

6.234 Fokussierte Kompetenz- bzw. Skills-basierte Personalentwicklung mit Skills-Tech

In diesem Beitrag erfahren Sie,

- wie sich im Zuge der digitalen Transformation Kompetenz- und Skills-Erfordernisse dynamisch verändern,
- dass dadurch Personalentwicklung flexibler und fokussierter erfolgen muss,
- dass sich hierfür ein systematisches Kompetenz- bzw. Skills-Management anbietet,
- welches unterschiedlich umgesetzt werden kann (Strategie-orientiert vs. Daten-basiert),
- dass die Umsetzung von Kompetenz- bzw. Skills-Management durch spezifisch dafür entwickelte Plattformen und Lösungen unterstützt werden kann (Skills-Tech),
- welche Lösungen in diesem sich dynamisch entwickelnden Marktsegment verfügbar sind.

Der Autor

Dr. Christoph Meier leitet seit 2016 das „swiss competence centre for innovations in learning (scil)“ am Institut für Bildungsmanagement und Bildungstechnologien der Universität St.Gallen. Im Mittelpunkt seiner Arbeit stehen die mit der (fortgeschrittenen) Digitalisierung verbundenen Herausforderungen für Bildungsverantwortliche und Bildungsorganisationen – insbesondere im Hinblick auf Geschäftsmodelle bzw. Grundkonfigurationen (Zielgruppen, Angebotsportfolio, Leistungsprozesse, Nutzen-/Ertragsmodell), die Ausprägung und Entwicklung von Lernkulturen sowie die Kompetenzen von Bildungsverantwortlichen. Frühere Stationen waren u. a. das Fraunhofer-Institut Arbeitswirtschaft und Organisation (Fh-IAO) in Stuttgart und die imc AG in Saarbrücken.

Kontakt: Universität St.Gallen, Institut für Bildungsmanagement & Bildungstechnologien/scil, St. Jakobstrasse 21, CH-9000 St.Gallen, christoph.meier@unisg.ch, <https://www.linkedin.com/in/christoph-meier-scil/>

Inhalt

1	Kompetenzen und Skills als Grundlage für erfolgreiche Arbeit.	2
2	New Work, New Skills, New Learning.	3
3	Kompetenzorientierung in Personalmanagement und Personalentwicklung	6
3.1	Von der Rollen- zur Kompetenz- bzw. Skills-basierten Personalentwicklung	6
3.2	Kompetenzen versus Skills	9
3.3	Kompetenz- und Skills-Management für die Personalentwicklung	11
3.4	Taxonomien als zentrales Element.	13
3.5	Ansätze: Top-down versus Bottom-up	16
4	KI-unterstützte Lösungen für das Kompetenz-/Skills-Management . .	19
4.1	Die Herausforderung bei der Umsetzung.	19
4.2	Verfügbare Lösungstypen	21
4.3	Beispiele für aktuell verfügbare technische Lösungen.	22
4.3.1	Edcast Talent Experience Plattform (TXP)	27
4.3.2	People-Analytix	29
4.3.3	SkyHive	30
5	Erprobung bzw. Umsetzung bei Novartis	31
6	Schlussfolgerung und Ausblick.	33
7	Literatur	35

1 Kompetenzen und Skills als Grundlage für erfolgreiche Arbeit

Kompetenzen und Skills als Grundlage für erfolgreiche Arbeit, Produkte und Dienstleistungen sind seit Langem ein Thema für Organisationen einerseits und die Management-Lehre andererseits. Nach Grassler, Loufrani-Fedida and Oiry (2021, p. xv) lässt sich die Beschäftigung mit dem Management von Kompetenzen und Fertigkeiten bis zu den französischen königlichen Fabriken im 18. Jahrhundert zurückverfolgen. Als Forschungsgebiet und als Gegenstand systematischen Designs ent-

stand das Kompetenzmanagement in den 1970er- und 80er-Jahren (McClelland, 1973; Boyatzis, 1982; Spencer, Spencer, 1993). Verschiedene aktuelle Trends tragen zu einem erneuten Interesse an einem systematischen Management von Kompetenzen und Skills in Unternehmen und Organisationen bei. Dazu gehören die dynamische technologische Entwicklung (einschließlich KI), zunehmende Automatisierung, veränderte Organisationsformen (z. B. Soziokratie), neue Formen der Arbeitsorganisation mit mehr Autonomie für die Beschäftigten, der übergreifende Trend zur Personalisierung bzw. Individualisierung sowie auch veränderte Bildungs- und Berufsbiografien (Grasser et al., 2021, p. xvi; Kaufeld, Paulsen, 2018, pp. 25–26; Bersin, 2022a).

Ausgangspunkt für diesen Beitrag sind aktuelle Veränderungen in der Arbeitswelt (New Work), damit verbundene Veränderungen in den nachgefragten Kompetenzen bzw. Skills der Beschäftigten (New Skills) und daraus sich ergebende Veränderungen im Hinblick auf Bildung und Kompetenzentwicklung (New Learning). Diese dynamischen Veränderungen legen ein flexibleres, fokussierteres und individualisierteres Vorgehen in der Bildung und Personalentwicklung nahe, wie es durch eine konsequente Ausrichtung an Kompetenzen bzw. Skills möglich wird. Voraussetzungen dafür sind eine klare Unterscheidung von Kompetenzen und Skills, ein systematisches Vorgehen u. a. auf der Grundlage von Skills-Taxonomien sowie eine an den jeweiligen Zielsetzungen ausgerichtete Vorgehensweise eher Top-down (Strategie-getrieben) oder Bottom-up (Daten-getrieben). KI-unterstützte Lösungen für das Kompetenz- bzw. Skills-Management können dies unterstützen.

Der Beitrag unterscheidet drei Typen solcher Lösungen und behandelt dann sogenannte Skills-Management-Plattformen. Im Anschluss an eine Übersicht zu diesen Plattformen werden drei ausgewählte Lösungen etwas genauer betrachtet. Es folgt ein Kurzbericht zum aktuellen Stand der Erprobung einer dieser Lösungen bei Novartis. Als Fazit wird festgehalten, dass bisher noch keine publizierten Erfahrungsberichte oder Evaluationen dazu vorliegen, inwiefern mit diesen Lösungen das Potenzial eines systematischeren, effizienteren und nachhaltigeren Kompetenz- bzw. Skills-Management realisiert werden kann.

2 New Work, New Skills, New Learning

Im Zuge der Digitalisierung und der digitalen Transformation (Verhoef et al., 2021) lassen sich tiefgreifende Veränderungen in Arbeitsumge-

bungen, Arbeitsprozessen und Qualifikationsanforderungen beobachten. Diese Veränderungen betreffen nicht nur Unternehmen und Organisationen, die im Technologiesektor angesiedelt sind. Sie reichen weit darüber hinaus. Ein Beispiel: Hersteller von Nähmaschinen ebenso wie von Automobilen benötigen heute ein Software-Betriebssystem für ihre Produkte und dies wiederum erfordert spezifische personelle Ressourcen und Kompetenzen. Damit verändern sich die Qualifikationsanforderungen für wichtige Teile der Belegschaft in erheblicher Weise.

Die folgende Abbildung veranschaulicht dies. Sie zeigt auf Grundlage der Analyse von Stellenausschreibungen einen dramatischen Anstieg der Nachfrage nach digitalen Kompetenzen und Fähigkeiten – und zwar nicht nur in IT-Abteilungen, sondern insbesondere auch in den Fach- und Geschäftsbereichen.

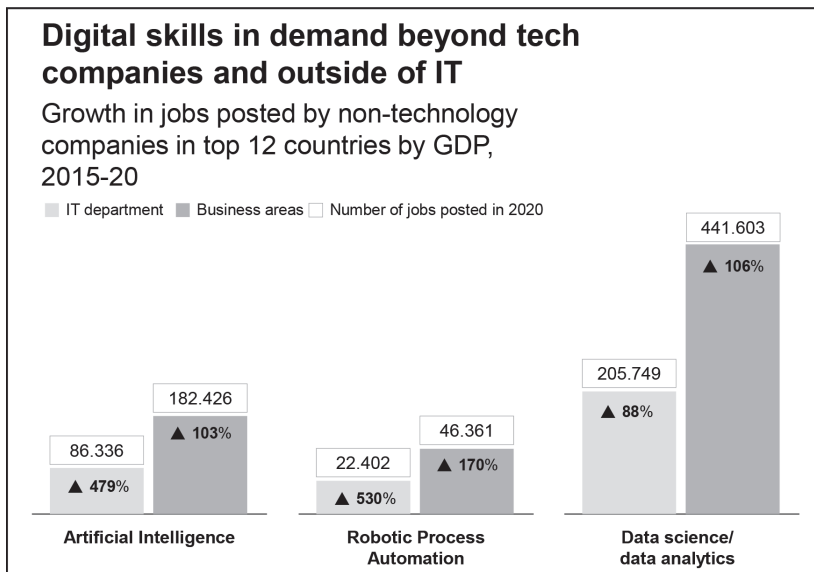


Abb.1: Nachfrage nach digitalen Kompetenzen (Bildquelle: Engler 2020)

Ähnliches zeigt auch eine gemeinsam von der Boston Consulting Group (BCG) und Emsi Burning Glass (heute Lightcast.io) durchgeführte Studie (Sigelman et al., 2022). Für diese Studie wurden ca. 15 Millionen Stellenanzeigen in den USA aus den Jahren 2016 bis 2021 maschinell ana-

lysiert. Auf der Grundlage der Auswertungen wird zum einen deutlich, dass sich die in den analysierten Stellenanzeigen nachgefragten Kompetenzen/Skills nicht nur bei technologienahen Berufen verändert haben, sondern dass sehr viele in Unternehmen und Organisationen breit vertretene Berufsgruppen betroffen sind. Zudem konstatieren die Autor:innen, dass sich die Veränderungen bei den nachgefragten Kompetenzen/Skills von 2016 bis 2021 über alle Berufsgruppen hinweg betrachtet beschleunigt haben.

