

DIN EN 16879-1

ICS 35.020

Einsprüche bis 2015-08-26

Entwurf**E-Kompetenz-Rahmen (e-CF) –
Teil 1: Rahmenwerk;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16879-1:2015**

E-Competence Framework (e-CF) –
Part 1: Framework;
German and English version prEN 16879-1:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-06-26 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nia@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 142 Seiten

DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16879-1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 428 „Projekt-Komitee – e-Kompetenzen und IKT-Berufe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI (Italien) gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

Dieses Dokument wird CWA 16234-1:2014 ersetzen.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 043-02-02 AA „Kompetenzen in der IKT-Branche“ im DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 16879-1 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

E-Kompetenz-Rahmen (e-CF) — Teil 1: Rahmenwerk

E-Competence Framework (e-CF) — Part 1: Framework

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Grundsätze	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Dimension 1: Fünf e-Kompetenzbereiche	10
5.3 Dimension 2: 40 e-Kompetenzen	10
5.4 Dimension 3: Fünf Leistungsniveaus mit EQR-Bezug.....	10
5.5 Dimension 4: Wissen und Fertigkeiten	11
5.6 Eingebettet in Dimension 2, 3 und 4: Verhaltensweisen	11
5.7 Überblick.....	11
6 Zielsetzung	13
7 40 e-Kompetenzen	14
7.1 A. PLANEN (DIMENSION 1).....	14
7.2 B. ERSTELLEN (DIMENSION 1)	24
7.3 C. DURCHFÜHREN (DIMENSION 1)	32
7.4 D. ERMÖGLICHEN (DIMENSION 1)	36
7.5 E. STEUERN (DIMENSION 1)	50
Anhang A (informativ) Anwendungsbeispiele der e-Kompetenz	60
Anhang B (normativ) Grundlegende Referenzarbeiten	68
Literaturhinweise	72

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16879-1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 428 „Projekt-Komitee — e-Kompetenzen und IKT-Berufe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird CWA 16234-1:2014 ersetzen.

Diese Europäische Norm besteht aus drei Teilen und stellt die Überführung von CWA 16234-1, CWA 16234-2, CWA 16234-3 und CWA 16234-4 in eine EN dar.

- Teil 1: ist das Rahmenwerk des e-CF, der als eine EN veröffentlicht werden soll;
- Teil 2: ist der Nutzerleitfaden, der als ein CEN/TR (Technischer Bericht) veröffentlicht werden soll;
- Teil 3: ist die Methodik, die als ein CEN/TR (Technischer Bericht) veröffentlicht werden soll.

Teil 1 ist vollkommen eigenständig und Teil 2 sowie Teil 3 beruhen auf Teil 1.

Es wird ein Zusammenhang zwischen den europäischen ITK-Berufsprofilen (en: European ICT Professional Profiles, CWA 16458, ursprüngliches CWA-Dokument (en: CEN Workshop Agreement) aktualisiert durch die Referenzkompetenzen des e-CF Version 3.0 und in 2014 wieder veröffentlicht) hergestellt: jedem Profil werden eine Anzahl relevanter e-Kompetenzen und ihre geltenden Niveaus zugeordnet, wie in dieser Norm definiert.

Diese Norm zur Qualifikation von Personal legt die Mindestanforderungen (d. h. eine Schwelle) der Kompetenz von Angestellten auf Grundlage von Fertigkeiten und/oder Wissen dar. Dieses Prinzip ist bei der Beurteilung, was als zwingend und was als eine einfache Empfehlung erachtet wird, zu berücksichtigen, wenn die Elemente jeder Kompetenz festgelegt werden (muss versus sollte/darf/kann usw.).

Einleitung

Die vorliegende Norm wurde als ein Werkzeug zur Unterstützung des gegenseitigen Verständnisses erarbeitet und sorgt für sprachliche Transparenz durch die Nennung und Beschreibung der Kompetenzen, die von Fach- und Führungskräften der Informations- und Kommunikationstechnik (ITK) gefordert werden und von diesen einzubringen sind.

Um Nutzer und Entwickler von Anwendungen entsprechend dieser Norm zu unterstützen, erläutert der folgende Überblick die Philosophie und Prinzipien, die der Erarbeitung dieser Norm zugrunde gelegt wurden und für nachfolgende Aktualisierungen entscheidend sind.

Die Grundprinzipien und Leitmotive

Diese Norm schafft Voraussetzungen: Sie ist ein Werkzeug, um die Nutzer zu unterstützen, nicht um sie einzuschränken.

Diese Norm stellt eine Struktur und den Inhalt zur Verfügung, die von einer Vielzahl von unterschiedlichen Nutzern aus privaten und öffentlichen Organisationen, ITK-Anwender- oder ITK-Anbieterunternehmen, Bildungseinrichtungen, einschließlich Hochschulen und privaten Anbietern von Zertifikaten, Sozialpartnern und Privatpersonen genutzt werden können. In diesem breiten Anwendungsspektrum soll diese Norm das gemeinsame Verständnis fördern und nicht den Gebrauch jedes darin verwendeten Wortes vorschreiben.

Diese Norm definiert Kompetenz im ITK-Umfeld so: „Kompetenz ist die erwiesene Fähigkeit, Wissen, Fertigkeiten und Verhaltensweisen so anzuwenden, dass beobachtbare Ergebnisse erzielt werden“. Dies ist ein ganzheitliches Konzept, das im direkten Zusammenhang mit den Tätigkeiten am Arbeitsplatz steht und die komplexen menschlichen Handlungsweisen umfasst, die als eingebettete Verhaltensweisen ausgedrückt werden. Verhaltensweisen sind der Kitt, der Wissen und Fertigkeiten zusammenhält. Sozialkompetenzen (en: Soft Skills) sind Verhaltenskomponenten, die verdeutlicht, geschult und entwickelt werden können.

Kompetenz ist ein dauerhaftes Konzept, und obwohl sich die Technologie, Arbeitsplätze, Marketingsprache und Werbekonzepte im ITK-Umfeld schnell verändern, bleibt diese Norm dauerhaft anwendbar und erfordert zur Beibehaltung der Relevanz etwa alle drei Jahre eine Überarbeitung.

Eine Kompetenz kann Bestandteil einer Arbeitsplatz- oder Aufgabenbeschreibung sein, kann aber nicht als Ersatz für ähnliche Berufsbezeichnungen verwendet werden; zum Beispiel gibt die Kompetenz D.7. „Vertriebsmanagement“ nicht den vollständigen Inhalt der beruflichen Aufgaben eines „Vertriebsmanagers“ wieder. Kompetenzen können je nach Bedarf gebündelt werden, um den wesentlichen Inhalt einer beruflichen Rolle oder eines Stellenprofils wiederzugeben. Andererseits darf eine einzige Kompetenz einer Vielzahl unterschiedlicher Stellen-/Berufsprofile zugeordnet werden.

Kompetenz ist nicht mit Prozess- oder Technologiekonzepten zu verwechseln, wie z. B. „Cloud Computing“ oder „Big Data“. Diese Konzepte bezeichnen aktuelle Technologieentwicklungen und dürfen im Rahmen dieser Norm als Beispiele für Wissen und Fertigkeiten in der Dimension 4 berücksichtigt werden.

Diese Norm versucht nicht, jede mögliche Kompetenz, die von ITK-Fach- und Führungskräften eingebracht wird, zu berücksichtigen und die enthaltenen Kompetenzen sind nicht zwangsläufig ITK-spezifisch. Diese Norm verdeutlicht Kompetenzen, die mit beruflichen ITK-Rollen verbunden sind, einschließlich einiger, die in anderen Berufen vorkommen können, aber im ITK-Zusammenhang sehr wichtig sind; Beispiele umfassen C.4. „Problemmanagement“ oder E.3. „Risikomanagement“. Jedoch vermeidet diese Norm zur Beibehaltung des ITK-Fokus allgemeine Kompetenzen wie „Kommunikationsmanagement“ oder „Geschäftsleitung“; diese fachübergreifenden Kompetenzen sind zwar äußerst zutreffend, aber umfassend in andere Strukturen eingegliedert. Die Aufnahme der für diese Norm ausgewählten Kompetenzen ist daher nicht rein wissenschaftlich begründet, sondern beruht auf einem pragmatischen Prozess unter Einbindung eines breiten Querschnitts von Akteuren, die sich vorrangig auf Kompetenzen konzentrieren, die auf Branchenwissen und entsprechender Erfahrung beruhen.

Diese Norm ist in vier Dimensionen gegliedert. Die e-Kompetenzen in den Dimensionen 1 und 2 werden aus Organisationsperspektive dargelegt, die sich von der individuellen Kompetenzperspektive unterscheidet. Dimension 3, die e-Kompetenzniveaus mit Bezug auf den Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) festlegt, bildet eine Brücke zwischen organisatorischen und individuellen Kompetenzen. Die Dimension 4 enthält Beispiele von Wissen und Fertigkeiten zu den e-Kompetenzen in Dimension 2, die nicht erschöpfend sein sollen, sondern lediglich der Inspiration und Orientierung dienen.

Diese Norm hat einen bereichsspezifischen Zusammenhang mit dem Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR); Kompetenzniveaus innerhalb dieser Norm bieten einen konsistenten und begründeten Bezug zu den innerhalb des EQR definierten Niveaus. Die Relativität zwischen den EQR-Lernniveaus und den e-Kompetenz-Leistungsniveaus der vorliegenden Norm wurde systematisch entwickelt, um eine konsistente Auslegung des EQR in der ITK-Arbeitsplatzumgebung zu ermöglichen.

Die Kontinuität dieser Norm ist unerlässlich; nach inhaltlichen Aktualisierungen ist es wesentlich, den Nutzern einfache Upgrade-Wege zur Verfügung zu stellen. Anwender dieser Norm investieren beträchtliche Zeit und Ressourcen, um Prozesse oder Verfahren an die Norm anzugleichen. Organisationen sind damit bei ihren Folgeaktivitäten abhängig von dieser Norm und müssen sicher sein, dass ihre Prozesse nachhaltig weiterlaufen. Aktualisierungen dieser Norm müssen dieser Anforderung gerecht werden und für Kontinuität sorgen und somit den Gebrauch der aktuellen Version dieser Norm ermöglichen, bis es zweckmäßig ist, die letzte Version zu aktualisieren.

