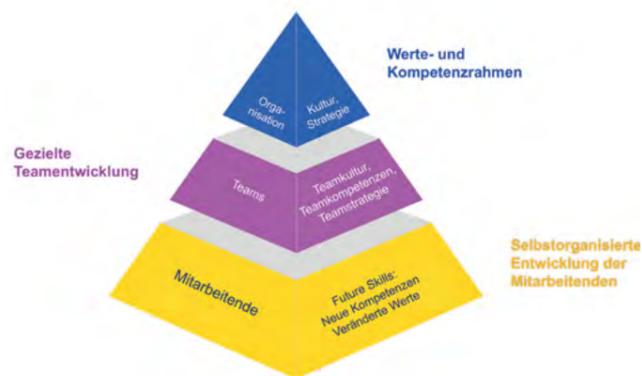


Abb. 4: Ebenen der Erfassung der Future Skills

- Future-Skills sind untereinander, mit Werten und Kompetenzen, mit der Haltung und dem Handeln von Einzelnen, Gruppen und sozialen Strukturen eng vernetzt.
- Die Erfassung von Future-Skills ermöglicht Einschätzungen, die zuvor nicht möglich waren:
 - Welche Future-Skills auf Organisationsebene erweisen sich, z. B. im interkulturellen Kontext, als besonders wirkungsvoll und letztlich nutzbringend?
 - Welche Future-Skills sind für Herausforderungen von Mitarbeitern oder Teams günstig?
 - Welche Future-Skills machen Menschen erfolgreich und zu-

Dabei heißt Erfassung oder Messung nicht unbedingt eine Zahlenbestimmung bis zur Kommastelle. Schon die Feststellung mehr oder weniger, intensiver oder weniger intensiv wirkender institutioneller Festlegungen oder individueller Einstellungen ist eine große praktische Unterstützung.

Die auf die jeweilige Zielgruppe angepassten Handlungsanker der einzelnen Future Skills bilden die Grundlage für deren Erhebung. Diese mündet in einer grafischen Auswertung sowie einem indi-

viduellen Reporting, in dem mit KI-Unterstützung individuelle Entwicklungsziele sowie ein adaptiver Lernpfad auf Basis von Herausforderungen in der Praxis vorgeschlagen werden (Abbildung 5).

Die Erfassung von Future-Skills in Verbindung mit den Hard-Skills als notwendige Voraussetzung ist die Grundlage für ein zielorientiertes Skillmanagement und bietet der Organisation, den Teams und den Mitarbeitern direkt umsetzbare Interpretations- und Entwicklungsangebote.

Die Erfassung von Future-Skills

- schafft die Basis für ein organisationsweites Skills-Management auf allen Ebenen.
- ermöglicht den Vergleich der Skills-Ausprägungen auf allen Ebenen,
- bildet die Basis für Entwicklungsziele auf teambezogener und organisationaler Ebene,
- schafft die transparente Grundlage, gemeinsam über Future-Skills zu reflektieren,
- ermöglicht es jeder Mitarbeitenden, mit Beratung durch die Lernbegleitende oder immer mehr mit KI-Unterstützung, ihre individuellen Skills-Entwicklungsziele zu formulieren und personalisierte Lernpfade zu definieren.

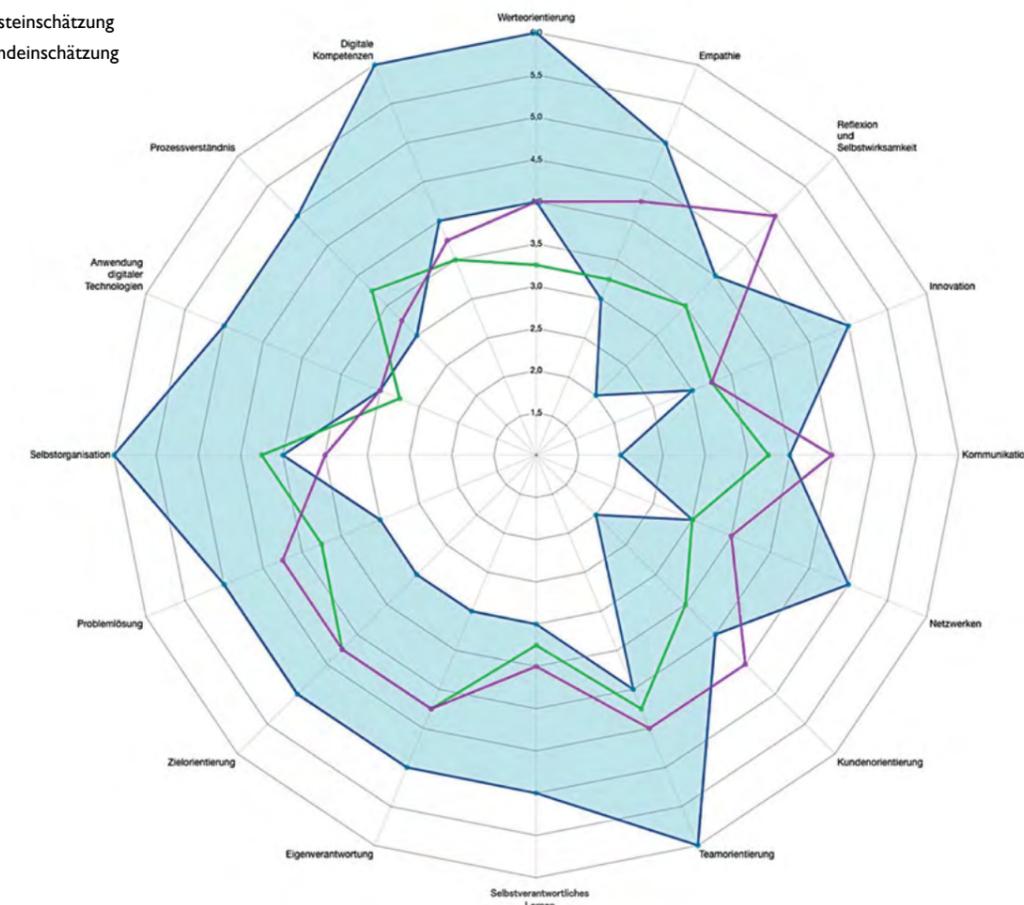


Abb. 5: Beispiel einer Auswertung der Skills-Erfassung auf Individual-Ebene mit Vorgabe eines Soll-Profiles (Quelle SCA Deutschland GmbH)

Gezielte Entwicklung der Future-Skills

„Ich halte es für ein Phantasiegebilde, dass Leadership im Vorlesungssaal vermittelt oder gelernt werden kann. Lernen kann ich Managementtechniken wie Ziele setzen, Delegieren, Controlling und Marketing – aber nicht Leadership. Da kommt es darauf an, Zukunftsbilder zu schaffen, schwierigste Geschäftsprobleme zu meistern und Menschen emotional und nachhaltig für neue Strategien und Veränderungsprozesse zu gewinnen. Das kann man nicht kopflastig antrainieren. Man lernt es nur, wenn man im rauen Wasser der Realität Verantwortung trägt. Nicht in Fallstudienarbeit.“

Thomas Sattelberger

Future Skills setzen sich aus Werten und Kompetenzen zusammen. Erinnern Sie sich, wie Sie Ihre Werte und Kompetenz zum Autofahren entwickelt haben.

Zuerst gingen Sie in den Unterricht der Fahrschule, Sie haben Wissen aufgebaut. Danach haben Sie viele Übungen absolviert, um die Theorieprüfung zu bestehen. Danach waren Sie sogar qualifiziert für das Autofahren.

Niemand käme jedoch zu diesem Zeitpunkt auf die Idee, Ihnen ein Auto anzuvertrauen. Jedem ist klar, dass Sie die Fähigkeit zum sicheren und achtsamen Lenken eines Fahrzeuges erst dann erwerben, wenn Sie sich selbst ans Steuer setzen und mit Unterstützung des Fahrlehrers eigene Erfahrungen sammeln.

Kompetenzen erlernt man nicht in Seminaren, weil man Erfahrungen nur selbst machen kann. Zwar kann man Erfahrungen als reines Wissen weitergeben, aber nicht als Erfahrung desjenigen, dem sie vermittelt werden sollen (vgl. Erpenbeck, Sauter, 2021, S. 122 ff.)

Auch Werte lassen sich nicht instruktional vermitteln. Man kann sie nur selbst handelnd, selbstorganisiert aneignen. Jedem Kind bringen wir die zehn Gebote, oder zumindest einige davon, bei. Oft kann es diese auswendig hersagen. Jedoch hat es sich diese noch lange nicht zu Motivationen und Ordner seines eigenen Handelns gemacht. Dies ist der Grund dafür, dass die in Hochglanzbroschüren oder auf der Website propagierten Werte von Unternehmen nicht immer „gelebt“ werden. Die große Zahl von Wirtschaftsskandalen in den vergangenen Jahren ist ein trauriger Beleg dafür. (1)

Haltung und Handeln kann man nur selbst handelnd erlernen (nach Wahl 2006)

Der Aufbau von Kompetenzen und die Verinnerlichung der erforderlichen Werte erfolgt deshalb vor allem selbstorganisiert in realen Herausforderungen, insbesondere in Arbeitsprozessen

oder in herausfordernden Praxisprojekten. Dabei sollte der Lernende durch einen Coach begleitet werden, der sein selbstorganisiertes Lernen ermöglicht. Die heutigen Trainer*innen und Dozent*innen wandeln ihre Rolle zum Lernbegleitenden (Pape, 2017, S. 153 ff.).

In Trainings- oder seminaristischen Weiterbildungsmaßnahmen können keine Werte und Kompetenzen und damit keine Future Skills aufgebaut werden. Trainings mit Fallstudien, Planspielen oder Rollenspielen können niemals die emotionalen Herausforderungen, denen z.B. Kundenberater*innen in schwierigen Beratungsgesprächen begegnen, widerspiegeln. Die selbstorganisierte Entwicklung von Werten und Kompetenzen setzt vielmehr eine emotionale Berührung voraus, indem die Lernenden reale Herausforderungen zu bewältigen haben.

Deshalb können sie nur bei der Bewältigung von realen Herausforderungen in der Praxis aufgebaut werden. In Übungen, Rollenspielen oder in Fallstudien können zwar die notwendigen Methoden trainiert werden, in Seminaren können Denkanstöße gegeben werden. Die Haltung und die Handlungsfähigkeit werden jedoch erst entwickelt, wenn die Lernenden selbst Erfahrungen sammeln können.

Handeln lernt man nur selbstorganisiert handelnd (nach Wahl 2006)

Zukünftiges Lernen in Organisationen erhebt nicht mehr der Anspruch, Lernprozesse direkt beeinflussen zu können (ebenda S. 206). Auch widerspricht diese Erzeugungsdidaktik dem Menschenbild, das im Kontext zukünftiger Anforderungen in Unternehmen sinnvoll ist.

Es ist absurd, zu glauben, man könne die individuellen Lernprozesse der Mitarbeiter einer Organisation zentral steuern und damit auf die strategischen Ziele hin fokussieren. Die Lernprozesse im Unternehmen werden vielmehr durch Regeln, Normen und Werte, die von den Mitarbeitenden verinnerlicht wurden, koordiniert und synchronisiert. Deshalb ist Lernen kein linearer Prozess, wie es sich viel traditionelle Bildungsverantwortliche wünschen. Aus diesen Erkenntnissen heraus hat sich die Ermöglichungsdidaktik entwickelt (vgl. Arnold, Gomez, Tutor 2007).

Ermöglichungsdidaktik hat zum Ziel, den Mitarbeitenden alles an die Hand zu geben, damit sie ihre personalisierten Entwicklungsprozesse problemorientiert und selbstorganisiert gestalten können (nach ebenda).

Dabei geht es nicht mehr darum, dass die Mitarbeitenden vollständig alles erlernen. Vielmehr sollen sie in repräsentativen, zukunftsorientierten Praxisaufgaben eigene Erfahrungen sammeln und Autonomie erleben. Die Lernautonomie liegt dabei grund-



Abb. 6: Struktur der Learning Experience Platform

sätzlich beim Mitarbeitenden, dem zugetraut wird, Zugänge zu den notwendigen Themen zu erarbeiten, diese im Dialog zu vertiefen und mögliche Anwendungen zu üben (ebenda, S. 22).

Die Ermöglichungsdidaktik wird vor allem durch folgende Merkmale geprägt (vgl. Siebert 2019, S. 107):

- **Selbstorganisation:** Personalisiertes Lernen wird ermöglicht und unterstützt.
- **Situiertheit:** Die Herausforderungen im Lernprozess sind auf Praxisprobleme und Anwendungen bezogen.
- **Anschlussfähigkeit:** Neues Wissen und neue Kompetenzen knüpfen an den Vorkenntnissen sowie den bisherigen Kompetenzen bzw. Erfahrungen an.
- **Biografieorientierung:** Die bisherigen Arbeits- und Lernerfahrungen werden einbezogen.
- **Kontextabhängigkeit:** Lernen ist in das Arbeitsumfeld mit seinen individuellen, sozialen und kulturellen Aspekten eingebettet.
- **Emotionalität:** Motive und Gefühle der Lerner fließen in die Lernprozesse ein.
- **Prozessorientierung:** Lernen findet kontinuierlich statt (Lebenslanges Lernen).
- **Lernbegleitung:** Die Lernprozesse werden professionell und durch Lernpartner*innen begleitet und unterstützt.

Entscheidend ist deshalb zukünftig, dass sich das Lernarrangement dem Lernenden anpasst. Dieser Paradigmenwechsel schlägt sich in der Konzeption der **Learning Experience Platform**, die konsequent aus dem Blickwinkel der Lernenden gestaltet wird, aber auch in den Rollen aller Beteiligten der Lernprozesse nieder.

So macht die Etablierung Agiler Lerncoaches zur Unterstützung individueller und teambasierter Lernprozesse Sinn. (Graf et.al. 2022)

Eine Learning Experience Platform (LXP) verknüpft vielfältige Funktionen miteinander, kuratiert Inhalte aus unterschiedlichen Quellen und ist über alle gängigen Endgeräte nutzbar (Abbildung. 6).

Learning Experience Platforms sind digitale Ermöglichungsräume, mit denen die Lernprozesse der Mitarbeitenden im Prozess der Arbeit und in Praxisprojekten aus deren Blickwinkel ermöglicht werden.

Eine Learning Experience Platform ist eine KI-gesteuerte Lern- und Arbeitsumgebung, die konsequent aus dem Blickwinkel der Mitarbeitenden gestaltet wird und personalisierte, selbstorganisierte Lernerlebnisse ermöglicht (vgl. Bersin 2019, Stoller-Schai 2021).

Sie verknüpft vielfältige Funktionen miteinander, kuratiert Inhalte aus unterschiedlichen Quellen und ist über alle gängigen Endgeräte nutzbar.

Es geht bei der Gestaltung der Learning Experience Platform immer weniger darum, Inhalte neu zu erschaffen, sondern interne und externe Inhalte nach Bedarf und für den Mitarbeitenden zu kombinieren, also zu kuratieren. Es entwickelt sich damit eine neue Form der Content-Bereitstellung durch Kuratierung und Automatisierungsprinzipien.

(1) Vgl. <https://www.handelsblatt.com/karriere/compliance-die-groessten-skandale-in-deutschen-konzernen/6641352.html> (zuletzt abgerufen am 16. 08.2023).

Künstliche Intelligenz – eine Revolution des Corporate Learning?

Der Hype um die Künstliche Intelligenz (KI-AI) ChatGPT hat seit dem 30. November 2022 eine gewaltige Dynamik entwickelt, da dieses offen zugängliche Sprachsynthese-System Texte, aber auch Einschätzungen von Lösungen, von erstaunlicher Qualität schaffen kann.

KI-Verfahren werden zunehmend in digitalen Geschäftsprozessen eingesetzt. Die Massendaten aus Kundenkontakten oder Social Media sowie die Sensordaten aus dem Internet of Things können nicht mehr von Menschen bewältigt und analysiert werden, so dass automatische Verfahren eingesetzt werden müssen, um Daten in Wissen zu überführen.⁽²⁾ Auch im Lernbereich kann die Künstliche Intelligenz dazu beitragen, Lernprozesse zu optimieren.

Aktuell sind folgende Einsatzmöglichkeiten für die Künstliche Intelligenz in Lernarrangements realistisch (vgl. Meier 2023):

- **Entwicklung von Lernkursen und Medien durch die Lernarchitekt*innen, die Lernbegleitenden und die Lernen-den selbst (Wissensmanagement bottom-up)**
 - Entwicklung von Lehrgängen mit allen erforderlichen Elementen
 - Automatisierte Erstellung von Case Studies, Videos und Podcasts auf Basis von vorgegebenen Texten
 - Automatisierte Erstellung von Grafiken, Videos, Podcasts, interaktiven Elementen, Simulationen ...
- **Reporting mit konkreten Entwicklungsvorschlägen auf Teamebene und individueller Ebene**
 - Analyse und Bewertung der Erfassungsergebnisse und Ableitung von adaptiven Lernempfehlungen
 - Stärken und Entwicklungsmöglichkeiten (Schwächen) herausarbeiten
 - Entwicklungsziele formulieren
 - Vorschläge für Entwicklungsmöglichkeiten formulieren. Die
- **Entwicklungsempfehlungen** werden im E-Portfolio hinterlegt und bauen auf Informationen zu einzelnen Skills auf. Im Endeffekt wird ein kompletter und detaillierter Lernplan vorge-schlagen. Mit der LXP könnten auch eigene und externe Wis-sens- und Lernmodule zugeord-net werden. Es werden Lernpartner*innen vorgeschlagen und Expert*innen identifiziert, die man im Unter-nehmen kontaktieren kann. Der Lernpfad lernt ständig hinzu und passt sich an.
- **Virtueller Lernbegleiter im Ar-beitsprozess (Workplace Lear-ning)** Künstliche Intelligenz entwickelt sich nach und nach zum persönli-chen Lernpartner.
 - **Begleitung von Lernenden**
 - Laufende Lernempfehlungen

Damit wird die *Künstliche Intelligenz* zu einer Beschleunigung folgender Trends im Corporate Learning beitragen:

- Werte und Kompetenzen, Kreativität und Selbstorganisation bilden die *Lernziele*,
- Praxis und Projekte mit Coaching werden zu zentralen *Lernorten*,
- die gezielte Entwicklung der Werte und Kompetenzen der Mitarbeitenden erfolgt vor allem beim Bewältigen von *Herausforderungen in der Praxis und in Projekten*, mit Hilfe menschlicher Lernpartner*innen und ihres Virtuellen Lernpartners,
- Wissen und Qualifikation wird - auf Grundlage einer Basisqualifikation – mit Hilfe von *Kuratierungssystemen on demand* selbstorganisiert über die LXP aufgebaut,
- an die Stelle traditioneller *Lernräume und Lernumgebungen* treten Entwicklungs- und Coaching-Umgebungen in *Learning Experience Plattformen*.

(2) ebenda

Künstliche Intelligenz (KI) entsteht durch algorithmische Verfahren, die menschliche kognitive Fähigkeiten imitieren und Handlungsweisen nachbilden, um eigenständig Probleme bearbeiten zu können (vgl. Petry, Jäger 2018).

- Der LernBot „überwacht“ den Lernprozess und passt den vor-geschlagenen Lernpfad ständig an. Er macht Vorschläge und gibt Rückmeldungen zu Lösungsideo-en der Lernenden
- **KI-gestützte Kuratierung von Content**
 - Verknüpfung mit der Erfassung der Future Skills
 - Personalisierte Bereitstellung von Content, z.B. regelmäßige Bereitstellung einer personali-sierten „Zeitung“, die alle für die jeweilige Lernende relevanten Informationen enthält.

- **Skillmapping** Skillmapping beschreibt den Prozess des Erfassens aller relevanten Daten über die Hard-und Soft-Skills der Mitar-beitenden und Teams, der transparen-ten Darstellung und des Vergleichens über die gesamte Organisation hinweg.

Wir sehen deshalb die *Künstliche Intelli-genz* nicht als eine Revolution des Corporate Learning. Vielmehr verstärkt sie die aktuellen Entwicklungen, an denen viele Verantwortliche in Unternehmen seit Jah-ren arbeiten. Unternehmen, die bisher in tradierten Lernkonzepten verharren, bekommen Impulse, um ihre Corporate Learning zu überdenken. Damit kann das Corporate Learning mit Künstlicher Intelli-genz einen neuen, innovativen Schub erhalten.

Social Blended Learning – vom fremdgesteuerten zum selbstorganisierten Lernen

In vielen Praxisprojekten, u.a. bei der Siemens AG (Führungsnachwuchskräfte-Entwick-lung), der Deutschen Bahn AG (Projekt „Next Education“) oder der Bundeswehr („KOA – Kompetenzorientierte Ausbildung“), aber auch in mittelständischen Unternehmen, konnten wir umfangreiche Erfahrungen sammeln, die als Grundlage für die Konzipierung zukunfts-orientierter Bildungssysteme dienen können. Dies kann am Beispiel unserer Konzeption der Werte- und Kompetenzentwicklung von Führungsnachwuchskräften aufgezeigt werden.