Share of top 20 requested skills that changed, 2016–2021 (%)

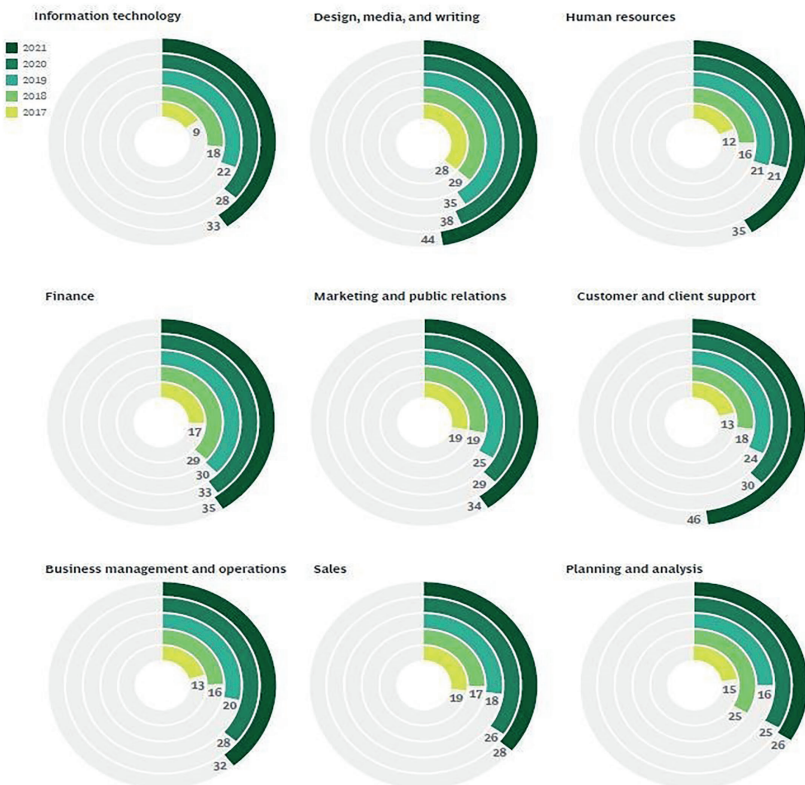


Abb. 2: Anteil der Veränderungen bei gesuchten Fähigkeiten für ausgewählte Jobfamilien (Bildquelle: Sigelman et al. 2022, S. 6)

Aus der Beobachtung, dass sich die am Arbeitsmarkt nachgefragten Kompetenzen und Skills kontinuierlich (und beschleunigt) ändern, leiten die Autor:innen der Studie unter anderem Folgendes ab:

- Curricula und Bildungsprozesse müssen schneller als bisher an veränderte Rahmenbedingungen und Anforderungen angepasst werden.
- Der Zugang zu differenzierten und flexibilisierten Bildungsangeboten muss vereinfacht werden.
- Die Beschäftigten bzw. die Arbeitssuchenden benötigen aktuelle und aussagekräftige Informationen dazu, wie sich Berufsprofile ändern, welche Kompetenzen bzw. Fertigkeiten wo gesucht werden und welche Bildungsangebote für sie passend sind.

Die hier skizzierten Veränderungen lassen sich pointiert und schlagwortartig so zusammenfassen, dass die Veränderungen in der Arbeitswelt (New Work) zu einer veränderten Nachfrage nach (neuen) Kompetenzen und Skills (New Skills) führen und dass dies Anpassungen in der Art und Weise, wie Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung entwickelt werden, erfordert (New Learning) (vgl. dazu auch Foelsing, Schmitz, 2021).

3 Kompetenzorientierung in Personalmanagement und Personalentwicklung

3.1 Von der Rollen- zur Kompetenz- bzw. Skills-basierten Personalentwicklung

Die oben angesprochenen dynamischen Veränderungen bei nachgefragten Kompetenzen und Skills erfordern ein verändertes Vorgehen im Personalmanagement und in der Personalentwicklung. Sie erfordern insbesondere einen Wechsel von einem rollenbasierten (und wenig flexiblen) hin zu einem flexibleren, auf Kompetenzen und Skills basierenden Ansatz für Personalmanagement und Personalentwicklung (z. B., Guy, no date; Cantrell, Pearce, Griffiths, 2021; Devine, 2021; Bersin, 2022a).

Das ist nachvollziehbar, allerdings auch nicht ganz neu. Vor fast 30 Jahren hat Lawler im Kontext der Organisationsentwicklung das gleiche Argument entwickelt. Aufgrund der sich wandelnden Arbeitswelt (globaler Wettbewerb, flachere Strukturen und Hierarchien, anpassungsfähigere Prozesse) müssen Unternehmen und Organisationen beim Management von Pro-

Wie bereits erwähnt, haben Guy (no date), Cantrell et al. (2021) und Devine (2021) hervorgehoben, dass Stellen- bzw. Rollen-basierte Beschreibungen nicht die Flexibilität, Detailgenauigkeit und gemeinsame Referenzsprache bieten, die es für die Aggregation und die Suche über organisationale Einheiten hinweg braucht. Demgegenüber ermöglichen Kompetenz- bzw. Skills-basierte Beschreibungen von Beschäftigten genau das: eine sehr detaillierte und dynamische Beschreibung in einer gemeinsamen Sprache, die über verschiedene Organisationseinheiten hinweg verwendet werden kann.

Ein solch detailliertes und dynamisches Beschreibungssystem eignet sich gut für ein Umfeld mit

- (1) sich schnell verändernden Arbeitsplätzen,
- (2) Bedarf für breit angelegte Umschulungs- und Weiterbildungsinitiativen und
- (3) Bedarf für hochgradig personalisierte Entwicklungsmöglichkeiten.

Ein solches Beschreibungssystem ermöglicht darüber hinaus auch die Suche, Orchestrierung und Berichterstattung zu Aspekten der Personalentwicklung über verschiedene Funktionen, Bereiche und Einheiten hinweg (Cantrell et al., 2021; Devine, 2021).

Ein Beispiel für ein Unternehmen, das einen kompetenzorientierten Ansatz für das Talentmanagement verfolgt, ist Schneider Electric mit seinen mehr als 140.000 Mitarbeitern. In einem Beitrag auf dem öffentlichen Unternehmensblog (Employee Voices, 2019) wird der neue „Open Talent Market“ für die Karriereentwicklung beschrieben. Dieser Marktplatz ermöglicht u. a. Transparenz zu den Fähigkeiten, Kompetenzen und Entwicklungswünschen der Mitarbeiter:innen. Die zugrundeliegende technische Lösung nutzt KI-Technologien, um Mitarbeiterprofile (hochgeladen oder importiert von LinkedIn) mit möglichen Karriereschritten, Vollzeitstellen, Teilzeitprojekten, Mentoring-Möglichkeiten und Lernvorschlägen in Verbindung zu bringen.

Devine (2021) hebt die folgenden Vorteile eines kompetenzbasierten Vorgehens bei Personalmanagement und Personalentwicklung in Unternehmen und Organisationen hervor:

- Verbesserter Einblick in die im Talentpool des Unternehmens vorhandenen Fähigkeiten und deren Passung zu verfügbaren Stellen/Projekten;

- Möglichkeiten zur Gestaltung von Karrierewegen auf der Grundlage eines Qualifikationsrahmens;
- Verbesselter Einblick in Qualifikationsdefizite auf Organisationsebene;
- Verbesserte Transparenz der Talentmanagementprozesse (Einstellung, Onboarding, Entwicklung, Karrierepfade usw.).

Wie bedeutsam bzw. dringend ein Wechsel von einem rollenbasierten zu einem kompetenzbasierten Ansatz in Personalmanagement und Personalentwicklung ist, das hängt vom Kontext ab, in dem sich eine Organisation befindet. Nach Ansicht von Devine (2021) sind diesbezüglich drei Aspekte ausschlaggebend:

- die Geschwindigkeit, mit der sich die nachgefragten Kompetenzen/Skills in einer bestimmten Branche verändern,
- die Bedeutung organisationaler Flexibilität und
- das Ausmaß, in dem die Arbeit in Projekten und Aufgaben organisiert ist.

3.2 Kompetenzen versus Skills

Die Arbeit an einem systematischen, organisationsweiten Skills- oder Kompetenzmanagement erfordert unter anderem ein klares Verständnis dessen, was mit „Skills“ bzw. „Kompetenzen“ gemeint ist. Da sich die Diskussion zu Skills- und Kompetenzmanagement sowie zu Skills- bzw. Kompetenzentwicklung über mehrere Disziplinen und Kontexte hinweg erstreckt, bleibt oft unklar, was genau mit Skills und was mit Kompetenzen gemeint ist (Rodrigues, Fernández-Macias, Sostero, 2021, p. 4). Und dann gibt es auch noch Stimmen, die die Bezeichnung „Capability“ als Alternative zu „Kompetenz“ vorschlagen (Bersin, 2022a).

In Anlehnung an North, Reinhardt, Sieber-Suter (2018), Rodrigues et al. (2021) sowie an eine Darstellung von Bersin (2022a) wird in diesem Beitrag die folgende Unterscheidung zwischen Kompetenzen und Skills (als Elementen von Berufsrollen bzw. Stellen) zugrunde gelegt:

- Kompetenzen sind Fähigkeiten (basierend auf Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen), Aufgabenbereiche und komplexe, anspruchsvolle Situationen (selbstorganisiert) erfolgreich zu bearbeiten bzw. zu bewältigen.
- Skills sind ein Element von Kompetenzen und bezeichnen Fertigkeiten für die erfolgreiche Bearbeitung von Aufgaben.

Wovon sprechen wir?
Stellen – Rollen – **Kompetenzen** – **Skills**

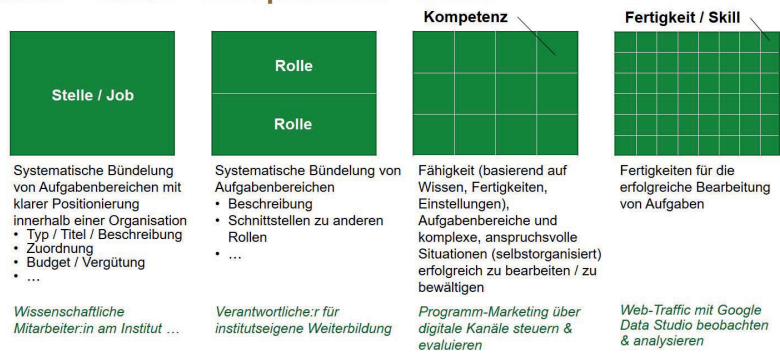


Abb. 4: Abgrenzung von Stellen, Rollen, Kompetenzen und Skills mit Definitionen und Beispielen (Bildquelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bersin 2022a)

Je nach Situation können und müssen Kompetenzen bzw. Skills in unterschiedlichem Detaillierungsgrad benannt und beschrieben werden (North et al., 2018, p. 62). Im Kontext der Personalplanung und -rekrutierung können einzelne Schlagworte für erforderliche Kompetenzen/Skills ausreichend sein. Im Zusammenhang mit der Entwicklung eines Lernangebots werden dagegen detailliertere Beschreibungen von Skills und Kompetenzen erforderlich sein. Die nachfolgende Tabelle zeigt dies beispielhaft auf:

