

Future Skills in der digitalen und nachhaltigen Unternehmensentwicklung Auf dem Weg zur Transformation

Lukas Neher, Alexander Steinmeier

Was erwartet mich in diesem Kapitel?

Unser dynamisches Umfeld, geprägt von technologischem Fortschritt, beeinflusst die Arbeitswelt stark. Das "Landshut Leadership Modell" unterstreicht die Bedeutung digitaler Fähigkeiten und eines digitalen Mindsets für zukünftige Herausforderungen. Es analysiert auch die Auswirkungen von sieben zentralen Technologien des Weltwirtschaftsforums. Besonders betont wird die Entwicklung von Future Skills, die digitale und zwischenmenschliche Kompetenzen sowie ein digitales Mindset umfassen. Eine neue Lernkultur, die lebenslanges Lernen fördert, wird als entscheidend angesehen. Fallstudien von Unternehmen wie BMW und Audi zeigen innovative Lernkonzepte wie 3D-Lernwelten und Gamification zur Vorbereitung auf die digitale Transformation.

Fallbeispiele:

BMW
Audi
Continental
heise Academy

Keywords

Neue Lernkultur, Future Skills, Skill Gap, Gamification, Microlearning

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
1 Einleitung.....	2
2 Future Skills und neue Lernformen in der Praxis.....	6
3 Fallstudien.....	13
4 Fazit.....	19
Literaturverzeichnis.....	20

"Die Zukunft gehört nicht denjenigen, die die besten Technologien besitzen, sondern denjenigen, die sich am besten an Veränderungen anpassen können."

Charles Darwin

1 Einleitung

Unsere Ära wird von raschen Veränderungen und beeindruckendem technologischem Fortschritt geprägt. Jedes Jahr bringt neue Trends und Möglichkeiten, die sowohl das soziale Miteinander als auch die Arbeitswelt nachhaltig beeinflussen. Insbesondere in der Arbeitslandschaft manifestiert sich dieser dynamische Wandel deutlich. Themen wie Künstliche Intelligenz (KI) und das Internet der Dinge (IoT) haben längst Einzug gehalten und prägen unser tägliches Umfeld. Diese fortlaufenden technologischen Innovationen gestalten nicht nur das Wettbewerbsumfeld von Unternehmen neu, sondern fungieren als Keimzelle für die Entstehung innovativer Geschäftsmodelle.¹

Gleichzeitig vollzieht sich eine Transformation in der Arbeitsweise selbst, was einen wachsenden Bedarf an neuen Kompetenzen mit sich bringt. Es ist von entscheidender Bedeutung für Unternehmen und Arbeitnehmer, sich aktiv damit auseinanderzusetzen, welche Fähigkeiten in der Zukunft an Relevanz gewinnen werden. Dies erfordert nicht nur die Förderung bereits vorhandener Fertigkeiten, sondern auch die Bereitschaft, neue Kompetenzen zu erlernen und weiterzuentwickeln.

1.1 Landshut Leadership Modell

Prof. Dr. Hubertus Tuczek hat in den letzten Jahren durch intensive Beschäftigung mit dem Thema der digitalen Transformation das „Landshut Leadership Modell“ entwickelt. Der Aspekt von Future Skills sind in dem Modell nicht direkt zuzuordnen, sondern setzen sich aus einigen Komponenten zusammen.

Für die Zukunft wurden bereits 2015 durch das Weltwirtschaftsforum (WEF) sieben Technologien als zentrale Enabler identifiziert die die globale Wirtschaft entscheidend verändern werden.²

¹ Vgl. Ramin, *Digital Competence and Future Skills - How companies prepare themselves for the digital future*, 3.

² Vgl. Tuczek, *Umsetzung der digitalen Transformation*, 45.

Diese sind:

- Künstliche Intelligenz,
- Big Data Analytics und Cloud,
- Individuelle Fertigung und 3D-Druck,
- Internet der Dinge (IoT) und vernetzte Geräte,
- Roboter und Drohnen,
- Autonome Fahrzeuge und
- soziale Medien und Plattformen.³

Um sich auf diese künftigen Themen fokussieren zu können und nicht von der technologischen Veränderung überholt zu werden ist es wichtig bestimmte Fähigkeiten zu entwickeln.

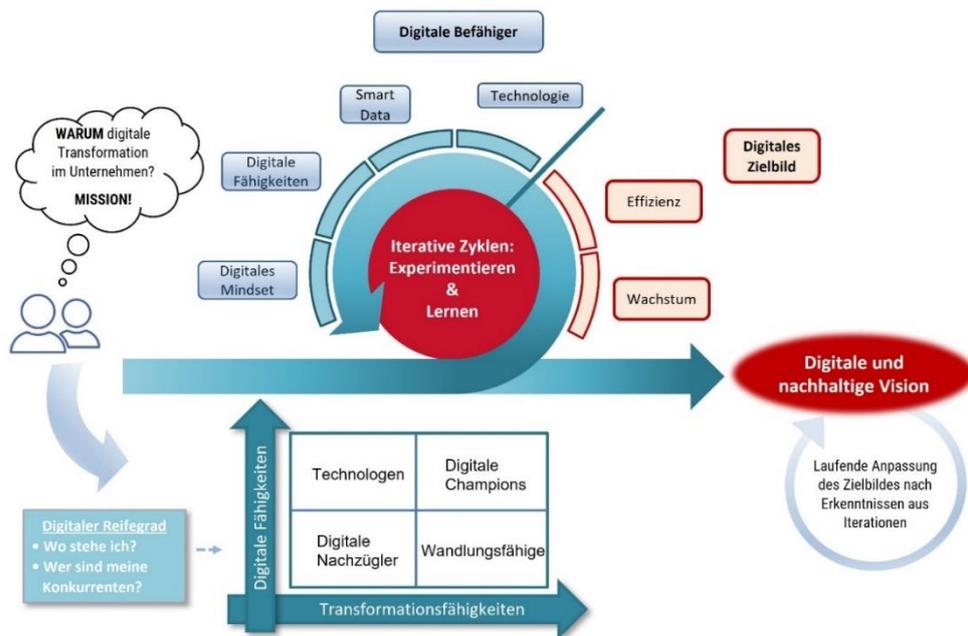


Abbildung 1 - Landshut Leadership Modell – Ein Hyperlink ist im Bild hinterlegt

Um eine Verbindung zum Landshut Leadership Modell herzustellen, ist es entscheidend, die Bedeutung digitaler Fähigkeiten zu betonen. Diese spielen eine zentrale Rolle bei der Auseinandersetzung mit den genannten Themen. Der zweite passende Aspekt des Modells ist das digitale Mindset. Denn um sich mit neuen Technologien zu beschäftigen, sowie sich digitale Fähigkeiten anzueignen bedarf es einer grundsätzlichen Offenheit gegenüber diesen Themen. Mindset bedeutet nach der Übersetzung im deutschen so etwas wie Denkweise, geistige Haltung oder auch Einstellung.⁴ Wegweisend ist im Zusammenhang mit der Veränderung der Arbeitswelt eine

³ Tuczek, 46.