Diese Norm ist neutral; sie folgt nicht den spezifischen Interessen einiger Haupteinflussnehmer, sie wird durch einen EU-weiten, konsensorientierten Verständigungsprozess mit vielen Interessenvertretern unter der Schirmherrschaft des Europäischen Komitees für Normung entwickelt und aktualisiert. Diese Norm spielt eine Schlüsselrolle in der „Digitalen Agenda“ der Europäischen Kommission; sie ist für den Gebrauch durch jede Organisation und Einzelperson ausgelegt, die in die Personalplanung und Kompetenzentwicklung in der ITK-Branche eingebunden ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm liefert eine Referenz von 40 Kompetenzen, wie sie an einem Arbeitsplatz im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (ITK) erforderlich sind und angewendet werden. Hierfür wird eine gemeinsame Sprache für Kompetenzen, Fertigkeiten und Leistungsniveaus verwendet, die europaweit verstanden werden kann. Als erste bereichsspezifische Umsetzung des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR, en: European Qualifications Framework (EQF)), setzt diese Europäische Norm ihre Leistungsniveaus zu den EQR-Lernniveaus in Beziehung.

Diese Europäische Norm wurde erstellt für die Anwendung durch

- ITK-Dienstleistungs-, -Anwender- und -Anbieterunternehmen;
- ITK-Fachkräfte, -Manager und -Personalabteilungen (HR, en: human resource);
- Einrichtung der beruflichen Aus- und Weiterbildung, einschließlich Hochschulen;
- Sozialpartner (Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände), Fachverbände, Akkreditierungs-, Validierungs- und Prüf-/Bewertungsstellen;
- Marktanalysten und politische Entscheidungsträger;

sowie andere Organisationen und Akteure in öffentlichen und privaten Bereichen.

2 Normative Verweisungen

Es wurden keine anderen Dokumente identifiziert, die für die Anwendung dieses Dokuments als erforderlich erachtet werden.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe.

3.1

ITK-Fachfertigkeit

Fähigkeit, die mit der Ausübung fachlicher Aufgaben im ITK-Bereich verbunden ist oder dazugehört

[QUELLE: OXFORD English Dictionary, modifiziert – „ITK“ wurde hinzugefügt]

3.2

ITK-Managementfertigkeit

Fähigkeit, mit ITK direkt oder indirekt verbundenen Angelegenheiten umzugehen und diese zu steuern

[QUELLE: OXFORD English Dictionary, modifiziert – „ITK“ wurde hinzugefügt]

3.3

ITK-Anwenderfertigkeit

Fähigkeit, die für die wirksame Anwendung von ITK-Systemen und -Einrichtungen durch den individuellen ITK-Anwender erforderlich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: ITK-Anwender nutzen Systeme als Werkzeuge zur Unterstützung ihrer eigenen Arbeit.

[QUELLE: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/e-skills/extended/index_en.htmN xyz:199x, definition xx]

3.4

Kompetenz

erwiesene Fähigkeit, Wissen, Fertigkeiten und Verhaltensweisen so anzuwenden, dass beobachtbare Ergebnisse erzielt werden

3.5

Wissen

Gesamtheit der Fakten, Grundsätze, Theorien und Praxis, die zu einem Lern- oder Arbeitsbereich gehören

[QUELLE: EQR]

3.6

Fertigkeit

Fähigkeit, Wissen anzuwenden und Know-how einzusetzen, um in geschäftlichen und technischen Bereichen Aufgaben auszuführen und Probleme zu lösen

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Rahmen dieser Norm werden Fertigkeiten als kognitive Fertigkeiten (logisches, intuitives und kreatives Denken) und als praktische Fertigkeiten (Geschicklichkeit und Verwendung von Methoden, Materialien, Werkzeugen und Instrumenten) beschrieben.

[QUELLE: EQR]

3.7

Verhaltensweise

Einstellung

Art, wie eine Person über eine andere Person oder eine Sache denkt und was sie empfindet; Art, wie diese Person sich einer anderen Person oder einer Sache gegenüber verhält und damit offenlegt, wie sie denkt und fühlt

[QUELLE: OXFORD English Dictionary]

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Sozialkompetenz kann Verhaltensweisen formen; Verhaltensweisen und Sozialkompetenzen können sich gegenseitig beeinflussen. Zum Beispiel führt positives Denken zu einer positiven Einstellung; gute Kommunikations- und Konfliktfähigkeit können dem Führungsverhalten nutzen; Zuhörkompetenz unterstützt Beziehungsfähigkeiten usw.

3.8

Sozialkompetenz

(en: Soft Skills)

persönliche Eigenschaften, die jemandem das wirksame und harmonische Zusammenarbeiten mit anderen Personen ermöglichen

[QUELLE: OXFORD English Dictionary]

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Sozialkompetenz umfasst Fertigkeiten wie Kommunikation, Fähigkeit zur Arbeit in multidisziplinären Teams usw. Diese Fertigkeiten sollten von den technischen Fertigkeiten oder der Fachkompetenz (en: „Hard Skills“) unterschieden werden.

3.9

Leistungsniveau

umfasst drei Facetten: Komplexität des Zusammenhangs, Eigenständigkeit und Handlungsweise

Anmerkung 1 zum Begriff: Alle drei Facetten sind auch innerhalb der EQR-Definitionen und -Beschreibungen enthalten und leicht zu erkennen. Dies hält eine konsistente Beziehung zwischen dem EQR (der Kompetenzniveaus angibt) und dieser Norm (die Leistungsniveaus angibt) aufrecht.

3.10

Eigenständigkeit

Selbstständigkeit

Fähigkeit, ohne externe Kontrolle oder äußeren Einfluss zu handeln

Anmerkung 1 zum Begriff: Reicht von „Anweisungen ausführen“ bis zu „individuelle Entscheidungen treffen“.

3.11

Komplexität des Zusammenhangs

Vielfalt der Faktoren, die einen Gesamtzusammenhang bilden (jegliche Faktoren oder Situationen, die die Umgebung für ein Ereignis bilden), ihre Varietät und ihr Stabilitätsniveau. Je höher die Stabilität des Kontexts, umso geringer ist dessen Komplexität.

Anmerkung 1 zum Begriff: Reicht von „strukturierten – vorhersehbaren“ Situationen bis zu „unvorhersehbaren – unstrukturierten“ Situationen.

3.12

Handlungsweise

sichtbares Ergebnis von Verhaltensweisen

Anmerkung 1 zum Begriff: Reicht von „Fähigkeit, anzuwenden“ bis zu „Fähigkeit, zu entwerfen“.

3.13

Planen

e-Kompetenzbereich, der sich auf die Fähigkeiten hinsichtlich Entwerfen, Entscheiden, Gestalten und Projektieren von Produkten, von Services, von Handlungen und von Strategien bezieht

[SOURCE: CMMI 2006]

3.14

Erstellen

e-Kompetenzbereich, der die Fähigkeiten zur Entwicklung und Implementierung von Produkten, von Services und von Lösungen betrifft

[SOURCE: CMMI 2006]

3.15

Durchführen

e-Kompetenzbereich, der sich auf die Fähigkeiten hinsichtlich Bereitstellung, Unterstützung und Instandhaltung von angebotenen oder genutzten Produkten, Services und Lösungen konzentriert

[SOURCE: CMMI 2006]

3.16

Ermöglichen

e-Kompetenzbereich, der die Fähigkeiten zur Herstellung angemessener Bedingungen und der Einrichtung zur Implementierung und Verwaltung von IKT-Systemen wiedergibt, z. B. Sicherheit, Qualitätsmanagement, Vermarktung und Verkauf, Vertrieb und Lieferung, Beschaffung/Vermittlung, Akquisition einschließlich Ausgliederung (en: Outsourcing), Disposition

[SOURCE: CMMI 2006]

3.17

Steuern

e-Kompetenzbereich, der die Verwaltung und Verbesserung des Tagesgeschäfts von Unternehmen wiedergibt

[SOURCE: CMMI 2006]

4 Symbole und Abkürzungen

CMMI — Reifegradmodell (en: Capability Maturity Model Integration)

COBIT — Steuerungsvorgaben für IT (en: Control Objectives for Information and related Technology)

CPD — Weiterbildung zur stetigen beruflichen Entwicklung (en: Continuing Professional Development)

CSR — unternehmerische Gesellschaftsverantwortung (en: Corporate Social Responsibility)

DBMS — Datenbank-Verwaltungssysteme (en: DataBase Management Systems)

DSS — Server zur Datenspeicherung (en: Data Storage Server)

IaaS — Infrastruktur als Dienstleistung (en: Infrastructure as a Service)

ITK — Informations- und Kommunikationstechnologie (en: Information and Communication Technology)

IDE — integrierte Entwicklungsumgebung (en: Integrated Development Environment)

IDL — Schnittstellenbeschreibungssprachen (en: Interface Definition Languages)

IPR — geistiges Eigentumsrecht (en: Intellectual Property Rights)

IS — Informationssystem (umfasst im weiten Verständnis Software, Hardware, Daten, Personen, Abläufe und Geschäftsprozesse) (en: Information Systems)

ISO — Internationale Organisation für Normung (en: International Standardization Organization)

ITIL — Organisationsstandard für IT-Prozesse (en: Information Technology Infrastructure Library)

KPI — Leistungskennzahl (en: Key Performance Indicator)

PaaS — Plattform als Dienstleistung (en: Platform as a Service)

RAD — schnelle Anwendungsentwicklung (en: Rapid Application Development)

SaaS — Software als Dienstleistung (en: Software as a Service)

SLA — Dienstleistungsvereinbarung (en: Service Level Agreement)

SWOT — [Analyse der] Stärken, Schwächen Chancen und Gefahren
(en: Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats [analysis])

VAR — Wiederverkäufer, der einen Mehrwert hinzufügt (en: Value-Added Resellers)

5 Grundsätze

5.1 Allgemeines

Diese Norm ist durch vier Dimensionen strukturiert. Diese Dimensionen geben verschiedene Niveaus von Geschäfts- und Personalplanungsanforderungen zusätzlich zu den beruflichen und arbeitstechnischen Leistungen wieder und sind folgendermaßen festgelegt.