Tab. 1: Detaillierungsgrade bei der Beschreibung von Kompetenzen/Skills

Ebene der Beschreibung	Beispiel	Verwendete Beschreibungselemente	Relevante Nutzungskontexte
Schlüsselwort	Moderation/ Online-Moderation	Tätigkeitsbereich/ Tätigkeit	Personalplanung und -rekrutierung
Kurzfassung	Fähigkeit, Online-Webinare und -Veranstaltungen zu planen und durchzuführen.	Verrichtung	Entscheidungen zur Stellenbesetzung

Ebene der Beschreibung	Beispiel	Verwendete Beschreibungselemente	Relevante Nutzungskontexte
Mittlerer Detaillierungsgrad	Fähigkeit, Online-Webinare und -Veranstaltungen für große Gruppen von Teilnehmern zu planen und zu moderieren.	Verrichtung + situativer Kontext	Entscheidungen zur Stellenbesetzung
Hoher Detaillierungsgrad	Fähigkeit, Online-Webinare und -Veranstaltungen für große Teilnehmergruppen zu planen und zu moderieren, indem sie auf eine Reihe bewährter Techniken und Methoden zur Aktivierung und Einbindung der Teilnehmer:innen zurückgreifen.	Verrichtung + situativer Kontext + Vorgehensweise	Planung und Durchführung von Kompetenzentwicklung

3.3 Kompetenz- und Skills-Management für die Personalentwicklung

Kompetenzmanagement ist ein etabliertes Arbeitsgebiet innerhalb des Personalmanagements (vgl. Strohmeier, 2010, p. 27 und Abb. 5):

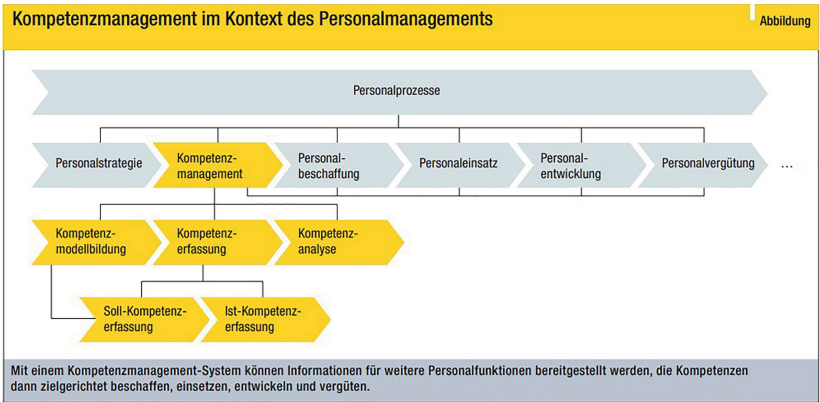


Abb. 5: Kompetenzmanagement im Kontext des Personalmanagements (Bildquelle: Strohmeier 2010, S. 27)

Nach North et al. (2018, p. 35) umfasst ein systematisches Kompetenzmanagement die folgenden Elemente bzw. Aufgaben:

- Definition von Kompetenzen (z. B. in Abgrenzung zu Skills),
- Beschreibung von Kompetenzen (z. B. in Kurz- oder Langform),
- Systematisierung/Bündelung von Kompetenzen (z. B. im Rahmen eines Kompetenzmodells),
- Bewertung der Ausprägung von Kompetenzen (z. B. auf verschiedenen Stufen),
- Entwicklung von Kompetenzen (z. B. im Rahmen formal organisierter Aus- und Weiterbildung),
- Anerkennung von Kompetenzen (z. B. im Rahmen eines Zertifizierungsverfahrens).

Häufig wird davon ausgegangen, dass die damit verbundenen Tätigkeiten ausschließlich in den Zuständigkeitsbereich des Personalmanagements fallen. Das muss jedoch nicht so sein. Schliesslich haben viele verschiedene Interessengruppen, vom (Top-)Management bis zu den einzelnen Mitarbeitenden ein Interesse an den daraus resultierenden Ergebnissen. Abb. 6 gibt einen Überblick darüber. Sie zeigt

- die wichtigsten Stakeholder (Management, (Team-)Leiter:innen, Mitarbeitende, HR-Fachleute) sowie wichtige Fragestellungen, für deren Beantwortung sie auf Kompetenzen und Fähigkeiten zurückgreifen müssen (Abb. 6, Mitte);
- die Abfolge der Schritte, die zu einem systematischen Kompetenzmanagement gehören (von der Definition bis zur Validierung; Abb. 6, links);
- die HR-Prozesse, für die ein systematisches Kompetenzmanagement relevant sind (von der Rekrutierung über die Entwicklung bis zur Nachfolgeplanung; Abb. 6, rechts).

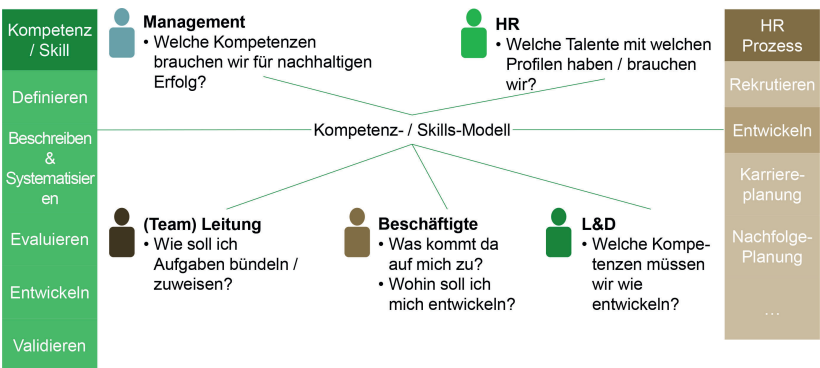


Abb. 6: Kompetenzmanagement: Akteure, Herausforderungen, Umsetzungs-Schritte und HR-Prozesse (Bildquelle: eigene Darstellung)

3.4 Taxonomien als zentrales Element

Für die Umsetzung von Kompetenz- bzw. Skills-Management ist eine systematische Aufstellung zu und Beschreibung von Kompetenzen bzw. Skills zentral (Abb. 6, links). Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten: Listen, Taxonomien und Ontologien (Lazzareschi, 2021).

Tab. 2: Optionen für die Systematisierung von Kompetenzen und Skills

Liste	Flache Liste zu Kompetenzen/Skills	
Taxonomie	Hierarchisch strukturiertes Inventar zu Kompetenzen/Skills	
Ontologie	Gruppierungen von Kompetenzen/Skills und Beziehungen zwischen den Elementen bzw. Gruppen (z. B. Nähe vs. Distanz)	

Die Unterscheidung zwischen Listen, Taxonomien und Ontologien ist deshalb relevant, weil viele Anbieter von Skills-Management-Lösungen unter anderem auch Berechnungen und Visualisierungen zu möglichen Entwicklungs- bzw. Karrierepfaden anbieten. Diese Berechnungen basieren auf Informationen zur Nähe („adjacency“) von Kompetenzen bzw. Skills zueinander. Liegen diese für unterschiedliche Berufsrollen nahe beieinander, ergeben sich (zum Teil unerwartete) Möglichkeiten für laterale Entwicklungsschritte. Eine eindrückliche Darstellung zu Kompetenzprofilen als Voraussetzungen für laterale Karriereschritte findet sich zum beispielsweise bei Kanders and Sleeman (2021).

In der Praxis wird bei einem Fokus auf Kompetenzmanagement die Systematisierung von Kompetenzen in der Regel als Kompetenzmodell bezeichnet, die Systematisierung von Skills in der Regel als Taxonomie. Dabei bleibt allerdings häufig unklar, welche Logik der Systematisierung (Liste, Taxonomie, Ontologie) zugrunde gelegt ist. Im Folgenden ist der Einfachheit halber von Taxonomien die Rede.

Eine Taxonomie bietet einen Überblick über relevante Kompetenzen/Skills und unterstützt deren systematisches Management: das Erstellen von Kompetenzprofilen, das Erstellen von Gap-Analysen, das Erstellen von Entwicklungsempfehlungen oder auch die Ausarbeitung von Entwicklungsangeboten (North et al., 2018). Solche Taxonomien können für unterschiedliche Kontexte erarbeitet werden: beispielsweise für ein bestimmtes Unternehmen bzw. für eine bestimmte Organisation; für eine Branche; oder branchenübergreifend beispielsweise auf nationaler oder auch supranationaler Ebene.

Im Hinblick auf eine Skills-Taxonomie können Unternehmen und Organisationen primär zwei Optionen verfolgen. Sie können

- selbst eine spezifisch auf ihren Kontext zugeschnittene Skills-Taxonomie erstellen oder
- eine bereits bestehende Skills-Taxonomie übernehmen (und gegebenenfalls später anpassen).

Beginnen wir mit der letzten Option: Es gibt eine Reihe von ausgefeilten Skills-Taxonomien, die sowohl auf nationaler als auch auf supranationaler Ebene entwickelt wurden. Beispiele hierfür sind die Folgenden:

- Berufsinformationsnetz (O*NET, USA, <https://www.onetcenter.org/>),

- Taxonomie der Kompetenzen im Vereinigten Königreich (nesta, <https://data-viz.nesta.org.uk/skills-taxonomy/index.html>),
- Europäische Fertigkeiten/Kompetenzen, Qualifikationen und Berufe (ESCO, <https://ec.europa.eu/esco/portal>),
- Global Taxonomy for Skills at Work des Weltwirtschaftsforums (WEF, <https://www.weforum.org/reports/building-a-common-language-for-skills-at-work-a-global-taxonomy>).

Darüber hinaus gibt es spezialisierte Dienstleister, die ihren Kunden allgemeine oder maßgeschneiderte Kompetenztaxonomien als kommerzielle Dienstleistung anbieten. Beispiele hierfür (in alphabetischer Reihenfolge) sind die Folgenden:

- IYS-Taxonomie der Fähigkeiten und Berufe (<https://www.itsyourskills.com/>),
- Lightcast (vormals Emsi Burning Glass) (<https://lightcast.io/euro>),
- muchskills (<https://www.muchskills.com/>),
- Skilltree (<https://skilltree.at>).

Diese Dienstleister setzen in der Regel Algorithmen, maschinelles Lernen und Technologien zur Verarbeitung natürlicher Sprache ein, um ihre Taxonomien zu erstellen. Dabei werden in der Regel eingespeiste Dokumente (z. B. Lebensläufe) oder öffentlich verfügbare Daten wie Stellenausschreibungen und Arbeitsmarktdaten verarbeitet. Die Arten von Technologien und die Techniken, die dabei zum Einsatz kommen, werden beispielsweise von Djumalieva und Seeman (2018) beschrieben.