Im Regelfall sind die Mitarbeitenden in einer Lernwelt sozialisiert worden, die durch Fremdsteuerung geprägt ist. Wir ermöglichen deshalb den Mitarbeitenden den Wandel zum selbstorganisierten, kollaborativen Lernen im Rahmen agiler **Social Blended Learning Arrangements**, indem wir sie schrittweise sowie professionell begleitet auf diesem Weg führen (vgl. Erpenbeck, Sauter 2021, s. 132 ff.).

Social Blended Learning Arrangements verknüpfen Workshops mit selbstorganisierten, agilen Werte- und Kompetenzentwicklungsphasen im Rahmen von Praxisaufgaben oder Praxisprojekten.

Während in „klassischen“ *Blended Learning Arrangements* die Lernprozesse vor allem durch Lernprogramme, die alle bearbeiten müssen, bestimmt werden, gestalten nunmehr alle Teilnehmenden ihre Lernprozesse personalisiert. Deshalb definieren die Lernenden auf Basis ihrer Werte- und Kompetenzerfassung im Rahmen eines Beratungsgespräches, meist mit einer Personalentwickler*in, ihre **individuellen Entwicklungsziele** selbst.

In einem darauffolgenden Entwicklungsgespräch mit ihrer Führungskraft erörtern sie dann ihre Möglichkeiten zu deren gezielten Entwicklung im Arbeitsprozess und treffen verbindliche Vereinbarungen für die Bearbeitung von Herausforderungen in der Praxis. Dadurch wird das jeweilige Lernprojekt zu einem Arbeitsauftrag der Führungskraft, sodass das Lernen im Arbeitsprozess verbindlich geregelt ist. Damit werden die Lernenden jeweils bei ihren aktuellen Herausforderungen abgeholt, so dass eine hohe und nachhaltige Lernmoti- vation zu erwarten ist (Abbildung 7).



Abb. 7: Social Blended Learning Arrangement

Da jeweils mit einem **Kickoff** begonnen wird, starten die Lernenden ihren Lernprozess mit der gewohnten Eröffnung in einem Seminarraum, manchmal auch in einem virtuellen Raum. Dort geht es aber nicht um Wissensvermittlung, sondern um die konsequente, verbindliche Planung der selbstorganisierten Lernprozesse. Damit wird gemeinsam mit den Teilnehmenden von Anfang an eine Lernkultur gefördert, die durch hohe Verbindlichkeit der Lernplanung sowie gegenseitige Unterstützung über Lernpartnerschaften, Lerngruppen und Projektstagebücher sowie eine professionelle Lernbegleitung geprägt ist.

Die Mitarbeitenden organisieren ihren personalisierten Werte- und Kompe- tenzentwicklungsprozess im Rahmen des mit der Führungskraft vereinbarten Praxisprojektes bzw. einer Praxisauf- gabe selbst – von der Zieledefinition über die Lernplanung bis zur Erfolgs- kontrolle. Dabei werden sie von ihren Lernpartner*innen (**Co-Coaching**), der Lerngruppe (**kollegiale Beratung**), einem Lernbegleitenden (**Agiles Lern- coaching**) einem **Mentor** und der je- weiligen Führungskraft unterstützt. In **Communities of Practice** können die Teilnehmenden selbstorganisiert ihre Erfahrungen aus den Projekten austau- schen und gemeinsam weiterentwickeln.

Damit bauen die Teilnehmenden nach und nach ihre Kompetenz zum selb- storganisierten, agilen Lernen und Arbeiten auf. Enge Zeitvereinbarun- gen (**Time-boxing**) im Rahmen des Kickoffs und der Workshops fördern die Zielfokussierung, z.B. durch **Lern- iteration**. Dies ist hierbei meist ein wöchentlicher Zeitraum, in dem die Lernpartner*innen ein bestimmtes, verbindlich vereinbartes Set von Auf- gaben erledigen. Diese Ergebnisse tauschen sie in ihrem Jour fixe aus und klären gemeinsam offene Fragen.

Die Lerntandems reflektieren regel- mäßig, meist wöchentlich, über den Entwicklungsprozess und ihre Zu- sammenarbeit (**Retrospektive**). Die Lerngruppen definieren gemeinsam Entwicklungspakete (**Backlog**), die kollaborativ bearbeitet werden. Die Mitglieder einer Entwicklungsgruppe bringen sich täglich auf den aktuellen Stand (**Daily Stand-up**).

Einmal wöchentlich erfolgt ein Er- fahrungsaustausch über das **Projekt- tagebuch**. Jede Teilnehmende erstellt zum Ende jeder Woche ein Projekt- tagebuch, z.B. als persönlicher Blog oder in Form eines Videos, das eine Kommentierungsfunktion hat (Social Video). Sie berichten darin über den aktuellen Stand ihres Projektes, was gut und weniger gut gelaufen ist und welche offenen Fragen zu klären sind.

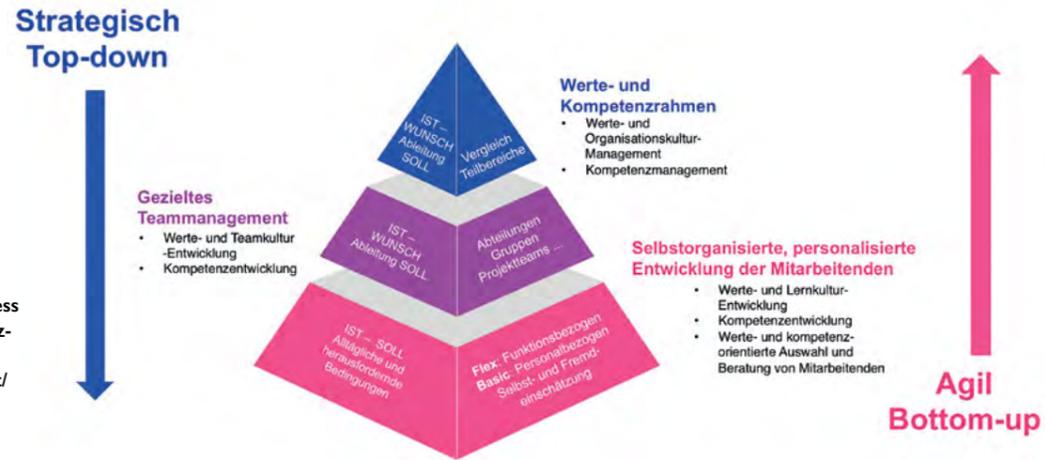


Abb. 8: Dynamischer Prozess des Wert- und Kompetenzmanagements top down oder bottom-up (Edelkraut/ Sauter, 2023, S. 196).

Die Lernpartner*innen geben zu den Projekttagbüchern ihre Rückmeldungen und bringen bei Bedarf Lösungshinweise, Tipps oder Kontakte ein.

Ein definiertes Ende der Werte- und Kompetenzentwicklungsprozesse ist nicht vorgesehen. Im **Abschluss-Workshop** stellen die Teilnehmenden ihre Praxis- bzw. Projektergebnisse zur Diskussion und erhalten eventuell von ihren Führungskräften eine Bewertung der Performance. Der Abschluss-Workshop bildet dabei nicht das Ende des Entwicklungsprozesses, sondern die Schnittstelle zum darauffolgenden selbstorganisierten Werte- und Kompetenzaufbau in der Praxis, am „**Workplace**“.

Sind die Mitarbeitenden nach einiger Zeit gewohnt, den Ermöglicungsraum für ihre eigenen Entwicklungsprozesse erfolgreich zu nutzen, kann davon ausgegangen werden, dass sie nach und nach dazu übergehen, diesen auch außerhalb geplanter Maßnahmen zu nutzen – Arbeiten und Lernen wachsen zusammen. Damit initiiert *Social Blended Learning* den Übergang zum *Social Workplace Learning*.

Social Workplace Learning findet laufend selbstorganisiert im Prozess der Arbeit und im Netz statt, wenn herausfordernde Problemstellungen zu bearbeiten sind.

Die Mitarbeitenden organisieren nunmehr ihre Werte- und Kompetenzentwicklung selbst und in eigener Verantwortung mit Hilfe des Ermöglicungsraumes und mit Unterstützung ihres Netzwerkes (Community of Practice) im Arbeitsprozess.

Veränderungsprozess zum Future Learning

Die aktuellen Krisen haben zu einem sprunghaften Anstieg von digital gestützten Arbeits-, Kommunikations- und Kollaborationsformen geführt, wie z. B. Arbeit im Home-Office, Videokonferenzen oder kollaboratives Arbeiten im Netz. Viele Mitarbeitende oder Lernende, die vorher keinen Bezug zu solchen Arbeits- und Lernformen hatten, sammeln nunmehr eigene Erfahrungen. Sicher werden diese nicht immer positiv sein, vor allem, wenn ihnen einfach die Technik freigeschaltet wird, ohne dass konzeptionelle Überlegungen dahinterstehen. Trotzdem kann man davon ausgehen, dass viele ihre Erwartungshaltung an die Arbeits- und Lernformen verändert haben. Hinzu kommen weitere grundlegende Veränderungen durch die zunehmende Nutzung von Lösungen mit Künstlicher Intelligenz. Dies hat tiefgehende Konsequenzen für die Geschäftsmodelle der betrieblichen Bildung.

Strategieorientiertes Future Skills Management zielt darauf ab, die Entwicklung der Werte und der Kompetenzen der Mitarbeitenden und Teams in Hinblick auf ihre aktuellen und zukünftigen Herausforderungen im Arbeitsprozess zu ermöglichen, um die Performanz der Organisation zu erhöhen.

Häufig scheuen sich die Bildungsverantwortlichen in den Organisationen, notwendige Veränderungsprozesse anzustoßen, weil sie Sorge haben, dass sich ein Fass ohne Boden auf tut. Schließlich genügt es nicht, eine Learning Experience Plattform und die notwendigen Tools aufzubauen und in das Netz zu stellen. Entscheidend ist vielmehr, dass ein Veränderungsprozess umgesetzt wird, der eine **grundlegend veränderte Lernkultur der Selbstorganisation** zur Folge hat.

Dieser Prozess kann strategieorientiert top-down für die gesamte Organisation oder agil bottom-up in ausgewählten Pilotprojekten erfolgen (Abbildung. 8).

Grundsätzlich empfiehlt sich das strategische Werte- und Kompetenzmanagement – top-down –, da damit die gesamte Organisation erreicht wird. Dies setzt jedoch eine breite Akzeptanz des Veränderungsprozesses, vom Top-Management bis zu den Mitarbeitenden, voraus. Sollte dies nicht möglich sein, empfehlen wir eine agile Vorgehensweise – bottom-up – über ausgewählte Pilotprojekte mit Führungskräften oder Teams, die dieser Innovation offen gegenüberstehen. Damit kann Future Learning nach und nach in die Organisation eingeführt werden.



Ihre Rückmeldung an Autoren und Redaktion dossier@gfw.de

Literatur

- Arnold, R./Gomez-Tutor, C. (2007): Grundlinien einer Ermöglicungsdidaktik. Bildung ermöglichen-Vielfalt gestalten, Ziel Verlag, Augsburg
- Bersin, J. (2022): Cornerstone Makes A Play To Dominate The Skills Platform Market, abgerufen unter <https://joshbersin.com/2022/10/cornerstone-makes-a-play-to-dominate-the-skills-platform-market/> am 11.11.2022
- Bersin, J.: Learning Experience Platform (LXP) Market Grows Up: Now Too Big To Ignore (2019), abgerufen unter <https://joshbersin.com/2019/03/learning-experience-platform-lxp-market-grows-up-now-too-big-to-ignore/> am 12.03.2021
- Edelkraut, F., Sauter, W. (2023): Future Skills Training. Zukunftsfähigkeit professionell erfassen und gezielt entwickeln, Stuttgart
- Erpenbeck, J., Sauter, W. (2021): Future Learning und New Work. Das Praxisbuch für gezieltes Werte- und Kompetenzmanagement, Haufe Freiburg (2021)
- Erpenbeck, J., Sauter, W. (2022): Wertetraining. Das Handbuch für die gezielte Werteentwicklung, Stuttgart
- Foelsing, J./Schmitz, A. (2021): New Work braucht New Learning. Eine Perspektivreise durch die Transformation unserer Organisations- und Lernwelten, Springer Gabler, Wiesbaden
- Fraunhofer IAO (2019): New Work Kultur erfolgreich einführen. Abgerufen unter <https://www.iao.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/aktuelles/new-work-zukunftsmodelle-der-arbeit.html>
- Graf, N.; Gramß, D., Edelkraut, F. (2022): Agiles Lernen, Haufe Freiburg (2022)
- Meier, C.(2023): Technologien zur Unterstützung von personalisierter Aus-, Fort- und Weiterbildung, abgerufen unter <https://www.scil.ch/technologien-zur-unterstuetzung-von-personalisierter-aus-fort-und-weiterbildung-2/> am 21.10.2023
- OECD. (2018). The future of education and skills. Education 2030. p. 4. Accessed April 20, (2020), abgerufen unter [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf) am 02.04.2021
- Pape, K.H. (2017): Vom Lehrer, Trainer, und Dozenten zum Lern-Dienstleister, in: Erpenbeck, J./Sauter, W. (Hrsg., 2017): Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz. Bausteine einer neuen Bildungswelt, Schäffer Poeschel, Stuttgart, S. 153–168
- Petry, T., Jäger, W. (Hrsg.): Digital HR. Smarte und agile Systeme, Prozesse und sTrukturen im Personalmanagement, Freiburg (2018)
- Siebert, H. (8. bearbeitete Auflage 2019): Didaktisches Handeln in der Erwachsenenbildung. Didaktik aus konstruktivistischer Sicht, Ziel Verlag, Augsburg
- Stoller-Schai, D.: Was machen wir mit Learning-Experience-Plattformen?, in: eLearning Journal 2021), abgerufen unter <https://www.elearning-journal.com/2020/08/12/was-machen-wir-mit-lxp/> am 14.03.2021
- Wahl, D.: Ergebnisse der Lehr-Lern-Psychologie (2006): abgerufen unter http://www.dblernen.de/docs/Wahl_Ergebnisse-der-Lehr-Lern-Psychologie.pdf am 25.08.05.2016
- World Economic Forum (2020): These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them, abgerufen unter https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/?DAG=3&gclid=EAlaIqobChMI3sqRkmo-wIVB593Ch2TzAfSEAAAYBCAAEgIhkvD_BwE

ÜBER DAS KEY VISUAL

Keywords aus Beitrag für KI-Prompt: Zukunftskompetenzen, Krisen, Strategie, Mitarbeiter, Organisationen, Lernen. - Illustriere diese Begriffe zusammen mit einem einzigen Gegenstand. **Antwort** der KI (5x abgefragt): Uhr, Raumfahrzeug der Zukunft, Navigationsgerät, moderne Uhr, Arbeitsteam am Tisch. **Illustration** Weltzeituhr (auch Urania-Weltzeituhr) auf dem Alexanderplatz in Berlin, errichtet 1969. (Foto: Knuffy121 / pixabay.com)

Über diesen Beitrag Text: Frank Edelkraut, Werner Sauter · Redaktionsteam: Andreas Matern, Stefan Zillich · Bilder: Seiten 1, 2 und vorletzte Seite im Beitrag: Knuffy121 / pixabay.com; Abbildungen im Beitrag: F. Edelkraut, W. Sauter, wenn dort nicht anders angegeben · Editorial Design: Stefan Zillich, re:Quest Berlin · veröffentlicht in: Das Kuratierte Dossier Bd. 6 „Future Skills KM“ März 2024 · herausgegeben von: Gesellschaft für Wissensmanagement e.V. · © die AutorInnen / GfWM e.V. (CC BY-ND 4.0)

Dr. Frank Edelkraut ist Geschäftsführer der Mentus GmbH und als Interimsmanager in HR-Leitungsfunktionen tätig. Er ist Experte für Projekt- und Transformationsmanagement sowie Agiles Personalmanagement. Er publiziert regelmäßig und engagiert sich seit vielen Jahren als Mentor für Studierende und Gründer. Mehr zu ihm: <https://www.linkedin.com/in/franke-delkraut/>

Prof. Dr. Werner Sauter ist Mitgesellschafter und Senior Consultant der Swiss Connect Academy Deutschland GmbH. Er begleitet Prozesse zur Konzipierung, Umsetzung und Implementierung von zukunftsorientierten Konzepten des Corporate Learning mit dem Ziel des gezielten Werte- und Kompetenzmanagements. Er ist Autor einer Vielzahl von Publikationen zu innovativen Lernkonzeptionen und u. a. Mitglied im Kernteam der Corporate Learning Community. Mehr zu ihm: <https://www.linkedin.com/in/prof-dr-werner-sauter-07202228/>

The (non-) sense of general knowledge taxonomies

Bart Verheijen MSC.



Introduction

In this publication I will lead you through the (non) sense of general knowledge taxonomies. I will explain you what I understand these taxonomies to be, and what not. Some findings may be extended to other knowledge taxonomies too.

After explaining what General Knowledge Taxonomies are, I will share a few benefits and drawbacks. From these characteristics I will then explain a few use-cases. The conclusion tries to give a final judgement on whether these general taxonomies make sense and whether you should (or shouldn't) start using them.

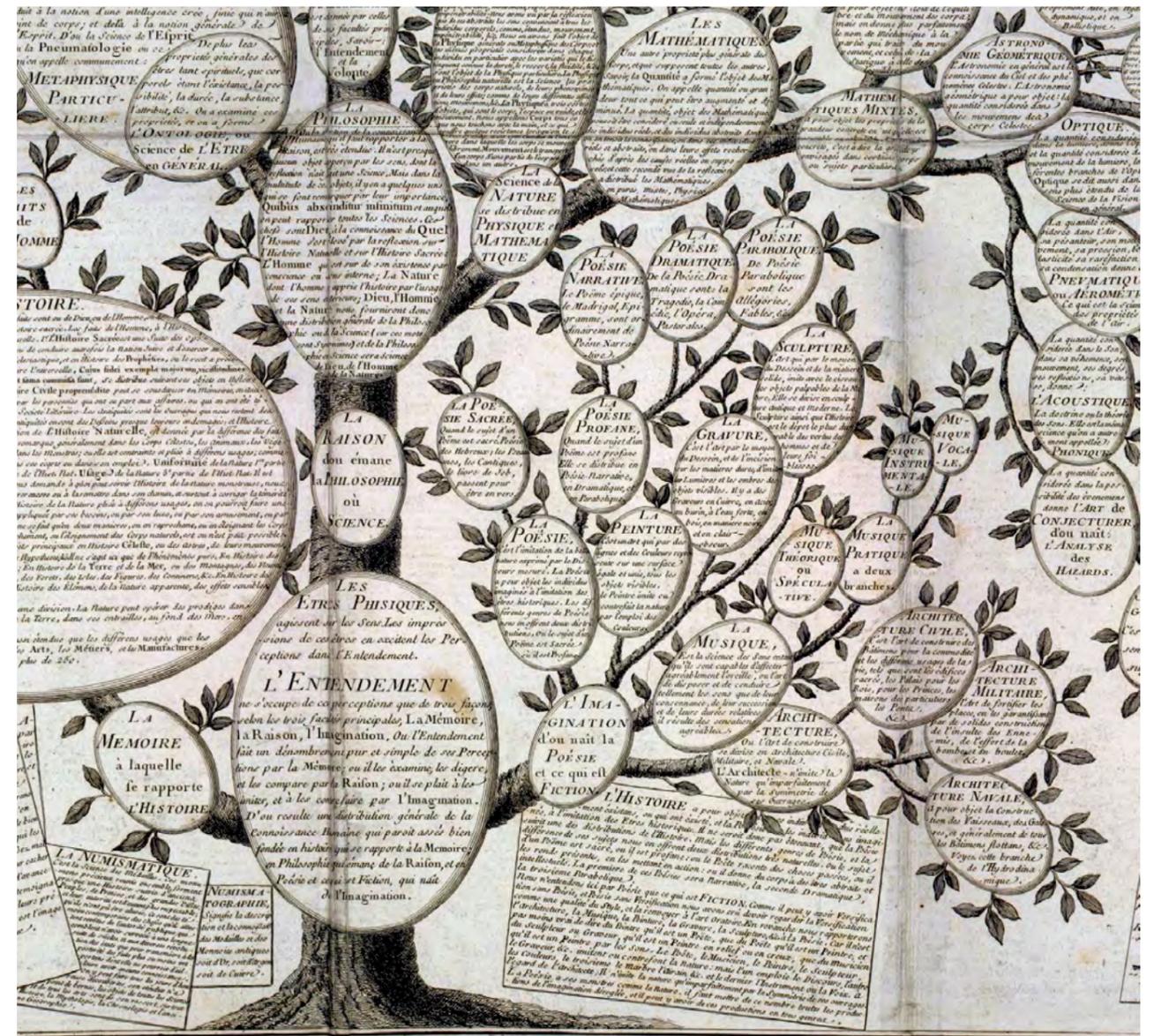
My background is Dutch. So a lot of examples and experiences I know best are in the Netherlands and / or Europe. I know there are many more general knowledge taxonomies like O*net in North

America and the Knowledge Taxonomy by the Asian Development Bank in Asia. These are very similar in build-up and usage, so make just as much (non) sense.