⁴ Vgl. Tuczek, 52.

positive Einstellung gegenüber Weiterentwicklung und dem Erlernen neuer digitaler Fähigkeiten. Im Weiteren wird noch einmal intensiver auf die Begriffe Digitale Fähigkeiten und Digitales Mindset eingegangen. Zusammenfassend kann man Future Skills durch eine Kombination aus digitalen Fähigkeiten, nicht digitalen Fähigkeiten, zum Beispiel zwischenmenschlichen Fähigkeiten und einem digitalen Mindset beschreiben. Im Wesentlichen erlangt man jedoch alle relevanten Skills nur durch eine neue Lernkultur in Unternehmen. Somit ist der wichtigste Punkt im Modell die Iterative Lernschleife im Zentrum. Lebenslanges Lernen muss in Zukunft ein wichtiger Bestandteil der Arbeitswelt sein und somit von Arbeitgebern wie auch Arbeitnehmern gleichermaßen gelebt und gefördert werden.

1.2 Digitales Mindset

„Wir müssen verstehen, dass wir nur dann ökonomisch und gesellschaftlich erfolgreich sein werden, wenn wir in der Lage sind, uns an den neuen Kontext anzupassen. Das hat sehr viel mit Mindset und Skills zu tun.“

~ Dr. Philipp V. Ramin (Landshut Leadership Forum 2023)

1.3 Digitale Fähigkeiten

„Digitale Fähigkeiten sind die Gesamtheit von Wissen, Fertigkeiten, Einstellungen, Fähigkeiten, Strategien und Bewusstsein, die bei der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnik und digitalen Medien zur Erfüllung von Aufgaben erforderlich sind.“⁵

Grundsätzlich geht es bei digitalen Kompetenzen nicht immer direkt um technisches Knowhow, sondern oft nur darum wie man im digitalen Umfeld agiert um bestimmte Aufgaben ohne großen Aufwand zu meistern und digitale Technologien in den Alltag zu integrieren.

1.4 Neue Lernkultur

„Eine verankerte Lernkultur ermöglicht das Finden und Erarbeiten innovativer Lösungen für Herausforderungen und Probleme, die sich für das Unternehmen im Zuge der aktuellen Entwicklungen ergeben.“⁶

Unter dem Begriff "Neue Lernkultur" versteht man die gelebten Normen, Werte und Einstellungen eines Unternehmens im Hinblick auf das Lernen. Das konkrete Lernverhalten der Mitarbeitenden hängt maßgeblich von der Lernumgebung und den

Hinweis:

zusätzliche Informationen zum Digitalen Mindset sowie zu Digitalen Fähigkeiten finden Sie [hier](#)

⁵ Tuczek, 52.

⁶ Zukunftszentrum Sachsen, „Wie etabliert man eine Lernkultur im Unternehmen?“

angebotenen Lernformaten ab, die an die Bedürfnisse der Mitarbeitenden und des Unternehmens angepasst sein müssen.⁷

Die fortschreitende Digitalisierung stellt Unternehmen vor die Herausforderung, ihre Prozesse und Strukturen kontinuierlich anzupassen, was wiederum eine Qualifikationsanpassung der Mitarbeiter notwendig macht. Unternehmen sind daher aufgefordert, entsprechende Lernmöglichkeiten für ihre Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu schaffen.⁸

Der „Global Human Capital Trends“ Report 2020 zeigt, dass über 50% der Unternehmen in den nächsten Jahren die Fähigkeiten ihrer Mitarbeiter verbessern müssen. Aufgrund zunehmender Veränderungen in Unternehmen und Arbeitsprozessen sind herkömmliche Lernmethoden nicht mehr ausreichend. In diesem Zusammenhang sind Unternehmen aufgefordert, eine neue Lernkultur zu etablieren, die es ermöglicht, Mitarbeiter direkt im Arbeitsumfeld schnell und erfolgreich weiterzubilden.⁹

„Nur wenn ich weiß, wie meine Aufgaben in drei, vier oder fünf Jahren aussehen werden, kann ich auch ableiten, welche Skills für die Aufgaben in unterschiedlichen Bereichen zukünftig notwendig sind.“

~ Dr. Philipp V. Ramin (Landshut Leadership Forum 2023)

Das oben zitierte Statement von Dr. Philipp V. Ramin betont die Relevanz des aufgabenorientierten Kompetenzmanagements. Dieser Ansatz startet auf einer sehr hohen strategischen Ebene, da die anstehenden Aufgaben in verschiedenen Fachbereichen stark von den Überlegungen des C-Level und anderer Führungskräfte abhängen. Erfreulich ist hierbei zu sehen, dass die Diskussion über Fähigkeiten und Lernen sich aktuell auf Top-Management-Ebene ausweitet und zu einem zentralen Thema wird. Hierbei geht es nicht mehr nur um operative Angelegenheiten wie Standardschulungen, sondern um eine umfassende Betrachtung.¹⁰ Die wichtigsten Bestandteile, um Zukunftskompetenzen zu erlangen, soll nachfolgende Abbildung zeigen:

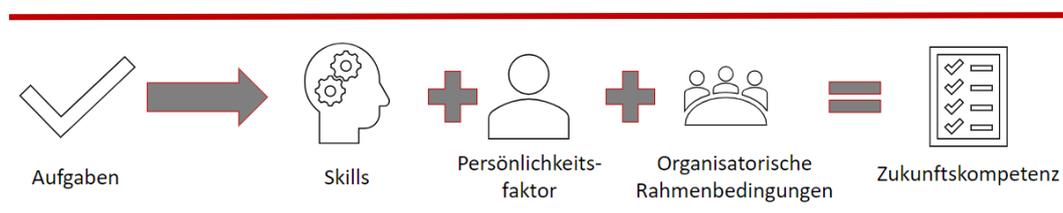


Abbildung 2 - Führungskräfte müssen die Aufgaben verstehen¹¹

⁷ Vgl. Zukunftszentrum Sachsen, „Wie etabliert man eine Lernkultur im Unternehmen?“

⁸ Vgl. Lüpkes, Nina, „Nachhaltige Lernkultur im Unternehmen – Lebenslanges Lernen ermöglichen“, 11.