Ein Beispiel für eine solche Skills-Taxonomie ist die des Weltwirtschaftsforums (WEF). Diese Initiative zielt darauf ab, einen transparenteren globalen Arbeitsmarkt zu ermöglichen sowie die passgenaue Entwicklung von Qualifikationen zu unterstützen. Dabei werden insbesondere diejenigen Kompetenzen und Skills fokussiert, die von den Mitgliedern des Projektkonsortiums (u. a. Amazon Web Services, Coursera, Google, LinkedIn Corporation, Udacity) als von hoher bzw. wachsender Bedeutung eingeschätzt wurden (World Economic Forum, 2021, p. 2). Die vom WEF entwickelte Taxonomie umfasst fünf Stufen, von denen die ersten drei global und stabil sind. Die vierte Ebene ist so angelegt, dass sie angepasst werden kann, wenn sich die globale Kompetenz- und Skills-Landschaft weiter verändert. Auf der fünften Ebene können

die Nutzer ihre eigenen Kategorien bzw. ihre eigene Taxonomie hinzufügen (World Economic Forum, 2021, p. 8). Der folgende Ausschnitt aus dieser Taxonomie veranschaulicht diese Ebenen:

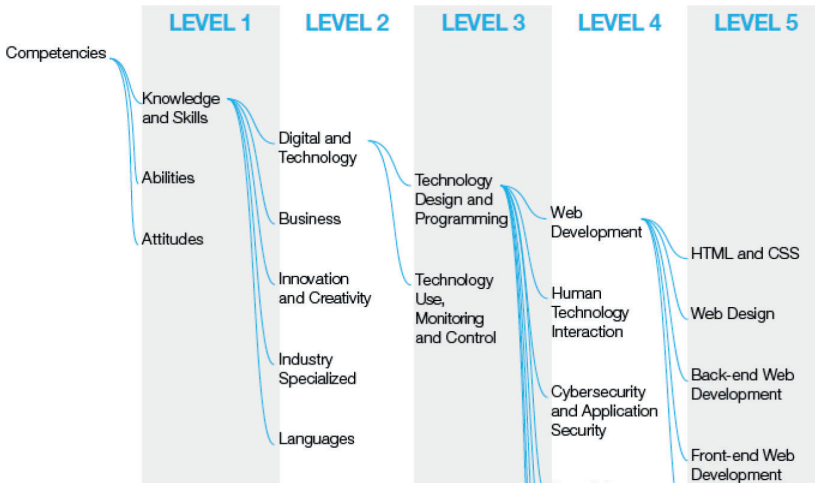


Abb. 7: Stufen der globalen Skills-Taxonomie des WEF (Bildquelle: World Economic Forum, 2021, S. 8)

3.5 Ansätze: Top-down versus Bottom-up

Bei der Umsetzung eines systematischen Kompetenz- bzw. Skills-Managements lassen sich drei Ansätze unterscheiden. Diese werden unterschiedlich bezeichnet als

- (1) „Top-down“, „strategieorientiert“ oder „klassisch“,
- (2) „Bottom-up“ oder „agil“ und
- (3) „Middle-out“ oder „gemischt“ (vgl. North et al., 2018, pp. 263–265; Kauffeld, Paulsen, 2018, pp. 45–47; Harwar, 2021).

Für die Zwecke dieses Beitrags wird folgende Unterscheidung zwischen Top-down- und Bottom-up-Ansätzen für das organisatorische Kompetenz- bzw. Skills-Management vorgeschlagen:

- Top-down bezeichnet einen Ansatz, der von der Arbeit an der Positionierung der Organisation bzw. an strategischen Initiativen für die

Organisation geleitet wird. Daraus werden zentrale Rollen sowie Anforderungen an Kompetenzen/Skills abgeleitet. Das daraus resultierende Kompetenzmodell und/oder die Skills-Taxonomie bilden dann die Grundlage für verschiedene HR-Prozesse, von der Personalbeschaffung über die Personalentwicklung bis hin zur Nachfolgeplanung.

- Bottom-up bezeichnet einen Ansatz, bei dem zunächst von der Ebene der einzelnen Beschäftigten oder Teams ausgegangen wird. Beschäftigte erstellen individuelle Kompetenz-/Skills-Profile. Oder es werden verfügbare bzw. erforderliche Kompetenzen/Skills auf der Ebene von Teams erfasst. Gegebenenfalls kann dabei auf ein bereits bestehendes Modell bzw. eine bestehende Taxonomie zurückgegriffen werden. Die so erzeugten Informationen werden anschließend aggregiert und visualisiert – beispielsweise auf der Ebene von Teams, von Abteilungen, von Bereichen oder auch auf der Ebene der Gesamtorganisation. Darüber hinaus können Informationen über künftig erforderliche Kompetenzen/Skills integriert werden, die beispielsweise aus der Analyse von Arbeitsmarktdaten abgeleitet wurden. Die so verfügbaren Daten können dann etwa zur Visualisierung der Situation auf einem internen Arbeitsmarkt, zur Visualisierung von Karrierewegen oder auch zur Visualisierung von Skills-Gaps und Entwicklungszielen genutzt werden.

Abb. 8 veranschaulicht diese Unterscheidung zwischen einem Top-Down (Strategie-getrieben) und einem Bottom-Up-Ansatz (Daten-getrieben). In der praktischen Umsetzung können beide Ansätze in unterschiedlicher Weise kombiniert werden. Und auch die in der Mitte angedeuteten Skills-Tech-Lösungen können dabei in unterschiedlicher Intensität eingesetzt werden.

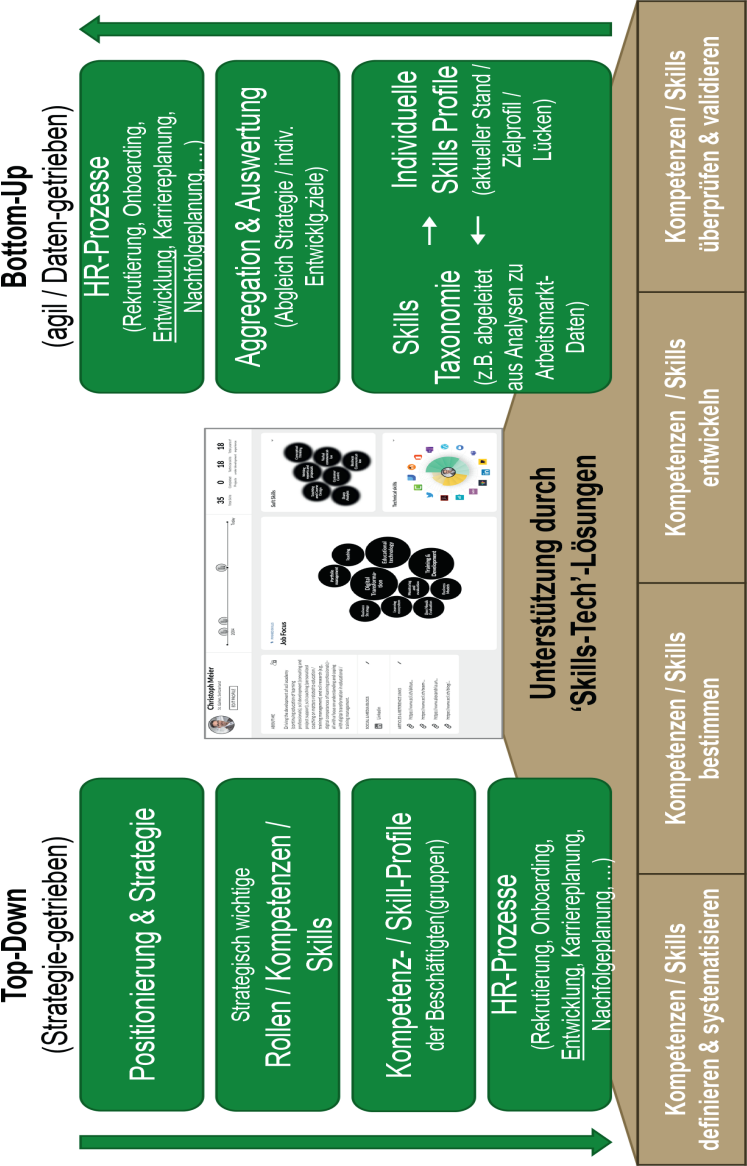


Abb. 8: Strategie- versus Daten-getriebene Ansätze für das Management von Kompetenzen/Skills
(Bildquelle: eigene Darstellung)

4 KI-unterstützte Lösungen für das Kompetenz-/ Skills-Management

4.1 Die Herausforderung bei der Umsetzung

Die Umsetzung von Kompetenz- bzw. Skills-basiertem Personalmanagement bzw. von Personalentwicklung ist keine neue Herausforderung. Die erste Auflage des Buches „Kompetenzmanagement in der Praxis“, das verschiedene Beispiele für die Umsetzung in Unternehmen und Organisationen enthält, stammt bereits aus dem Jahr 2005 (North, Reinhardt, 2005). Die nachhaltige Implementierung hat sich jedoch als anspruchsvoll und arbeitsintensiv erwiesen (Stoller-Schai, 2022). So anspruchsvoll, dass vielerorts entsprechende Initiativen wieder eingestellt wurden. So müssen nicht nur Kompetenzmodelle und Skills-Taxonomien kontinuierlich aktualisiert werden. Das Gleiche gilt auch für aus diesen Modellen bzw. Taxonomien abgeleitete Arbeitshilfen und Werkzeuge für die Personalarbeit und die Personalentwicklung; also beispielsweise Checklisten für die Personalbeschaffung, Themenlisten für Onboarding-Programme, Verknüpfungen zwischen Kompetenzen und Entwicklungsangeboten, Instrumente zur Überprüfung von Kompetenzniveaus usw.

Eine Antwort auf diese Herausforderung besteht darin, dass Kompetenzmodelle sehr schlank gehalten werden. So plädiert beispielsweise Nachtwei (2018) dafür, nicht mehr als zwölf Kompetenzen im Rahmen eines betrieblichen Kompetenzmanagements systematisch zu bearbeiten. Für Kompetenzen oder übergreifende Kompetenzbereiche mag dies sinnvoll sein. Allerdings sind Unternehmen, Organisationen und deren Beschäftigte mit zwei Herausforderungen konfrontiert:

- Zum einen mit der sich rasch vergrößernden Zahl von (digitalen) Werkzeugen und Arbeitsmitteln, die für das effiziente Verrichten von Tätigkeiten eingesetzt werden. Der HR-Analyst Josh Bersin, beispielsweise, konstatiert eine „Explosion der Geschäftsanwendungen“, die im Einsatz sind und von den Beschäftigten korrekt bedient werden müssen.