What do we mean with general knowledge taxonomies

What are general knowledge taxonomies. There are three important factors to consider:

- Broad knowledge domain
- Publicly available
- Structured and interconnected



They cover a broad range of knowledge. For some this means the entire labour market (like ESCO). For others it means all IV professionals of the Dutch national government (KWIV). It is never restricted to just one organization and not even restricted to one type of company or organization.

The taxonomy has to be publicly available. This means it cannot be a taxonomy made and/or maintained by one company. There are a lot of in-company knowledge taxonomies. Some of those are very specific and only have a few hundred knowledge topics. But established companies with a broad range of activities may have internal knowledge taxonomies with many thousands of knowledge topics. Though these proprietary internal knowledge taxonomies are out of scope for this publication, some findings may still be applicable to those too.

General knowledge taxonomies have to be structured and interconnected. If they are not, they are more of an ontological description of a certain domain.

Example 1: KWIV

KWIV (Dutch National Government IV professionals knowledge taxonomy) (1)

The KWIV contains 400+ jobs which are connected to 61 general profiles. Those 61 general profiles are again connected to 200+ skills of which a few are transversal skills. Transversal skills are skills anyone is expected to have (to some degree) like Ethics, Accessibility, Usability, Security and Privacy.

Example 2: ESCO

ESCO (European Skills Competencies and Occupation) framework.
<https://esco.ec.europa.eu/en>

„ESCO is the multilingual classification of European Skills, Competences, Qualifications and Occupations. ESCO is part of the Europe 2020 strategy.

The ESCO classification identifies and categorises skills, competences, qualifications and occupations relevant for the EU labour market and education and training. It systematically shows the relationships between the different concepts.“

ESCO provides descriptions of **3008 occupations and 13.890 skills** linked to these occupations, translated into 28 languages (all official EU languages plus Icelandic, Norwegian, Ukrainian, and Arabic).

Benefits

General available knowledge taxonomies have a few great benefits. Most notably:

- **Quick** deployment
- **Complete** coverage
- **Automatic updates**

Because the taxonomies already exist, you can deploy them immediately. They are either downloadable as CSV, Excel or database file or can be accessed through an API connection. You don't have to waste time to setup and structure your own taxonomy.

(1) More information (in Dutch) can be found here:
<https://www.functiegebouwrijksoverheid.nl/kwaliteitsraamwerken/kwaliteitsraamwerk-informatievoorziening>

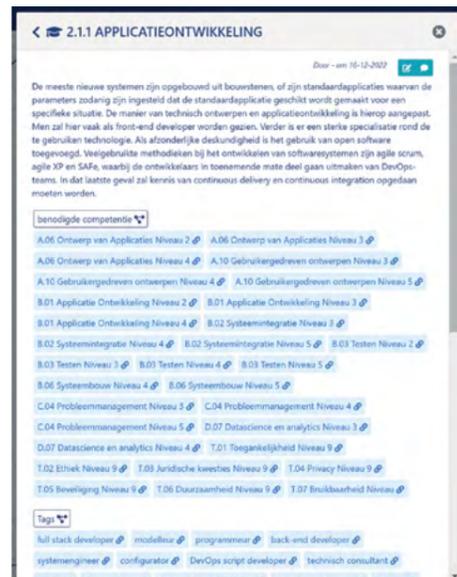
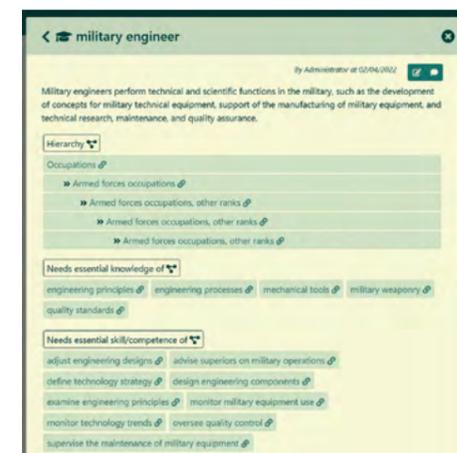


Fig. 1: Profile of IT application development from the KWIV



Fig. 2: ICT Application Developer Knowledge and Skill profile from ESCO

Fig. 3: Profile of the Military Engineer showing considerable overlap with civilian engineering skills and knowledge from ESCO



Since all of these taxonomies have gone through extensive and broad review processes, you can be assured that they are completely covering the intended domain. This is enhanced by the automatic updating, so it stays complete.

There will be an active group of authors who update the taxonomy, so you will not miss out on new developments. Of course your usage will have to adjust to those updates. If you use an API, you will get the update automatically. If you download files, you will have to update those yourself. Big changes may also impact your usage. Adding new items is usually pretty easy, but removing old or obsolete ones is usually harder. This becomes particularly difficult if these items are removed from the general taxonomy but are actively using them yourself.

Drawbacks

There are also considerable drawbacks to these general taxonomies. Some are the mirror image of the benefits or are at least logically related.

- **High level definitions**
- **Non relevant information**
- **No company specific information**

Definitions are usually quite high level and contain broad terminology to cover general knowledge and skills.

For example you will find 'Software Developer' or 'Application Developer' who can have 'optional' knowledge of 'JAVA' or 'Dotnet'. In general most organisations and Software Developers will call themselves JAVA developer or Dotnet developer. You also cannot replace one with the other easily or run a Dotnet project with JAVA developers.

Because the scope of the taxonomy by definition is broader than your scope, otherwise you wouldn't have used it in the first place, you will get a lot of irrelevant information. If you use ESCO for example but you don't work for the military, you still get a full Occupation hierarchy for military roles. Either you will carry this additional weight into your solution or you will have to invest time and effort to delete the parts that are irrelevant to you.

Company specific stuff will never be in there. This is particularly difficult for (technically) innovative companies because they will have technical knowledge which will not yet be part of such a general taxonomy. But even for other companies it can be really useful to have their products, programmes, corporate values and projects in a knowledge taxonomy. You will always have to add that yourself, it will never be part of the general taxonomy.

Use cases

Given these Benefits and Drawbacks, what could you do with general knowledge taxonomies. How and when do they deliver value?

Inspiration

The general taxonomy may inspire you to setup your own knowledge taxonomy. It can lead you to not overlook domains on the fringes of your own organization. The inspiration can be drawn from the general structure and relations in the taxonomy.

Using a general taxonomy gives you the assurance of completeness or it could jumpstart your knowledge definitions. It is usually easier to adjust a current definition than come up with a new one yourself.

Employability

This is about how easy it is for employees to find (new) jobs outside their current organization. If you want to setup an inventory or profiling for employees to rate their external employability, these general taxonomies are exactly what you are looking for. You deliberately do not want company specific content in them and you benefit hugely from the broad and general definitions, because they indirectly open up the entire labour market for you employees.

Of course this story applies to individual professionals looking for new challenges as well. If you assess yourself against jobs in high demand (e.g. like UWV publishes twice per year), you can gauge your biggest employability opportunities. Flow:

- Jobs in high demand (UWV or your local agency) (2)
- Related knowledge and skills (ESCO / KWIV / O*net / ...)
- Rate yourself on those knowledge and skill topics
- Highest score gives you the job with the highest employability

If you encounter a large lay-off or you are just individually looking for new opportunities, this approach could give you a quick assessment on your employability.

Refugees fit to labour market

Refugees, especially those from outside the European Union, often bring a lot of knowledge and skills. But their formal accreditations are not recognized or accepted. If the refugees take a test on general knowledge and skills, you will very quickly find where they have the best fit.

This use case can be especially useful if the general knowledge taxonomy is available in the refugee's language.

Personalized learning

Continuous learning or life-long learning are paramount to stay current in your work. Finding specific learnings, courses or studies can be pretty tough. If you don't know what you are looking for, it is really hard to find something in the education guides or websites.

You could do an assessment starting from your current or desired job. Then zoom in to the specific knowledge and skills you need for it. The biggest gaps would be the best skills to start learning.

See below an example of a skills assessment for a ICT service desk agent based on the ESCO knowledge taxonomy.

The yellow line is the respondent's score. The green dotted lines give the Medior and Senior level. The dark blue outline is the suggested training.

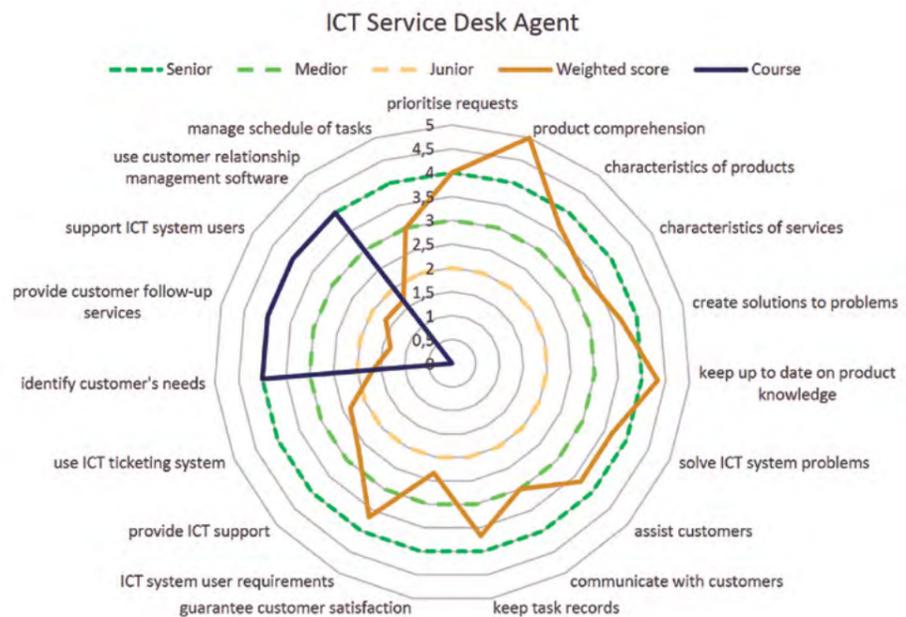


Fig. 4: Example scoring for all ICT helpdesk agent skills according to ESCO

Conclusion & round up

The general conclusion is that General Knowledge Taxonomies can be a great starting point for internal knowledge mapping, but will always demand a considerable effort to fit with the organization. It will ensure you haven't overlooked anything, but you should get rid of the parts you don't use and always add you specific knowledge, skills and values to the mix.

The best application of General Knowledge Taxonomies lies in general applications which go beyond single organizations. They

are great to increase employability, either of individuals or for groups of employees which are being laid-off. They also provide a simple connection to personalized learning.

All considered, I expect (semi-) public organizations and initiatives to benefit from these General Knowledge Taxonomies. For any specific organization, the real usage of such knowledge taxonomy will prove insufficient. They may be used as supporting material when setting up an internal knowledge taxonomy, but never be continuously updated.



Your feedback to author and editors
dossier@gfwm.de

ABOUT THE KEY VISUAL
Keywords from article for AI prompt: knowledge, taxonomies, employability, learning, skills – Illustrate these terms together by using a single object.
AI response (queried 5 times): a library card, a book, a plan of a building structure, a key, a globe.
Illustration structure to organise content of the „Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers“ published around 1780, France (Wikipedia public domain)

Bart Verheijen MSc. encountered challenges on knowledge and networks in his early career. These questions led to a 'ExpertFinder' pilot which combined bottom-up knowledge inventory and viral snowball sampling recommendations. The pilot led to the founding of GuruScan as a spin-out start-up company. – The GuruScan journey started with a more consultative approach. Early 2021 we released our first fully integrated software solution which covers the basic knowledge mapping and retrieval, team knowledge booster and network visualization. – Bart is connected to GuruScan as co-founder and CEO. He lectures on knowledge management and organizational network analysis at multiple universities (Netherlands, Italy and US). He is also an experienced international speaker on Knowledge, HR, networks and innovation for conferences like Henley Forum and companies like Philips and Telefonica. bart.verheijen@guruscan.nl · <https://www.linkedin.com/in/bart-guruscan/>

Thanks

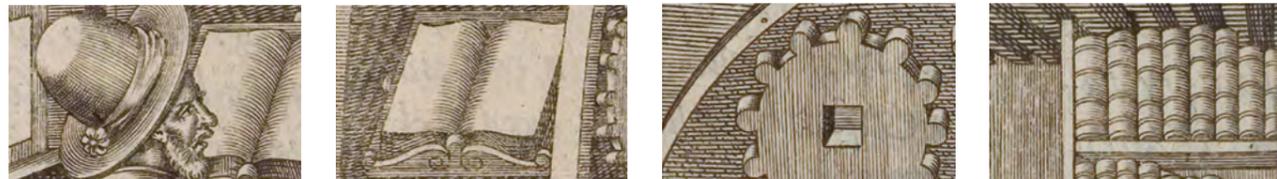
Thanks to Gesellschaft für Wissensmanagement for the invitation to contribute to this years publication. I appreciate the opportunity to share my thoughts and ideas on this topic. It originated from a spontaneous session I hosted during the 2023 Knowledge Management Barcamp in Köln.

About this contribution Text: Bart Verheijen · Editorial Team: Andreas Matern, Stefan Zillich · Images: key visual: page 1, 2 and last page of the article: Wikipedia public domain; figures in the text: the author · Editorial Design: Stefan Zillich, re:Quest Berlin · published in: Das Kuratierte Dossier vol. 6 „Future Skills KM“ March 2024 · published by: Gesellschaft für Wissensmanagement e.V. · © the authors / GfWM e.V. (CC BY-ND 4.0)

(2) <https://www.uwv.nl/nl/nieuws/ruim-140-structureel-krappe-beroepen>

Kritisches Denken – eine Schlüsselkompetenz, die KI (noch) fehlt

Prof. Dr.-Ing. Klaus North



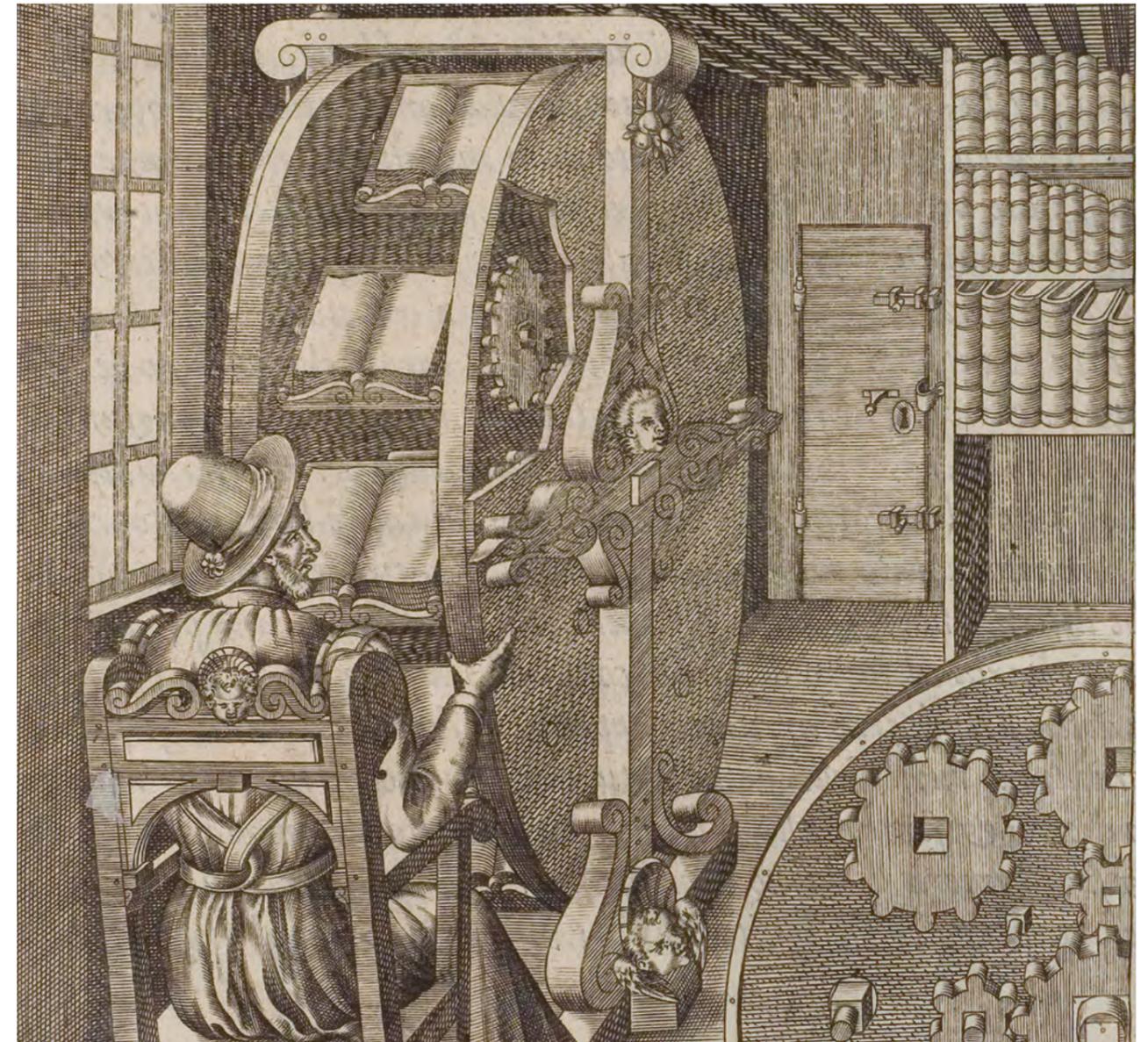
„Think again“

„Intelligenz wird in der Regel als die Fähigkeit zu denken und zu lernen angesehen. Aber in einer sich schnell verändernden Welt gibt es noch eine andere kognitive Fähigkeit, die vielleicht wichtiger ist: die Fähigkeit, umzudenken und zu verlernen“ schreibt der amerikanische Psychologe Adam Grant zur Einleitung seines Buches „Think again“.

Wir erleben derzeit jedoch eine gegenläufige Entwicklung. Viele Menschen fühlen sich wohl im Kreise von Kollegen und Freunden, die gleicher Meinung sind. Sie fühlen sich bestätigt von den Medien, die sie konsumieren. Ignoranz wird salonfähig und ist die Basis für breit geteilte verquere Vorstellungen von der Welt. Die Verbreitung von Vorurteilen und Stereotypen hat Konjunktur. Bei der Vielfalt und häufig geringen Überprüfbarkeit von Informationen wird es schwieriger festzustellen, ob Sachverhalte, wahr, plausibel oder falsch sind. „Wir denken zu sehr wie Prediger, die

unseren heiligen Glauben verteidigen, Ankläger, die den anderen Unrecht geben, und Politiker, die um Zustimmung werben“ konstatiert Grant (2021).

Diese Tendenzen unkritischer menschlicher Wissenskonstruktion spiegeln sich auch in den Datenbasen und Algorithmen der künstlichen Intelligenz (KI). Die Inhalte, die die großen Sprachmodelle speisen, stammen weitgehend aus dem englischen Sprachraum, sind lückenhaft, widersprüchlich und z.T. falsch. Von wem und wie sie ausgewählt wurden ist nur bedingt nachvollziehbar. Einerseits wird die künstliche Intelligenz durch die inhärent rassistischen Daten, auf denen sie trainiert wird, beeinflusst (Vock, 2022). Andererseits gibt es Voreinstellungen, die Meinungen einfließen lassen, die zur „sozialen Korrektheit“ tendieren. In diesem Sinne versucht ChatGPT mit seinen Antworten sich auf Behauptungen zu stützen, die unumstritten zu sein scheinen (Cousins, 2023). Systeme der generativen KI projizieren weitgehend eine einzige



Weltanschauung auf die Welt, anstatt verschiedene Kulturen oder visuelle Identitäten zu repräsentieren. Auch sollte die enorme Verfügbarkeit von Wissen nicht mit der Fähigkeit zu logischem Denken verwechselt werden: Systeme der generativen KI können auf vorhandene Antworten zugreifen, aber es fehlt ihnen die Erkenntnis, neue Fragen zu beantworten, geschweige denn über die Qualität der Antworten zu reflektieren. Die Datenbasis gibt Antworten von gestern, die häufig für die Fragen von morgen nicht hilfreich sind.

Befragen wir ChatGPT selbst, ob KI kritisch denken kann, so bekommen wir unter anderem die Antwort, hier übersetzt mit deepL.com: „Der Erfolg der KI liegt in ihrer Fähigkeit, Muster zu erkennen und Vorhersagen auf der Grundlage vorhandener Daten zu treffen, anstatt sich mit den kognitiven Prozessen zu befassen, die mit dem menschlichen kritischen Denken verbunden sind.“

In diesem Kontext wird die Fähigkeit und Haltung kritisch zu Denken zur vielleicht wichtigsten Schlüsselkompetenz, um mündig und verantwortungsvoll handeln zu können. Dies wird zunehmend erkannt. So zielt zum Beispiel die Critical Thinking Initiative der ETH Zürich darauf ab, „... die Kultur des kritischen Denkens gezielt in alle relevanten Tätigkeitsbereiche der ETH hineinzutragen.“ (ETH 2023).