5.2 Dimension 1: Fünf e-Kompetenzbereiche

Aus den ITK-Hauptgeschäftsprozessen PLANEN – ERSTELLEN – DURCHFÜHREN – ERMÖGLICHEN – STEUERN wurden fünf e-Kompetenzfelder abgeleitet, um Reihen von e-Kompetenzen zu identifizieren, die die Fähigkeiten bezüglich Planen (Entwerfen, Gestalten, Entscheiden usw.), Erstellen (Entwicklung und Implementierung), Durchführen (Bereitstellung, Unterstützung, Instandhaltung usw.), Ermöglichen (Herstellung angemessener Bedingungen) und Steuern wiedergeben. Sie werden gleichlautend bezeichnet:

- A. PLANEN (en: PLAN)
- B. ERSTELLEN (en: BUILD)
- C. DURCHFÜHREN (en: RUN)
- D. ERMÖGLICHEN (en: ENABLE)
- E. STEUERN (en: MANAGE)

Die Zuordnung einer e-Kompetenz zu einem bestimmten Prozess, wie PLANEN oder STEUERN, ist keine exakte Wissenschaft. Sie spielt eine geringere Rolle in der fertiggestellten und angewendeten Norm als bei deren Entwicklung. Die Hauptfunktion der Dimension 1 in dieser Norm ist es, als Navigationshilfe und Eingangspunkt zu den e-Kompetenzen in den Dimensionen 2, 3 und 4 zu dienen.

5.3 Dimension 2: 40 e-Kompetenzen

Diese Dimension umfasst eine Reihe von Referenz-e-Kompetenzen für jeden e-Kompetenzbereich. Jede e-Kompetenz ist durch eine Bezeichnung und eine generische Beschreibung der Kompetenz festgelegt. Es wurden insgesamt 40 e-Kompetenzen identifiziert; sie liefern die generischen Referenzdefinitionen dieser Norm.

Die in dieser Norm festgelegten e-Kompetenzen sind nicht erschöpfend; trotzdem bieten sie eine einfache, eindeutige und zweckmäßige Orientierung für Unternehmen, die Entscheidungen bezüglich Einstellung, Karrierewege, Weiterbildung, Beurteilung usw. treffen müssen; und auch für Einzelpersonen zum Verstehen der Kompetenzerfordernisse der Unternehmen. Des Weiteren liefern die Beschreibungen in Dimension 2 allgemeine und umfassende Erklärungen der Referenz-e-Kompetenzen.

5.4 Dimension 3: Fünf Leistungsniveaus mit EQR-Bezug

In der Dimension 3 werden jeder der in Dimension 2 allgemein beschriebenen e-Kompetenzen spezifische Leistungsniveaus zugeordnet. Die Niveaufestlegungen dieser Norm umfassen die e-Kompetenzniveaus e-1 bis e-5. Diese Niveaus haben einen branchenspezifischen, konsistenten und begründeten Bezug zu den EQR-Niveaus 3 bis 8.

Tabelle 1 — e-Kompetenzniveaus e-1 bis e-5 mit Bezug zu EQR-Niveau 3-8

e-Kompetenzniveau	Bezieht sich auf EQR-Niveau
e-5	8
e-4	7
e-3	6
e-2	4 und 5
e-1	3

Der Zusammenhang zwischen den EQR-Lernniveaus und den e-Kompetenz-Leistungsniveaus dieser Norm wurde systematisch entwickelt, um eine konsistente Auslegung des EQR in der ITK-Arbeitsplatzumgebung zu ermöglichen (siehe B.1).

Genau ausgedrückt, gibt der EQR einen Verlauf wieder von:

- a) fehlende Selbständigkeit und Verantwortung, EQR-Niveau 1, bis vollständige Rechenschaftspflicht (Verantwortung) und erhebliche Autorität in einem oder mehreren Bereichen, EQR-Niveau 8 (dritte EQR-Spalte – Selbständigkeit und Verantwortung);
- b) Grundwissen, EQR-Niveau 1, bis „Spitzenkenntnisse in einem Arbeits- oder Lernbereich und an der Schnittstelle zwischen verschiedenen Bereichen“, EQR-Niveau 8 (erste EQR-Spalte – Wissen);
- c) „grundlegende Fertigkeiten, die zur Ausführung einfacher Aufgaben erforderlich sind“, EQR-Niveau 1, bis „weitest fortgeschrittene und spezialisierte Fertigkeiten und Methoden, einschließlich Synthese und Evaluierung, die zum Lösen von zentralen Fragestellungen erforderlich sind“, EQR-Niveau 8 (zweite EQR-Spalte – Fertigkeiten).

Analog sind die Beschreibungen der e-Kompetenz-Leistungsniveaus, die einer e-Kompetenz in Form von Fähigkeiten, Komplexität des Zusammenhangs, Eigenständigkeit und Rechenschaftspflicht zugeordnet sind, mit dem EQR vergleichbar. Die e-Kompetenzniveau-Festlegungen erfassen jedoch nur relevante Leistungsniveaus für jeden e-Kompetenz-Deskriptor in Dimension 2. Keine Kompetenz wird allen fünf Niveaus zugeordnet. Außerdem sind e-Kompetenz-Leistungsniveaus nicht direkt mit spezifischen beruflichen oder akademischen Abschlüssen verbunden; sie sind speziell auf „erwiesene Fähigkeiten“ bezüglich praktischer Arbeitserfahrungen ausgerichtet.

5.5 Dimension 4: Wissen und Fertigkeiten

Die Beispiele für Wissen und Fertigkeiten beziehen sich auf die e-Kompetenzen in Dimension 2. Sie werden als Mehrwert und zur Kontexterhöhung angeführt und sind nicht als vollständige Liste vorgesehen. Sie sollen lediglich der Inspiration und Orientierung dienen.

5.6 Eingebettet in Dimension 2, 3 und 4: Verhaltensweisen

Während die Kompetenzdefinitionen explizit den Dimensionen 2 und 3 zugeordnet sind und Beispiele für Wissen und Fertigkeiten in Dimension 4 des Rahmenwerks erscheinen, ist das Verhalten in alle drei Dimensionen eingebettet. Verhaltensweisen sind der Kitt, der Fertigkeiten, Wissen und Erfahrung unter Ausbildung der Kompetenz zusammenhält. Sie liefern die Motivation für eine wirksame und kompetente Leistung.

5.7 Überblick

Tabelle 2 — Überblick zum e-Kompetenz-Rahmenwerk

Dimension 1 5 e-CF-Bereiche (A bis E)		Dimension 2 40 identifizierte e-Kompetenzen		Dimension 3 e-Kompetenz-Leistungsniveaus e-1 bis e-5, mit Bezug zu EQR-Niveaus 3-8				
				e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A. PLANEN (en: PLAN)								
	A.1. Ausrichtung der IS-Geschäftsstrategie							
	A.2. Dienstleistungsmanagement							
	A.3. Entwicklung von Geschäftsplänen							
	A.4. Produkt-/Serviceplanung							
	A.5. Architekturspezifikation							
	A.6. Anwendungsspezifikation							
	A.7. Trendschau Technologie und Innovation							
	A.8. Nachhaltige Entwicklung							
	A.9. Innovation							

Dimension 1	Dimension 2	Dimension 3				
5 e-CF-Bereiche (A bis E)	40 identifizierte e-Kompetenzen	e-Kompetenz-Leistungsniveaus e-1 bis e-5, mit Bezug zu EQR-Niveaus 3-8				
		e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
B. ERSTELLEN (en: BUILD)						
	B.1. Anwendungsentwicklung					
	B.2. Komponentenintegration					
	B.3. Testen					
	B.4. Lösungsimplementierung					
	B.5. Erstellen von Dokumentationen					
	B.6. Systementwicklung					
C. DURCHFÜHREN (en: RUN)						
	C.1. Anwenderbetreuung					
	C.2. Veränderungsunterstützung					
	C.3. Service-Administration					
	C.4. Problemmanagement					
D. ERMÖGLICHEN (en: ENABLE)						
	D.1. Entwicklung von Informationssicherheitsstrategien					
	D.2. Entwicklung von ITK-Qualitätsstrategien					
	D.3. Bestimmung von Aus- und Weiterbildungs- maßnahmen					
	D.4. Beschaffung					
	D.5. Angebotserstellung					
	D.6. Steuerung von Vertriebskanälen					
	D.7. Vertriebsmanagement					
	D.8. Vertragsmanagement					
	D.9. Personalentwicklung					
	D.10. Informations- und Wissensmanagement					
	D.11. Bedarfserkennung					
	D.12. Digitales Marketing					
E. STEUERN (en: MANAGE)						
	E.1. Prognoseerstellung					
	E.2. Projekt- und Portfoliomanagement					
	E.3. Risikomanagement					
	E.4. Management von Geschäftsbeziehungen					
	E.5. Prozessoptimierung					
	E.6. ITK-Qualitätsmanagement					
	E.7. Management von Geschäftsveränderungen					
	E.8. ITK-Sicherheitsmanagement					
	E.9. IS-Governance					

6 Zielsetzung

Das Hauptziel dieser Norm ist die Bereitstellung einer gemeinsamen europäischen Sprache für ITK-arbeitsplatzbezogene Kompetenzen, Fertigkeiten und Leistungsniveaus, wie sie von den Fach- und Führungskräften der Branche gefordert und eingesetzt werden. Auf diese Weise haben alle Akteure der Branche, einschließlich des öffentlichen und privaten Bereichs sowie Einzelpersonen, Zugang zu einer gemeinsamen Referenzgrundlage.