⁹ Vgl. Evers, Laura, „Der Schlüssel zur erfolgreichen Lernkultur in Unternehmen“.

¹⁰ Ramin, Landshut Leadership Forum 2023

¹¹ in Anlehnung an: Ramin, Landshut Leadership Forum 2023

Um genau diese Kompetenzen erfolgreich vermitteln zu können, müssen Unternehmen ihre Lernkultur anpassen und sollten dabei insbesondere folgende Punkte beachten:

- Lernen muss für alle Mitarbeiter zugänglich sein.
- Lernen sollte als Selbstverständlichkeit betrachtet werden.
- Es sollte ausreichend Zeit zum Lernen eingeplant werden.
- Lernen bedeutet auch Experimentieren.
- Die Auffassung, dass Lernen niemals endet, sollte betont werden.
- Lernen sollte in der Regel Spaß machen.¹²

2 Future Skills und neue Lernformen in der Praxis

2.1 OECD-Lernkompass

Das Projekt "Future of Education and Skills 2030" der OECD stellt eine wegweisende Initiative dar, die darauf abzielt, Bildungssysteme weltweit an die sich wandelnden Herausforderungen der Gesellschaft und Arbeitswelt anzupassen. Im Fokus stehen die sogenannten "Future Skills", eine umfassende Palette von Kompetenzen, die über herkömmliche kognitive Fähigkeiten hinausgehen und darauf abzielen, Lernende effektiv auf die digitale Transformation vorzubereiten.

Insgesamt strebt das OECD-Projekt "Future of Education and Skills 2030" aber danach, Bildung als einen evolutionären Prozess zu gestalten, der kontinuierlich auf die sich ändernden Anforderungen der Zukunft reagiert. Es betont die zentrale Bedeutung von Future Skills und neuen Lernformen als Schlüsselfaktoren, um Lernende auf eine erfolgreiche Teilnahme an der digitalen Transformation vorzubereiten und eine dynamische, resiliente Gesellschaft zu schaffen.

Hinweis:
[OECD-Lernkompass](#)

¹² Ramin, Landshut Leadership Forum 2023

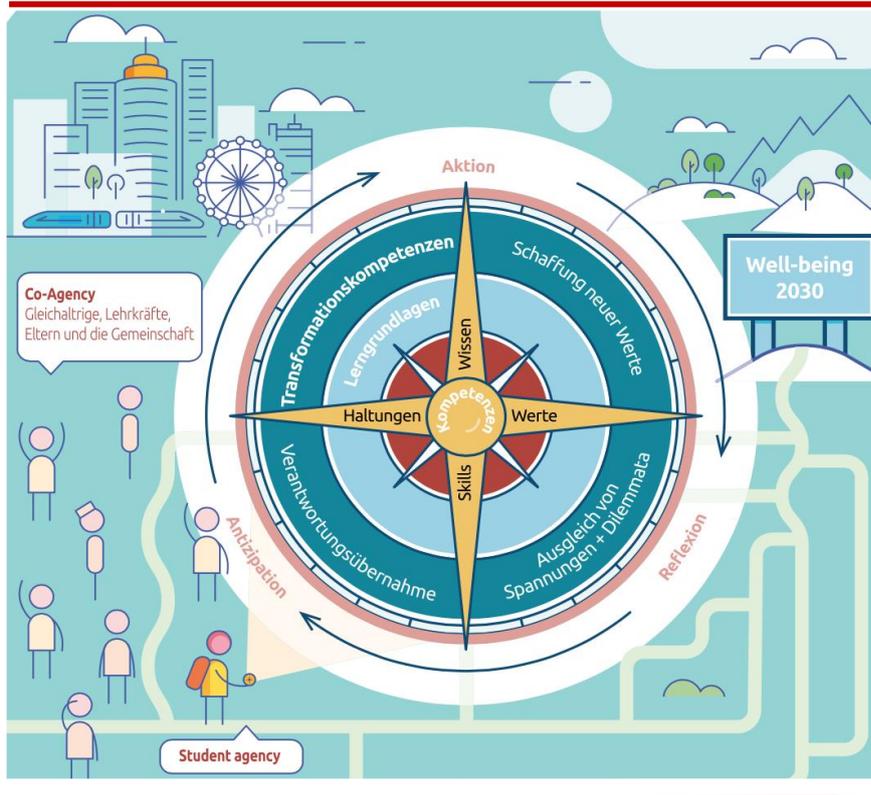


Abbildung 3 - OECD-Lernkompass¹³

2.2 Kompetenzmodell und Skill-Gap

"Ausgehend von der geplanten strategischen Entwicklung eines Unternehmens und den zukünftigen Anforderungen, die sich aus dem Markt, den Kunden und dem Wettbewerb ergeben, entsprechen die vorhandenen Kompetenzen der Führungskräfte und Mitarbeiter nicht den Anforderungen."

i40.de

Die oben dargestellte Aussage bezieht sich auf die aktuelle Situation des Arbeitsmarktes, der sogenannten „Skill Gap“. Bevor man sich mit dem Thema beschäftigt, muss man erst den Status quo analysieren. Um diesen in einem Unternehmen in Bezug auf bestimmte Fähigkeiten darzustellen, verwendet man in der Praxis Kompetenzmodelle.

¹³ „OECD Lernkompass 2030 OECD-Projekt Future of Education and Skills 2030 Rahmenkonzept des Lernens“, 25.

Grundsätzlich kann man aus einem generischen Modell ein zum Sachverhalt passendes individuelles Modell entwickeln.