Was ist kritisches Denken?

In unserer Geistestradiation gelten Sokrates, Plato, Aristoteles und die griechischen Skeptiker als Wegbereiter des kritischen Denkens. Sie lehrten uns gängige Überzeugungen und Erklärungen zu hinterfragen und dabei zu unterscheiden, welche Überzeugungen vernünftig und logisch sind und welche - wie sehr sie auch unseren Interessen dienen, wie bequem oder beruhigend sie auch sein

mögen - keine ausreichenden Beweise oder rationalen Grundlagen haben, um unseren Glauben zu rechtfertigen (Foundation of Critical Thinking o.J.).

Kritisches Denken wird beschrieben als „die Fähigkeit, Informationen und Argumente sorgfältig zu analysieren, verschiedene Perspektiven einzunehmen, logisch zu denken und fundierte Schlussfolgerungen zu ziehen. Es beinhaltet die Fähigkeit, Annahmen zu hinterfragen, Beweise zu prüfen und sachliche Entscheidungen zu treffen“ (Metakomm 2023). Das bedeutet auch, keine Informationen zu bevorzugen, die der eigenen Meinung entsprechen oder Gegenpositionen automatisch abzuwerten.

Das U.S. National Council for Excellence in Critical Thinking definiert „Critical Thinking“ über den Prozess und die Methoden: Kritisches Denken ist der intellektuell disziplinierte Prozess des aktiven und gekonnten Konzipierens, Anwendens, Analysierens, Synthetisierens und/oder Bewertens von Informationen, die durch Beobachtung, Erfahrung, Reflexion, Argumentation oder Kommunikation gewonnen oder erzeugt wurden, als Leitfaden für Überzeugung und Handeln. (1)

(1) Im Original: „Critical thinking is the intellectually disciplined process of actively and skillfully conceptualizing, applying, analyzing, synthesizing, and/or evaluating information gathered from, or generated by, observation, experience, reflection, reasoning, or communication, as a guide to belief and action.“ <https://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766>

Kritisches Denken erfolgt nicht in einem luftleeren Raum. Alles Denken ist von unserer Lebensbiographie und gesellschaftlichen Kontexten beeinflusst. Unser auf Erfahrung und Sozialisation beruhendes implizites Wissen lässt uns unbewusst und z.T. unreflektiert denken und handeln. Annahmen, Gründe und Beweise führen uns in unterschiedliche Richtungen mit den entsprechenden Konsequenzen. Alles Denken steht in Beziehung zu anderen möglichen Denkweisen. Es gibt nie nur eine Art, über etwas zu denken (Paul und Elder 2006).

Kritisches Denken erfordert einerseits eine Haltung der Unvoreingenommenheit andererseits die Fähigkeit zu hinterfragen, analysieren, bewerten und argumentieren. Was eine unvoreingenommene Denkhaltung ausmacht zeigt sich in der Gegenüberstellung mit einer affirmativen Wissenskonstruktion (siehe Tabelle 1). Es gilt aus einer Haltung der Neugier, nach vielfältigen Informationen, Medien und Menschen zu suchen, die Sachverhalte aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten. Wir müssen lernen mit Widersprüchen, Zweifeln und Falschinformationen umzugehen. Zur kritischen Denkhaltung gehört auch eine Selbstreflektion: wie und in welchem Kontext bin ich zu meiner Erkenntnis gekommen?

Neben einer offenen, unvoreingenommenen Denkhaltung erfordert kritisches Denkens spezifische Fähigkeiten und Fertigkeiten. D.h. kritisch denken muss man wollen und können. Im Hinblick darauf hat sich das Verständnis der Entwicklung kritischen Denkens während der letzten Jahre von einer angeborenen Fähigkeit immer mehr hin zu einer erlernbaren Kompetenz gewandelt (Fthenakis, 2021).

Affirmative (bestätigende) Wissenskonstruktion	Kritisches Denken
Denken und lernen ohne zu hinterfragen	Umdenken & Verlernen
In der Behaglichkeit einer Überzeugung leben	Mit dem Unbehagen des Zweifels leben
Auf bestätigende Meinungen hören, die ein gutes Gefühl geben	Aktiv Ideen und Widersprüche suchen, die zum Nachdenken anregen
Sich im Kreis Gleichgesinnter bewegen	Sich zu Menschen hingezogen fühlen, die Gedanken herausfordern
Informationen und Medien konsumieren, die die eigene Meinung bestätigen	Vielfältige Informationen und Medien suchen, die Sachverhalte aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten
Stereotype und Vorurteile übernehmen	Stereotype und Vorurteile hinterfragen
Denken und handeln wie Prediger, die heilige Überzeugungen verteidigen,	Neugier entwickeln
Ankläger, die der Gegenseite beweisen wollen, dass sie im Unrecht ist,	Denken wie Wissenschaftler auf der Suche nach der Wahrheit
Politiker, die um Zustimmung werben	
Selbstüberzeugung: ich habe Recht	Selbstreflektion: wie und in welchem Kontext bin ich zu meiner Erkenntnis gekommen?

Tab. 1: Zwei Denkhaltungen im Vergleich (in Anlehnung an Grant 2021)

Fertigkeit	Beschreibung (Verhaltensanker)	Denkhaltung
Zweck und Kontext des Denkens klären	Ich bin in der Lage ein Problem / eine Fragestellung abzugrenzen und klar zu beschreiben. Ich bin mir bewusst, warum ich ein Problem/eine Fragestellung bearbeiten möchte.	Ich bin neugierig, wissbegierig und lösungsorientiert.
Hinterfragen	Ich hinterfrage Relevanz, Zuverlässigkeit, Autorität und Zweck dessen, was ich höre, lese oder sehe. Ich beherrsche das Sokratische Fragen.	Ich suche nach der Wahrheit, anstatt Dinge unhinterfragt zu akzeptieren. Ich lasse mich nicht von vermeintlichen Experten und Autoritäten blenden.
Analysieren	Ich prüfe Informationen sorgfältig und kritisch. Ich beherrsche Techniken zur Entlarvung von Falschinformationen und Datenmanipulationen. Ich betrachte systematisch alle Aspekte eines Problems und betrachte jedes Element in seinem größeren Zusammenhang.	Ich suche nach Evidenz und tiefem Verstehen von Zusammenhängen. Ich gehe wachsam mit Informationen um.
Bewerten	Ich kann relevante und nachvollziehbare Bewertungskriterien entwickeln. Ich erkenne Fehler in der (wissenschaftlichen) Methodik und Argumentation. Ich überlege, was in dem, was ich sehe, höre und lese, impliziert ist.	Ich vergleiche unvoreingenommen verschiedene Standpunkte und Argumente und zeige ihre Stärken und Schwächen auf. Ich trenne zwischen Argument und Person.
Synthese	Meine Schlussfolgerungen und Argumente sind logisch und nachvollziehbar. Ich verwende überzeugende Beweise, die auf Analyse und Bewertung beruhen, um meine Schlussfolgerungen zu untermauern.	Ich argumentiere aus einer Haltung der Logik und Vernunft.

Tab. 2: Die Kompetenz kritisch zu denken (vom Autor angepasst nach Monash 2023)

In diesem Sinne unterstützt zum Beispiel die australische Monash Universität (Monash 2023) die Entwicklung kritischen Denkens mit einer didaktisch gut aufgebauten Anleitung für ihre Studierende.

Analog zum Handwerkszeug gilt es, den Umgang mit „Denkwerkzeugen“ zu erlernen und üben: Dies beinhaltet unter anderem, Probleme und Fragestellungen klar zu formulieren, mit der Sokratischen Fragetechnik tiefer in Sachverhalte einzudringen, Informationen kritisch zu analysieren, Fehler in Argumentationen zu erkennen, Sachverhalte zu bewerten und eigene Schlussfolgerungen logisch und nachvollziehbar zu entwickeln.

Das Monash-Modell (Monash 2023) leistet Hilfestellung für die Entwicklung von sechs Fertigkeiten im Prozess des kritischen Denkens und setzt jede dieser „Skills“ zu einer Denkhaltung in Bezug. In Tabelle 2 ist das vom Autor angepasste und ergänzte Kompetenzmodell kritischen Denkens dargestellt.

Kritisches Denken beginnt damit, eine Frage oder ein Problem klar formulieren zu können und sich bewusst zu werden, warum ich ein Problem oder eine Fragestellung bearbeiten möchte. „Sokratisches fragen“ (siehe unten) hilft daran anschließend tiefer in Sachverhalte einzudringen. Relevanz, Zuverlässigkeit Autorität und Zweck dessen, was ich höre, lese oder sehe ist zu hinterfragen. In einer Haltung der Suche nach Evidenz und tiefem Verstehen von Zusammenhängen beinhaltet die Analyse die sorgfältige, achtsame und skeptische Prüfung von Daten und Informationen. Dazu gehört auch die Medienkompetenz mit der Beherrschung von Techni-

ken, Informations- und Datenmanipulationen zu erkennen. Auf Basis meiner Analyse vergleiche ich in einer Haltung der Unvoreingenommenheit unterschiedliche Standpunkte und Argumente und zeige ihre Stärken und Schwächen auf. Ich trenne dabei zwischen Argument und Person. Ich bewerte mit transparenten Kriterien und erkenne methodische Fehler. Und wenn ich als Ergebnis meines kritischen Denkprozesses Schlussfolgerungen und Argumente formuliere, sind sie logisch und nachvollziehbar.

Das dargestellte Kompetenzmodell mit seinen Verhaltensankern bildet die Grundlage, kritisches Denken zu üben. Hierzu gibt es eine Reihe von Anleitungen und Initiativen. Neben den oben genannten universitären Initiativen von ETH Zürich und Monash, stellt z. B. das Projekt „Practice -Prävention gegen Radikalisierung durch Förderung von kritischem Denken“ konkretes Übungsmaterial für Schüler und Lehrer zur Verfügung (Practice 2023). Auch das Schweizer Forum für kritisches Denken (<https://kritisch-denken.ch/>) hat Material zur Thematik

aufbereitet. Weiterhin gibt es von kommerziellen Anbietern wie z.B. Skillsoft (2023) Trainingsmodule für kritisches Denken. Dies sind nur einige Beispiele vielfältiger Möglichkeiten in Familie, Kindergarten, Schule, Hochschule, Arbeit und Alltag kritisches Denken zu trainieren.

Sokratisches Fragen lernen – „Ich weiß, dass ich nichts weiß“

Ein Kernelement kritischen Denkens ist, die richtigen Fragen zu stellen bzw. Fragen richtig zu stellen. Hierbei können wir auf die lange Tradition des Sokratischen Dialogs oder Sokratischer Fragetechnik zurückgreifen. Sie gründet auf Vertrauen in die Vernunft und hat als Grundannahme, dass der erste Schritt zum Wissen die Anerkennung der eigenen Ignoranz ist.

In Platons fiktivem Dialog des Theaitetos mit Sokrates wird die Methode des gezielten Fragens mit der „Hebammenkunst“ (griechisch „Mäeutik“) verglichen: gezielte Fragen führen die Gesprächspartner selbst zu den „richtigen“ Antworten und gebären so Erkenntnis. Mit der „Hebammenkunst“ ist der Anspruch verbunden, durch gesprächssteuernde Fragen zum gesuchten Wissen oder der Korrektur falscher Annahmen zu gelangen (vgl. Sattler o.J.).

In ihrem Thinker's Guide to The Art of Socratic Questioning beschreiben Paul und Elder (2016) sechs Grundmuster Sokratischen Fragens, die Grundlage kritischen Denkens sind. Im Folgenden werden diese Grundmuster angepasst nach Leichsenring (2018) kurz dargestellt:

Sechs Grundmuster Sokratischen Fragens

1. Klärendes Denken und Verstehen
 - Können Sie mir ein Beispiel geben?
 - Könnten Sie das weiter erklären?
 - Meinten Sie X?
 - Was ist das Problem, das Sie zu lösen versuchen?
2. Anspruchsvolle Annahmen hinterfragen
 - Ist das immer so?
 - Setzen Sie X voraus?
 - Stimmen Sie dem X zu?
 - Wenn das für ein X gilt, gilt das für alle X?
3. Beweismittel und Gründe untersuchen
 - Warum sagen Sie das?
 - Woher wissen Sie das?
 - Welche Daten unterstützen dies? Warum?
4. Alternative Standpunkte und Perspektiven einbringen
 - Gibt es Alternativen?
 - Wie sieht die andere Seite des Arguments aus?
 - Was macht Ihre Sichtweise besser?
 - Was würde X dazu sagen?
 - Können Sie an Fälle denken, in denen das nicht stimmt?
5. Folgen und Konsequenzen berücksichtigen
 - Was wären die Folgen?
 - Gibt es irgendwelche Nebenwirkungen?
 - Was, wenn Sie falsch liegen?
 - Wie können wir es herausfinden?
 - Wenn das wahr ist, bedeutet das, dass X auch wahr ist?
 - Was sollten wir dazu noch überlegen?
6. Meta-Fragen
 - Was denken Sie, warum ich diese Frage gestellt habe?
 - Was bedeutet das?
 - Was könnte ich sonst noch fragen?

Fazit

In der Diskussion, welche Kompetenzen Menschen in der zukünftigen Lebens- und Arbeitswelt benötigen, nimmt die Fähigkeit und Haltung zum kritischen Denken eine zentrale Rolle ein. Kritisches Denken wird zur übergeordneten Kompetenz als Grundlage der Handlungsfähigkeit im zunehmend komplexen, unbestimmten und volatilen Umfeld. „Agency“ – die Fähigkeit, fundierte Entscheidungen über das eigene Leben zu treffen, mit Verantwortungsbewusstsein an der Welt teilzuhaben und sich einzubringen – steht laut OECD (2018) im Mittelpunkt des Lernens und folglich auch jedes gesellschaftlichen Wandels. Für die Entwicklung mündiger Menschen in einer freien Gesellschaft ist daher das Fördern und Üben kritischen Denkens unabdingbar (vgl. North 2021, EAEE 2019).

Dies kann uns Künstliche Intelligenz nicht abnehmen. Lassen wir hierzu nochmals ChatGPT übersetzt mit deepl.com zu Wort kommen: „Anstatt KI als Ersatz für menschliches kritisches Denken zu sehen, ist eine vielversprechendere Perspektive, die Synergien zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz zu erforschen. Gemeinsame Anstrengungen, die die Stärken beider Seiten nutzen, können zu robusteren Entscheidungsprozessen führen. Die menschliche Übersicht ist unerlässlich, um KI-Systeme zu lenken, ethische Abwägungen zu gewährleisten und die Grenzen der derzeitigen KI-Fähigkeiten zu berücksichtigen.“



 Ihre Rückmeldung an Autor und Redaktion dossier@gfwm.de

Literatur

- Barry Cousins (2023) Uncovering The Different Types Of ChatGPT Bias. Forbes Technology Council Post <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/03/31/uncovering-the-different-types-of-chatgpt-bias/> (Zugriff 26.10.2023)
- EAEA (2019) The future of adult learning in Europe. <https://eaea.org/wp-content/uploads/2019/12/The-future-of-adult-learning-in-Europe.pdf>
- ETH (2023): Critical Thinking. <https://ethz.ch/de/die-eth-zuerich/lehre/critical-thinking.htm> (Zugriff 8.11.2023)
- Foundation of Critical Thinking (o.J.) A Brief History of the Idea of Critical Thinking. <https://www.criticalthinking.org/pages/a-brief-history-of-the-idea-of-critical-thinking/408> (Zugriff 8.11.2023)
- Fthenakis, W.E. (2021) Kritisches Denken als Kompetenz der Zukunft. <https://www.nifbe.de/component/themensammlung?view=item&id=1006:kritisches-denken-als-kompetenz-mit-zukunft&catid=71> (Zugriff 29.10.2023)
- Hughes, W. & Lavery, J., Katheryn, D. (2014). Critical Thinking, seventh edition: An Introduction to the Basic Skills. Broadview Press.
- Leichsenring, H. (2018) 6 Wege zur (Selbst-)Reflexion und zum kritischen Denken. <https://www.der-bank-blog.de/fragen-wie-sokrates/fuehrung-und-management/35695> (Zugriff 15.11.2023)
- Metakomm (2023) Die Bedeutung von Metakompetenzen für die zukünftige Arbeitswelt. <https://www.metakomm.de/die-bedeutung-von-meta-kompetenzen-fuer-die-zukuenftige-arbeitswelt/> (Zugriff 29.10.2023)
- Paul, R.; Elder, L. (2006) The thinker's guide to the art of Socratic questioning. The Foundation for Critical Thinking <https://www.criticalthinking.org/files/SocraticQuestioning2006.pdf>
- Monash (2023) What is critical thinking? <https://www.monash.edu/student-academic-success/enhance-your-thinking/critical-thinking/what-is-critical-thinking>
- North, K. (2021) Learning in the Year 2030. In: Guldenberg, S., Ernst, E., North, K. Hrsg. (2021): Managing work in the digital economy - Challenges, Strategies and Practices for the next Decade. Heidelberg: Springer, S. 223-238
- OECD (2018): The Future of Education and Skills. Education 2030. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- Paul, R., Elder, L. (2016) The Thinker's Guide to The Art of Socratic Questioning. The Foundation for Critical Thinking.
- Practice (2023) Verhinderung von Radikalismus durch kritische Denkkompetenzen. <https://practice-school.eu/de/> (Zugriff 27.11.2023)
- Sattler, M. (o.J.): Geistige Hebammenkunst. <https://www.geistige-hebammenkunst.de/text1.html> (Zugriff 27.11.2023)
- Skillsoft (2023) Kritisches Denken. <https://www.skillsoft.com/de/channel/kritisches-denken-f220ddf0-2150-11e7-a947-2bfd699dcbff> (Zugriff 27.11.2023)
- Vock, Ido, (2022) Even the most advanced artificial intelligence is hindered by the inherently racist data it's trained on. <https://www.newstatesman.com/quickfire/2022/12/chatgpt-shows-ai-racism-problem> (Zugriff 26.10.2023)

ÜBER DAS KEY VISUAL

Keywords aus Beitrag für KI-Prompt: Wissenskonstruktion, Künstliche Intelligenz, Zukunftskompetenz, Kritisches Denken, Sokratisches Fragen, Handlungsfähigkeit - Illustriere diese Begriffe zusammen mit einem einzigen Gegenstand.
Antwort der KI (5x abgefragt): Lupe, Buch, Globus, Buch, Bibliothek.
Illustration Bücherrad / Lesemaschine nach Agostino Ramelli (italienischer Ingenieur 1531-1600), zeitgenössische Abbildung. (Wikipedia public domain)

Prof. Dr.-Ing. Klaus North lehrte bis 2020 Internationale Unternehmensführung an der Wiesbaden Business School. Er entwickelt weiterhin in Forschung und Praxis anwendungsorientierte Konzepte zur wissensorientierten Unternehmensführung und zum Kompetenzmanagement. Aktuell beschäftigt er sich damit wie Menschen und Maschinen Wissen konstruieren. Sein in mehrere Sprachen übertragenes Buch „Wissensorientierte Unternehmensführung“, Gabler 2021 (7. Auflage) ist ein Standardwerk. Er war Gründungspräsident der Gesellschaft für Wissensmanagement und Jury des Preises „Wissensmanager des Jahres“. Kontakt: K.North@gmx.de www.north-online.de

Über diesen Beitrag Text: Prof. Dr.-Ing. Klaus North · Redaktionsteam: Andreas Matern, Stefan Zillich · Bilder: Seiten 1, 2 und vorletzte Seite im Beitrag: Wikipedia public domain · Editorial Design: Stefan Zillich, re:Quest Berlin · veröffentlicht in: Das Kuratierte Dossier Bd. 6 „Future Skills KM“ März 2024 · herausgegeben von: Gesellschaft für Wissensmanagement e.V. · © der Autor / GfWM e.V. März 2024 (CC BY-ND 4.0)



Pre-empathische Zusammenarbeit als Future Skill

Jöran Muuß-Merholz

Kaum eine Auflistung, kaum ein Framework, kaum ein Modell von Future Skills kommt ohne die Betonung von Zusammenarbeit oder Kollaboration aus. Ausgangspunkte solcher Überlegungen sind meist die Veränderungen durch digitale Transformation, bisweilen vereinfacht im Hinblick auf den Erwerb bestimmter Qualifikationen für Techniken und Werkzeuge. Dabei bleibt häufig eine Leerstelle bei der Frage, was sich auf der grundsätzlichen Ebene für Zusammenarbeit ändert (und was wir zum Thema bisher als zu „selbst-veränderlich“ erachtet haben und nun im Veränderungsprozess besser zu verstehen lernen).