Diese Norm unterstützt insbesondere die Benennung, Definition und Beschreibung von:

- Berufen (en: Jobs), Stellenprofilen, Stellenausschreibungen und Einstellungsbedarf sowie andere Arten von Kompetenzfestlegungen;
- Weiterbildungskursen, Qualifizierungen, Zertifizierungen und Hochschulstudienplänen;
- Karrierewegen und beruflichen Entwicklungsanforderungen;
- Wegen des formalen und nicht-formalen Lernens;
- Kompetenzlückenanalysen auf Einzelpersonen-, Team- oder Organisationsniveau;
- Ausbildungs- und Weiterbildungsanforderungen auf Einzelpersonen-, Team- oder Organisationsniveau;
- Kriterien für die Kompetenzbeurteilung und trendbezogene Marktüberwachung usw.

Die Möglichkeiten zur Verbesserung der Effizienz und Wirksamkeit von europäischen personalbezogenen ITK-Prozessen durch Anwendung dieser Norm sind beträchtlich. Die Norm stellt eine Verbindung zwischen Jobs, Kompetenzen und Qualifizierung her. Dies bedeutet genauer ausgedrückt:

- a) Diese Norm beschreibt Kompetenz und kann in einer großen Vielzahl von Anwendungen, bei denen die Konsistenz der Kompetenzsprache erforderlich ist, angewendet werden. Dies umfasst Berufsbilder, Stellenprofile, Kompetenzfestlegungen und die Artikulierung von beruflichen Entwicklungsanforderungen.
- b) Diese Norm identifiziert die Leistung anhand von fünf e-Kompetenzniveaus und kann dafür verwendet werden, eine genaue Profilerstellung zu unterstützen, wo verschiedene Kompetenzkombinationen auftreten. Die Verbindung mit der Laufbahn (Karriere) unterstützt die Belegschaftsentwicklung für Rollen mit definierten Kompetenzen.
- c) Diese Norm unterstützt die Beurteilung der Kompetenz aus Sicht einer beruflichen Rolle, was eine zielorientierte und wirksame Anwerbung, Vertragsschließung, Beschaffung und Einstellung ermöglicht.
- d) Diese Norm ermöglicht das Abschätzen von Kompetenzlücken auf Einzelpersonen-, Team- oder Organisationsniveau. Sie ermöglicht die Kurz- und Langzeitplanung durch das Personalmanagement oder durch Einzelpersonen zum Beurteilen und Kalkulieren von Ausbildungs- und Weiterbildungsanforderungen. Da diese Norm immer universeller angewendet wird, kann mit weiteren Anwendungen gerechnet werden. Diese umfassen Lehrplan- sowie ITK-Qualifikations- und -Zertifizierungsentwicklung.
- e) Diese Norm stellt auch einen „Befähiger“ dar, der es Studenten ermöglicht, die von ITK-Berufen gebotenen Möglichkeiten besser zu verstehen und zukünftige Karrieremöglichkeiten zu erkennen. Diese Norm ist ein Werkzeug, das neue nationale und internationale Ausbildungs-/Qualifizierungsangebote, einschließlich Hochschulprogrammen, fördert. Außerdem kann es die Entwicklung der vom Arbeitgeber angestrebten Zertifizierung unterstützen.

7 40 e-Kompetenzen

7.1 A. PLANEN (DIMENSION 1)

7.1.1 A.1. Ausrichtung IS-Geschäftsstrategie (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Ausrichtung der IS-Geschäftsstrategie** besitzt, muss in der Lage sein:

- langfristige Geschäftsanforderungen zu antizipieren;
- die Verbesserung der Effizienz und Wirksamkeit von Organisationsprozessen zu beeinflussen;
- das IS-Modell und die Unternehmensarchitektur im Einklang mit der Unternehmenspolitik zu bestimmen und eine sichere Umgebung sicherzustellen;
- strategische Entscheidungen zu IS-Richtlinien für das Unternehmen zu treffen, einschließlich Beschaffungsstrategien.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Ausrichtung der IS-Geschäftsstrategie** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- Führungsstärke bei der Erstellung und Implementierung von langfristigen innovativen IS-Lösungen zu zeigen. (Niveau e-4);
und/oder
- Führung hinsichtlich der IS-Strategie zu übernehmen, um Einigkeit mit und Zustimmung vom Management des Unternehmens zu erreichen. (Niveau e-5).

Für die e-Kompetenz A.1 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 Konzepte der Geschäftsstrategie;
- K2 Trends und Auswirkungen von internen oder externen ITK-Entwicklungen für typische Organisationen;
- K3 Potenzial und Möglichkeiten von relevanten Geschäftsmodellen;
- K4 Geschäftsziele und organisatorische Vorgaben;
- K5 Fragestellungen und Konsequenzen von Beschaffungsmodellen;
- K6 neu entstehende Technologien (z. B. verteilte Systeme, Virtualisierung, Mobilität, Datensätze);
- K7 Architekturmodelle;
- K8 Sicherheit.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Analysieren zukünftiger Entwicklungen in Geschäftsprozessen und in technischen Anwendungen;
- S2 Festlegung von Anforderungen an Prozesse im Zusammenhang mit ITK-Services;
- S3 Identifizieren und Analysieren von langfristigen Anwender-/Kundenbedürfnissen;
- S4 Beitragen zur Entwicklung der ITK-Strategie und -Richtlinien, einschließlich ITK-Sicherheit und -Qualität;
- S5 Beitragen zur Entwicklung der Geschäftsstrategie;
- S6 Analysieren der Durchführbarkeit in Bezug auf Kosten und Nutzen;
- S7 Überprüfen und Analysieren von Auswirkungen der Implementierungen;
- S8 Verstehen des Einflusses neuer Technologien auf das Geschäft (z. B. Open Data oder Big Data, Virtualisierungsmöglichkeiten und -strategien);
- S9 Verstehen der Geschäftsvorteile von neuen Technologien sowie ihrer Wertschöpfungspotenziale und möglichen Wettbewerbsvorteilen (z. B. Open Data oder Big Data, Virtualisierungsmöglichkeiten und -strategien);
- S10 Verstehen der Unternehmensarchitektur;
- S11 Verstehen der gesetzlichen und regulatorischen Vorgaben, um sie in die Geschäftsanforderungen einzubeziehen.

7.1.2 A.2. Dienstleistungsmanagement (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Dienstleistungsmanagement** besitzt, muss in der Lage sein:

- Dienstleistungsvereinbarungen (SLAs) und dahinter liegende Leistungsverträge zu definieren, validieren und anwendbar zu machen;
- Dienstleistungsniveaus unter Berücksichtigung der Anforderungen und Kapazitäten von Akteuren und Unternehmen zu verhandeln.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Dienstleistungsmanagement** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- den Inhalt der SLA sicherzustellen (Niveau e-3);
- und/oder
- eine Überarbeitung der SLAs in Übereinstimmung mit den Gesamtzielsetzungen zu verhandeln und das Erreichen der geplanten Ergebnisse sicherzustellen (Niveau e-4).

Für die e-Kompetenz A.2 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 SLA-Dokumentation;
- K2 wie Managementdaten verglichen und ausgelegt werden;
- K3 Maßstäbe, mit denen das Erreichen von Leistungsvereinbarungen gemessen wird;
- K4 Funktionsweise der Infrastruktur für die Leistungserbringung;
- K5 Einfluss der Nichteinhaltung des Service-Niveaus auf das Geschäftsergebnis;
- K6 ITK-Sicherheitsstandards;
- K7 ITK-Qualitätsstandards.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Analysieren der Aufzeichnungen zur Dienstleistungserbringung;
- S2 Bewerten der Dienstleistungserbringung im Vergleich zur SLA;
- S3 Aushandeln realistischer Service-Zielniveaus;
- S4 Anwendung einschlägiger Qualitätsmanagement-Techniken;
- S5 Voraussehen und Minderung potenzieller Service-Störungen.

7.1.3 A.3. Entwicklung von Geschäftsplänen (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Entwicklung von Geschäftsplänen** besitzt, muss in der Lage sein:

- die Gestaltung und Struktur eines Geschäfts- oder Produktplans zu behandeln, einschließlich der Identifizierung von alternativen Ansätzen und Ertragsprognosen;
- die möglichen und anwendbaren Beschaffungsmodelle zu berücksichtigen;
- Kosten-Nutzen-Analysen vorzulegen und begründete Argumente zur Unterstützung der ausgewählten Strategie einzubringen;
- die Einhaltung der Geschäfts- und Technologiestrategien sicherzustellen;
- den Geschäftsplan mit relevanten Akteuren zu kommunizieren und zu vermarkten sowie die politischen, finanziellen und organisatorischen Interessen zu berücksichtigen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Entwicklung von Geschäftsplänen** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- Fachwissen auszuschöpfen, um eine Analyse des Marktumfeldes bereitzustellen (Niveau e-3);
und/oder
- Führung bei der Aufstellung einer Informationssystemstrategie, die die Anforderungen des Geschäfts einhält (z. B. verteilt, mobilitätsbasiert) sowie Chancen und Risiken umfasst, zu übernehmen (Niveau e-4);
und/oder
- strategisches Denken und organisatorische Führungseigenschaften anzuwenden, um das ITK-Potenzial zur positiven Geschäftsentwicklung auszuschöpfen (Niveau e-5).

Für die e-Kompetenz A.3 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 Elemente und Meilensteine des Geschäftsplans;
- K2 aktuelle und zukünftige Marktgröße und Bedarfe;
- K3 Wettbewerb und SWOT-Analysentechniken (für Produktmerkmale sowie die externe Umgebung);
- K4 Wertschöpfungskanäle;
- K5 Wirtschaftlichkeitsfaktoren;
- K6 Fragestellungen und Konsequenzen von Beschaffungsmodellen;
- K7 Finanzplanung und -entwicklung;
- K8 aufkommende Technologien;
- K9 Techniken zur Überprüfung von Chancen und Risiken.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Identifizieren und Thematisieren entscheidender Elemente, die den Wert eines Produkts oder einer Lösung ausmachen;
- S2 Festlegen geeigneter Wertschöpfungskanäle;
- S3 Erstellen einer detaillierten SWOT-Analyse;
- S4 Erstellen kurz- und langfristiger Leistungsberichte (z. B. Finanzen, Wirtschaftlichkeit, Gebrauch und Wertschöpfung);
- S5 Identifizieren der wesentliche Meilensteine des Plans.