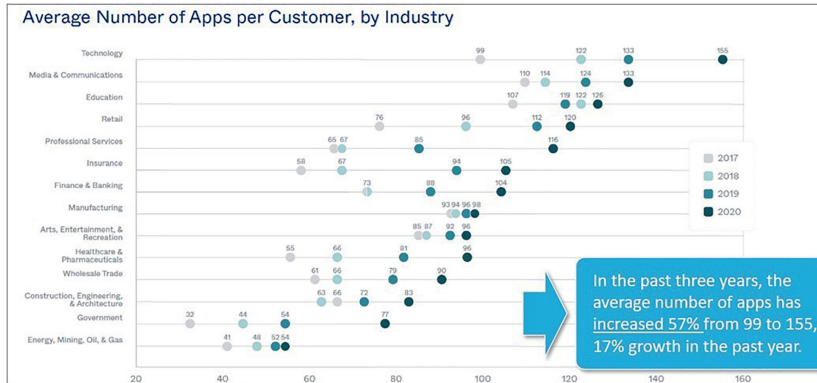


Abb. 9: Anzahl eingesetzter Business-Apps nach Branche (Bildquelle: Bersin, 2022c)

- Zum anderen sind Unternehmen, Organisationen und Beschäftigte damit konfrontiert, dass die Anforderungen an den Nachweis von Qualifizierungen und Zertifizierungen kontinuierlich steigen (Regulatorik). Dies gilt in so verschiedenen Bereichen wie der Produktion (Good Manufacturing Practice), dem Gesundheitswesen, dem Finanzwesen oder auch dem Verkehrswesen (etwa die erforderliche Zertifizierung von Lokführer:innen für bestimmte Strecken als Grundlage für die Einsatzplanung).

Die Anzahl der Fertigkeiten bzw. Skills, zu denen eine Transparenz erforderlich ist, ist also um ein Vielfaches höher als die Zahl von Kompetenzen, die im Rahmen eines betrieblichen Kompetenzmanagements sinnvoll bearbeitet werden können. Die „Open Skills Taxonomy“ von Lightcast.io (zuvor Emsi Burning Glass) beispielsweise umfasst mehr als 30.000 Kompetenzen (<https://skills.emsidata.com/#explore>).

Eine solche Anzahl an Einzelementen kann nicht sinnvoll manuell bearbeitet werden. Möglich wird dies nur durch technologische Lösungen auf der Grundlage von Big Data, künstlicher Intelligenz und Techniken zur Verarbeitung natürlicher Sprache (z. B. Online-Stellenangebote, Beschäftigtenprofile oder Lebensläufe). Aktuell verfügbare, KI-basierte Lösungen nähren die Hoffnung, dass automatisierte, systematischere und damit nachhaltigere Implementierungen von Kompe-

tenz- bzw. Skills-basiertem Personalmanagement und Personalentwicklung umgesetzt werden können.

4.2 Verfügbare Lösungstypen

Systematische Darstellungen zu technischen Lösungen für das Kompetenz- und Skills-Management sind bisher kaum verfügbar. Bouteiller and Gilbert (2021) behandeln die Entstehung und das Fortbestehen von Managementinstrumenten für das Kompetenzmanagement im Kontext der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung von den 1960er-bis zu den 1990er-Jahren. Sie gehen jedoch nicht näher auf einzelne Lösungen und ihre Funktionsweise ein. Kauffeld and Paulsen (2018) widmen ein Kapitel ihres Buches über Kompetenzmanagement den dafür verfügbaren IT-Instrumenten. Allerdings konzentrieren sie sich hauptsächlich auf die Vorteile der automatisierten Datenverarbeitung im Vergleich zu Papier-und-Bleistift-Techniken. Dabei behandeln sie Anforderungen an die Datenstruktur, an die Kompetenzanalysen oder an die Visualisierung von Ergebnissen auf einem recht hohen Abstraktionsniveau. Zwar gibt es Darstellungen bzw. Übersichten zu technischen Lösungen von Analysten wie etwa Bersin (2021) oder von der Fosway-Gruppe (2021). Allerdings bleibt hier in der Regel unklar, inwiefern die Darstellungen und Aussagen mit Beratungsmandaten und Honoraren verbunden sind.

Um eine erste grobe Orientierung zu geben, können KI-unterstützte Lösungen für Kompetenz-/Skills-Management sowie Kompetenz-/Skills-Entwicklung in drei Kategorien eingeteilt werden:

Tab. 3: Typen von Lösungen für Kompetenz- bzw. Skills-Management und Unterstützungsbereiche

Typ	Talent-Management-Suites	Plattformen für Skills-Management bzw. Talent Intelligence	Content-Bibliotheken bzw. Soziale Netzwerke mit Zusatzfunktionalitäten
Beispiele	• SAP Success Factors • Saba Talent Space • Workday Human Capital Management	• vgl. die Übersicht im nächsten Abschnitt	• LinkedIn Learning Hub • skillsoft

Typ	Talent-Management-Suites	Plattformen für Skills-Management bzw. Talent Intelligence	Content-Bibliotheken bzw. Soziale Netzwerke mit Zusatzfunktionalitäten
Unterstützungsbereich	Rekrutierung, Onboarding, Entwicklung, Karriere, Nachfolge, Trennung	Entwicklung und Karriere	Entwicklung

4.3 Beispiele für aktuell verfügbare technische Lösungen

Die in diesem Beitrag betrachteten Lösungen zur Unterstützung von Kompetenz- bzw. Skills-Management und -Entwicklung sind dem mittleren der oben gezeigten Typen zuzuordnen: Plattformen für Skills-Management bzw. Talent-Intelligence. Sie wurden im Zuge der kontinuierlichen Beobachtung des Bereichs HR Tech und der Web-Recherche ermittelt.

Die Einsatzbereiche der betrachteten Lösungen gehen zum Teil über die Personalentwicklung hinaus. Die Lösungen unterstützen unter anderem auch die strategische Personalplanung, die Personalrekrutierung, die Personaleinsatzplanung oder auch das Herstellen von Transparenz zum internen Arbeits- und Stellenmarkt. Die in der nachfolgenden Tab. 4 aufgeführten Funktionsbereiche (linke Spalte) sind auf Aufgaben im Bereich der Personalentwicklung fokussiert. In den Spalten auf der rechten Seite ist angegeben, ob eine Lösung die einzelnen Schritte unterstützt oder nicht.

Die ausgewählten Lösungen werden in alphabetischer Reihenfolge besprochen. Die Tatsache, dass eine Lösung in dieser Übersicht aufgeführt ist, beinhaltet keine Aussage zu deren Qualität oder Eignung. Die Beschreibungen dieser Lösungen beruhen zum einen auf Informationen, die von den Lösungsanbietern auf ihren Websites zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus wurden mit Vertretern von einigen Lösungen, aber nicht von allen, Informationsgespräche zum besseren Verständnis der jeweiligen Lösung geführt.

Tab. 4 repräsentiert den aktuellen Stand der Aufarbeitung zu den ausgewählten Lösungen. Schon der erste Blick zeigt, dass an vielen Stellen noch Punkte offen bzw. nicht geklärt sind. Die Übersicht erhebt nicht den Anspruch vollständig zu sein oder die Grundlage für eine Produk-

tentscheidung zu liefern. Insbesondere sind zwei Herausforderungen herauszuheben. Die Beobachtung der aufgeführten Lösungen über den Zeitraum von etwa einem dreiviertel Jahr zeigt zum einen, dass gegenwärtig sehr viel Dynamik in diesem Markt ist. Anbieter positionieren sich und ihre Lösungen kontinuierlich neu. So sind beispielsweise Lösungen, die kürzlich noch Bestandteil dieser Übersicht waren, aufgrund einer Repositionierung des Anbieters bzw. des Produkts wieder aus der Aufstellung herausgenommen worden. Eine zweite Herausforderung besteht darin, die für den Bereich der Personalentwicklung besonders relevanten Funktionsmerkmale dieser Lösungen herauszufiltern. Auch diesbezüglich ist die hier gelieferte Übersicht „work in progress“.

Die betrachteten Lösungen unterscheiden sich unter anderem darin, wie diese von den jeweiligen Anbietern positioniert werden. Beispielsweise als „Talent Experience Platform“ oder als „Workforce Reskilling Platform“. Sie unterscheiden sich weiterhin im Hinblick auf das Geschäftsmodell des Anbieters. Fast alle Anbieter haben ihr Geschäft im Sinne eines B2B-Ansatzes ausgerichtet. Nur der Anbieter „MuchSkills“ adressiert ganz bewusst auch Einzelpersonen und Teams (B2C). Darüber hinaus unterscheiden sich die Lösungen im Hinblick auf die Funktionalitäten im Bereich Skills-basierte Personalentwicklung. Diese Unterschiede sind in den weiteren Tabellenzeilen abgebildet.

Tab. 4a: Technische Lösungen (Beispiele) und unterstützte Aufgabenbereiche/Schritte

	Cobrainer	EdCast	Eightfold	HR-Forecast	Muchskills	People-Analytix	SkyHive	Talent Guard
Bezeichnung der Lösung durch Anbieter	Skill platform (recruiting, skilling, etc.)	Talent experience platform	Talent intelligence & management platform	Data driven workforce management	Skills management platform	Skills management platform	Workforce reskilling platform	Workforce skills management
Geschäfts-ausrichtung	B2B	B2B	B2B	B2B	B2B & B2C	B2B	B2B	B2B
Skills-Taxonomie:								
Standard/angepasst/ manuell ergänzt (Anwender)	✓/✓/-	✓/✓/!(✓)	✓/?/?	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/!(✓)	✓/✓/-	✓/✓/!(✓)
Ausprägungs- grade standardisiert/anpassbar (Anwender)	-/-	/?/?	/?/?	✓/-	✓/-	✓/✓	/?/?	/?/?