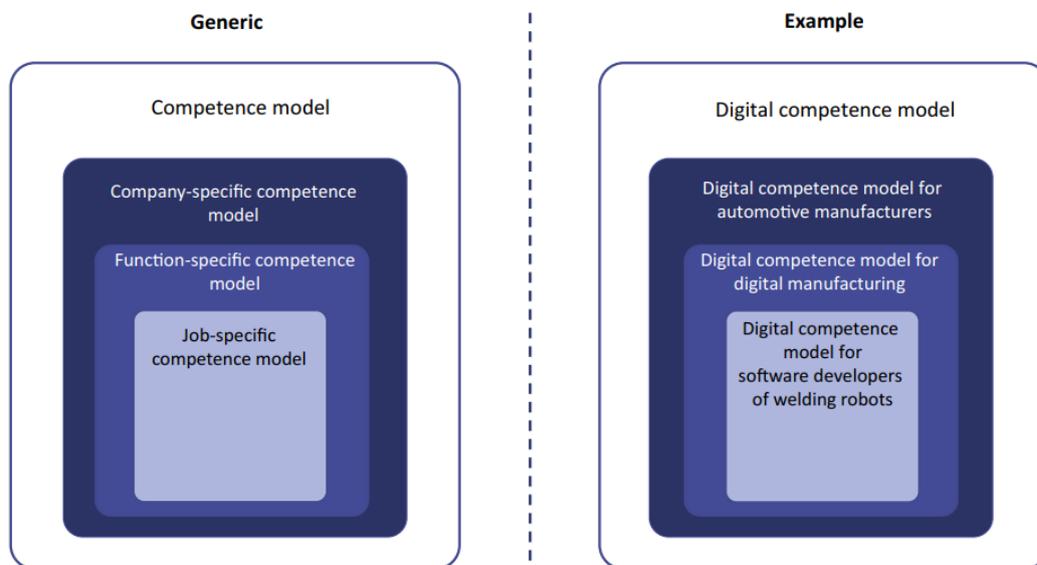


Abbildung 4 - Entwicklung Kompetenzmodell¹⁴

Um Daten zu den bestimmten Ausprägungen der einzelnen Mitarbeiter in den betroffenen Kompetenzfeldern zu erlangen, verwendet man diverse Methoden. Die einfachsten sind hierbei Befragungen. Dabei kann man die Fähigkeiten noch einmal unterteilen, wie stark oder schwach diese ausgebildet sind.

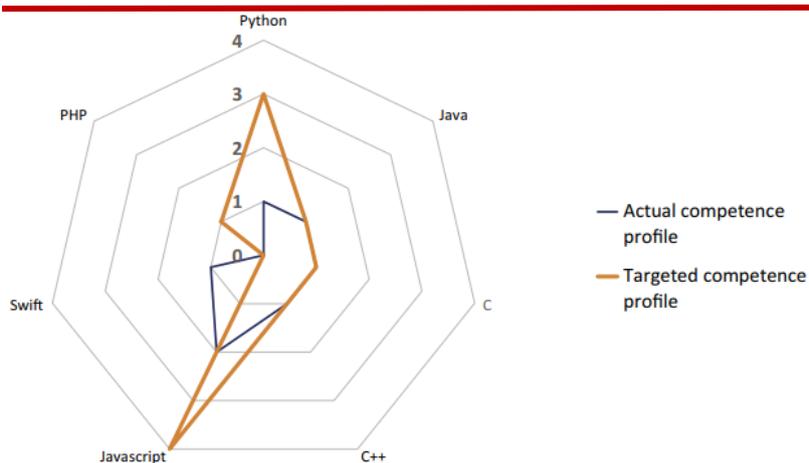


Abbildung 5 - Individuelles Kompetenzmodell¹⁵

¹⁴ Ramin, 7
¹⁵ Ramin, 20

Hier kann man zudem den Soll-Zustand mit dem momentanen Ist-Zustand vergleichen und somit an den nötigen Schwachstellen arbeiten. Im Folgenden sieht man ein Beispiel für ein Kompetenzmodell zum Thema Programmiersprachen, bei dem die aktuellen und die gewünschten Kompetenzen überlagernd dargestellt sind.

Aus den Unterschieden des Kompetenzmodells ergibt sich eine sogenannte „Skill Gap“. Diese Beschreibt die Abweichung des Solls und des Ist Zustandes. Dies kann für das ganze Unternehmen, Bereiche oder auch einzelne Mitarbeiter angewendet werden, wobei die Anforderungen sich nach den Vorstellungen und Visionen der Unternehmen richten. An dieser Stelle sollte dann wiederum angesetzt werden, um die relevanten Kompetenzen zu Stärken und darauf eine Optimale Schulungsstrategie aufzubauen.

Die wichtigste Frage für Unternehmen, wie auch Arbeitnehmer bleibt jedoch welche Skills und Kompetenzen in Zukunft die höchste Relevanz haben werden. Und somit für welche Bereiche ein solches Kompetenzmodell erstellt werden soll.

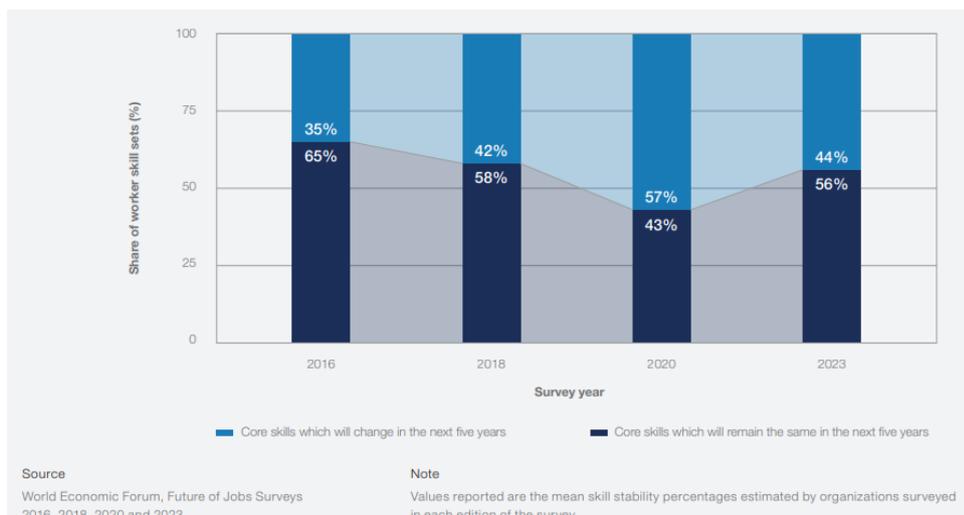


Abbildung 6 - Core Skills Trend¹⁶

Laut dem „Future of Jobs Report“ der vom World Economic Forum veröffentlicht wurde erwartete man 2016, dass in den nächsten 5 Jahren die geforderten Fähigkeiten von Arbeitnehmer in 35% der Fälle eine disruptive Veränderung haben werden. Die Prognose aus dem Jahre 2023 zeigte bereits eine disruptive Änderung bei 44%.¹⁷

Hinweis:
[Future of Jobs Report](#)

Die wichtigsten zehn Skills, die in Zukunft relevant werden sind jedoch größtenteils keine direkt technologischen Fähigkeiten, wie man sich dies vorstellen würde.