7.1.4 A.4. Produkt-/Serviceplanung (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Produkt-/Serviceplanung** besitzt, muss in der Lage sein:

- den aktuellen und angestrebten Status zu analysieren und definieren;
- die Kosteneffektivität, Risiken und, Chancen, Stärken und Schwächen kritisch abzuschätzen;
- strukturierte Pläne zu erstellen; Zeitrahmen und Meilensteine festzulegen, die die Optimierung der Aktivitäten und Ressourcen sicherstellen;
- Änderungsanfragen zu verwalten;
- Liefermengen zu definieren und einen Überblick über zusätzliche Dokumentationsanforderungen bereitzustellen;
- die richtige Handhabung der Produkte, einschließlich gesetzlicher Anforderungen, in Übereinstimmung mit den aktuellen Regularien festzulegen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Produkt-/Serviceplanung** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- bei der Dokumentierung von Standard- und Grundelementen eines Produkts systematisch vorzugehen (Niveau e-2);
und/oder
- Fachwissen auszuschöpfen, um komplexe Dokumente zu erstellen und zu pflegen (Niveau e-3);
und/oder
- bei der Entwicklung und Pflege der Gesamtplanung Führung und Verantwortung zu übernehmen (Niveau e-4).

Für die e-Kompetenz A.4 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 effektive Rahmenwerke und Methoden für Governance-Pläne;
- K2 typische KPIs;
- K3 grundlegende Methoden der Entscheidungsfindung;
- K4 IPR-Prinzipien und -Regeln;
- K5 agile Techniken;
- K6 strukturierende Projektmanagement-Methoden (z. B. agile Techniken);
- K7 Optimierungsmethoden (z. B. schlankes Management);
- K8 aufkommende Technologien.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Identifizieren aller möglichen Zielgruppen für das Produkt oder den Service;
- S2 Erstellung des Kommunikationsplan; Identifizieren der Schlüsselanwender und Erstellen der zugehörigen Dokumentation;
- S3 Erstellen der Qualitätspläne;
- S4 Sicherstellung und Steuerung von angemessenen Informationen für Entscheidungsträger;
- S5 Organisieren des Prozesses für Änderungsanfragen;
- S6 Steuerung des Lebenszyklus für das Produkt-/Service-Entwicklungsmanagement (einschließlich der Verwaltung von formalen Änderungsanfragen).

7.1.5 A.5. Architekturspezifikation (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Architekturspezifikation** besitzt, muss in der Lage sein:

- einen formalen Ansatz zur Umsetzung von Lösungen entsprechend der Notwendigkeit zum Entwickeln und Betreiben der IS-Architektur festzulegen, weiterzuentwickeln, zu aktualisieren und bereitzustellen;
- Änderungsanforderungen und die damit verbundenen Komponenten zu ermitteln: Hardware, Software, Anwendungen, Prozesse, Informationen und Technologieplattform;
- Interoperabilität, Skalierbarkeit, Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit zu berücksichtigen;
- für den Abgleich von Geschäftsentwicklung und Technologieentwicklungen zu sorgen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Architekturspezifikation** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- Fachwissen auszuschöpfen, um relevante ITK-Technologien und Spezifikationen festzulegen, die bei der Konstruktion verschiedener ITK-Projekte, -Anwendungen oder Infrastrukturverbesserungen anzuwenden sind (Niveau e-3);
und/oder
- mit weitreichender Verantwortung zu handeln, um die Strategie zur Implementierung der ITK-Technologie in Übereinstimmung mit den Geschäftsanforderungen festzulegen und die aktuelle Technologieplattform, veraltete Ausstattung und jüngste technologische Innovationen zu berücksichtigen (Niveau e-4);
und/oder
- ITK-strategische Führung bei der Umsetzung der Unternehmensstrategie zu übernehmen, strategisches Denken anzuwenden, um neue Muster in ausgedehnten Datensätzen und neuen ITK-Systemen zu erkennen, um geschäftliche Einsparungen zu erzielen (Niveau e-5).

Für die e-Kompetenz A.5 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 Architektur-Rahmenwerke, Methoden und Systemdesign-Werkzeuge;
- K2 Systemarchitekturanforderungen: Leistung, Wartbarkeit, Erweiterbarkeit, Skalierbarkeit, Verfügbarkeit, Sicherheit und Zugänglichkeit;
- K3 Kosten, Nutzen und Risiken einer Systemarchitektur;
- K4 Unternehmensarchitektur und interne Standards des Unternehmens;
- K5 neu entstehende Technologien (z. B. verteilte Systeme, Virtualisierungsmodelle, Datensätze, mobile Systeme).

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Einsetzen von Fachkenntnissen, um bei der Lösung komplexer technischer Probleme zu helfen und sicherzustellen, dass die besten Architekturlösungen umgesetzt werden;
- S2 Anwendung von Wissen auf verschiedenen Technologiegebieten, um die Unternehmensarchitektur aufzubauen und auszuliefern;
- S3 Verstehen der Geschäftsziele bzw. wirtschaftlichen Triebfaktoren, die die Architekturkomponente beeinflussen (Daten, Anwendung, Sicherheit, Entwicklung usw.);

- S4 Unterstützung der Kommunikation der Unternehmensarchitektur und -standards, -prinzipien und ziele gegenüber den Anwendungsteams;
- S5 Entwicklung von Designmustern und -modellen, um Systemanalytiker bei der Gestaltung konsistenter Anwendungen zu unterstützen.

7.1.6 A.6. Anwendungsspezifikation (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Anwendungsspezifikation** besitzt, muss in der Lage sein:

- ein Implementierungsmodell für die Anwendung entsprechend der IS-Grundsätze und in Übereinstimmung mit den Anwender-/Kundenbedürfnissen zu analysieren, festzulegen, zu aktualisieren und bereitzustellen;
- angemessene technische Optionen für die Anwendungsspezifikation auszuwählen, die das Gleichgewicht zwischen Kosten und Qualität optimieren;
- mit Hilfe von Modellierungssprachen Datenstrukturen zu und Systemstrukturmodelle auf Grundlage von Analyseenergebnisse zu entwickeln;
- sicherzustellen, dass alle Aspekte die Interoperabilität, Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit berücksichtigen;
- ein gemeinsames Referenzrahmenwerk auf Grundlage von Entwicklungsmodellen zu identifizieren, um die Modelle mit repräsentativen Anwendern zu validieren (z. B. iterativer Ansatz).

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Anwendungsspezifikation** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- zur Design- und allgemeinen Funktionsspezifikation sowie zu den Schnittstellen beizutragen (Niveau e-1);
und/oder
- die Gesamtplanung des Anwendungsdesigns zu organisieren (Niveau e-2);
und/oder
- für eigene und andere Tätigkeiten bei der Sicherstellung der ordnungsgemäßen Einbindung der Anwendung in eine komplexe Umgebung und der Übereinstimmung mit den Anwender-/Kundenbedürfnissen Verantwortung zu übernehmen (Niveau e-3).

Für die e-Kompetenz A.6 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 Techniken der Modellierung von Anforderungen und Bedarfsanalyse;
- K2 Software-Entwicklungsmethoden und ihre Begründung (z. B. Prototypenentwicklung, agile Methoden, Rückentwicklung usw.);
- K3 mit der Anwendungsentwicklung verbundene Metrik;
- K4 Designprinzipien für Benutzeroberflächen;
- K5 Sprachen zur Formulierung von Funktionsspezifikationen;
- K6 bestehende Anwendungen und zugehörige Architektur;
- K7 DBMS, Datenlager (en: Data Warehouse), DSS usw.;
- K8 Mobiltechnologien;
- K9 Techniken zur Bedrohungsmodellierung (en: Threat Modeling).

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Identifizieren von Kunden, Nutzern und Akteuren;
- S2 Zusammentragen, Formalisieren und Validieren funktioneller und nicht-funktioneller Anforderungen;
- S3 Anwendung von Schätzmodellen und -daten zur Bewertung der Kosten von verschiedenen Software-Lebenszyklusphasen;
- S4 Bewertung der Verwendung von Prototypen zur Unterstützung der Validierung von Anforderungen;
- S5 Gestalten, Organisieren und Überwachung des Gesamtplans für das Design der Anwendung;
- S6 Entwicklung von Funktionsspezifikationen ausgehend von festgelegten Anforderungen;
- S7 Bewertung der Eignung von verschiedenen Anwendungsentwicklungsverfahren für das aktuelle Szenario;
- S8 Einrichten der systematischen und regelmäßigen Kommunikation zwischen Kunden, Nutzern und Akteuren;
- S9 Sicherstellung der Integration von Kontrollmechanismen und Funktionalität in das Design.

7.1.7 A.7. Trendschau Technologie und Innovation (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Trendschau Technologie und Innovation** besitzt, muss in der Lage sein:

- die jüngsten ITK-Technologieentwicklungen zu untersuchen, um ein Verständnis für aufkommende Technologien zu entwickeln;
- innovative Lösungen für die Integration neuer Technologie in bestehende Produkte, Anwendungen oder Services bzw. für die Erstellung neuer Lösungen auszuarbeiten.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Trendschau Technologie und Innovation** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- weitreichendes Fachwissen über neue und aufkommende Technologien anzuwenden, gekoppelt mit einem tiefen Verständnis des Geschäfts, um Lösungen für die Zukunft zu entwickeln und zu artikulieren; fachliche Anleitung und Hinweise zu geben, um die Führungsriege beim Treffen strategischer Entscheidungen zu unterstützen (Niveau e-4);

und/oder

- strategische Entscheidungen zu treffen, die die Vergegenwärtigung und Artikulierung zukünftiger ITK-Lösungen für kundenorientierte Prozesse, neue Geschäftsprodukte und Services betreffen; die Organisation auf die Anwendung und Ausschöpfung dieser Lösungen hinzuweisen (Niveau e-5).