Tab. 4b: Technische Lösungen (Beispiele) und unterstützte Aufgabenbereiche/Schritte

	Cobrainner	EdCast	Eightfold	HR-Forecast	Muchs-kills	People-Analytix	SkyHive	Talent Guard
Profile & Gap-Analysen:								
Kompetenz-/ Skills-Profile für Beschäftigte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abgleich mit aktueller Rolle/ Entw.-Optionen intern/Karrier-pfaden intern/ Job-Opportuni-ties extern	✓/✓/-/-	✓/?/✓/?	✓/?/?/?	✓/✓/✓/-	✓/-/-/-	✓/✓/?/✓	✓/✓/✓/?	✓/✓/✓/?
Einfacher Export des Profils (z. B. csv)	?	?	?	-	?	✓	?	?
Entwicklungs-Optionen:								
Lernressourcen zu Skill-Gaps	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Entwicklungs-schritte & Optionen intern/extern	✓/-	✓/?	✓/?	✓/-	-/-	✓/✓	✓/?	✓/-
Mehrstufige Entwicklungs-pfade/Karriere-ziele	-	?	✓	✓	-	✓	✓	✓

Tab. 4c: Technische Lösungen (Beispiele) und unterstützte Aufgabenbereiche/Schritte

	Cobrainer	EdCast	Eightfold	HR-Forecast	Muchs-kills	People-Analytix	SkyHive	Talent Guard
Integration mit Lernmanagement:								
Zugriff auf relevante Lerninhalte	Schnittstelle (API)	Integriert (LXP)	?	Links nach extern	Links nach extern	Links nach extern	Links nach extern	✓ (Prozess unklar)
Aktualisieren von Profilen/Ausprägungsstufen (nach Lern-/Entwicklungsaktivitäten)	automatisiert	automatisiert	?	manuell	-	?	Selbst-/Fremd-Einschätzung wiederholen	manuell
Besonderheiten		Integrierte Lösung mit LXP			Ausrichtung auf Teams/Teamlösungen; interaktives Organigramm;	Integration mit LearningPool-LMS in Arbeit		Plattform für Management von Stellen, Rollen und Skills

Im Folgenden werden drei der oben in der Übersicht aufgeführten Lösungen kurz beschrieben.

4.3.1 Edcast Talent Experience Plattform (TXP)

Edcast ist ein bekannter Akteur auf dem Markt für Learning Experience Plattformen (LXP). Edcast hat in den letzten Jahren seine Plattform erweitert und vermarktet diese Lösung als „Talent Experience Plattform“ (TXP), die Lernen, Kompetenzaufbau und Karrieremobilität unterstützt (siehe Bersin, 2021; edcast, 2022). Der Funktionsbereich der Talent Experience Plattform, der dem Kompetenz- bzw. Skills-Management gewidmet ist, wird als SkillsDNA™ bezeichnet.

Edcast beschreibt seine „SkillsDNA™“ als eine umfassende Plattform für das Skills-Management, die die wichtigsten Akteure und Aktivitäten im Talent-Management-Prozess unterstützt:

- Top-Management: Aggregierte Sichten auf die Skills-Landschaft im Unternehmen zur Unterstützung der Personalplanung.
- Personalleiter: Aggregierte Übersicht über den Stand und die Lücken im Hinblick auf Skills für die Personalplanung.
- Linienmanager: Dashboard zur Nachverfolgung von Skills, Skills-Lücken und Kompetenzentwicklung für die eigene Einheit/das eigene Team.
- L&D-Fachleute: Erstellen von Skill-Taxonomien und Visualisierungen zu Skills, Skills-Lücken und Kompetenzentwicklung.
- Beschäftigte: Skill-Assessment, Skill-Profil („Pass“), Karriereplanung und Entwicklungsplan.

Vier Elemente bilden die infrastrukturelle Basis von SkillsDNA™: Skills Exchange™, Skills Engine™, Skills Graph und Skills Studio.

- Skills Exchange™ dient der Vereinheitlichung der Elemente der Skills-Taxonomie, die aus verschiedenen Quellen stammen. Bersin (2021) hat darauf hingewiesen, dass eine Herausforderung beim der Umsetzung von Skills-Management darin liegt, dass verschiedene Akteure und verschiedene Lösungen integriert werden müssen. Dies gilt insbesondere für Unternehmen und Organisationen, die Lernplattformen, Inhalte-Bibliotheken und ggf. auch Skills-Taxonomien von verschiedenen Anbietern nutzen. Diese Produkte bzw. Dienste bringen in der Regel ihre jeweils eigene, mit anderen Produkten bzw. Diensten nicht identische Taxonomie mit. Wenn beispielsweise eine Taxonomie eine bestimmte Fertigkeit mit „Unix“ bezeichnet, kann

eine andere Taxonomie die gleiche Fertigkeit mit „Unix Shell“ bezeichnen (Bersin, 2021). Ohne eine Möglichkeit zur Vereinheitlichung dieser Kompetenzbezeichnungen gibt es keine Möglichkeit, eine tragfähige Taxonomie für ein systematisches Kompetenz- bzw. Skill-basiertes Talentmanagement zu erstellen. Genau das unterstützt Skills Exchange™, indem es die verschiedenen Bezeichnungen für Skills im Element Skills Graph abbildet, wo dann die vereinheitlichte Definitionen erstellt werden können (edcast, n.d.).

- Skills Engine™ ist die Komponente, die Kompetenzdaten verarbeitet. Sie erfasst die Kompetenzen bzw. Skills der Lernenden/Beschäftigten, indem diese aus Dokumenten wie Lebensläufen und Profilen extrahiert sowie mit weiteren Daten über Lernaktivitäten aus einem LMS verbindet. Skills Engine™ bereinigt diese Daten und trainiert den Skills Graphen auf diesen Daten. Lerninhalte werden automatisch mit Tags für Skills versehen und mit dem Skills Graphen verknüpft. Darüber hinaus führt die Skills Engine™ eine Bewertung der Inhalte durch: Für jedes Inhaltselement wird die Relevanz der Skills in der Taxonomie bestimmt. Der am höchsten gewichtete Skill wird dann dem Inhaltselement zugewiesen.
- Skills Graph ist die globale Taxonomie für die von edcast angebotenen SkillsDNA™ Dienste. Die Skills-Taxonomie wird aus der automatischen Analyse von Stellenausschreibungen, Lebensläufen und Online-Profilen generiert (KI-gestützte natürliche Sprachverarbeitung). Sie kann durch Filterung aus der globalen Taxonomie oder durch Hinzufügen von benutzerdefinierten Skills an die spezifischen Erfordernisse eines Unternehmens angepasst werden. Auf der Grundlage von digitalen Prozessdaten (Interaktionen von Nutzern mit Plattformen und Inhalten) sowie unter Einsatz von Algorithmen werden die Empfehlungen für die Nutzer kontinuierlich weiter verfeinert.
- Skills Studio ist das Front-End-Tool für Administrator:innen bzw. HR-Geschäftspartner zur Anpassung der Taxonomie an die organisatorischen Erfordernisse. Für jede Organisation werden zwei Taxonomien erstellt und verwaltet: eine Taxonomie für Jobrollen und eine für Skills. Jede Jobrolle ist mit den ihr zugeordneten Skills verknüpft. Für jeden Skill unterstützt ein spezieller Algorithmus die automatische Verknüpfung mit neuen Lerninhalten. Derzeit werden über 20 Branchen und 5500 Jobrollen abgedeckt.

Weitere Informationen über edcast und seine Produkte/Dienstleistungen finden sich unter <https://www.edcast.com/>. Edcast wurde im Frühjahr 2022 von Cornerstone übernommen (Bersin, 2022b) und nennt sich jetzt „edcast by cornerstone“. Welche Auswirkungen dies auf die Weiterentwicklung und Positionierung der von edcast angebotenen Produkte und Dienstleistungen haben wird, ist noch nicht abzusehen.

4.3.2 People-Analytix

People-Analytix vermarktet seine Produkte und Dienstleistungen als Lösungen für ein agileres Personalmanagement und für die Bewältigung des erforderlichen Wandels bei Kompetenzen und Skills. Die eigene Lösung wird als Ergänzung zu etablierten Lösungen für das Personalmanagement wie Workday, SAP oder Oracle gesehen und kann über APIs integriert werden (People-Analytix.com, 2022b; People-Analytix.com, 2022a).

People-Analytix identifiziert Trends im Bereich der Beschäftigung und der Kompetenz-/Skills-Erfordernisse auf der Grundlage einer automatisierten, KI-gestützten Analyse von Arbeitsmarktdaten. Auf dieser Grundlage können bevorstehende Veränderungen im Bereich der Kompetenzprofile und der Verfügbarkeit von Personalressourcen aufgezeigt werden. Die Lösung unterstützt darüber hinaus Skill-Gap-Analysen und Talentidentifikation, eine kompetenzorientierte Sicht auf verfügbare Ressourcen für Lernen und Entwicklung, mitarbeiterspezifische Empfehlungen für Lernen und Entwicklung sowie einen internen Talentmarktplatz.

Für Personen mit Führungsaufgaben bietet die Lösung

- (1) ein Kompetenzinventar mit einem Überblick über die Mitglieder einer Organisation bzw. eines Teams und ihre Kompetenzprofile,
- (2) eine spezielle Ansicht über die Bereitschaft des Teams sowie einzelner Beschäftigter in Bezug auf bestimmte Kompetenzen,
- (3) nach Kompetenzen und Kompetenzniveaus gekennzeichnete offene Stellen sowie verfügbare Talente und schließlich
- (4) Leistungsindikatoren zum Engagement der Nutzer.

Für Beschäftigte bietet die Lösung

- (1) ein personalisiertes Dashboard mit einer Liste von Fähigkeiten, einer Liste von noch zu validierenden Fähigkeiten, einer Liste relevanter Fähigkeiten und ausgewählten Entwicklungsmöglichkeiten,
- (2) ein persönliches Fähigkeitsprofil mit Hinweisen auf fehlende Fähigkeiten und Optionen, um Fähigkeiten für andere sichtbar zu machen,
- (3) eine personalisierte Ansicht von Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb des Unternehmens zusammen mit einer Gesamtübereinstimmungsbewertung, Listen über übereinstimmende Fähigkeiten und fehlende Fähigkeiten und schließlich
- (4) personalisierte Empfehlungen von internen Lernressourcen – zusammen mit den Kompetenzen/Skills, die mit diesen Ressourcen entwickelt werden können.

Die von People-Analytix bereitgestellte Taxonomie ist eine leere Hülle. Die dort aufgeführten Kompetenzen/Skills (z. B. „Verhandeln“) müssen von dem Unternehmen, das die Dienstleistungen von People-Analytix in Anspruch nimmt, weiter spezifiziert werden. Zu diesem Zweck kann für jede einzelne Fähigkeit eine Definition angegeben und es können bis zu acht Stufen der Ausprägung spezifiziert werden (Küffer, 2022).

Im Herbst 2022 kündigten People-Analytix und Learning Pool (u. a. Anbieter einer Lernplattform) eine Integration der beiden Unternehmen und der von ihnen bereitgestellten Lösungen an. Weitere Informationen über People-Analytix finden sich unter <https://people-analytix.com>.