¹⁶ World Economic Forum, „Future of Jobs Report 2023“, 37.

¹⁷ Vgl. World Economic Forum, 37.

Im Folgenden sind die top zehn aufgelistet.

- 1. Analytisches Denken
- 2. Kreatives Denken
- 3. Widerstandsfähigkeit, Flexibilität, Agilität
- 4. Motivation und Selbsterkenntnis
- 5. Neugierde und lebenslanges Lernen
- 6. Technology Literacy
- 7. Zuverlässigkeit und Detailverständnis
- 8. Einfühlungsvermögen und aktives Zuhören
- 9. Führungsqualitäten und sozialer Einfluss
- 10. Qualitätskontrolle¹⁸

Mit einem sich wandelnden Fähigkeitenprofil verstärken Unternehmen ihre Bemühungen um die Entwicklung von Schulungsprogrammen. Laut dem "Future of Jobs Report 2020" absolvierten 42% der Arbeitnehmer gezielte Schulungen zur Überbrückung von Fähigkeitslücken, ein Wert, der 2023 leicht auf 41% zurückging. Angesichts der Tatsache, dass Fähigkeitslücken als bedeutendste Hürde für die Branchentransformation gelten und Investitionen in lebenslanges Lernen am Arbeitsplatz als vielversprechende Personalstrategie angesehen werden, wird die Formulierung effektiver Um- und Weiterbildungsstrategien für die nächsten fünf Jahre entscheidend.¹⁹

In diesem Kontext gewinnt die Erkundung neuer Lernformen zusätzliche Relevanz, um den dynamischen Anforderungen gerecht zu werden und die Unternehmensleistung zu maximieren.

2.3 Beispiele für neue Lernkonzepte

„Wir sollten uns von diesen großen, monolithischen Schulungseinheiten lösen, bei denen man ein Training über einen oder sogar vier Tage absolviert. Obwohl es manchmal notwendig ist, entspricht dies nicht dem Naturell des menschlichen Lernens.“

~ Dr. Philipp V. Ramin (Landshut Leadership Forum 2023)

Die Arbeitswelt ist im Umbruch, unabdingbar wird daher auch der Umgang mit digitalen Technologien und internetbasierten Anwendungen werden. Für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen ist die Verknüpfung von technologischen und sozialen Fähigkeiten von entscheidender Bedeutung. Es wird nicht weiter genügen, lediglich

¹⁸ World Economic Forum, 38.

¹⁹ Vgl. World Economic Forum, 42.

Mitarbeitende zu beschäftigen, die nur einzelne, spezifische Fähigkeiten mitbringen.

Die Herausforderung wird darin bestehen, Personen auszuwählen oder so zu qualifizieren, dass sie ein möglichst umfangreiches Bündel aller der für ihren Arbeitskontext relevanten Kompetenzen besitzen. Dafür ist es von Bedeutung, dass die Kompetenzen durch Lernkonzepte vermittelt werden, die an das Unternehmen sowie an die individuellen Bedarfe der Beschäftigten angepasst werden können.²⁰ Um das zu erreichen kann es auch sinnvoll sein, Unternehmen wie beispielsweise i40 zu engagieren, welche auf diesem Weg Unterstützung bieten.

Hinweis:

[i40](#) – the future skills company

Es gibt bereits verschiedene neue Lernkonzepte und -methoden, die darauf abzielen, den Lernprozess effektiver, interaktiver und anpassungsfähiger zu gestalten. Nachfolgend werden zwei davon näher betrachtet.

Microlearning

Microlearning (auch Bit-sized Learning) ist ein Lernkonzept, bei der die Lehrinhalte in kleinen Lerneinheiten konzipiert werden, um Lernenden innerhalb von wenigen Minuten Wissen zu vermitteln. Anders als traditionelle Formate, wie Vorträge oder Seminare, setzt Microlearning auf kurze und kompakte „Lernhappen“, die Mitarbeitende in Unternehmen flexibel in den Arbeitsalltag einbinden können. Microlearning-Formate können unter anderem sein:

- Übersichtliche Infografiken
- Kurze Lernvideos
- Spiele & Quizzes
- Kurze Präsentationen
- Kurze Texte
- Kurze Podcasts

Laut „eLearning BENCHMARKING Studie 2021“ setzt bereits mehr als jedes zweite Unternehmen Microlearning ein, die Top-Gründe hierfür sind der Studie zufolge:

1. Leichte Integration in den Arbeitsalltag (79,1%)
2. Steigerung der Motivation (69,8%)
3. Bessere Modularisierbarkeit des Angebots (42,2%)²¹

Hinweis:

Hier gelangen Sie zur [Studie](#)

²⁰ Vgl. Zukunftszentrum Sachsen, „ZUKUNFTSFÄHIGE LERNKONZEPTE – KOMPETENZEN VON BESCHÄFTIGTEN ENTWICKELN“.

²¹ Rump, „Microlearning: Kleine Lernhappen, große Lernerfolge [7 Beispiele]“.

Gamification

Die Definition von Gamification (abgeleitet vom englischen Wort „game“ für spielen) nach Seaborn & Fels lautet: *„Gamification ist ein konzeptioneller Ansatz zur Verbesserung der Benutzermotivation, des Engagements und Spaß an computerbasierten Umgebungen, die keine Spiele sind.“*

Nach Erkenntnissen aus Studien des Institute for the Future erfüllt ein Spiel vier relevante Eigenschaften, um seine Faszination auf Nutzer auszuüben:

- Ein klares Ziel, das erreicht werden muss
- Regeln, die einen Rahmen an Möglichkeiten für das Spielerlebnis festlegen
- Feedback, das hilft zu erfahren, ob eine Aktion gut oder schlecht war
- Freiwilligkeit²²

Mittels Gamification kann für die reale Arbeitswelt ein Umfeld geschaffen werden, das interessant und faszinierend wirken kann, so dass die Lernenden sich dafür begeistern und sich gerne darauf einlassen. Nach „Deterding 2011“ helfen hierbei Erfahrungspunkte, Highscores, Fortschrittsbalken, Bestenlisten oder Auszeichnungen in den Aktivitäten, um die Motivation zu unterstützen, Lerneffekte zu erzielen sowie den Spaß daran zu steigern. Gamification ist zu einem Trendbegriff für die Gestaltung digitaler Formate geworden.²³

Weitere Lernkonzepte wären unter anderem folgende:

- Blended Learning
- Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR)
- Experience Workshops

²² Vgl. Ramin, *Digital Competence and Future Skills - How companies prepare themselves for the digital future*, 277.