Für die e-Kompetenz A.7 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 aufkommende Technologien und relevante Marktanwendungen;
- K2 Marktbedürfnisse;
- K3 relevante Informationsquellen (z. B. Zeitschriften, Konferenzen und Veranstaltungen, Newsletter, Meinungsbildner, Online-Forum usw.);
- K4 Regeln der Diskussion in Netzgemeinschaften (Web-Communities);
- K5 angewandte Forschungsansätze.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Überwachung von Informationsquellen und kontinuierliches Verfolgen der aussichtsreichsten;
- S2 Identifizieren von Händlern und Anbietern der erfolgversprechendsten Lösungen; Bewertung, Rechtfertigung und Vorschlagen der geeignetsten Lösungen;
- S3 Ermittlung der Geschäftsvorteile und -verbesserungen bei einer Übernahme aufkommender Technologien.

7.1.8 A.8. Nachhaltige Entwicklung (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Nachhaltige Entwicklung** besitzt, muss in der Lage sein:

- den Einfluss von ITK-Lösungen bezüglich der Umweltverantwortungen, einschließlich Energieverbrauch, abzuschätzen;
- Geschäfts- und ITK-Akteuren bezüglich nachhaltiger Alternativen, die im Einklang mit der Geschäftsstrategie stehen, zu beraten;
- eine ITK-Beschaffungs- und -Verkaufspolitik anzuwenden, die den Umweltverantwortungen gerecht wird.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Nachhaltige Entwicklung** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- Bewusstsein, Weiterbildung und Bereitschaft zur Anwendung einer nachhaltigen Entwicklung zu fördern und die notwendigen Werkzeuge für die Steuerung dieses Ansatzes anzuwenden (Niveau e-3);
- und/oder
- Zielsetzung und Strategie der nachhaltigen IS-Entwicklung in Übereinstimmung mit der Nachhaltigkeitspolitik der Organisation festzulegen (Niveau e-4).

Für die e-Kompetenz A.8 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 Maßstäbe und Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung;
- K2 CSR von Akteuren innerhalb der IS-Infrastruktur.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Überwachung und Messung des ITK-Energieverbrauchs;
- S2 Anwendung von Empfehlungen in Projekten, um die jüngsten nachhaltigen Entwicklungsstrategien zu unterstützen;
- S3 Beherrschung gesetzlicher Vorgaben und internationaler Normen/Standards in Bezug auf ITK-Nachhaltigkeit.

7.1.9 A.9. Innovation (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Innovation** besitzt, muss in der Lage sein:

- kreative Lösungen für die Vorlage neuer Konzepte, Ideen, Produkte oder Services zu entwickeln;
- modernes und offenes Denken bei der Vorstellung der Ausschöpfung von technologischen Fortschritten zur Berücksichtigung der Geschäfts-/Gesellschaftsanforderungen oder bei der Forschungsausrichtung.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Innovation** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- unabhängiges Denken und Technologiebewusstsein anzuwenden, um die Integration von verschiedenen Konzepten für die Bereitstellung spezifischer Lösungen zu lenken (Niveau e-4);
und/oder
- den Ist-Zustand in Frage zu stellen und die strategische Führung für die Einführung von revolutionären Konzepten zu übernehmen (Niveau e-5).

Für die e-Kompetenz A.9 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 bestehende und aufkommende Technologien sowie Markanwendungen;
- K2 Geschäfts-, Gesellschafts- und/oder Forschungsgewohnheiten, -trends und -anforderungen;
- K3 Innovationsprozesse und -techniken.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Erkennen von Geschäftsvorteilen und -verbesserungen durch Übernahme aufkommender Technologien;
- S2 Erstellung eines Konzeptnachweises (Machbarkeitsnachweises);
- S3 unkonventionelles Denken;
- S4 Identifizieren geeigneter Ressourcen.

7.2 B. ERSTELLEN (DIMENSION 1)

7.2.1 B.1. Anwendungsentwicklung (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Anwendungsentwicklung** besitzt, muss in der Lage sein:

- die Anwendungsspezifikation zu deuten, um eine geeignete Anwendung entsprechend den Kundenbedürfnissen zu entwickeln;
- bestehende Lösungen zu übernehmen, z. B. durch Portierung einer Anwendung auf ein anderes Betriebssystem;
- Produktentwicklungsstufen zu kodieren, von Fehlern zu bereinigen (debuggen), zu testen und dokumentieren, zu kommunizieren;
- angemessene technische Lösungen für die Entwicklung auszuwählen, z. B. Wiederverwendung, Optimierung oder Neukonfiguration bestehender Komponenten;
- Effizienz, Kosten und Qualität zu optimieren;
- Ergebnisse mit Anwendervertretern zu validieren;
- die Gesamtlösung zu integrieren und in Betrieb zu nehmen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Anwendungsentwicklung** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- beim Entwickeln, Testen und Dokumentieren von Anwendungen unter Anleitung vorzugehen (Niveau e-1);
und/oder
- Anwendungen systematisch zu entwickeln und zu validieren (Niveau e-2);
und/oder
- bei der Entwicklung von Anwendungen und bei der Auswahl technischer Lösungen kreativ vorzugehen; andere Entwicklungsaktivitäten zu berücksichtigen; Anwendungsentwicklung, Pflege und Leistung durch Heranziehen von Entwurfsmustern (Design Patterns) und Wiederverwendung bewährter Lösungen zu optimieren (Niveau e-3).

Für die e-Kompetenz B.1 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 geeignete Softwareprogramme/-module;
- K2 Hardware-Komponenten, Werkzeuge und Hardware-Architekturen;
- K3 funktionales und technisches Design;
- K4 Spitzentechnologien;

- K5 Programmiersprachen;
- K6 Energieverbrauchsmodelle von Software und/oder Hardware;
- K7 DBMS;
- K8 Betriebssysteme und Software-Plattformen;
- K9 IDE;
- K10 RAD;
- K11 Urheberrechtsfragen (IPR);
- K12 Modellierungstechnologie und -sprachen;
- K13 IDLs;
- K14 Sicherheit.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Erläutern und Kommunizieren von Design/Entwicklung gegenüber dem Kunden;
- S2 Durchführen von Tests und Bewerten von Testergebnissen im Vergleich zu Produktspezifikationen;
- S3 Anwenden geeigneter Software- und/oder Hardware-Architekturen;
- S4 Entwickeln von Nutzerschnittstellen, Firmensoftware-Komponenten und eingebetteten Software-Komponenten;
- S5 Steuern und Sicherstellen hoher Kohäsions- und Qualitätsniveaus;
- S6 Anwenden von Datenmodellen;
- S7 Durchführen und Auswerten von Tests in der Kunden- oder Zielumgebung;
- S8 Zusammenarbeiten mit dem Entwicklungsteam und dem Anwendungsgestalter.

7.2.2 B.2. Komponentenintegration (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Komponentenintegration** besitzt, muss in der Lage sein:

- Hardware-, Software- oder Teilsystemkomponenten in ein bestehendes oder neues System zu integrieren;
- festgelegte Prozesse und Verfahren wie Konfigurations- und Paketmanagement einzuhalten;
- die Kompatibilität von bestehenden und neuen Modulen zu berücksichtigen, um die Systemintegrität, Systeminteroperabilität und Informationssicherheit sicherzustellen;
- die Systemkapazität und -leistung sowie die Dokumentation der erfolgreichen Integration zu verifizieren und zu prüfen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Komponentenintegration** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- bei der Identifikation der Kompatibilität von Software- und Hardware-Spezifikationen systematisch vorzugehen, alle Aktivitäten während der Installation sowie Abweichungen und Abhilfemaßnahmen zu dokumentieren (Niveau e-2);

und/oder

- für eigene und andere Tätigkeiten im Integrationsprozess Verantwortung zu übernehmen, die entsprechenden Normen/Standards und Änderungskontrollverfahren einzuhalten, um die Integrität der Gesamtsystemfunktionalität und -zuverlässigkeit aufrechtzuerhalten (Niveau e-3);

und/oder

- weitreichendes Fachwissen anzuwenden, um einen Prozess für den gesamten Integrationszyklus zu erstellen, einschließlich der Festlegung interner Praxisstandards. Führungsaufgaben bei der Aufstellung und Zuordnung von Ressourcen für Integrationsprogramme zu übernehmen (Niveau e-4).

Für die e-Kompetenz B.2 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 alte, bestehende und neue Hardware-Komponenten/Software-Programme/-Module;
- K2 Einfluss der Systemintegration auf ein vorhandenes System bzw. eine bestehende Organisation;
- K3 Schnittstellentechnik zwischen Modulen, Systemen und Komponenten;
- K4 Integrationsprüfverfahren;
- K5 Entwicklungswerkzeuge (z. B. Entwicklungsumgebung, Management, Quellcode-Zugriffs- bzw. -Änderungskontrollen);
- K6 bewährte Verfahrensweisen hinsichtlich Entwicklungstechniken.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Messen der Systemleistung vor, während und nach der Systemintegration;
- S2 Dokumentieren und Aufzeichnen von Aktivitäten, Problemen und zugehörigen Reparaturaktivitäten;
- S3 Abgleichen von Kundenbedürfnissen mit bestehenden Produkten;
- S4 Verifizieren, dass Fähigkeiten und Effizienz von integrierten Systemen den Spezifikationen entsprechen;
- S5 Datensicherung (Sicherheitskopien) zur Sicherstellung der Integrität bei der Systemintegration.