Für ein grundsätzliches Verständnis von Zusammenarbeit als Future Skill braucht es mehr als Techniken und Tools auf der einen Seite sowie prinzipielle Aufrufe zu einer „Kultur der Zusammenarbeit“ oder einer „Kultur des Teilens“ auf der anderen Seite. Dazwischen liegt ein großer Bereich von Prinzipien und Praktiken für die Zusammenarbeit, den wir

uns neu erschließen müssen. Diese Erschließung nenne ich „Zusammenarbeit 4.0“ und (m)einen Schlüsselbegriff für ihre Ausgestaltung nenne ich „Pre-Empathie“.

Zusammenarbeit als Future Skill

Es ist keine bahnbrechend neue Erkenntnis, dass Zusammenarbeit zu den grundlegenden Skills (1) für Arbeiten, Lernen und Leben gehört. Von „Future Skill“ mag man hier kaum sprechen, denn es geht ja um die Gegenwart – und das nicht erst seit heute. So steht „Collaboration“ als eine von vier Säulen („the Four Cs“) im Mit-

(1) In der Terminologie „Skills“ orientiere ich mich im Folgenden an den vier Dimensionen der Bildung, wie sie Fadel, Bialik und Trilling entworfen haben. Die vier Dimensionen sind Wissen, Skills („Was mit seinem Wissen machen kann“), Charakter und Meta-Wissen. Vgl. Fadel, C., Bialik, M., Trilling, B. (2017). Die vier Dimensionen der Bildung: was Schülerinnen und Schüler im 21. Jahrhundert lernen müssen. Germany: Verlag ZLL21 e.V., Zentralstelle für Lernen und Lehren im 21. Jahrhundert e.V.

telpunkt der 21st Century Skills, wie sie ab ca. 2002 als relevant für das Jahrhundert erklärt wurden, das damals gerade begonnen hatte – inzwischen aber schon bald zu einem Viertel vorbei ist.

Seitdem sind viele neue Modelle, Frameworks und Listen von Future Skills entstanden, die Zusammenarbeit mal größer, mal kleiner, mal allgemein, mal spezifisch zugeschnitten beinhalten. Häufig wird Zusammenarbeit konkreter spezifiziert. Einige Beispiele: Das Future-Skills-Framework von Stifterverband und McKinsey (2018) (2) sieht Kollaboration als meist-gefragte „digitale Schlüsselqualifikation“ für die Arbeitswelt. Das UNESCO-Institut IESALC definiert für den Bereich Higher Education eine Reihe von „Skills to address the global transitions“ (3) und ordnet Collaboration dabei einer Kategorie namens „Skills for Social Change“ zu. Die Kultusministerkonferenz in Deutschland sieht in „Kommunizieren und Kooperieren“ einen von sechs Bereichen von „Kompetenzen in der digitalen Welt“ für Schüler*innen (2016/17).(4) 5 Jahre später wird mit einer Ergänzung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ beschlossen, in der es vor allem um die Veränderungen für Lehrkräfte und Schulen geht – und in der auf 33 Seiten insgesamt 29 mal von „Zusammenarbeit“ und „Kollaboration“ die Rede ist und die „Etablierung einer ‘Kultur des Teilens’“ explizit als Teil von pädagogischer Professionalität definiert wird (2021).(5)

Handwerk der Zusammenarbeit

So verbreitet die grundsätzliche Rede von Zusammenarbeit als Future Skill und der prinzipielle Appell zu einer „Kultur des Teilens“ ist, so auffälliger sind die Leerstellen, was die konkrete Umsetzung angeht. Eine „Kultur des Teilens“ ist leicht gefordert, aber für die tatsächliche Etablierung braucht es auch ein „Handwerk des Teilens“.

Unter den Vorzeichen von Digitalisierung und Vernetzung funktioniert Zusammenarbeit anders, vor allem weil ihre Fundamente sich durch die Verdichtung von Raum und Zeit verschieben. In vielen Dimensionen, die früher durch Mangel charakterisiert waren, muss heute Überfluss als Paradigma gelten. Deswegen braucht es eine gleichzeitig grundsätzliche und konkrete Neudefinition von 1. Grundbegriffen, 2. Prinzipien und 3. Praktiken von Zusammenarbeit.

- (2) Kirchherr, J. W., Klier, J., Lehmann-Brauns, C., & Winde, M. (2018). Future Skills: Welche Kompetenzen in Deutschland fehlen. Future Skills-Diskussionspapier, 1.
- (3) Maury, T.M. / UNESCO IESALC (2023). The future of higher education: skills for the world of tomorrow. <https://www.iesalc.unesco.org/en/2023/08/11/the-future-of-higher-education-skills-for-the-world-of-tomorrow/>
- (4) Kultusministerkonferenz (2017). Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf
- (5) Kultusministerkonferenz (2021). Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf

Wie so oft, wenn wir durch neue Voraussetzungen bisherige Selbstverständlichen hinterfragen, bemerken wir dabei schrittweise, dass „selbstverständlich“ nicht gleichbedeutend ist mit „das haben wir sehr gut verstanden und durchdrungen“. Wir lernen durch die Umbrüche zum Neuen auch immer, das Alte besser zu verstehen.

Diese Auseinandersetzung mit der Transformation von Kollaboration nenne ich „Zusammenarbeit 4.0“; den Schlüsselbegriff nenne ich „Pre-Empathie“. Es folgen einige grundlegende Überlegungen, die ich 2024 in einem Buch weiter ausarbeiten werde. Ich schreibe in der Ich-Form, nicht weil ich meine Person als kritische Komponente meine Darstellungen sehe. Es geht mir vielmehr darum, den falschen Eindruck zu vermeiden, es handle sich bei Pre-Empathie um ein akademisch-abgesichertes bzw. forschend-erprobtes Konzept. Das Gegenteil ist der Fall. Ich habe das Konzept aus meinen subjektiven Erfahrungen und Überlegungen entwickelt. Der Prüfprozess, ob bzw. wie bzw. inwieweit das Konzept größere Gültigkeit beanspruchen kann, hat gerade erst begonnen.

Zusammenarbeit 4.0, Pre-Empathie – warum neue Begriffe?

Industrie 4.0 und Arbeiten 4.0, vernetztes Arbeiten und digitales Arbeiten, vielleicht auch noch New Work, auf jeden Fall aber agiles Arbeiten, neuerdings auch asynchrones Arbeiten ... Es mangelt nicht an schrillen und lauten Leitbegriffen, Verheißungen und Verkündungen davon, dass sich unser Thema Zusammenarbeit grundlegend ändert. Warum braucht es noch mehr davon und mit Pre-Empathie noch ein weiteres neues Schlagwort (das sich dazu auch noch recht sperrig anhört)?

Die Idee von pre-empathischer Zusammenarbeit möchte dort ansetzen, wo die allermeisten Pamphlete und Keynotes enden – nämlich dort, wo es konkret und praktisch wird. Der schwierige Teil beim neuen Arbeiten liegt weder in der Ausrufung neuer Paradigmen noch in der Qualifikation, neue Tools bedienen zu können. Natürlich braucht es beides. Aber erst danach wird es richtig spannend. Solange Zusammenarbeit so organisiert ist wie in prä-digitalen Zeiten, ändert sich nur die Oberfläche. Der wirkliche Unterschied zwischen einem Officepaket auf meiner Festplatte und einem Officepaket in der Cloud sind nicht ein paar schicke neue Funktionen oder der Umstand, dass ich meine Dokumente vom Schreibtisch-Computer genau wie vom Smartphone nutzen kann. Es sind die Folgen, die sich aus den neuen technischen Möglichkeiten ergeben. Es macht einen Unterschied, wenn ein Dokument nicht mehr „mir gehört“, sondern in der gemeinsamen Verantwortung von mir und meinen Kolleginnen liegt. Es macht einen Unterschied, dass eine To-do-Liste jetzt auch in der U-Bahn oder auf der Toilette verfügbar ist. Es macht einen größeren Unterschied, dass eine Kollegin etwas auf meine To-do-Liste schreiben kann und ich ihr eine Frage auf ihrer To-do-Liste stellen kann. Es macht einen Unterschied, wenn ich Inhalte nicht mehr über Ordner und Laufwerke sortiere, sondern über Suchfunktionen und Verlinkungen finde.

Für solche Fragen des neuen Arbeitens reicht es nicht aus, sich die Anleitungen der Hersteller und die Erklärvideos von Trainerinnen anzuschauen. Wir Menschen haben im neuen Zusammenarbeiten – gerade weil es so grundsätzliche Neuerungen sind – wenig Erfahrungen, wenig Know-How und wenig Übung. Die Grundidee von pre-empathischer Zusammenarbeit ist eine von unterschiedlichen möglichen Zugriffen auf das Thema.

Die Grundidee von Pre-Empathie

Die Idee von Pre-Empathie meint: **Ich muss nach-empfinden bzw. nach-denken, was mein Gegenüber in unserer Zusammenarbeit denken und tun wird. Und zwar möglichst schon, bevor er etwas tut, damit ich meine Arbeit mit seiner Arbeit abgleichen kann – die Grundlage für gelingende Zusammenarbeit. Ich muss also quasi den nächsten Arbeitsschritt meines Gegenübers vor-empfinden und vor-denken.**



Schritt 1 „Empathie“ heißt: Ich denke in der Zusammenarbeit nicht nur an mich, sondern auch an mein Gegenüber



Schritt 2: „Pre-“ heißt: Ich denke in der Zusammenarbeit nicht nur an den aktuellen Arbeitsschritt, sondern auch an den nächsten Arbeitsschritt in der Zukunft.

Das ist nicht komplett neu, wird aber immer wichtiger. Woher kommt das? Wohin führt das?

1. Zusammenarbeit ist zentral für erfolgreiches Arbeiten in der Zukunft Gegenwart.
2. Digital-vernetzte Medien verändern unser Zusammenarbeiten radikal – und wir stehen erst am Anfang des Umbruchs.
3. Wir haben digital-vernetzte Zusammenarbeit nie systematisch erlernt. Wir lernen während der Arbeit, häufig über Versuch und Irrtum.
4. Die bisherigen Ausbildungen, Trainings, Bücher und Websites zur digitalen Zusammenarbeit verfolgen einen unzureichenden Ansatz: Sie fokussieren entweder auf Technik und die Bedienung von Tools („Microsoft 365!“) oder die Verkündung von neuen Paradigmen („Arbeiten 4.0!“). Dazwischen klafft eine große Lücke im Hinblick auf Prinzipien und Praktiken für die tägliche Arbeit.
5. Verbreitete methodische Ansätze zur Organisation der eigenen Arbeit, wie z.B. *Getting Things Done*, stellen einen isolierten Menschen an den Ausgangspunkt. Dessen Arbeit hat zwar Schnittstellen zur Arbeit anderer – aber diese Stellen markieren in diesen Ansätzen die Grenzen der Überlegungen. Pre-empathische Zusammenarbeit geht über die Grenzen hinaus und fokussiert genau auf diese Schnittstellen und Schnittmengen von Zusammenarbeit. In einer hochgradig vernetzten und arbeitsteiligen Arbeitsumgebung braucht es Bewusstsein, Konzepte, Standards und Praxismethoden dafür, wie die Zusammenarbeit bewusst gestaltet wird.

Pre-empathische Zusammenarbeit schaut auf Kooperation und Kollaboration, Kommunikation und Koordination – also die Schnittmengen und Schnittstellen von Zusammenarbeit. Die bewusste Gestaltung dieser vier Ko-Wörter hat handfeste Folgen: Die Zusammenarbeit wird einfacher und klarer. Bei uns im Team



Schritt 3: „Pre-Empathie“ heißt: Ich denke in der Zusammenarbeit nicht nur an mich, sondern auch an mein Gegenüber beim nächsten Arbeitsschritt.

kann ich das ganz konkret beschreiben: Es gibt weniger Mails, weniger Besprechungen, weniger Unklarheit, weniger liegengeliebene Aufgaben, weniger Fehler, weniger Stress, weniger Frustration. Dafür entsteht Raum für mehr Kreativität, mehr Synergie und mehr Effizienz. Kurz gesagt: Wir können mehr Energie in „die eigentliche Arbeit“ stecken.

Der grundlegende Begriff: Was heißt „Pre-Empathie“?

Der zentrale Begriff meiner Überlegungen ist das Prinzip der „Pre-Empathie“. Ich habe den Begriff erfunden, weil ich keinen Begriff gefunden habe, der genau das beschreibt, worum es mir geht. In den folgenden Absätzen erläutere ich, was ich mit Pre-Empathie meine, wieso der Begriff nicht optimal ist und welche anderen Begriffe ich trotzdem verworfen habe. Ich baue den Begriff mit einer Schritt-für-Schritt-Erklärung auf.

Schritt 1 Empathie

Ausgangsbasis ist der Begriff „Empathie“, über dessen Entstehung wir erstaunlich wenig wissen. Ich erspare uns an dieser Stelle eine Aufarbeitung der wissenschaftlichen Erkenntnisse, die im Wikipedia-Artikel zu „Empathie“ gut dokumentiert sind. Die dort verwendete Definition lautete am 5.12.2023: „**Empathie bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft, Empfindungen, Emotionen, Gedanken, Motive und Persönlichkeitsmerkmale einer anderen Person zu erkennen, zu verstehen und nachzuempfinden.**“ (6)

Zu Empathie gehören also mindestens zwei Beteiligte: eine Person, die empathisch wahrnimmt und als Gegenüber eine Person, die wahrgenommen wird. Das kann auf Gegenseitigkeit beruhen, muss es aber nicht. Für meine Überlegungen reicht es aus, dass wir uns eine empathische Person und als Gegenüber eine empathisierte Person vor Augen halten.

Schritt 2 Kognitive Empathie, mentale Empathie

Alltagssprachlich setzen wir „Empathie“ oft in die Nähe von „Mitgefühl“ oder „Einfühlungsvermögen“. Die Ebene des „Fühlens“ ist deutlich zu erkennen. Dabei kommt die sogenannte „kognitive Empathie“ zu kurz, in Wikipedia definiert als: „die Fähigkeit, nicht nur Gefühle, sondern auch Gedanken und Absichten anderer Menschen zu verstehen“. Empathie bezieht sich also beim Gegenüber nicht nur auf die emotionale, sondern auch auf die mentale Ebene. Die Grundidee: **Eine Person übernimmt innerlich die Perspektive des Gegenübers.**

In einigen Definitionen von „kognitiver Empathie“ wird nur eine der zwei beteiligten Personen auf der kognitiven Ebene und das Gegenüber auf der emotionalen Ebene verortet. Vereinfacht gesagt: Die empathische Person nimmt mental wahr, was ihr Gegenüber fühlt. Dafür muss sie nicht mit-fühlen. In meinen Über-

legungen gehe ich von der kognitiv-mental Ebene auf beiden Seiten aus. **Es geht nicht um Gefühle**, weder bei der empathischen Person noch bei der empathisierten Person. (Wenn ich sage, dass ich nicht von der emotionalen Ebene ausgehe, dann will ich damit nicht sagen, dass diese Ebene nicht vorhanden oder nicht relevant sei. Ich nehme diese Ebene nur nicht als Ausgangspunkt.) Ein einfaches Beispiel: Jemand schreibt mir eine E-Mail mit der Anrede: „*Sehr geehrter Herr Jöran*“. Ich denke mir dazu, dass diese Person denkt, Jöran sei mein Nachname.

Der Begriff „kognitive Empathie“ würde gut dazu passen – er ist aber von der Wissenschaft schon in einer Weise besetzt, wie sie nicht zu meinen Überlegungen passt. Eine Alternative ist der Begriff „mentale Empathie“, gedacht im Sinne von: „*Ich kann in Gedanken nachvollziehen, was mein Gegenüber denkt.*“ oder „*Ich kann in Gedanken die Perspektive meines Gegenübers übernehmen.*“

Dabei weiß ich, dass ich nicht sicher sein kann. Ich kann ja nicht in den Kopf meines Gegenübers hineinsehen. Ich habe Indizien, die ich interpretiere. Insofern müsste die Definition eigentlich heißen: „**Mentale Empathie meint begründetes Raten, was mein Gegenüber denkt.**“

Hierzu lassen sich verschiedene Beispiele anführen:

- Die Verkäuferin auf dem Flohmarkt verlangt 5 Euro von mir. Ich denke, dass sie zunächst einen höheren Preis angesetzt hat und das noch nicht ihr letztes Wort sein muss.
- Der Autofahrer, der mir nachts auf der Gegenfahrbahn entgegenkommt, betätigt mehrmals die Lichthupe. Ich rate, dass er mich darauf hinweisen will, dass ich mein Licht anschalten sollte.
- Die Bewerberin antwortet „*gar kein Problem*“, nachdem ich sie um eine Verschiebung des Termins für das Bewerber-

gespräch gebeten habe. Ich unterstelle ihr, dass sie mir auch dann keine andere Antwort gegeben hätte, wenn die Verschiebung für sie ein mittelgroßes Problem wäre.

Schritt 3 Mentale Pre-Empathie

Im nächsten Schritt ändere ich die zeitliche Rangfolge zwischen der empathischen und der empathisierten Person. Ich drehe quasi das Vorher und das Nachher um.

- Empathie: Ich interpretiere etwas, was bei meinem Gegenüber bereits passiert (ist). Ich kann es „nach-empfinden“ oder „nach-vollziehen“.
- Pre-Empathie: Ich interpretiere etwas, was bei meinem Gegenüber passieren wird. Ich kann es „vor-empfinden“ oder „vor-denken“.
- Ich habe die E-Mail mit „*Sehr geehrter Herr Jöran*“ bekommen. Ich gehe davon aus, dass es nicht notwendig ist, dass ich das Missverständnis explizit thematisiere. Denn ich nehme an, dass die Person erkennen wird, dass Jöran mein Vorname ist, nachdem ich meine Antwort mit der Unterschrift „*Jöran Muuß-Merholz*“ geschickt haben werde.
- Die Verkäuferin auf dem Flohmarkt verlangt fünf Euro von mir, obwohl sie eigentlich auch mit einem Euro zufrieden wäre. Denn sie geht davon aus, dass ich noch handeln werde.
- Der Autofahrer, der mir nachts auf der Straße entgegenkommt, betätigt mehrmals die Lichthupe. Denn er geht davon aus, dass ich das als Signal verstehen werde, mein Licht anzuschalten.
- Die Bewerberin antwortet mit „*kein Problem*“ zur Verschiebung des Bewerbungsgesprächs. Denn sie unterstellt mir, dass ich eine wahrhaftige Antwort („*Das wäre schon ein mittelgroßes Problem.*“) als mangelndes Engagement missinterpretieren würde.

Die Beispiele zeigen, dass es um selbstverständliche Teile unseres alltäglichen Denkens geht. **Mentale Pre-Empathie ist quasi ein „Vor-Denken“**, bei dem ich mich in das zukünftige Denken meines Gegenübers hineinversetze. Eine Definition könnte lauten: *Ich versuche in Gedanken vorwegzunehmen, was mein Gegenüber denken/tun wird.* Bzw. genauer gesagt: *Ich versuche begründet zu raten, was mein Gegenüber denken oder tun wird.* Weniger umgangssprachlich: **Mentale Pre-Empathie bezeichnet den Versuch der Perspektivübernahme meines Gegenübers in Bezug auf sein zukünftiges Denken und/oder Handeln.**

In diesen Überlegungen geht es um Arbeit und Zusammenarbeit. In diesem Kontext kann eine vorläufige Definition wie folgt lauten: **(Mentale) Pre-Empathie besteht darin, dass ich bei einem Arbeitsschritt in Gedanken vorwegnehme, was eine mit mir zusammenarbeitende Person beim nächsten Arbeitsschritt denken und/oder tun wird.**

Schritt 4 Mentale Pre-Empathie

Mit dem vorherigen Schritt sind wir bei dem Begriff „mentale Pre-Empathie“ angekommen. Dieser Begriffe macht sprachlich wenig Freude. Zur Vereinfachung spreche ich einfach nur von „Pre-Empathie“. Damit ist immer die mentale Ebene gemeint, auch wenn es nicht explizit dabei steht.

Schritt 5 Andere Begriffe und warum sie auch nicht besser sind

„Pre-Empathie“ ist als Begriff aus drei Gründen nicht frei von Problemen. Er enthält einen Rechtschreibfehler. Er ist nicht selbsterklärend. Und er schließt nicht an existierende wissenschaftliche Überlegungen an, die beispielsweise schon verschiedene Formen von Empathie beschreiben. Ich habe mich dennoch für Pre-Empathie entschieden, quasi als kleinstes Übel.

(6) <https://de.wikipedia.org/wiki/Empathie>

Die folgende Liste sammelt Begriffe, die ich als Alternativen zu Pre-Empathie geprüft habe. Keiner ist in meinen Augen besser geeignet als Pre-Empathie. Man kann die Liste also beim Lesen überspringen. Wer sie dennoch lesen mag, kann über die begrifflichen Abgrenzungen noch etwas über die Feinheiten meines Verständnisses des Konzeptes lernen.