4.3.3 SkyHive

SkyHive bewirbt seine Plattform als Lösung für ein skalierbares Re-Skilling (Re-Qualifizierung), für die Demokratisierung von Beschäftigungsmöglichkeiten und für die Freisetzung des menschlichen Potenzials in Unternehmen und Organisationen. Kernstück der Plattform ist eine KI-gestützte Maschine, die kontinuierlich Arbeitsmarktdaten sammelt und analysiert. Auf dieser Grundlage werden Auswertungen und Diagramme zu Arbeitsplätzen, Kompetenzen und Bildungsaktivitäten erstellt. Die Plattform SkyHive unterstützt eine kompetenzbasierte Personalplanung, eine kompetenzbasierte Talentakquise, die Bewertung von Kompetenzen der Beschäftigten, die Personalentwicklung und die Mobilität

von Beschäftigten innerhalb der Organisation bzw. die Karriereentwicklung (skyhive.ai, 2022).

Bei der Personalplanung stützt sich SkyHive auf die Analyse von Arbeitsmarktdaten, um neu nachgefragte Skills und sich verändernde Rollen zu identifizieren. Bei der Talentakquise gleicht SkyHive Stellen und Bewerber auf der Grundlage von Skills ab. Für die diesbezügliche Bewertung nutzt SkyHive verschiedene Verfahren: 1) die automatische Extraktion von Skills aus bereits vorhandenen Daten zu den Mitarbeitenden; 2) das Einstellen von individuellen Lebensläufen für eine nachfolgende Analyse; und 3) das manuelle Erstellen von Skills-Profilen [vermutlich auf der Grundlage einer Taxonomie, aus der Fähigkeiten ausgewählt werden können, CM]. Im Bereich Lernen und Entwicklung aggregiert SkyHive Lerninhalte aus Learning Management Systemen und gleicht individuelle Kompetenzlücken mit Lernressourcen ab. Was die Mobilität von Talenten und die Karriereentwicklung betrifft, so unterstützt SkyHive eine kompetenzbasierte Näherungsanalyse zur Ermittlung von Karrierewegen in großem Umfang und unterstützt auch personalisierte Umschulungspfade. In Hinblick auf eine Integration mit anderen Plattformen wird auf der SkyHive-Website Folgendes erwähnt: „SkyHive lässt sich mit HCM/HRIS-, LMS- und ATS-Lösungen integrieren“.

Weitere Informationen über SkyHive finden sich unter <https://www.skyhive.ai/products/skyhive-enterprise>.

5 Erprobung bzw. Umsetzung bei Novartis

Ausgehend von einem Hinweis des HR-Analysten Josh Bersin zum Einsatz von edcast Skills-DNA™ bei Novartis wurde im Frühjahr 2022 ein Interview mit Marc Steven Ramos geführt. Ramos arbeitete zu diesem Zeitpunkt als Global Head Learning Strategy, Learning Innovation and Skills Management bei Novartis (Ramos, 2022).

Novartis ist ein Anbieter von Pharmazeutika und Arzneimitteln mit rund 110 000 Mitarbeitenden und Hauptsitz in Basel. Novartis erneuert derzeit seine Aktivitäten im Bereich Talent- und Kompetenzmanagement und in diesem Zusammenhang ist ein systematisches Kompetenzmanagement eine wichtige Facette, um in dynamischen Märkten wettbewerbsfähig bleiben zu können. Ein systematisches Kompetenzmanagement hilft Novartis dabei, (1) für das Unternehmen benötigte Talente zu gewinnen, (2) Talente durch die Bereitstellung von Entwicklungsmög-

lichkeiten an das Unternehmen zu binden und (3) gezielte Weiterbildungs- und Umschulungsmassnahmen auf breiter Basis anzubieten.

Novartis hat in der Vergangenheit verschiedene Lernmanagementsysteme (LMS) genutzt, um eine gezielte Talententwicklung zu unterstützen. Diese Lösungen wurden eingesetzt, um die Entwicklung von kompetenzbasierten Taxonomien und Katalogen zu unterstützen und gezielte, kompetenzbasierte Schulungen zu ermöglichen. Diese LMS-Plattformen haben sich jedoch für diese Aufgaben nicht als so effektiv erwiesen wie erhofft. Insbesondere ermöglichen sie nicht die Entwicklung und Nutzung eines einheitlichen und aktuellen Kompetenzkatalogs.

In 2022 hat Novartis die folgenden Komponenten der SkillsDNA™-Plattform von Edcasts für rund 10 000 Mitarbeitende getestet: Skills Engine™, Skills Graph und Skills Studio. Weitere Komponenten wie Skills Assessment und Skills Passport™ sollen zu einem späteren Zeitpunkt getestet und eingeführt werden.

Die von edcast bereitgestellte Lösung ermöglicht Novartis die Nutzung des Fachkräftekatalogs von Lightcast (vormals Emsi Burning Glass). Lightcast ist ein Unternehmen für Analysesoftware, das Arbeitsmarktdaten in großem Umfang auf der Grundlage von KI-gesteuerter, automatischer Dokumentenanalyse verarbeitet. Die von Lightcast bereitgestellte Kompetenztaxonomie stellt eine führende Lösung in diesem Bereich dar. Sie ist in drei Ebenen gegliedert, wie die folgenden Beispiele zeigen:

Tab. 5: Skills Taxonomie: Struktur und Beispiele für Skill-Cluster und Skills (Quelle Burning Glass Technologies, 2019)

Skill-Cluster-Familie	Skill-Cluster	Skill
Informationstechnologie	Mobile Entwicklung	• Aktive Server-Seiten • Backbone.js • CSS • Django • ...
	JavaScript und jQuery	• Django • AngularJS • CoffeeScript • ...
	...	...

Bei Novartis wird diese Taxonomie als Grundlage für alle Kompetenz- bzw. Skill-bezogenen Talentmanagement-Aktivitäten eingesetzt. Das Skills Studio von edcast ermöglicht es Novartis, diesen Katalog zu pflegen und ihm Fähigkeiten hinzuzufügen, die für Novartis spezifisch sind. Ziel ist es, auf der Grundlage dieser einheitlichen Taxonomie personalisierte Lern- und Entwicklungsangebote in großem Umfang zu ermöglichen sowie personalisierte Karrierepfade zu unterstützen. Ein Aspekt, der für Novartis dabei besonders wichtig ist, betrifft eine gute Unterstützung von sozialem Lernen, von nutzergenerierten Inhalten und von Wissensmanagement. Die edcast Talent Experience Plattform, die eng mit der SkillsDNA™ Plattform verbunden ist, unterstützt dies. Edcast TXP ermöglicht es beispielsweise sowohl Teammitgliedern als auch Teamleiter:innen, einfache Lernressourcen zu erstellen und Lernressourcen sowie Sammlungen von Ressourcen sowie auch Lernpfade zu teilen. Über die SkillsDNA™-Plattform können diese Ressourcen mit Skills verknüpft und so gezielt bei Entwicklungsaktivitäten eingesetzt werden.

Ramos räumt ein, dass noch nicht klar ist, ob alle Erwartungen an diesen innovativen Ansatz für das Kompetenzmanagement bei Novartis erfüllt werden können. Der Arbeitsaufwand und die Anforderungen an Trainingsdaten für eine Optimierung von KI-gestützten Lösungen sind erheblich. Ramos ist jedoch der Meinung, dass sich die Technologie schnell weiterentwickelt und dass es notwendig ist, neue Lösungen zu erproben (und dabei auch Risiken einzugehen), um ein Early Mover und ein attraktiver Arbeitgeber zu sein (Ramos, 2022).

6 Schlussfolgerung und Ausblick

Im Zuge der Digitalisierung und der digitalen Transformation sind fortwauernde Veränderungen von Märkten, Organisationsmustern, Arbeitsumgebungen, Arbeitsprozessen und Qualifikationsanforderungen zu beobachten. Das macht Flexibilität und ein schnelles Anpassen der Dienstleistungen im Bereich Personalmanagement und Personalentwicklung wichtig – eine grosse Herausforderung für Personalabteilungen ebenso wie für PE- bzw. L&D-Fachleute.

In dieser Situation stellen Kompetenzmodelle und Skills-Taxonomien wichtige Bezugspunkte dar und unterstützen sowohl punktgenaue als auch flexibel anpassbare Entwicklungsangebote. Kompetenzen und Skills dienen als gemeinsame Sprache, die ein integriertes Talentmana-

gement ebenso erleichtert wie die Talententwicklung über Funktionen, Einheiten und sogar Organisationen hinweg. Die Umsetzung eines systematischen Kompetenz- bzw. Skills-Managements und einer Kompetenz- bzw. Skills-basierten, flexiblen Mitarbeitenden-Entwicklung ist jedoch anspruchsvoll. Zentral ist u. a. ein klares Verständnis dessen, was mit „Kompetenzen“ und „Skills“ gemeint ist bzw. wie diese beiden Ebenen voneinander abgegrenzt werden. Die uneinheitliche Verwendung dieser Begriffe in der Praxis verwischt die erforderliche Unterscheidung zwischen (1) Kompetenzen als Bündel von Kenntnissen, Fertigkeiten und Einstellungen, die erforderlich sind, um anspruchsvolle Situationen (selbstorganisiert) erfolgreich zu bewältigen, und (2) Skills als Fähigkeiten, die es braucht, um eine konkrete Aufgabe gut zu erledigen.

Für ein systematisches Management von Kompetenzen und Skills in einer Organisation sind Taxonomien zentral. Solche Taxonomien können entweder von Unternehmen und Organisationen selbst erstellt oder von externen Dienstleistungspartnern übernommen werden. In der Vergangenheit hat es sich als sehr aufwändig erwiesen, Taxonomien von Kompetenzen bzw. Skills manuell zu pflegen. Fortschritte im Bereich der KI-unterstützten, maschinellen Verarbeitung von natürlicher Sprache und neue, spezialisierte Plattformen für das Kompetenz- bzw. Skills-Management nähren die Hoffnung, dass ein stärker automatisiertes, systematisches und nachhaltiges Talentmanagement möglich ist.