7.2.3 B.3. Testen (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Testen** besitzt, muss in der Lage sein:

- systematische Testverfahren für ITK-Systeme oder Nutzeranforderungen von Kunden zu erarbeiten und durchzuführen, um die Einhaltung der Designspezifikationen herzustellen;
- sicherzustellen, dass neue oder überarbeitete Komponenten oder Systeme erwartungsgemäß funktionieren;
- die Einhaltung interner, externer, nationaler und internationaler Standards/Normen sicherzustellen; einschließlich Gesundheit und Sicherheit, Gebrauchstauglichkeit, Leistung, Zuverlässigkeit oder Kompatibilität;
- Dokumente und Berichte zum Nachweis von Zertifizierungsanforderungen zu erstellen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Testen** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- einfache Tests unter strikter Einhaltung der genauen Anweisungen vorzunehmen (Niveau e-1);
und/oder
- Testprogramme zu organisieren und Skripte zu schreiben, um potenzielle Schwachstellen einem Stress-test zu unterziehen; die Resultate aufzuzeichnen und wiederzugeben und somit eine Ergebnisanalyse bereitzustellen (Niveau e-2);
und/oder
- Fachwissen anzuwenden, um komplexe Prüfprogramme zu beaufsichtigen, und sicherzustellen, dass Tests und Ergebnisse dokumentiert sind, um nachfolgenden Prozessverantwortlichen wie Designern, Nutzern oder Administratoren als Informationen zur Verfügung zu stehen, und Verantwortung für die Einhaltung der Prüfverfahren, einschließlich eines dokumentierten Audit-Trails zu tragen (Niveau e-3);
und/oder
- weitreichendes Fachwissen anzuwenden, um einen Prozess für die gesamte Testaktivität zu erstellen, einschließlich der Einrichtung von internen Praxisstandards, und um dem Testteam fachliche Anleitung und Hinweise zu geben (Niveau e-4).

Für die e-Kompetenz B.3 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 Techniken, Infrastruktur und Werkzeuge zur Verwendung im Prüfprozess;
- K2 Lebenszyklus eines Prüfprozesses;
- K3 die verschiedenen Arten von Tests (Funktions-, Integrations-, Leistungs-, Gebrauchstauglichkeits-, Stresstest usw.);
- K4 nationale und internationale Normen/Standards, die die Qualitätskriterien für das Prüfen festlegen;
- K5 Internet-, Cloud und Mobiltechnologien sowie Umgebungsanforderungen.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Erstellen und Verwalten eines Testplans;
- S2 Steuern und Bewerten des Testprozesses;
- S3 Entwicklung von Tests für ITK-Systeme;
- S4 Vorbereitung und Durchführung von Tests an ITK-Systemen;
- S5 Berichte und Dokumentation von Tests und Ergebnissen.

7.2.4 B.4. Lösungsimplementierung (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Lösungsimplementierung** besitzt, muss in der Lage sein:

- die notwendigen geplanten Eingriffe zur Implementierung der Lösung, einschließlich Installation, Aktualisierung oder Außerbetriebnahme, unter Einhaltung vordefinierter allgemeiner Praxisstandards vorzunehmen;
- Hardware, Software oder das Netzwerk zu konfigurieren, um die Interoperabilität von Systemkomponenten sicherzustellen und jegliche resultierenden Fehler oder Unverträglichkeiten zu beseitigen;
- erforderlichenfalls zusätzliche Fachkraftressourcen heranzuziehen, wie z. B. externe Netzwerkanbieter;
- dem Nutzer eine vollständig funktionstüchtige Lösung und eine vollständige Dokumentation, in der alle relevanten Informationen einschließlich Ausstattungsempfänger, Konfiguration und Leistungsdaten aufgezeichnet sind, zu übergeben.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Lösungsimplementierung** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- Komponenten unter Anleitung und in Übereinstimmung mit genauen Anweisungen zu entfernen oder installieren (Niveau e-1);
- und/oder
- bei der Erstellung oder beim Abbau von Systemelementen systematisch vorzugehen, fehlerhafte Komponenten zu identifizieren und Fehlerursachen festzustellen und weniger erfahrenen Kollegen Hilfeleistung zu leisten (Niveau e-2);
- und/oder
- für eigene und andere Tätigkeiten bei der Bereitstellung von Lösungen Verantwortung zu übernehmen und eine umfassende Kommunikation mit den Akteuren auslösen; Fachwissen nutzen, um bei der Lösungsentwicklung zu beraten und ihre Richtung zu beeinflussen (Niveau e-3).

Für die e-Kompetenz B.4 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 Leistungsanalysentechniken;
- K2 Techniken im Zusammenhang mit Problemmanagement (Betrieb, Leistung, Kompatibilität);
- K3 Zusammenstellung von Software-Paketen sowie Verteilungsmethoden und -techniken;
- K4 Einfluss der Weiterentwicklung auf die bestehende Architektur;
- K5 Technologien und Standards, die bei der Weiterentwicklung anzuwenden sind;
- K6 Internet-, Cloud- und Mobiltechnologien sowie Umgebungsanforderungen.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Organisieren des Implementierungsprozesses und der Produkt-Roll-Out-Aktivitäten;
- S2 Organisieren und Planen der Beta-Test-Aktivitäten, Testen der Lösung in ihrer endgültigen Betriebsumgebung;
- S3 Konfigurieren der Komponenten in jeglicher Stufe, um die richtige Gesamtinteroperabilität sicherzustellen;
- S4 Identifizieren und Einbinden der notwendigen Sachkompetenz zum Lösen von Interoperabilitätsproblemen;
- S5 Organisation und Kontrolle der Erbringungen des anfänglichen Support-Dienstes einschließlich Anwenderschulung während der Systemeinführung (en: System-Roll-Outs);
- S6 Organisieren der Grundgesamtheit von Datenbankeneinträgen und Steuern der Datenmigration;
- S7 Mitwirkung bei der Änderung des Codes einer Dritter; Unterstützen und Warten modifizierter Software.

7.2.5 B.5. Erstellen von Dokumentationen (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Erstellen von Dokumentationen** besitzt, muss in der Lage sein:

- Dokumente zu erstellen, die die Produkte, Services, Komponenten oder Anwendungen beschreiben, so dass die relevanten Dokumentationsanforderungen eingehalten werden;
- geeignete Formen und Medien für die Präsentation von Materialien auszuwählen;
- Vorlagen für Dokumentenmanagementsysteme zu erstellen;
- sicherzustellen, dass die Funktionen und Merkmale in geeigneter Weise dokumentiert sind;
- sicherzustellen, dass die vorhandenen Dokumente gültig und aktuell sind.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Erstellen von Dokumentationen** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- Standards zum Festlegen der Dokumentstruktur heranzuziehen und anzuwenden (Niveau e-1);
und/oder
- die Dokumentationsanforderungen unter Berücksichtigung des jeweiligen Zwecks und der zugehörigen Umgebung zu bestimmen (Niveau e-2);
und/oder
- die Detailgenauigkeit entsprechend der Zielsetzung der Dokumentation und der Zielgruppe anzupassen (Niveau e-3).

Für die e-Kompetenz B.5 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 Werkzeuge für die Erstellung, Aufbereitung und Verteilung von professionellen Dokumenten;
- K2 Werkzeuge für die Erstellung von Multimedia-Präsentationen;
- K3 die verschiedenen technischen Dokumente, die für den Entwurf, die Entwicklung und die Verbreitung von Produkten, Anwendungen und Services erforderlich sind;
- K4 Versionskontrolle der Dokumentationserstellung.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Überwachen und Umsetzen der wirksamen Anwendung von Unternehmensstandards für Veröffentlichungen;
- S2 Erstellen von Vorlagen für gemeinsame Veröffentlichungen;
- S3 Organisieren und Kontrolle des Workflows zur inhaltlichen Verwaltung (Content Management);
- S4 Beibehaltung der Abstimmung von Veröffentlichungen mit der Lösung während des gesamten Lebenszyklus.

7.2.6 B.6. Systementwicklung (Systems Engineering) (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Systementwicklung** besitzt, muss in der Lage sein:

- Software- und/oder Hardware-Komponenten entsprechend den Lösungsanforderungen zu entwickeln, z. B. Spezifikationen, Kosten, Qualität, Zeit, Energieeffizienz, Informationssicherheit und Datenschutz;
- einer systematischen Methodologie zu folgen, um die erforderlichen Komponenten und Schnittstellen zu analysieren und zu erstellen;
- Systemstrukturmodelle zu erstellen und Systemverhaltenssimulationen vorzunehmen;
- Modul- und Systemtests durchzuführen, um die Einhaltung der Anforderungen sicherzustellen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Systementwicklung** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- die Interoperabilität der Systemkomponenten sicherzustellen, weitreichendes Fachwissen anzuwenden, um ein vollständiges System zu erstellen, dass die Systemanforderungen erfüllt und den Kundenerwartungen entspricht (Niveau e-3);
- und/oder
- mit Komplexität umzugehen, indem Standardverfahren und -architekturen entwickelt werden, die eine einheitliche Produktentwicklung unterstützen; eine Reihe von Systemanforderungen zu erstellen, die als Leitlinien für das Systemdesign dienen können, und festzulegen, welche Systemanforderungen welchen Systemelementen zugeordnet werden sollten (Niveau e-4).

Für die e-Kompetenz B.6 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 geeignete Software-Programme/-Module, DBMS und Programmiersprachen;
- K2 Hardware-Komponenten, Werkzeuge und Hardware-Architekturen;
- K3 funktionale und technisches Design;
- K4 aktuelle Technologien;
- K5 Programmiersprachen;
- K6 Energieverbrauchsmodelle der Software und/oder Hardware;
- K7 Grundsätze der Informationssicherheit;
- K8 Prototypenentwicklung.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Erläuterung und Kommunikation des Designs bzw. der Entwicklung gegenüber dem Kunden;
- S2 Durchführen von Tests und Bewerten von Testergebnissen im Vergleich zu Produktspezifikationen;
- S3 Anwendung geeigneter Software- und/oder Hardwarearchitekturen;
- S4 Konzipieren und Entwickeln von Hardwarearchitektur, Nutzerschnittstellen, Komponenten von Unternehmenssoftware und eingebettete Software-Komponenten;
- S5 Steuern und Sicherstellen hoher Interoperabilitäts- und Qualitätsniveaus in komplexen Software-Entwicklungen;
- S6 Verwendung von Datenmodellen;
- S7 Anwendung geeigneter Entwicklungs- und/oder Prozessmodelle für eine wirksame und effiziente Entwicklung.