- **Theory of Mind (ToM)** ist ein psychologisches Konzept, das sehr gut zu meinen Überlegungen passt. Eine Definition lautet: „Theory of Mind ist der Versuch, zu verstehen, was Andere denken, wissen, glauben, wollen, planen oder mögen. Theory of Mind bezeichnet also den Prozess, die mentalen Zustände Anderer zu erschließen und über diese nachzudenken“ (S. 11 aus dem sehr hilfreichen Büchlein *Theory of Mind* von Anne Böckler-Raettig (7)). „Diese Sicht auf die Sicht des Anderen spielt für erfolgreiche Koordination, Kommunikation und Kooperationen eine zentrale Rolle“ (ebd. S. 7). Ich nutze den Begriff nicht, weil er nicht deckungsgleich mit meinen Überlegungen ist. Mit Pre-Empathie fokussiere ich die Ausrichtung auf die Zukunft, und das tut Theory of Mind nicht. Wenn man es inhaltlich ganz genau nimmt, müsste mein Begriff eigentlich nicht „Pre-Empathie“, sondern „Pre-Theory of Mind (Pre-ToM)“ oder „Theory of Pre-Mind“ lauten. Ich habe mich dennoch für „Pre-Empathie“ entschieden, weil der Begriff intuitiver zugänglich ist.
- **Kognitive Empathie** ist in der wissenschaftlichen Literatur schon besetzt. Der Begriff verortet die mentale Ebene vor allem auf Seiten der empathischen Person und fokussiert beim Gegenüber (auch) auf die affektive/emotionale Ebene. Vereinfacht gesagt: Eine Person denkt über das, was die andere Person fühlt.
- **Präventive Empathie** oder **vorsorgende Empathie** klingt so, als müsste etwas Schlimmes verhindert werden. Es geht zwar in meinen Überlegungen darum, dass die Zusammenarbeit besser und nicht schlechter wird. Aber die Rede von Prävention und Vorsorge ist mir zu defensiv.
- **Futur II-Empathie**: Als Denkmodell ist die Aufteilung in eine Zukunft und einen Moment zwischen Gegenwart und dieser Zukunft hilfreich. Die Frage der Pre-Empathie lautet ja: Was muss ich in naher Zukunft tun, um das Handeln meines Gegenübers in fernerer Zukunft vorzubereiten? (Die „nahe“ Zukunft kann dabei auch „in 1 Sekunde“ bedeuten. Und die „fernere“ Zukunft kann auch „in 1 Minute“ bedeuten. Es kommt nicht auf die absoluten Zeitabstände, sondern nur auf die Reihenfolge an.) Grammatikalisch ist die Pre-Empathie mit Futur II korrekt beschrieben. Aber als Metapher ist mir Futur II zu gestelzt und zu häufig benutzt worden.
- **Co-Empathie** gefällt mir als Begriff eigentlich gut, weil er die Ebene der Zusammenarbeit in sich trägt. Allerdings schwingt in Co-Empathie eine Gleichzeitigkeit mit, sodass die zeitliche Abfolge verloren geht.

(7) Böckler-Raettig, A. (2019). Theory of mind. utb GmbH.

- **Hellsehen und Gedankenlesen** klingt zunächst eher nach einem albernen Witz als nach einer ernsthaften Begrifflichkeit. Allerdings gibt das Wortpaar tatsächlich drei wesentliche Aspekte von Pre-Empathie wieder: 1. Es geht um ein Gegenüber. 2. Es geht um die Zukunft. 3. Es geht nicht um sicheres Wissen, sondern um Annahmen. Dennoch wecken Hellsehen und Gedankenlesen falsche Assoziationen von Unseriösität und Übersinnlichkeit.
- In französischsprachiger Literatur findet man den Begriff „**pré-empathie**“ in den Kognitionswissenschaften. Hier ist allerdings eine Entwicklungsstufe des jungen Kindes gemeint, das pre- oder vor-empathisches Verhalten entwickelt, bevor es „richtige“ Empathie beherrscht. Darum geht es hier nicht.
- „**Prä-Empathie**“ wäre die richtige Schreibweise für das Präfix im Deutschen. „Pre-Empathie“ ist also eigentlich falsch. Die Namensfindung begann mit einer Recherche in englischsprachiger Literatur, sodass irgendwann mal „pre-empathy“ auf meinem Zettel stand. Das wurde dann nur halb eingedeutscht zu „Pre-Empathie“.

Weiterführende Überlegungen

Aufbauend auf diese Überlegungen stehen für mich im nächsten Schritt die Darstellung von Prinzipien und Praktiken für Zusammenarbeit 4.0 an. Mit „Prinzipien“ meine ich Grundlagen, Richtlinien und Konzepte, die auf verschiedene Kontexte angewandt werden können. Mit „Praktiken“ meine ich Handlungsmethoden, Standards und Hacks. Zusammengenommen kann daraus ein Entwurf für ein „Handwerk der Zusammenarbeit 4.0“ entstehen, das einen Beitrag dazu liefern kann, die große Lücke zwischen grundsätzlichen Appellen und tool-orientierten Anleitungen zu schließen.



 Ihre Rückmeldung an Autor und Redaktion
dossier@gfwm.de

Jöran Muuß-Merholz ist Diplom-Pädagoge und Teil der Agentur „J&K – Jöran und Konsorten“. Als Think-and-Do-Tank arbeitet das Team an zeitgemäßen Formaten für Lernen und Arbeiten. Neben beratenden und konzeptionellen Arbeiten schreibt Jöran Muuß-Merholz für Fach- und Massenmedien, hält Vorträge und gibt Workshops v.a. im deutschsprachigen Raum, aber zum Beispiel auch in Boston und Brno, Cape Town und London, Stockholm und Tokio, Moskau und Mexiko. Mehr: www.joeran.de

ÜBER DAS KEY VISUAL
Keywords aus Beitrag: Zusammenarbeit, Empathie, Zukunft, Kooperation, Kommunikation
Antwort der KI (5x abgefragt): Zugseil, Smartphone, Personen im Gespräch, Baustelle, Forschende
Illustration: Universitätsbibliothek Leiden, Niederlande, Zeichnung 1610 (Wikipedia public domain)

Über diesen Beitrag Text: Jöran Muuß-Merholz · Redaktionsteam: Andreas Matern, Stefan Zillich · Bilder: Seiten 1, 2 und letzte Seite im Beitrag: Wikipedia public domain; Abbildungen im Text: Julia Henke; Agentur J&K – Jöran und Konsorten · Editorial Design: Stefan Zillich, re:Quest Berlin · veröffentlicht in: Das Kuratierte Dossier Bd. 6 „Future Skills KM“ März 2024 · herausgegeben von: Gesellschaft für Wissensmanagement e.V. · © der Autor / GFWM e.V. März 2024 (CC BY-ND 4.0)



The Impact of ChatGPT on the Consultancy Value Chain

Stefan Holtel, PricewaterhouseCoopers

Abstract

A year into the integration of ChatGPT in the consultancy business, we are witnessing a transformative shift that not only enhances performance but also underscores the urgency for new competencies in a market where consultancy talent is in short supply. Generative AI (Gen AI), and particularly Large Language Models (LLMs) like ChatGPT, are revolutionizing the consulting industry with their efficient, cost-effective capabilities. This evolution is reshaping the conventional functions within consulting, compelling a swift incorporation of LLMs into the strategic framework of consultancy businesses. In response to a growing trend where clients are increasingly experimenting with AI solutions, potentially reducing their reliance on traditional consulting services, business consultants are now called upon to cultivate novel, AI-driven problem-solving methodologies. This article proposes a trio of strategic interventions aimed at recalibrating the consultancy value chain. These include honing specialized skills of LLMs for unparalleled and hardly believable utility, harnessing these technologies to create an unprecedented type of customer value, and transforming the role of consultants to encompass a wider range of expertise.



The Renaissance of Knowledge Work

Imagine the Renaissance, a period of extraordinary cultural and intellectual flourishing. In this era, artists and scholars broke through the boundaries of the known world, propelled by curiosity and innovation. The emergence of ChatGPT for the domain of knowledge work mirrors this kind of historic awakening. Like the Renaissance artists who transformed blank canvases into masterpieces, today's professionals begin to leverage ChatGPT to paint their own landscape of possibilities. The fusion of human intellect and AI is rewriting the rules of what seems possible. But is this still a claim or does preliminary data provide evidence?

An MIT study investigated the impact of an LLM-based conversational assistant on the productivity of over 5,000 customer support agents. The introduction of this tool led to a 14 percent average increase in the number of issues resolved per hour, with a sur-

prising 34 percent improvement for novice workers. Notably, the impact on experienced and highly skilled workers was minimal (Brynjolfsson, et al., 2023). Another MIT study researched the effects of ChatGPT on mid-level professional writing. Involving more than 400 professionals, it found a 37 percent decrease in task time and a 0.4 standard deviation increase in output quality. The technology notably aided lower-ability workers more, leading to reduced productivity inequality. It shifted tasks towards idea-generation and editing, enhancing job satisfaction and self-efficacy (Noy & Zhang, 2023). A third study examined the impact of AI on knowledge worker productivity and quality through a field experiment with Boston Consulting Group consultants (Dell'Acqua, et al., 2023). Key findings included that consultants using AI completed 12 percent more tasks on average and were 25 percent faster, with more than 40 percent higher quality results in specific tasks. Lower-performing consultants showed a 43 percent and higher performers a 17 percent increase.

As far as we can see, the introduction of ChatGPT already has historical parallels. Let us compare its productivity with the revolutionary appearance of steam engines in the early 1800s (Mollick, 2023): While steam power enhanced factory performance significantly by 18 to 22 percent, early controlled experiments with ChatGPT revealed that for individual tasks (including broad activities like coding, writing, and creating marketing and business materials) ChatGPT improved performance by a staggering 30 to 80 (sic!) percent. This level of improvement in productivity is unprecedented in history, dwarfing the already significant gains seen with the advent of steam power.

Beyond the Limits of the Consultant Brain

AI machines have begun to surpass some of the important consultancy cognitive skills, presenting a formidable challenge to even most talented human consultants. Their traditional role becomes increasingly threatened as Gen AI technologies demonstrate capabilities matching or surpassing human cognitive and mental skills across various knowledge domains – even those from highly-gifted humans. That is the reason it already presents a concern for business consultants (The New York Times, 2023). Says economic Ethan Mollick: “... consultants view themselves as very unique and doing [...] things that AI can’t do” (Mollick, 2023).

But this huge advancement of Gen AI is not just a competitive threat. It could even switch into a potential asset. To remain relevant, consultancies must adapt by integrating Gen AI into a new value creation for clients. This imperative is about seizing the opportunity to explore the synergistic potential between human and machine intelligence. It is the fulfillment of the ‘missing middle’ where human creativity and insight combines with AI’s computational power to create new possibilities in consultancy (Dougherty & Wilson, 2018). The future of consultancy lies in harnessing this synergy, transforming the industry into a more innovative and effective domain faster than their given clients. That transformation requires consultants to evolve their roles, embracing continuous learning and technological integration, and to navigate the complexities of this new era effectively. Unfortunately, the difficulty escalates due to another issue that stems from LLMs themselves.

The Decline of Contemporary Software Education Paradigm

LLM is set to introduce a new human-machine interface, the Command Line Interface (CLI) - although originating from early computer systems. The Unix System 1’s shell in 1969 and its successors like Bourne Shell and bash were instrumental in the CLI’s modern design, even ensuring its continued relevance amid graphical interfaces (Wikipedia, 2023). But the rise of ChatGPT marks a surprising revival of the CLI, and at the same time signals a sophisticated shift in human-machine interaction: Computers talk to humans like humans talk to each other.

But contemporary software training is still blind and unprepared for this change, lacking in educating learners to effectively use ChatGPT and similar AI chatbots. This is due to traditional software trainings focusing on executing given computer command with finite goals instead of providing users to fulfill their intents (Nielsen, 2023). Current curricula provide the skills to select a sequence of commands from a given list, but conversational interfaces now and in the future necessitate a competence to imagine an arbitrary goal. Thus, AI tools like ChatGPT demand a very deep understanding of context, nuance, and the subtleties of human language, while traditional software trainings teach students to learn how to concatenate a number of predefined commands. Software education today prioritizes the skills to learn those commands. From now on, they have to teach interpretive and critical thinking skills. Is this just a hypothesis or do we already see evidence?

A paper titled ‘Why Johnny Can’t Prompt: How Non-AI Experts Try (and Fail) to Design LLM Prompts’ by Zamfirescu-Pereira et al. explored the challenges non-AI experts face in designing effective prompts for LLMs like GPT-3. It details a study using a no-code LLM-based chatbot design tool, BotDesigner, to observe how non-experts approach prompt design. The findings revealed that non-experts struggled with prompt design due to overgeneralization from their limited experiences and expectations deeply rooted in human-to-human interactions (Zamfirescu-Pereira, et al., 2023).

This gap in suitable curricula can lead to a paradox situation: a workforce although technically proficient in using ‘traditional’ software tools is utmost ill-equipped to leverage the full potential of advanced AI systems in solving complex, real-world problems – they just learn the wrong paradigms to exploit human-machine interfaces.

The shift towards ChatGPT necessitates a corresponding evolution in concepts of software education. To fully harness the capabilities of these advanced tools, educational curricula must move beyond the confines of traditional software paradigms and incorporate a broader, more nuanced understanding of AI and natural language processing – either in humans and in machines. Most existing workers and new entrants to the job market will not possess these new, highly specialized skills while talent shortage already is and remains an issue in recruiting (Thunderbird School of Global Management, 2021).

The overarching point here is that managing Gen AI is more of a human resource issue than one of IT or strategy. It involves applying the skills of a new type of education, focusing on people to harness the AI’s capabilities effectively – not its mere technical functionality (Mollick, 2023).

The Specificity of Consultative Skills

Consultants usually excel in consultative selling and of course possess advanced skills in their field. They tend to be innovative and are required to stay at the cutting edge of their industry

(Consulting Quest, 2023). In the consultancy landscape, professionals are distinguished by their unique blend of attributes and skills. They possess deep expertise, coupled with a dedication to continuous learning (Christensen, et al., 2023). Their analytical prowess and outstanding communication skills are essential in translating complex concepts into actionable strategies. Consultants even demonstrate adaptability and flexibility, they also exhibit creativity and resilience, enabling them to navigate unique challenges effectively (Schein, 2004). Consultants are adept at project management and culturally aware, thriving in diverse and high-pressure environments (Hofstede & Minkov, 2010).

A global talent shortage is further severely impacting the whole economy and even more the consultancy sector. It affects both the quantity and quality of human consultants available. Specialized skills, crucial for addressing complex client needs, are becoming increasingly rare. The scarcity is not only in numbers but most likely in the depth of expertise and industry-specific knowledge. As a result, skilled consultants are stretched thin, leading to potential compromises in offerings quality. Even this general talent gap is pushing the consultancy industry towards innovative solutions, including the integration of advanced technologies like LLM, to supplement missing or inferior human expertise. The challenge therefore is dual: addressing the immediate shortage of skilled consultants and reshaping the future of consultancy to adapt to this evolving LLM landscape.

Consultancy Business Under Siege

In an environment marked by rapid technological advances, the consultancy sector faces a pivotal challenge. The emergence of ChatGPT and comparable Gen AI technologies represents a significant upheaval to traditional consulting business models. Those innovative tools are proficient in automating and accelerating a variety of consultancy tasks, particularly those involving analytical and problem-solving skills, those knowledge work domains where consultants have historically contributed significant value.

A notable shift is even occurring in client preferences. Increasingly, clients are leaning towards AI solutions as opposed to traditional consultancy services. The allure lies in the AI’s ability to offer faster, more cost-effective alternatives for critical business functions such as data analysis, trend forecasting, and decision support. This trend signals a paradigm shift in how clients seek and utilize external consulting expertise, marking the need for a transformative period in the consultancy industry.

The rescue of consultants is to quickly understand how to exploit LLMs. Consultancies will only pace the race if they can in time match their unique expertise and superior cognitive capabilities in strategy and human-centric perspectives to remain competitive and relevant in an evolving business landscape (Dell’Acqua, et al., 2023).

This is only possible because at the current pace of development LLMs are remarkable cognitive tools but lack easy utilization

which makes them best useful and manageable for already highly skilled experts in their respective subject matter domain. While ChatGPT can significantly enhance productivity and problem-solving, its effectiveness is only maximized when used with domain expert knowledge for the topic under consideration and a systematic approach to facilitate turn-talking, iterative interactions and independent verification of its outputs (Mollick, 2023) (Azaria, et al., 2023) (Hannigan, et al., 2023).

This situation opens a window of opportunity to leverage LLM capabilities even under harsh recruiting conditions looking for those talents that are best suited to make effective use of LLMs.

Urgent and Important Questions

With the advent of ChatGPT, numerous critical inquiries arise within the dynamic realm of consultancy: How are LLMs poised to transform the current consulting industry, potentially disrupting conventional revenue models? While some estimate that ‘AI consulting doesn’t require a complete overhaul’ (Maras & Orlic, 2023), it is quite plausible that the reality will be more drastic: Could it be that the entire field of business consulting requires a fundamental overhaul and enhancement?

Experts predicted that Gen AI will give rise to new class of products and services (Boston Consulting Group, 2023) (PricewaterhouseCoopers, 2024). But how will those look like especially for consultancies? What strategies can consult firms adapt to embrace LLMs as a tool rather than competitors to their work? And what are the best practices for integrating LLMs into the consultancy value chain? What competencies will be essential to excel in a consultancy future populated by LLMs?

Such questions highlight the urgent and important need to understand the very key factors redefining today’s consulting business in response to the transformative power of LLMs.

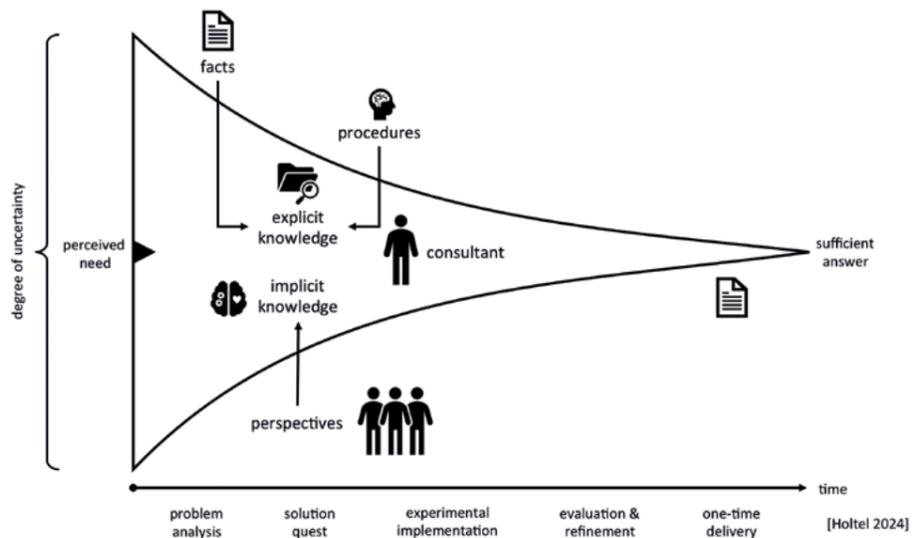


Figure 1: Consulting Cone of Uncertainty (without LLM)

The Consulting Cone of Uncertainty

The inherent unpredictability of severe business problems qualifies consultancies as the challengers of ‘wicked problems’ (Rittel & Webber, 1973). It is their unique selling proposition. They want to reduce a client’s uncertainty about an urgent issue usually on a tight time frame under harsh specific circumstances. Any project follows a ‘cone of uncertainty’ (Chambers, 2018). It runs through a process from a point of ‘perceived need’ to ‘sufficient answer’ (Figure 1). It seems plausible that clients especially request consulting support if they think they cannot resolve their uncertainties by means of internal resources.

A walk through the ‘Consultancy Cone of Uncertainty’ begins with that ‘perceived need’ (Figure 1, left) where a client recognizes a problem or opportunity, leading to a consultation request. As consultants gather information and analyze the situation, the process transitions into the ‘problem analysis’ phase, where more uncertainties are resolved. The ‘solution quest’ phase follows,

with consultants proposing specific ideas for resolution, further significantly reducing uncertainty. The ‘experimental implementation’ phase executes the most promising solution (sometimes only partially resolving the issue), but providing concrete results and further narrowing uncertainties. Finally, the ‘evaluation & refinement’ phase offers a ‘sufficient answer’ to the perceived need (Figure 1, right), with the outcomes of the consultancy efforts clearly expressed and uncertainties at least minimized or vanished. The result of such an interpretation of the consultancy process is a ‘one-time delivery’ as an evidence of consultancy value (Figure 1, down right).

The utmost goal of such a consulting process is to continually decrease the uncertainty for a given topic through finding an answer to a need that sometimes is deeply rooted. Final value has been created if the client accepts that his uncertainty is either eliminated or at least sufficiently diminished.