Für diesen Beitrag wurde eine kleine Auswahl an KI-gestützten Lösungen für Kompetenz-/Skills-Management und Kompetenz-/Skills-Entwicklung betrachtet. Diese Lösungen sind in der Tendenz eher auf einen Bottom-up-Ansatz für integriertes Kompetenzmanagement ausgerichtet als auf einen Top-down-Ansatz. Sie unterstützen eine breite Palette von Aufgaben im Kompetenzmanagement: das Erstellen und kontinuierliche Anpassen von Taxonomien, das Erstellen von Kompetenzprofilen für Beschäftigte, Skill-Gap-Analysen, das Zuordnen von Lerninhalten zu Kompetenzen, das Abgleichen von Lerninhalten mit den Entwicklungsbedürfnissen der Beschäftigten, das Erfassen neu erreichter Kompetenzstufen und das Aktualisieren von Kompetenzprofilen der Beschäftigten.

Mit Blick auf den Einsatz solcher Lösungen zur Unterstützung einer zielgenauen Personalentwicklung müssen natürlich zunächst die technischen Anforderungen genauer spezifiziert und die Lösungen daraufhin analysiert werden. Beispielsweise im Hinblick darauf, inwiefern diese

Lösungen eine ausreichende Differenzierung bei der Definition bzw. Beschreibung von Kompetenzen und Skills zulassen. Mit der maschinell unterstützten Erstellung einer Skills-Taxonomie oder der Verwendung einer bestehenden Taxonomie wie etwa der des WEF (World Economic Forum, 2021) ist es nicht getan. Kompetenz- oder Skills-Formulierungen wie etwa „Web-Design“ oder „Front-End-Web-Entwicklung“ enthalten keine Verben die spezifizieren, welche Arten von Aufgaben damit konkret verbunden sind. Die Feststellung, dass es einer Person an Fähigkeiten im Aufgabenbereich des Webdesigns oder der Frontend-Entwicklung mangelt, kann ausreichen, um die Aufmerksamkeit allgemein auf diesen Aufgabenbereich zu lenken. Allerdings wird dadurch nicht ausreichend spezifiziert, welche Aufgaben Personen bewältigen müssen bzw. für welche Aufgaben sie gegebenenfalls befähigt werden müssen.

Die in diesem Beitrag vorgestellten Anwendungen stellen eine neue Art von Softwarelösungen für das Personalmanagement und die Personalentwicklung dar. Sie werden durch KI, Algorithmen, maschinelles Lernen und natürliche Sprachverarbeitung unterstützt. Derzeit arbeiten noch wenige Unternehmen und Organisationen intensiv mit dieser neuen Art von Lösung für das Kompetenzmanagement. Es bleibt abzuwarten, inwiefern mit diesen Lösungen ein systematisches und nachhaltiges Kompetenz- bzw. Skills-Management in effizienter Weise realisiert werden kann. Bislang liegen hierzu noch keine publizierten Erfahrungsberichte oder Evaluationen vor.

7 Literatur

- Bersin, J. (2021). Building a skills system of record: Edcast releases Skills Studio. Published June 28, 2021; updated June 28, 2021. Retrieved from <https://joshbersin.com/2021/06/building-a-skills-system-of-record-edcast-releases-skills-studio/>
- Bersin, J. (2022a). Building a company skills strategy: Harder (and more important) than it looks. Retrieved from <https://joshbersin.com/2022/02/building-a-company-skills-strategy-harder-and-more-important-than-it-looks/>
- Bersin, J. (2022b). Cornerstone acquires EdCast: Corporate learning market disrupted. Retrieved from <https://joshbersin.com/2022/03/cornerstone-acquires-edcast-corporate-learning-market-disrupted/>

- Bersin, J. (2022c). Microsoft Announces Major Expansion of Viva, and CEOs Need To Lighten Up. Retrieved from <https://joshbersin.com/2022/09/microsoft-announces-major-expansion-of-viva-and-ceos-need-to-lighten-up/>
- Bouteiller, D., Gilbert, P. (2021). Competence management tools: A paradoxical longevity. In B. Grasser, S. Loufrani-Fedida, E. Oiry (Eds.), *Managing competences: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 19–33). Danvers, MA: Taylor & Francis.
- Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. A Wiley-Interscience publication. New York: Wiley.
- Burning Glass Technologies (2019). Mapping the genome of jobs: The Burning Glass skills taxonomy. Retrieved from burning-glass.com website: <https://www.burning-glass.com/research-project/skills-taxonomy/>
- Cantrell, S., Pearce, J., Griffiths, M. (2021). Skills: The new workforce operating system: Goodbye talent management, hello skills-based organization. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/us/en/blog/human-capital-blog/2021/skills-based-talent-strategies-part-2.html>
- Devine, M. (2021). Navigating to a Skills-Based Approach to Talent Development. <https://www.conference-board.org/>. Retrieved from The Conference Board website: <https://www.conference-board.org/topics/next-generation-HR/skills-based-to-talent-development>
- Djumaieva, J., Seeman, C. (2018). An Open and Data-driven Taxonomy of Skills Extracted from Online Job Adverts. ESCoE Discussion Paper 2018-13. London. Retrieved from Office for National Statistics/Economic Statistics Centre of Excellence (ESCoE) website: <https://escoe-website.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2020/07/13161304/ESCoE-DP-2018-13.pdf>
- Edcast (n.d.). SkillsDNA (TM): The definitive toolkit to capability and data-driven skills architecture. Retrieved from <https://www.edcast.com/corp/wp-content/uploads/2021/11/SkillsDNA-Guide.pdf>
- Edcast (2022, February 5). Revolutionary employee experience: Learning – Skilling – Career Mobility. Retrieved from <https://www.edcast.com/corp/edcast-tp/>

- Employee Voices (2019). Artificial Intelligence (AI) is creating jobs for the future. And at Schneider Electric, 'the future' is now! Retrieved from <https://blog.se.com/life-at-schneider-electric/2019/11/01/artificial-intelligence-jobs-for-the-future/>
- Engler, S. (2020). Lack of Skills Threatens Digital Transformation. Retrieved from <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/lack-of-skills-threatens-digital-transformation>
- Foelsing, J., Schmitz, A. (2021). New Work braucht New Learning: Eine Perspektivreise durch die Transformation unserer Organisations- und Lernwelten (1. Auflage 2021). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH; Springer Gabler.
- Fosway Group (2021). Fosway 9-Grid(TM) Cloud HR: September 2021. fosway.com. Retrieved from Fosway Group website: https://www.fosway.com/wp-content/uploads/2021/10/2021-Fosway-9-Grid-Cloud-HR_Full-Report-FIN.pdf
- Grasser, B., Loufrani-Fedida, S., Oiry, E. (2021). Introduction to the handbook. In B. Grasser, S. Loufrani-Fedida, E. Oiry (Eds.), *Managing competences: Research, practice, and contemporary issues* (pp. xv–xx). Danvers, MA: Taylor & Francis.
- Guy, N. (no date). Skills Taxonomy: Unlocking the Benefits of a Skills-Based Approach. Retrieved from <https://www.aihr.com/blog/skills-taxonomy/>
- Harwar, M. (2021). Skills Management: Top-Down or Bottom-Up? Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/skills-management-top-down-bottom-up-martin-harwar/>
- Kanders, K., Sleeman, C. (2021). The UK needs a skills framework: Lessons from Singapore. Retrieved from <https://www.nesta.org.uk/data-visualisation-and-interactive/uk-needs-skills-framework/>
- Kauffeld, S., Paulsen, H. F. K. (2018). *Kompetenzmanagement in Unternehmen: Kompetenzen beschreiben, messen, entwickeln und nutzen. Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer. Retrieved from <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat00327a&AN=stgal.001018357&lang=de&site=eds-live&authtype=ip,uid>

- Küffer, C. (2022, April 11). Interview by C. Meier. Webmeeting.
- Lawler, E. E., III (1994). From job-based to competency-based organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 15(1), 3–15.
- Lazzareschi, I. (2021). Skills Data Dictionary, Part 2: Taxonomies, Ontologies, and More. Retrieved from <https://www.td.org/atd-blog/skill-data-dictionary-part-2-taxonomies-ontologies-and-more>
- Mc Clelland, D. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, 28(1), 1–14.
- Nachtwei, J. (2018). Kompetenzmodelle: „Hot or not?“. Plädoyer für mehr Sorgfalt bei Kompetenzmodellierungen. *Personalführung*, 2018(4), 52–57.
- North, K., Reinhardt, K. (2005). *Kompetenzmanagement in der Praxis: Mitarbeiterkompetenzen systematisch identifizieren, nutzen und entwickeln*. Wiesbaden: Gabler.
- North, K., Reinhardt, K., Sieber-Suter, B. (2018). *Kompetenzmanagement in der Praxis: Mitarbeiterkompetenzen systematisch identifizieren, nutzen und entwickeln*. Dritte Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- People-Analytix.com (2022a). The complete guide to future-proofing your company. Whitepaper. Retrieved from People-Analytix.com website: <https://people-analytix.com/resources/>
- People-Analytix.com (2022b, February 5). Get agile with workforce management. Retrieved from <https://people-analytix.com/>
- Ramos, M. S. (2022, January 19). Interview by C. Meier. Webmeeting.
- Rodrigues, M., Fernández-Macias, E., Sostero, M. (2021). A unified conceptual framework of tasks, skills and competences: JRC Technical Report. JCR Working Papers Series on Labour, Education and Technology. Retrieved from Joint Research Centre (Seville site) website: <https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/jrc121897.pdf>
- Sigelman, M., Taska, B., O’Kane, L., Nitschke, J., Strack, R., Baier, J., Kotsis, A. (2022). Shifting skills, moving targets, and remaking the workforce. Retrieved from Boston Consulting Group/The Burning Glass Institute/Emsi Burning Glass website: <https://www.bcg.com/publications/2022/shifting-skills-moving-targets-remaking-workforce>

- Skyhive.ai (2022, February 5). SkyHive Enterprise. Retrieved from <https://www.skyhive.ai/products/skyhive-enterprise>
- Spencer, L. M., Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York: Wiley. Retrieved from <http://www.loc.gov/catdir/description/wiley034/92031255.html>
- Stoller-Schai, D. (2022). Kompetenzmanagement: Lernen Sie schon oder schrauben Sie noch? In F. Siepmann (Ed.), *Jahrbuch eLearning und Wissensmanagement 2022: Neue Lern- und Arbeitsformen. Betriebliche Bildung im digitalen Wandel* (pp. 12–21). Hagen im Bremischen: Siepmann Media.
- Strohmeier, S. (2010). Mitarbeiterprofile auf Knopfdruck. *Personalwirtschaft*. (5), 26–28. Retrieved from https://www.wiso-net.de/document/PWI_7bf295eceed7e5e5d5e125944c308c8d6edbe4ed
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- World Economic Forum (January 2021). *Building a common language for skills at work: A global taxonomy*. Retrieved from World Economic Forum website: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Skills_Taxonomy_2021.pdf