²³ Vgl. Ramin, 280.

3 Fallstudien

Fallstudie 3 - 1: „Innovative 3D Lernwelt von BMW und i40.de - E-Learning Projekt Award 2023“

Um eine optimale Lernwelt und Lernkonzepte zu entwickeln, bilden sich oft Teams zwischen Großen Unternehmen und externen Spezialisten. Ein erfolgreiches Beispiel hierfür ist die Zusammenarbeit der BMW Group und i40.de. Mit dem Projekt „GET E/EXCITED: 3D Lernwelt mit Blended Learning für die digitale Transformation von BMW“ hat die Kooperation in der Kategorie „3D-Lernwelt“ den eLearning Award 2023 gewonnen.²⁴

In der aktuellen Umbruchphase der Automobilindustrie rückt das harmonische Zusammenspiel von Hard- und Software zunehmend in den Fokus. Die BMW Group hat sich in diesem Kontext entschieden, intensiv mit i40 – the future skills company zusammenzuarbeiten, um ihre Belegschaft optimal auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten. Gemeinsam haben sie eine umfassende Weiterbildungsarchitektur konzipiert, die gezielt auf die neuen Anforderungen im Bereich der elektrifizierten Antriebsarchitekturen, digitalen Services und geschlossenen Materialkreisläufe in der Fahrzeugproduktion abgestimmt ist.²⁵

Ein Schlüsselaspekt dieser innovativen Lernarchitektur ist die neu gestaltete 3D-Lernwelt mit dem Namen GET E/EXCITED. Durch einen Blended-Learning-Ansatz wird diese virtuelle Welt eng mit physischen, multimedialen Edutainment-Räumen verknüpft. Dabei stehen den Mitarbeitenden nicht nur 3D-Modelle der neuesten Fahrzeuggeneration zur Verfügung, sondern auch Projektionsflächen, die wichtige Datenströme visualisieren, sowie eine faszinierende Robotik-Challenge. Bei letzterer werden die Teilnehmenden dazu aufgefordert, in kurzer Zeit selbst einen Roboter zu programmieren und dabei die technischen Wirkungsketten zu verstehen. Philipp Ramin, CEO von i40 – the future skills company, betont die Philosophie hinter diesem Projekt: „Begeistern, Anwenden, Transformieren“ – diese Leitsätze stehen im Zentrum, wenn durch Lernen eine nachhaltige Transformation erreicht werden soll. Gemeinsam haben BMW und i40 die digitale Transformation durch Weiterbildung in den Fokus gerückt. Um diese nachhaltig zu gestalten, sind nicht nur neue Kompetenzen erforderlich, sondern auch eine dauerhafte Verankerung der Transformation bei den Mitarbeitenden und Führungskräften. Das resultierende Lernprogramm, GET E/EXCITED, ist ein umfassendes, unternehmensweites Angebot. Es ermöglicht allen BMW-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern, die Grundlagen im Bereich Elektrik und Elektronik zu erlernen und das Gelernte in die berufliche Praxis zu integrieren. Der Fokus liegt darauf, die Mitarbeitenden aktiv in den

²⁴ Vgl. „i40 und BMW werden mit innovativer 3D-Lernwelt beim eLearning Projekt des Jahres 2023 ausgezeichnet – i40“.

²⁵ Vgl. CarPR, „i40.de und BMW werden mit innovativer 3D-Lernwelt beim eLearning Projekt des Jahres 2023 ausgezeichnet“.

Mittelpunkt der Transformation zu stellen. Das Programm vermittelt nicht nur Wissen und Begeisterung, sondern motiviert jeden Einzelnen, die digitale Transformation aktiv voranzutreiben.²⁶

Die Erfolgsgeschichte von GET E/EXCITED erstreckt sich über verschiedene Länder, darunter Deutschland, die USA, Mexiko und Großbritannien. Diese einzigartige Initiative wurde mit dem eLearning Award als „Projekt des Jahres 2023“ ausgezeichnet, was nicht nur die Wirksamkeit des Programms, sondern auch die Relevanz eines innovativen Ansatzes zur Gestaltung von Future Skills in einem sich ständig wandelnden wirtschaftlichen Umfeld unterstreicht.²⁷



Abbildung 7 - BMW 3D-Learning

Fallstudie 3 - 2: „Audi – Audi Virtual Training“

Audi Learning Valley hat bahnbrechende Initiativen gestartet, Grenzen ausgelotet und sich in ein iteratives Forschungsprojekt für einen neuartigen Prototyp digitaler Lernformate entwickelt. Die Integration von 3D-Grafiken, Modellierung der 3D-Umgebung, Low-Poly-3D-Fahrzeugmodellen und fotorealistischen Avataren hat den Weg geebnet, um in Bereiche vorzudringen, in denen wir uns wirklich zu Hause fühlen. Unser Fokus richtet sich nun auf die Entwicklung von Lerninhalten.²⁸

²⁶ Vgl. CarPR.

²⁷ CarPR.

²⁸ Vgl. Ramin, *Digital Competence and Future Skills - How companies prepare themselves for the digital future*, 277.