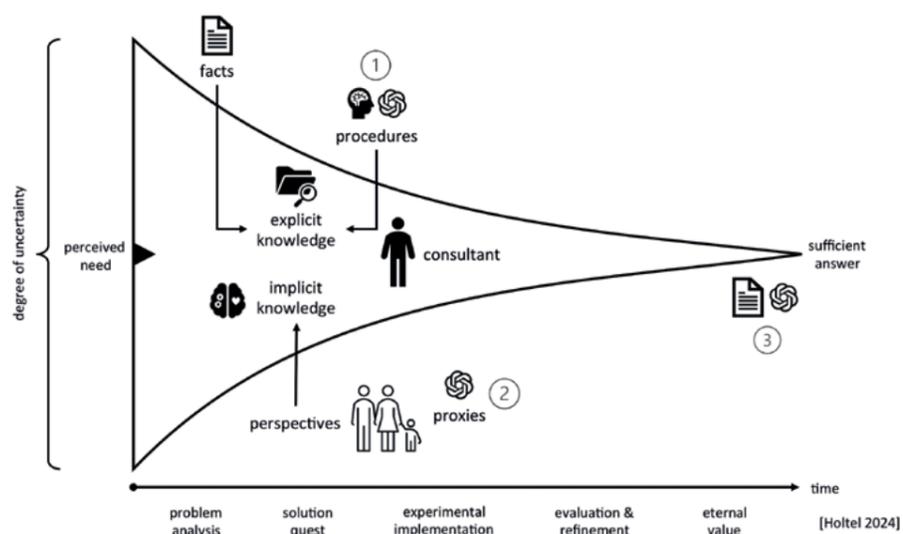


Figure 2: Points of disrupting the consultancy cone of uncertainty (by means of LLM)

While walking through this cone from beginning to end, consultants all the time cope with two types of knowledge: explicit knowledge that can be either declarative (‘facts’) or procedural (‘procedures’) (Figure 1, upper part of the cone) or implicit knowledge (infusing as ‘perspectives’ from humans within the organization involved in the issue under consideration) (Figure 1, lower part of the cone). This dichotomy of implicit and explicit knowledge represents two fundamental different types of human memory and understanding (Anderson, 1996): Declarative knowledge, often referred to as ‘knowing that’, encompasses facts and information that one can consciously recall and articulate. It includes specific data and concepts; for example, knowing the capital of France (Paris) is declarative. Procedural knowledge, or ‘knowing how’, involves skills and procedures that are usually performed unconsciously or without detailed introspection, such as riding a bicycle or typing on a keyboard.

Exceptional consultants exhibit two key strengths: firstly, they have a talent for identifying the most suitable procedural knowledge for a specific task and customizing it effectively (Davis, et al., 2007) (Friga & Raisel, 2001). Secondly, they are highly skilled in gathering and assimilating declarative knowledge, which includes elements like data records, reports, academic papers, interview protocols, or outcomes from meetings, and incorporating this information effectively into the workflow. Now, LLMs open the possibility to reallocate these tasks: LLMs dramatically change the way consultants can adjust and exploit procedural knowledge, and at the same time lowering the bars to feed declarative knowledge into the consulting process. LLMs are particularly adept at transforming the laborious parts of guiding through the deep analysis of those wicked problems that are rooted in a high degree of uncertainty.

1. The Reallocation of Consulting Tasks

As said, consultancies excel in coping with two distinct types of knowledge, that is implicit and explicit knowledge (Figure 2, middle).

Implicit knowledge can be distinguished in either declarative or procedural knowledge (Anderson, 1996). From now on LLM-driven chatbots will take the burden of accompanying the adaption of procedural knowledge into the consulting process (Figure 2, ①). Human consultants benefit from that steady infusion and seamless execution of procedural knowledge (with or without being personally involved) while keeping a focus on collecting and aggregating the declarative knowledge and keep the process flowing. Procedural knowledge is injected

By means of LLMs consultants can excel in two distinct yet interconnected areas: On one hand, they more efficiently process vast amounts of data by means of LLMs, a task traditionally considered low skill but is crucial in knowledge consultancy work. On the other hand, LLMs help to understand the intricate process of problem analysis, merging this with a dedicated burst of human creativity. This unique combination will uncover key insights that might remain hidden under more rigid, methodology-bound approaches.

Where and how will LLMs exactly disrupt the consulting value chain?

LLM Injections into the Consulting Value Chain

In the context of consultancy, the advantages of LLM are not any more vague but rather specific and highly impactful: LLMs will execute so-called ‘prompt pattern’ (White, et al., 2023) that have wisely been chosen by human consultants beforehand and will help them to smoothly guide the infusion of much of such ‘project context’ information that often goes unnoticed today (Figure 2).

More specifically, LLMs offer three possible points for a dramatic consequence for today’s consulting value chain. Each itself can already been considered a paradigm shift while all three together will turbocharge consultancy for those that understand how to leverage their capabilities.

into the consulting process by means of wisely selected ‘prompt pattern’. Those patterns reflect a concept deeply ingrained in the history of software engineering (White, et al., 2023). They offer structured, efficient ways to communicate with an LLM, drastically augmenting a consultant’s ability to leverage such cognitive technology for insightful, nuanced work. The challenge for a consultant will be to become a master of ‘prompt pattern languages’ that represent such knowledge for clearly framed procedural domains.

The implicit knowledge relates to specific organizational characteristics that is either bad or not codified at all. It arrives from personal encounters, information-rich images, is hidden in interview pro-

ocols, emerges from summaries of unconventional group discussions, or reports from workshops. These sources reveal important project knowledge through inference and sophisticated context analysis. Consultants can request a strong stakeholder opinion with nor or only weak interaction with that stakeholder at all. For the first time it is possible to simulate client interviews by means of Gen AI and affected parties without even addressing individuals explicitly (Figure 1, Figure 2, solid vs. outlined people pictograms, ②) (Argyle, et al., 2023). This will open advantages to collect data in the future that was previously hardly available at all or highly inaccurate or speculative. How would that look like?

A study by Gerosa et al. already explored potential of LLMs as ‘substitutes’ for human

subjects in software engineering research. It discusses how AI can automate data collection in various methodologies, such as interviews, focus groups, and surveys, by simulating human interaction and feedback. The study suggested a balanced approach, where AI and human-generated data co-exist, to achieve the most effective research outcomes (Gerosa, et al., 2023). Another study investigated ChatGPT's ability to assist in requirements elicitation processes. The study suggests LLMs potential utility in enhancing the requirement engineering process, demonstrating promising results in generating high-quality requirements and highlights areas needing improvement (Ronanki, et al., 2023).

The LLM capability described above offers the first systematic opportunity to receive and incorporate data from all three levels of the seminal „cultural framework“ introduced by organizational theorist Edgar Schein, namely basic assumptions, values, and artifacts and creations (Schein, 2004).

The further quest to reallocate tasks between humans (infusing considerable facts) and machines (contributing ‘how to’ knowledge) will harness the unique strengths of future consultants, leading to an outstanding performance of cognitive work (Price, et al., 1982).

2. The Rise of ‘Eternal’ Value

LLMs open the possibility to create ‘perpetual knowledge’, that is value emerging from deliverables after they have been handed over to a client (Figure 2, 3). By means of LLMs each single delivery can be ‘updated’ with minor time and effort by feeding it into an LLM and customize it to

Each of these three strategies represent a significant transformation in the evolving consultancy landscape, which is rapidly progressing. For many consultancy firms, these areas remain largely unexplored. However, the need to adapt to the dynamic capabilities of LLMs, arising from an increasingly diverse and ever-evolving business world, will soon become imperative. The first firm to effectively leverage the potential of LLMs will position itself as a trailblazer in a market shift likely to significantly reshape the consultancy industry.



a task that had not been known at the time the current project ended.

This capability would embed a kind of ‘upgrade’ mechanism into a one-time delivery which could lead to new marketing and pricing schemes not possible before (e.g. freemium to premium) (Paddle, 2020).

Such a fundamental concept signifies a paradigm shift in value creation: Consultancy deliverables are no longer static ‘snapshots’ at a point in time, but rather never-ending starting points for ongoing, evolving insights that emerge from a given deliverable whenever circumstances might change. LLMs are there to infuse such changes with minimal effort, keeping the value of a deliverable high by just ‘upgrading’ its content.

The perpetual nature of deliverables allows for continuous updates and reviews with minimal effort, autonomously done through LLMs (partly on the client’s side or with further consultancy guidance by teaching prompt pattern). This approach ensures that the solutions and strategies provided remain relevant and highly adaptable to changing conditions, representing a significant advancement in the way knowledge and expertise is deployed and maintained on a client’s side.

3. Consultants become Generalists and Problem Experts

No longer confined to the cognitive load of memorizing or facilitating procedural knowledge or large volumes of declarative domain expertise (because LLMs provide an infinite number of assistants doing whatever can or delegated) to machines

or tediously gathering implicit knowledge, consultants must develop a different skill set to remain competitive: They will enhance their expertise to become more adept facilitators, responsible for advancing the consulting process as such; they will transform into sophisticated storytellers, simplifying complex organizational issues for their target audience; they will emerge into highly effective motivators, mentors, and coaches.

Emphasizing that shift from domain-specific specialists to versatile generalists, consultants are poised to evolve into experts of identifying and understanding problems much better than their clients and far less providing ready-made solutions. Consultants transform into well-suited ‘combinators’ that merge the characteristics of a well-trained generalist with the attitudes and capabilities of a strong problem-analyzer ... – not a solution-expert (Holtel, 2024).

This role transition also underscores the commitment to addressing the talent shortage gap. Hiring should be less on credentials but more on skills to identify those talents that fill the new job profile (McKinsey, 2023). The essential skills for this emerging consultant role include strong critical thinking abilities, widely recognized as one of the most sought-after skills for the future, not merely by chance (World Economic Forum, 2020). But even if those consultant candidates cannot achieve full mastery, by means of LLMs they can demonstrate proficiency at a good level comparable to ‘McKinsey on a Shoestring’ (Holtel, 2023). LLMs will serve as enhancement tools, boosting the cognitive abilities of consultants in a manner similar to the performance improvement of novice call center agents, as highlighted in the referenced MIT study (Brynjolfsson, et al., 2023).

ABOUT THE KEY VISUAL

Keywords from article for AI prompt: consulting industry, value chain, transformation, artificial intelligence, large language models. – Illustrate these terms together by using a single object. **AI response** (queried 5 times): smart mirror, transformer robot, a stylized bridge, compass, stylized interconnected network or chain made up of different puzzle pieces. **Illustration** Humber Bay Arch Bridge, Toronto, Canada, bridge for pedestrians and cyclists only (Image: builtbymath/pixabay.com)

 **Your feedback to author and editors**
dossier@gfwm.de

Works Cited

- Anderson, J. R., 1996. The Architecture of Cognition. New York: Taylor & Francis Group.
- Argyle, L. P. et al., 2023. Out of One, Many: Using Language Models to Simulate Human Samples. *Political Analysis*, 31(3), pp. 337-351.
- Azaria, A., Azoulay, R. & Reches, S., 2023. ChatGPT is a Remarkable Tool -- For Experts. *arXiv*.
- Boston Consulting Group, 2023. Turning GenAI Magic into Business Impact. [Online] Available at: <https://www.bcg.com/publications/2023/maximizing-the-potential-of-generative-ai>
- Brynjolfsson, E., Li, D. & Raymond, L. R., 2023. Generative AI at Work, s.l.: s.n.
- Chambers, W., 2018. Using the cone of uncertainty in discovery. [Online] Available at: <https://medium.com/@williamchambers/using-the-cone-of-uncertainty-in-discovery-fb4d07da00c>
- Christensen, C. M., Wang, D. & van Bever, D., 2023. Consulting on the Cusp of Disruption. *Harvard Business Review Magazine*, October.
- Consulting Quest, 2023. Internal vs External Consultants: The Definitive Guide (2023). [Online] Available at: <https://consultingquest.com/insights/internal-vs-external-consultants/>
- Davis, I., Kelling, D., Schreier, P. & Williams, A., 2007. The McKinsey Approach to Problem Solving. London: McKinsey & Company.
- Dell'Acqua, F. et al., 2023. Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality, s.l.: Harvard Business School.
- Dougherty, P. R. & Wilson, H. J., 2018. Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI. Boston: Harvard Business Press.
- Friga, P. N. & Raiser, E. M., 2001. The McKinsey Mind. New York(NY): McGraw-Hill Education.
- Gerosa, M., Trinkenreich, B., Steinmacher, I. & Sarma, A., 2023. Can AI Serve as a Substitute for Human Subjects in Software Engineering Research?. *arXiv*, p. 25.
- Hannigan, T., McCarthy, I. P. & Spicer, A., 2023. Beware of Botshit: How to Manage the Epistemic Risks of Generative Chatbots. *Business Horizons*, December.
- Hofstede, G. J. & Minkov, M., 2010. Cultures and Organizations: Software of the Mind, Third Edition: Intercultural Cooperation and Its Importance for Survival. New York City(NY): McGraw-Hill Professional.
- Holtel, S., 2023. Holtel How to Crack Complex, Ill-Defined, Nonimmediate Problems by Issue Trees. *Irsee*, s.n., p. 11.
- Holtel, S. L., 2024. Droht das Ende der Experten? ChatGPT und die Zukunft der Wissensarbeit. München(Bayern): Verlag Franz Vahlen.
- Maras, D. & Orlic, M. D., 2023. „KI-Beratung muss sich nicht von Grund auf neu erfinden“ [Interview] (22 March 2023).
- McKinsey, 2023. Right skills, right person, right role. [Online] Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/right-skills-right-person-right-role>
- Mollick, E., 2023. Forward Thinking on the brave new world of generative AI with Ethan Mollick [Interview] (31 May 2023).
- Nielsen, J., 2023. AI Is First New UI Paradigm in 60 Years. [Online] Available at: <https://www.uxtigers.com/post/ai-new-ui-paradigm> [Accessed 29 January 2023].
- Nogueira, B. & Tarraf, J., 2023. The quickest way to improve your business sense. s.l.:Apple Podcast Preview.
- Noy, S. & Zhang, W., 2023. Experimental Evidence on the Productivity Effects of Generative Artificial Intelligence, Boston: MIT.
- paddle, 2020. the birth of freemium. [Online] Available at: <https://www.paddle.com/blog/birth-of-freemium>
- Price, H. E., Maisano, R. E. & Van Cott, H. P., 1982. The Allocation of Functions in Man-Machine Systems: A Perspective and Literature Review, Oak Ridge: Oak Ridge National Laboratory.
- PricewaterhouseCoopers, 2024. 2024 AI Business Predictions. [Online] Available at: <https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/ai-analytics/ai-predictions.html#prediction6>
- Rittel, H. W. J. & Webber, M. M., 1973. Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, June, 4(2), pp. 155-169.
- Ronanki, K., Berger, C. & Horkoff, J., 2023. Investigating ChatGPT's Potential to Assist in Requirements Elicitation Processes. *arXiv*, p. 8.
- Schein, E. H., 2004. Organizational Culture and Leadership. London, UK: John Wiley & Sons.
- Scrum.org, 2019. Scrum.org. [Online] Available at: [https://www.scrum.org/forum/scrum-forum/32995/cone-uncertainty#:~:text=Here%20are%20the%20definitions%20found,\(with%20a%20cone%20graph\)](https://www.scrum.org/forum/scrum-forum/32995/cone-uncertainty#:~:text=Here%20are%20the%20definitions%20found,(with%20a%20cone%20graph))
- The New York Times, 2023. ChatGPT Helps, and Worries, Business Consultants, Study Finds. *The New York Times*, 28 Dec.
- Thunderbird School of Global Management, 2021. Why is There a Global Talent Shortage and What Can You Do?, Phoenix: Arizona State University.
- Vanderbilt University, n.d. A Prompt Pattern Catalog to Enhance Prompt Engineering with ChatGPT.
- White, J. et al., 2023. A Prompt Pattern Catalog to Enhance Prompt Engineering with ChatGPT. *arXiv*.
- Wikipedia, 2023. Command-line interface. [Online] Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Command-line_interface#:~:text=Command%Dline%20interfaces%20emerged%20in,friendly%20alternative%20to%20punched%20cards.&text=Today%2C%20most%20users%20rely%20on,to%20be%20used%20through%20CLIs
- World Economic Forum, 2020. The Future of Jobs Report, Cologny/Geneva, Switzerland: World Economic Forum.
- Zamfirescu-Pereira, J., Wong, R., Hartmann, B. & Yang, Q., 2023. Why Johnny Can't Prompt: How Non-AI Experts Try (and Fail) to Design LLM Prompts. Hamburg, CHI, '23.

Stefan Holtel is currently the Curator of Digital Change at PricewaterhouseCoopers Germany. He plays a pivotal role in navigating the digital transformation of an accounting firm, melding technology, sociology, and philosophy. In a 2018 TEDx Talk, he foresaw the emergence and extensive impact of a chatbot akin to ChatGPT, though he was uncertain about witnessing such advancement in his lifetime. This view changed with ChatGPT's unexpected arrival. Now, as a knowledge management expert, he recognizes ChatGPT as the 'Ford Model T' of new knowledge work tools, poised to revolutionize mental labor similarly to how the assembly line transformed manual work. He anticipates a transformative effect on all work processes, potentially reshaping cognitive task landscapes and fundamentally redefining our interaction with machines.

About this contribution Text: Stefan Holtel · Editorial Team: Andreas Matern, Stefan Zillich · Images: pages 1, 2 and forelast page of the article: builtbymath / pixabay.com; figures in text: the author · Editorial Design: Stefan Zillich, re:Quest Berlin · published in: Das Kuratierte Dossier vol. 6 „Future Skills KM“ March 2024 · published by: Gesellschaft für Wissensmanagement e.V. · © the authors / GfWM e.V. (CC BY-ND 4.0)

Angelika Mittelmann,
Gabriele Vollmar,
Ute John

Mit dem GfWM Kompetenzkatalog zu den Future Skills



*„Was man zur Effektivität braucht,
ist eine durch Übung gewonnene Kompetenz.“
(Peter Drucker)*



Zukunftskompetenzen oder Future Skills sind derzeit in aller Munde. Seinen Anfang nahm das Konzept bereits vor mehr als 30 Jahren in der Forschung zur Berufsfähigkeit von Hochschulabsolvent:innen. Neuere Ansätze wie das OECD Framework Future of Education and Skills 2030 (1) oder das PISA Global Competence Rahmenwerk (2) gehen über die Frage der Eignung für den Arbeitsmarkt hinaus und nehmen Bezug auf gesellschaftliche Herausforderungen wie ‘Nachhaltigkeit’ und ‘Gemeinsinn’. Der wissenschaftliche Diskurs um Future Skills beschäftigt sich zunehmend mit der Frage, wie junge Menschen auf eine Welt vorbereitet werden können, in der die Zukunft immer weniger durch eine Analyse des Vergangenen gedeutet werden kann, sondern Veränderungen oft radikal und disruptiv erfolgen. In diesem Kontext ist auch das 4-K-Modell des Lernens (3) zu sehen, das Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und kritisches Denken als Grundlage für selbstgesteuertes Lernen und damit für die Adaption an sich verändernde Umweltbedingungen sieht.

Die Frage, die sich hinter dem Begriff ‘Future Skills’ verbirgt, ist also weitaus grundsätzlicher und herausfordernder, als es die Listen vermeintlich neuer Kompetenzen suggerieren, die derzeit überall aus dem Boden schießen. Selbst bei einem verengten Fokus auf Employability gibt es in der Fachcommunity keine einheitliche Sicht (vgl. Kalz 2023), welche Kompetenzen genau gemeint sind und warum und wie sie definiert werden (vgl. Mittelmann 2014).

Der GfWM-Kompetenzkatalog für Wissensmanagement ist ein abgestimmter Kanon notwendiger Kompetenzen für Wissensarbeit und Wissensmanagement. Wissen und der Umgang mit Wissen sind laut OECD Framework 2030 die wichtigste Grundlage für eine erstrebenswerte Zukunft und künftigen Wohlstand. Der

(1) <https://www.oecd.org/education/2030-project/>

(2) <https://www.oecd.org/pisa/innovation/global-competence/>

(3) https://de.wikipedia.org/wiki/4K-Modell_des_Lernens

zentrale Aspekt ist dabei seine Mobilisierung, um durch Verknüpfung und Anwendung komplexe und/oder neue Anforderungen zu erfüllen. So engt der GfWM-Kompetenzkatalog Wissensmanagement einerseits den Fokus ein, schlägt aber gleichzeitig auch eine Brücke zwischen der Betrachtung von Employability und einer breiten gesamtgesellschaftlichen Perspektive. In diesem Sinne sind alle Kompetenzen, die Wissensarbeit und Wissensmanagement ermöglichen, Future Skills. Dennoch stellt sich die Frage, welche dieser Kompetenzen in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen werden bzw. gewinnen müssen, z.B. vor dem Hintergrund sich stark verändernder technologischer Rahmenbedingungen und Möglichkeiten für Wissensarbeit.