Das Hauptziel von Audi Learning Valley besteht darin, den Lernenden eine Simulation anzubieten, die die Herausforderungen ihres beruflichen Alltags realistisch widerspiegelt. Diese Simulation ermöglicht es den Lernenden, Szenarien aktiv zu gestalten und interaktiv zu beeinflussen, um sicherzustellen, dass das Lernerlebnis aufregend, unterhaltsam ist und die freie Erkundung innovativer Ansätze fördert.²⁹

In Anerkennung des Potenzials der Nutzung von Erfahrungen aus der Spieleindustrie haben wir Gamification-Methoden integriert, um Motivation und Freude in explorativen Lernszenarien zu steigern. Diese strategische Anwendung von Gamification zielt darauf ab, eine Umgebung zu schaffen, die gleichzeitig das Lernen und die Freude fördert. Die Fortschritte und iterativen Entwicklungen von Audi Learning Valley haben schließlich zur Schaffung der produktiven Gamification-Lernumgebung Audi Virtual Training (AVT) geführt.³⁰

AVT repräsentiert eine gamifizierte 3D-Lernumgebung, in der Teilnehmer aus der Audi-Vertriebsorganisation mit künstlichen Charakteren (Avataren) in einer fotorealistischen audiovisuellen 3D-Gesprächssimulation in einem virtuellen Autohaus interagieren. Der Hauptzweck von AVT besteht darin, die Gesprächsfähigkeiten der Teilnehmer durch interaktive und immersive Erlebnisse zu verbessern und zu erweitern. Dies beinhaltet das Experimentieren mit verschiedenen Szenarien und den spielerischen Ansatz, effektive Antworten auf verschiedene Kundentypen zu erlernen.³¹



Abbildung 8 - Audi Virtual Training

²⁹ Vgl. Ramin, 277.

³⁰ Vgl. Ramin, 277.

³¹ Vgl. Ramin, 281.

Fallstudie 3 - 3: „Continental: eLearning Digitale Kompetenzen“

Ende 2020 erfolgte die flächendeckende Einführung von Lernmodulen rund um die Digitale Transformation und Industrie 4.0 für 40.000 Lernende deutschlandweit. Diese Module wurden vom Innovationszentrum für Industrie 4.0 (i40.de) in enger Kooperation mit dem Continental Institut für Technologie und Transformation (CITT) entwickelt. Das primäre Ziel dieses Lernprojekts besteht darin, alle Mitarbeitenden von Continental systematisch auf eine souveräne Navigation in einer digitalen Welt vorzubereiten und die Förderung von digitalen Innovationen konzernweit voranzutreiben. Dieses Angebot richtet sich an alle Mitarbeiter, von der Produktion bis zum Management.

Die Lernmodule wurden unter Einbeziehung fachspezifischer Ansprechpartner entwickelt, um einen direkten Bezug zu operativen bis hin zu strategischen Use Cases bei Continental sicherzustellen. Dabei wurde ein innovativer Methodenmix angewendet, der verschiedene Herangehensweisen kombinierte. Ein animierter Avatar leitet die Lernenden durch die Levels, begleitet von interaktiven Videos und Gamification-Elementen. Ein bemerkenswertes Beispiel ist das KI Memory Game, bei dem die Lernenden versuchen, eine Aufgabe gegen eine KI zu lösen.

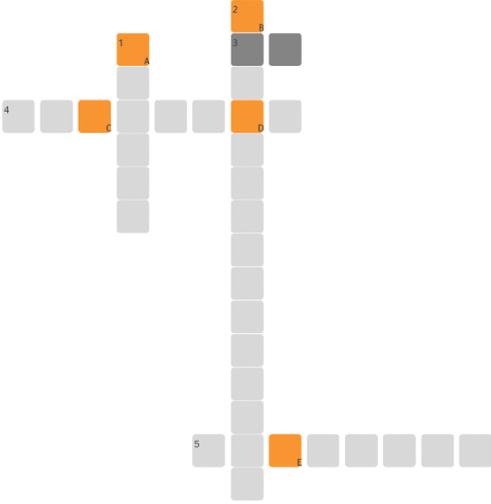
Im Jahr 2022 wurden das CITT und i40.de für das Projekt "Digitale Kompetenzen / Führerschein für Digitalisierung und Industrie 4.0" in der Kategorie "Instructional Design" ausgezeichnet. Diese Anerkennung unterstreicht die herausragende Leistung bei der Gestaltung und Umsetzung von effektiven Lernmethoden für die Förderung digitaler Kompetenzen und Industrie 4.0 in einem Unternehmenskontext.³²

³² Vgl. Continental, „eLearning ‚Digitale Kompetenzen‘ als ‚Projekt des Jahres‘ ausgezeichnet“.



Quiz

 Löse das Kreuzworträtsel, indem du die passenden Wörter in die jeweiligen Felder eintippst!



Waagerecht

3. Die Adresse eines Gerätes wird auch kurz als ... bezeichnet
4. Damit Daten kommuniziert werden können, benötigt man einen Kommunikations...?
5. Wenn sich viele Objekte untereinander vernetzen, entsteht ein ...?

Senkrecht

1. Womit können Gegenstände Daten erfassen? (Einzahl)
2. Was ist das „Gehirn“ eines intelligenten Gegenstandes?

Lösungswort:

A

B

C

D

E

Kreuzworträtsel lösen

Tipp geben

Abbildung 9 – Auszug aus eLearning-Plattform bei Continental³³

Fallstudie 3 - 4: „E-Learning mit Entertainment: Der neue Cybersecurity-Kurs der heise Academy“

In der IT-Sicherheit ist der Mitarbeiter oft die größte Gefahrenquelle. Durch zeitgemäßes Lernen mit neuen Ansätzen versucht man, diesem Problem entgegenzuwirken. Compliance-Schulungen sind zwar verpflichtend, aber häufig wenig spannend und vermitteln kaum Freude am Lernen. Gemeinsam haben i40 – the future skills company und die heise Academy ein Schulungsangebot mit Gamification-Faktor entwickelt, um dies zu ändern.

Dr. Philipp V. Ramin, CEO von i40 – the future skills company, unterstreicht: "Viele Unternehmen betrachten Cybersicherheit immer noch rein als Compliance-Thema." Diese Sichtweise führt dazu, dass Angreifer die Naivität derjenigen ausnutzen, die sich nach oberflächlichen Schulungen in Sicherheit wiegen. Daher ist es von großer Bedeutung, ein Online-Training für Cybersicherheit in der Industrie 4.0 zu gestalten, das sich tiefgreifend und auf interessante Weise mit den zentralen Problemen und Lösungen

³³ Continental.

auseinandersetzt. Ein Training, das über Themen wie sichere Passwortvergabe hinausgeht und Verantwortliche sowie Interessierte in der Cybersicherheit stärkt, um ihre Unternehmen vor neuen und raffinierteren Angriffen zu schützen, erklärt Ramin. Im Videokurs werden die essenziellen Fragen der Cybersicherheit in der Industrie 4.0 anschaulich erörtert. Experte Jonas Jelinski behandelt Themen wie Lieferkettensicherheit, Schwachstellen in modernen Produktionssystemen sowie andere praxisrelevante Probleme, darunter Netzwerklücken und Angriffsziele in Clouds.³⁴



Abbildung 10 - Beispielbild zu Cybersecurity³⁵

³⁴ Vgl. online, „E-Learning mit Entertainment“.