Im Grundkonzept des Wissensmanagements finden sich die drei zentralen Komponenten Mensch, Organisation und Technik (vgl. z.B. Mandl 2010). Der Mensch ist dabei der Träger von Kompetenzen, die die Handlungsfähigkeit von Organisationen ausmachen. Ein Kompetenzkatalog ermöglicht es Organisationen, strategisch relevante Kompetenzen in Form von Anforderungsprofilen zu definieren und diese mit den Ist-Profilen ihrer Organisationsmitglieder abzugleichen. In der Folge können bei erkannten Lücken passende Lernszenarien angeboten werden (siehe Mittelman 2018). Ziel ist immer, bestmöglich auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet zu sein.

„Typische“ Wissensarbeiter:innen und ihre Herausforderungen

Wenden wir uns nun von diesem organisationalen Rundumblick den „typischen“ Wissensarbeiter:innen zu, um die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen besser einschätzen zu können. Dazu betrachten wir drei verschiedene Personas. Um unterschiedliche Anforderungsprofile reflektieren zu können, befinden sich unter den Personas eine Führungskraft (Clemens), eine Person aus einem technischen Arbeitsbereich (Andrea) und eine Person aus Wissenschaft und Lehre (Agnes). Nur eine, Agnes, arbeitet in einer Organisation mit einem betrieblichem Wissensmanagement.

„Typische“ Wissensarbeiter:innen und ihre Herausforderungen

Wenden wir uns nun von diesem organisationalen Rundumblick den „typischen“ Wissensarbeiter:innen zu, um die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen besser einschätzen zu können. Dazu betrachten wir drei verschiedene Personas. Um unterschiedliche Anforderungsprofile reflektieren zu können, befinden sich unter den Personas eine Führungskraft (Clemens), eine Person aus einem technischen Arbeitsbereich (Andrea) und eine Person aus Wissenschaft und Lehre (Agnes). Nur eine, Agnes, arbeitet in einer Organisation mit einem betrieblichem Wissensmanagement.



Agnes, die junge Hochschuldozentin

Agnes ist Lehrbeauftragte für Anthropologie an einer Hochschule im deutschsprachigen Raum. Sie ist sowohl in der Lehre als auch in der Forschung tätig. In ihrem Fachbereich ist sie gefordert, sich ständig auf dem Laufenden zu halten, was besonders hohe Anforderungen an ihr persönliches Wissensmanagement stellt. Dazu gehören nicht nur die eigene wissenschaftliche Recherche und das wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Publizieren, sondern auch die Wissensaufbereitung für und -vermittlung an Studierende, das Stellen und Bewerten von Prüfungen.

In den letzten Monaten hat sich Agnes zunehmend mit KI-Werkzeugen beschäftigt und nutzt diese, um ihre eigene Wissensarbeit effizienter zu gestalten. Zum Beispiel um erste Literaturrecherchen durchzuführen, längere Texte zusammenzufassen, eigene Texte zu übersetzen und zu redigieren etc. Darüber hinaus beschäftigt sie sich auch wissenschaftlich mit der Frage, inwieweit der Einsatz von KI ihr Berufsfeld verändern wird. Neben dem Einsatz von KI-Anwendungen spielt auch der Umgang mit Technologie eine immer größere Rolle in Agnes Arbeit: Lehre findet zunehmend in hybriden oder virtuellen Formaten statt. Darüber hinaus ist Agnes als Dozentin aufgefordert, Social-Media-Kanäle zu bespielen, um Marketing für ihre Hochschule und ihren Studiengang zu betreiben.

Wenig überraschend bei Agnes Kompetenzprofil (blaue Linie in Abb. 1) ist die starke Ausprägung der Kommunikations- und

didaktischen Kompetenz. Die weiteren so genannten interpersonalen Kompetenzen, nämlich Umsetzungs-, Beratungs- und Organisationskompetenz sind schwach ausgeprägt, weil sich diese im Kompetenzkatalog Wissensmanagement auf die aktive Ausgestaltung und Implementierung eines betrieblichen Wissensmanagements beziehen, was nicht zu Agnes Aufgaben gehört. Sie ist hier als Wissensarbeiterin und damit Nutznießerin des betrieblichen Wissensmanagements und nicht als Wissensmanagerin zu sehen. Folgerichtig sind auch die Kompetenzen zu Wissensmanagement schwach ausgeprägt. Allerdings ist eine Grundkompetenz für Wissensarbeitende unabdingbar. Und es zeigt sich, dass die zunehmende Digitalisierung Auswirkungen auf das Kompetenzprofil einer Wissensarbeiterin hat: Die WM-spezifische IT-Kompetenz ist unter den fachspezifischen Kompetenzen und damit in diesem Kompetenzkatalog unter den Wissensmanagement-Kompetenzen am stärksten ausgeprägt.

Ein Future Skill ist die digitale Kompetenz: Hier hat sich in Agnes Berufsfeld ein Wandel vollzogen, nicht nur durch den Einsatz von KI-Tools für die persönliche Wissensarbeit, sondern vor allem durch neue hybride Lehr- und Lernformen. Das wirkt sich auf diese Kompetenz aus. Level 3 der digitalen Kompetenz, auf der Agnes angesiedelt ist, beinhaltet unter anderem den gezielten Wechsel zwischen analogen und digitalen Settings je nach Situation. Die Anforderung, digitale Technologien und Werkzeuge, einschließlich KI, systematisch und situationsadäquat einsetzen und hinsichtlich ihres Nutzens und ihrer Risiken bewerten zu können, wird bereits auf Kompetenz-Level 2 gefordert und ist somit als Basiskompetenz für Wissensarbeit anzusehen.



Clemens, der Museumsleiter und Kurator

Clemens hat Kulturwissenschaften studiert und in Museumskunde promoviert. Er leitet ein kleines Spezialmuseum. Neben ihm arbeiten 2 Teilzeit-Angestellte sowie eine größere Zahl Ehrenamtlicher und fallweise auch Freiberufler. Das Museum verfügt über eine Dauerausstellung, die entsprechend der Weiterentwicklung des weltweiten Fachwissens und der Verfügbarkeit von Exponaten ständig aktualisiert werden muss. Zur Abrundung werden regelmäßig Sonderausstellungen kuratiert, die den Museumsbesuch für alle immer wieder interessant machen.

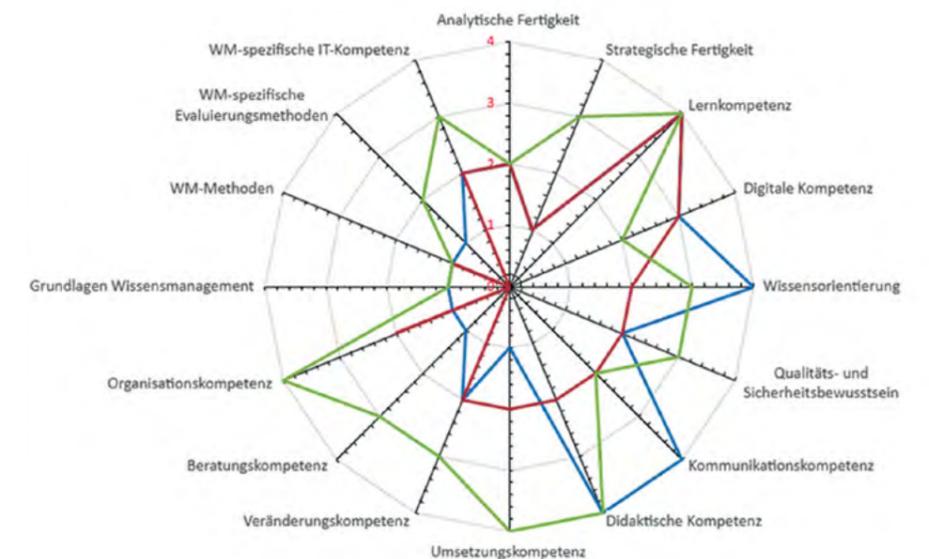
Die Aufgabe von Clemens ist die Vermittlung von aktuellem Wissen für Zielgruppen mit unterschiedlichem Erfahrungs- und Wissensstand und für alle Altersgruppen. Seine Arbeit umfasst ergänzend die weltweite Vernetzung sowohl im musealen Umfeld als auch im Fachgebiet selbst. Clemens Museum soll perspektivisch die Arbeit an den ICOM*-Standards für Museen ausrichten, die Inhalte sollen anschlussfähig präsentiert werden, um einen weltweiten physischen Austausch sowie die Einbindung in Webportale zu ermöglichen.

Neben dem eigentlichen Fachwissen entwickeln sich auch die Möglichkeiten und Technologien für die Museums- und Ausstellungsgestaltung schnell weiter. So werden z.B. virtuelle Räume immer häufiger mit physischen Räumen verbunden, um den Besuchern ein besseres Eintauchen zu ermöglichen.

Insgesamt hat Clemens also die klassischen Wissensmanagementaufgaben (Wissen bewahren, entwickeln, teilen, ggf. aussortieren ...) und zusätzlich strategische und Führungsverantwortung für seine "Wissensvermittlungsorganisation", das Museum. Daraus ergibt sich eine differenzierte Betrachtung seines Kompetenzprofils für die Wissensmanagement-nahen Aufgaben (grüne Linie in Abb. 1), die bei den personalen und interpersonalen Kompetenzen überwiegend die höheren Level 3 (z. B. Digitale Kompetenz, Wissensorientierung) und 4 (Lernkompetenz, didaktische, Umsetzungs- und Organisationskompetenz) erfordern. Bei den WM-fachspezifischen Kompetenzen sind im Wesentlichen Grundlagen und Methoden auf Level 1 ausreichend, während an die Evaluierung von Wissensvermittlungserfolgen (Level 2) und die zugehörigen IT-spezifischen Kompetenzen auch im Zuge der allgemeinen Digitalisierung (Level 3) höhere Anforderungen zu stellen sind.

* ICOM: International Council of Museums

Abbildung 1: Kompetenzprofile typischer Wissensarbeiter:innen



Andrea, die Betriebsingenieurin in der Instandhaltung

Andrea hat eine Lehre in Prozesstechnik mit Auszeichnung abgeschlossen. Sie arbeitet seit einigen Jahren in einem Produktionsbetrieb

mit einem Team, das für die Instandhaltung (IH) einer größeren Anlage verantwortlich ist. In dieser Zeit hat sie einige Zusatzqualifikationen erworben: Qualitätsmanagement, Programmierung von Prozessrechnern inkl. Betriebsdatenerfassung und Prozesssteuerung, Einsatz von AR-Systemen (4) in der Instandhaltung.

Als eine neue Anlage desselben Typs in Betrieb genommen wurde, wurden sie und ihr IH-Team beauftragt, die Instandhaltung der neuen, mit AR- und smarten Datenübertragungstechnologien ausgestatteten Anlage zu übernehmen. Dies erfordert eine völlig neue Art der Arbeitsweise. Die IH-Ingenieur:innen müssen nicht nur lernen, mit der Datenbrille umzugehen, sondern auch die KI-unterstützten Vorschläge bei der Instandhaltung von Anlagenteilen richtig einzuordnen und zu nutzen. Sie müssen die Datenflüsse

(4) Augmented Reality: Die computerunterstützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung durch Einblendung/Überlagerung von kontextabhängigen Zusatzinformationen in Form von Text, Bildern oder Videos. Quelle: Mittelman, A. (2019)

se im Blick behalten und stets auf die Aktualität der gespeicherten Betriebsdaten achten, um sich im Reparaturfall auf die korrekte Visualisierung des betroffenen Anlagenteils und die angebotenen KI-Vorschläge verlassen zu können. Sie nutzen verstärkt die Kommunikationsmöglichkeiten der IT-Infrastruktur, um sich in dringenden Fällen orts- und zeitunabhängiger auszutauschen.

Die höchsten Ausprägungen (Level 3) in Andreas Kompetenzprofil finden sich bei den beiden personalen Kompetenzen Lernkompetenz und Digitale Kompetenz (rote Linie in Abbildung 1). Dies ist darauf zurückzuführen, dass Andrea stets bereit ist, Zusatzqualifikationen zu erwerben, um in ihrem Fachgebiet voranzukommen. IH-Tätigkeiten basieren auf Betriebsdaten und benötigen daher heute und auch in Zukunft IT-Unterstützung. Daher ist Andreas Digitale Kompetenz auf diesem hohen Level. Die Kompetenzen Analytische Fertigkeit, Wissensorientierung sowie Qualitäts- und Sicherheitsbewusstsein liegen mit Level 2 auf dem Normalniveau einer Funktion. Da IH-Ingenieur:innen immer im Team arbeiten

und sich gegenseitig unterstützen (müssen), ist die Ausprägung der interpersonellen Kompetenzen Kommunikationskompetenz, Organisationskompetenz und Didaktische Kompetenz auf Level 2 unabbdingbar.

Durch ihre Funktion als Teamleiterin ist ihre Umsetzungskompetenz ebenfalls auf Level 2 angesiedelt. Ihre Tätigkeit erfordert ein hohes Maß an Flexibilität bei der Aufgabenerfüllung, daher ist auch ihre Veränderungskompetenz auf Level 2. Ebenfalls auf Level 2 liegt bei den WM-fachspezifischen Kompetenzen die WM-spezifische IT-Kompetenz, da Andrea Kollaborationswerkzeuge benötigt. Auf Level 1 befinden sich in Andreas Kompetenzprofil Strategische Fertigkeit und WM-Methoden, die sich als Basiskompetenzen aus ihrem beruflichen Werdegang entwickelt haben. Grundlagen Wissensmanagement und Beratungskompetenz fehlen in ihrem Profil, da sie in ihrer Organisation, die über kein betriebliches Wissensmanagement verfügt, keine WM-spezifische Rolle innehat.

Schlussfolgerungen

Welche Future Skills lassen sich nun aus den drei Kompetenzprofilen der unterschiedlichen Wissensarbeitenden ableiten?

(1) Da Future Skills im Kontext von Digitalisierung und KI oft fälschlicherweise mit technischen Skills gleichgesetzt werden, ist es nicht verwunderlich, dass die Digitale Kompetenz, worunter im Kompetenzkatalog auch der Umgang mit KI-Werkzeugen verstanden wird, in den Profilen recht hoch bewertet sind. Doch ist das tatsächlich ein Future Skill und nicht längst ein Current Skill? Denn bei Digitaler Kompetenz geht es ja weniger um das Erlernen immer neuer technischer Werkzeuge, sondern grundlegender und werkzeunabhängig um den Umgang mit den digitalen Möglichkeiten per se, einschließlich eines Verständnisses ihrer Risiken.

(2) Ganz im Sinne der eingangs erwähnten Rahmenwerke (OECD, Pisa, 4K) ist die Lernkompetenz ein Future Skill. Nun kann man natürlich argumentieren, dass Lernen schon immer die wesentliche Grundlage für Zukunftsfähigkeit war. Das Konzept der Future Skills geht von der Grundannahme aus, dass die Zukunft immer weniger durch eine Analyse des Vergangenen gedeutet werden kann, sondern Veränderungen oft radikal und disruptiv geschehen und daher weniger das Lernen an sich als vielmehr eine Kompetenz zum selbstorganisierten Lernen an Bedeutung gewinnen muss. Dieser Anspruch wird durch den Kompetenzlevel 4 des Kompetenzkatalogs bestätigt, der fordert, dass fehlende Lerninhalte identifiziert und geeignete Beschaffungsmöglichkeiten ergriffen werden, dass auch schwierige Lerninhalte mit geeigneten Hilfsmitteln selbst erarbeitet werden und dass ein persönlicher Entwicklungsplan mit Lernzielen und -etappen erstellt und konsequent verfolgt wird.

(3) Auch eine didaktische Grundkompetenz ist ein Future Skill: In Zeiten zunehmender Wissensarbeit wird sie zu einer Grundkompetenz für Wissensarbeitende – und zwar nicht nur

für jene mit einer dezidiert lehrenden Tätigkeit - denn Wissensvermittlung ist inhärenter Bestandteil von Wissensarbeit.

(4) Zunehmend an Bedeutung gewinnt auch die grundlegende Beherrschung von Wissensmanagement-Methoden, und zwar auf Level 1 vor allem für die eigene Wissensarbeit. Nun ist persönliches Wissensmanagement an sich nichts Neues. Der Druck auf die Wissensarbeitenden nimmt jedoch deutlich zu, z.B. durch die enorme Menge an zu verarbeitenden Informationen und die erhöhte Lerndynamik durch die Volatilität des Umfelds. Hinzu

kommt die immense Zunahme unqualifizierter Quellen, die vor der Nutzung bewertet werden müssen. Die Notwendigkeit, die eigene Wissensarbeit möglichst effizient zu gestalten, ist drängen-der als noch vor wenigen Jahren.

Kompetenzen, die Wissensarbeit und Wissensmanagement ermöglichen, sind in einer sich zunehmend zur Wissensgesellschaft entwickelnden Gesellschaft als Future Skills zu verstehen. Der GfWM Kompetenzkatalog unterstützt bei deren Beurteilung und weiteren Entwicklung.



 Ihre Rückmeldung an Autorinnen und Redaktion
dossier@gfwm.de

Referenzen

- Kalz, Marco (2023). Zurück in die Zukunft? Eine literaturbasierte Kritik der Zukunftskompetenzen. Medienpädagogik (Occasional Papers): 332–352. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2023.11.19.X>.
- Mandl, Heinz (2010). Wissensmanagement: Kompetenter Umgang mit Wissen - die Grundlage für Innovation. In: Oerter, R., Frey, D., Mandl, H., v. Rosenstiel, L. & Schneewind, K. (2010). Neue Wege wagen. Innovation in Bildung, Wirtschaft und Gesellschaft. S. 197- 201. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Mittelmann, Angelika (2014). Praxistipps Kompetenzbeschreibungen. In: GfWM THE-MEN, Ausgabe 8, August 2014, S. 38-42.
- Mittelmann, A. (2019). Augmented Reality (Glossareintrag). In: Wissensmanagement wird digital. Norderstedt: BoD, S. 393
- Mittelmann, Angelika (2018). Competence Development for Work 4.0. In: North K., Maier R., Haas O. (Hrsg.). Knowledge Management in Digital Change. Progress in IS. Cham: Springer, S. 263-275.

Dipl.-Ing. Dr. Angelika Mittelmann Informatikerin und Doktor der technischen Wissenschaften mit langjähriger Erfahrung in Wissens- und Kompetenzmanagement sowie der Begleitung von Wissenstransfer- und Change Prozessen, sowohl im industriellen Kontext als auch in der Lehre (Uni, FH), der Beratung und im Training. 2015 Knowledge Management Award, seit 2016 Mitglied des Beirats der Gesellschaft für Wissensmanagement, seit 2021 Mitglied „The Frankfurt Knowledge Group“.

Gabriele Vollmar unterstützt seit 2005 als selbstständige Beraterin Organisationen sowohl der Privatwirtschaft als auch des öffentlichen bzw. Non-Profit-Bereichs im In- und Ausland bei der Konzeption und Einführung von strategischem und operativem Wissensmanagement. Sie hat mehrere Lehraufträge zu diesem

ÜBER DAS KEY VISUAL

Keywords aus Beitrag für KI-Prompt: Kompetenzen, Katalog, Wissensarbeitende, Organisation, Technik, Wissensgesellschaft - Illustriere diese Begriffe zusammen mit einem einzigen Gegenstand. **Antwort** der KI (5x abgefragt): Tablet, Notizbuch, Sammelkiste oder Sammelmöbel, Puzzle, komplexes Spiel. **Illustration** Modell einer Vitrine mit Schubladen, 19. Jahrhundert, Smithsonian National Museum of History, USA (CC0)

Verwendete Software

Midjourney zur Generierung der Porträts der Personas <https://www.midjourney.com/ imagine>
DeepL Write für das Erstlektorat <https://www.deepl.com/write>

Thema, ist Autorin zahlreicher Fachpublikationen, stellvertretende Vorsitzende des Fachbeirats der GfWM und Koordinatorin des einzigen deutschsprachigen MOOCs (Massive Open Online Course) zu Wissensmanagement.

Ute John Diplom-Informatikerin mit langjähriger Erfahrung in der Entwicklung, Einführung und Nutzung von IT-gestütztem und personen-zentriertem Wissensmanagement in Organisationen aller Größenordnungen, seit 15 Jahren als unabhängige Beraterin im Wissens- & Qualitätsmanagement. Mitglied der Gesellschaft für Wissensmanagement mit einer Historie in den meisten relevanten Funktionen der Organisation. Seit mehreren Jahren Mitglied des Permanent Advisory Board sowie Chair Dialogue.Sessions bei der SEMANTiCS Conference.

Über diesen Beitrag Text: Angelika Mittelmann, Gabriele Vollmar, Ute John · Redaktionsteam: Andreas Matern, Stefan Zillich · Bilder: Seiten 1, 2 und letzte Seite im Beitrag: Smithsonian National Museum of History, USA (CC0); Abbildungen im Text: die Autorinnen, siehe unter Verwendete Software · Editorial Design: Stefan Zillich, re:Quest Berlin · veröffentlicht in: Das Kuratierte Dossier Bd. 6 „Future Skills KM“ März 2024 · herausgegeben von: Gesellschaft für Wissensmanagement e.V. · © die Autorinnen | GfWM e.V. März 2024 (CC BY-ND 4.0)