³⁵ „Cybersecurity 4.0 – das Onlinetraining für die Praxis“.

4 Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Auseinandersetzung mit Future Skills angesichts der digitalen Transformation in der Arbeitswelt von essenzieller Bedeutung ist. Das Landshut Leadership Modell stellt dabei einen wegweisenden Rahmen dar, um sich erfolgreich an die technologischen Veränderungen anzupassen. Die Betonung des lebenslangen Lernens als zentraler Bestandteil verdeutlicht die Notwendigkeit, kontinuierlich neue Fähigkeiten zu erwerben. Die vorgestellten innovativen Lernkonzepte wie Microlearning und Gamification bieten vielversprechende Ansätze für eine flexible und effektive Wissensvermittlung. Praxisbeispiele aus der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen wie BMW und i40.de sowie Audi Virtual Training zeigen die erfolgreiche Umsetzung solcher Konzepte in großen Organisationen. Hervorzuheben ist die Dringlichkeit der Entwicklung von Future Skills, um den sich wandelnden Arbeitsanforderungen erfolgreich zu begegnen. Dabei spielt eine agile Lernkultur eine entscheidende Rolle, unterstützt von einer umfassenden Weiterentwicklung von Fähigkeiten. Dieses Fazit hebt somit die Relevanz dieser Aspekte für eine erfolgreiche Navigation in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt hervor, ohne direkt auf die spezifische Arbeitssituation zu verweisen.

Takeaways:

- ✓ **Transformation der Arbeitswelt:** Die digitale Transformation prägt die moderne Arbeitswelt maßgeblich.
- ✓ **Schlüsselkompetenzen der Zukunft:** Die Entwicklung von Future Skills, insbesondere digitalen Fähigkeiten und einem digitalen Mindset, ist entscheidend für die Anpassung an technologische Veränderungen.
- ✓ **Notwendigkeit lebenslangen Lernens:** Die fortwährende Auseinandersetzung mit neuen Wissensinhalten wird als essenziell angesehen, um den Herausforderungen der digitalen Transformation zu begegnen.
- ✓ **Innovative Lernansätze:** Neue Methoden wie Microlearning und Gamification werden als vielversprechende Wege betrachtet, um Wissen flexibel und effektiv zu vermitteln.
- ✓ **Dringlichkeit der Entwicklung von Future Skills:** Die Eile, Future Skills zu entwickeln, wird betont, um den sich verändernden Arbeitsanforderungen erfolgreich zu begegnen.

Literaturverzeichnis

- bitkom. „Unternehmen nutzen VR oder AR vor allem für die Weiterbildung“, 29. August 2022. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Unternehmen-nutzen-VR-AR-Weiterbildung>.
- CarPR. „i40.de und BMW werden mit innovativer 3D-Lernwelt beim eLearning Projekt des Jahres 2023 ausgezeichnet“. *CarprNews.de* (blog), 24. Mai 2023. <https://www.carprnews.de/103165/i40-de-und-bmw-werden-mit-innovativer-3d-lernwelt-beim-elearning-projekt-des-jahres-2023-ausgezeichnet/>.
- Continental. „eLearning ‚Digitale Kompetenzen‘ als ‚Projekt des Jahres‘ ausgezeichnet“, o. J. <https://www.continental-institut.de/e-learning-digitale-kompetenzen-als-projekt-des-jahres-ausgezeichnet/>.
- Evers, Laura. „Der Schlüssel zur erfolgreichen Lernkultur in Unternehmen“, o. J. <https://www.blink.it/blog/lernkultur-in-unternehmen>.
- Koark, Anne. i40 - the future skills company. „i40 und BMW werden mit innovativer 3D-Lernwelt beim eLearning Projekt des Jahres 2023 ausgezeichnet – i40“, 23. Mai 2023. <https://www.i40.de/news/i40-und-bmw-werden-mit-innovativer-3d-lernwelt-beim-elearning-projekt-des-jahres-2023-ausgezeichnet>.
- Lüpkes, Nina. „Nachhaltige Lernkultur im Unternehmen – Lebenslanges Lernen ermöglichen“, o. J. <https://www.digitalzentrum-magdeburg.de/wp-content/uploads/2020/10/magazin-wissenschaft-trifft-praxis-ausgabe-14.pdf#page=13>.
- „OECD Lernkompass 2030 OECD-Projekt Future of Education and Skills 2030 Rahmenkonzept des Lernens“. Zugegriffen 3. Dezember 2023. https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD_Lernkompass_2030.pdf.
- Ramin, Philipp. *Digital Competence and Future Skills - How companies prepare themselves for the digital future*. Zugegriffen 23. November 2023. <https://fachbuch.hanser-ebooks.de/ebook/bid-3176288-digital-competence-and-future-skills-how-companies-prepare-themselves-for-the-digital-future.html>.
- Rump, Manfred. „Microlearning: Kleine Lernhappen, große Lernerfolge [7 Beispiele]“, 27. Februar 2023. <https://masterplan.com/blog/microlearning-kleine-lernhappen-grosse-lernerfolge-7-beispiele>.
- Tuczek, Hubertus, Hrsg. *Umsetzung der digitalen Transformation*. Zugegriffen 23. November 2023. https://www.beck-shop.de/tuczek-umsetzung-digitalen-transformation/product/34028630?em_src=kw&em_cmp=google-shopping&mscl-

kid=c72952071d8f19064733375864ec1051&utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_campaign=Bing_Shopping_1_Alle-Produkte&utm_term=4576717152395628&utm_content=Alle%20Produkte.

World Economic Forum. „Future of Jobs Report 2023“. Genf, 2023. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf.

Zukunftszentrum Sachsen. „Wie etabliert man eine Lernkultur im Unternehmen?“, o. J. <https://zukunftszentrum-sachsen.de/wissenspool/lernkultur/>.

———. „ZUKUNFTSFÄHIGE LERNKONZEPTE – KOMPETENZEN VON BESCHÄFTIGTEN ENTWICKELN“, o. J. <https://labora.digital/2021/markt-der-ideen/zukunftsfae-hige-lernkonzepte-kompetenzen-von-beschaeftigten-entwickeln/>.