7.3 C. DURCHFÜHREN (DIMENSION 1)

7.3.1 C.1. Anwenderbetreuung (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Anwenderbetreuung** besitzt, muss in der Lage sein:

- auf Anwenderanfragen und -probleme zu reagieren und die relevanten Informationen aufzuzeichnen;
- die Problemlösung sicherzustellen oder Vorfälle weiterzuleiten und die Systemleistung entsprechend vordefinierter SLAs zu optimieren;
- zu verstehen, wie die Ergebnisse der Problemlösung und die daraus resultierende Kundenzufriedenheit überwacht werden können.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Anwenderbetreuung** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- mit Anwendern zu interagieren, Grundwissen zum Produkt anzuwenden, um auf Anwenderanfragen zu reagieren, Vorfälle zu lösen, wobei vorgeschriebene Verfahren einzuhalten sind (Niveau e-1);

und/oder

- systematisch Anwenderprobleme zu interpretieren sowie Lösungen und möglichen Nebenauswirkungen zu identifizieren, Erfahrung zu nutzen, um Anwenderproblemen zu begegnen, und Datenbanken hinsichtlich möglicher Lösungen abzufragen; komplexe oder ungelöste Vorfälle weiterzuleiten, Probleme von Beginn bis zum Abschluss aufzuzeichnen und zu verfolgen (Niveau e-2);

und/oder

- den Support-Prozess zu steuern und Verantwortung für vereinbarte SLA zu übernehmen, die Ressourcenzuordnung zu planen, um das definierte Serviceniveau einzuhalten, kreativ vorzugehen und die stetige Verbesserung des Service anzustreben; das Budget der Support-Funktion zu verwalten (Niveau e-3).

Für die e-Kompetenz C.1 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 relevante ITK-Nutzeranwendungen;
- K2 Organisation von Datenbankstrukturen und -inhalt;
- K3 Eskalationsverfahren des Unternehmens;
- K4 Software-Verteilungsmethoden und Verfahren zur Fehlerbeseitigung (Fixes und Patches) bei Anwendungsprogrammen und Datenübertragungsmethoden;
- K5 Informationsquellen für potenzielle Lösungen.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 wirksames Befragen von Anwendern, um Symptome zu erkennen;
- S2 Analyse von Symptomen, um verbreitete Arten von Anwenderfehlern oder technischem Versagen zu identifizieren;
- S3 Anwenden von Unterstützungswerkzeugen zum systematischen Nachverfolgen der Quelle des Fehlers oder technischen Versagens;
- S4 eindeutige Kommunikation mit Endanwendern und Bereitstellen von Anleitungen, wie mit Problemen umzugehen ist;
- S5 Aufzeichnen und Kodieren von Fragestellungen, um den Ausbau und die Vollständigkeit der Online-Support-Tools zu unterstützen.

7.3.2 C.2. Veränderungsunterstützung (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Veränderungsunterstützung** (-steuerung) besitzt, muss in der Lage sein:

- die Weiterentwicklung einer ITK-Lösung zu implementieren und anzuleiten;
- die wirksame Kontrolle und zeitliche Planung von Software- oder Hardware-Modifikationen sicherzustellen, um mehrfache Upgrades zu verhindern, die zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen;
- Servicestörungen als Folge von Änderungen zu minimieren und die festgelegte SLA einzuhalten;
- die Berücksichtigung und Einhaltung von Verfahren zur Informationssicherheit sicherzustellen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Veränderungsunterstützung** (-steuerung) besitzt, außerdem in der Lage sein:

- bei der Änderung systematisch vorzugehen, um auf die täglichen betrieblichen Erfordernisse einzugehen und zu reagieren, wobei Servicestörungen vermieden werden und die Kohärenz mit SLA- und Informationssicherheitsanforderungen beibehalten wird (Niveau e-2);
- und/oder
- die Integrität des Systems sicherzustellen, indem die Anwendung der funktionalen Aktualisierungen, Software- oder Hardware-Ergänzungen und Instandhaltungsaktivitäten kontrolliert werden; den Budgetrahmen einzuhalten (Niveau e-3).

Für die e-Kompetenz C.2 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 funktionale Spezifikationen des Informationssystems;
- K2 die vorhandene technische Architektur der ITK-Anwendung;
- K3 wie Geschäftsprozesse integriert werden und deren Abhängigkeit von ITK-Anwendungen;
- K4 Werkzeuge und Techniken des Änderungsmanagements;
- K5 bewährte Verfahrensweisen und Standards des Informationssicherheitsmanagements.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 funktionale und technische Spezifikationen mit den für die Wartung und die Weiterentwicklung von ITK-Lösungen verantwortlichen ITK-Teams gemeinsam nutzen;
- S2 die Kommunikation mit den für die Pflege und die Entwicklung von IS-Lösungen verantwortlichen ITK-Teams zu steuern;
- S3 den Einfluss von funktionalen/technischen Änderungen auf Anwender zu analysieren;
- S4 alle erforderlichen Maßnahmen vorauszukalkulieren, die zum Abschwächen der Auswirkungen von Änderungen erforderlich sind (Weiterbildung, Dokumentation, neue Prozesse ...).

7.3.3 C.3. Service-Administration (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Service-Administration** besitzt, muss in der Lage sein:

- sicherzustellen, dass die Service-Administration den festgelegten SLAs entspricht;
- proaktive Maßnahmen zu ergreifen, um stabile und sichere Anwendungen und ITK-Infrastruktur sicherzustellen, damit potenzielle Servicestörungen vermieden werden, wobei Kapazitätsplanung und Informationssicherheit zu berücksichtigen sind;
- die betriebliche Dokumentenbibliothek zu aktualisieren und alle Service-Vorfälle zu protokollieren;
- Überwachungs- und Management-Werkzeuge zu pflegen (d. h. Skripte, Abläufe);
- IS-Services zu pflegen;
- proaktive Maßnahmen zu ergreifen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Service-Administration** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- bei der Aufzeichnung und Rückverfolgung von Zuverlässigkeitsdaten unter Anleitung zu handeln (Niveau e-1);
und/oder
- Leistungsdaten systematisch zu analysieren und die Ergebnisse davon an die erfahrenen Kollegen (en: senior experts) zu übermitteln, potenzielle Serviceniveau-Störungen und Sicherheitsrisiken weiterzuleiten, Maßnahmen zur Verbesserung der Service-Verfügbarkeit zu empfehlen; Verfügbarkeitsdaten im Hinblick der Einhaltung von SLA zu verfolgen (Niveau e-2);
und/oder
- den Ablaufplan der betrieblichen Aufgaben zu erstellen, Kosten und Budget entsprechend den internen Verfahren und externen Einschränkungen zu verwalten; die optimale Anzahl an Personen zu ermitteln, die zur Besetzung des operativen Managements der IS-Infrastruktur erforderlich sind (Niveau e-3).

Für die e-Kompetenz C.3 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 wie die Anforderungen an die Erbringung von ITK-Services auszulegen sind;
- K2 bewährte Verfahrensweisen und Standards für die Erbringung von ITK-Services;
- K3 wie die Erbringung von Services zu überwachen ist;
- K4 wie die Aktivitäten zur Erbringung von Services aufzuzeichnen sind und Störungen zu erkennen sind;
- K5 bewährte Verfahrensweisen und Standards des Informationssicherheitsmanagements;
- K6 Internet, Cloud und Mobiltechnologien.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Anwendung der Prozesse, die die Strategie der Organisation zur Erbringung von ITK-Services betreffen;
- S2 Ausfüllen und Vervollständigen der bei der Erbringung von ITK-Services verwendeten Dokumentation;
- S3 Analyse der Bereitstellung von Servicedienstleistungen und Melden der Ergebnisse an erfahrene Kollegen;
- S4 Planung und Umsetzung der personellen Anforderungen für einen effizienten und kostengünstigen Servicebetrieb.

7.3.4 C.4. Problemmanagement (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Problemmanagement** besitzt, muss in der Lage sein:

- die eigentliche Ursache von Vorfällen zu identifizieren und zu beseitigen;
- einen proaktiven Ansatz bei der Vermeidung oder Identifikation der eigentlichen Ursache von ITK-Problemen zu verfolgen;
- ein Wissenssystem auf Grundlage des wiederholten Auftretens von häufigen Fehlern zu nutzen;
- Vorfälle zu klären oder weiterzuleiten;
- die System- oder Komponentenleistung zu optimieren.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Problemmanagement** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- Vorfallarten und Servicestörungen zu identifizieren und zu klassifizieren, Vorfälle aufzuzeichnen und sie nach Symptom und Lösung einzuordnen (Niveau e-2);
- und/oder
- Fachwissen und tiefes Verständnis bezüglich ITK-Infrastruktur und Problemmanagement-Prozess anzuwenden, um Störungen zu erkennen und mit minimalem Ausfall zu beheben; vernünftige Entscheidungen in emotional aufgeladenen Umgebungen zu geeigneten Maßnahmen zu treffen, die Auswirkung auf die Geschäftstätigkeit zu minimieren; ausfallende Komponenten schnell zu erkennen, Alternativen wie Reparatur, Austauschen oder Rekonfigurieren auszuwählen (Niveau e-3);

und/oder

- Führung und Verantwortung für den gesamten Problemmanagement-Prozess zu übernehmen, gut ausgebildetes Personal, Werkzeuge und Diagnosegeräte zur Reaktion auf Notfälle zu planen und deren Verfügbarkeit sicherzustellen; hohe Sachkompetenz bei der Vorauskalkulierung von kritischen Komponentenstörungen zu zeigen und Vorkehrungen für Wiederherstellung mit minimaler Ausfallzeit zu treffen; Eskalationsprozesse aufzustellen, um sicherzustellen, dass für jeden Vorfall geeignete Ressourcen eingesetzt werden können (Niveau e-4).

Für die e-Kompetenz C.4 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 die ITK-Infrastruktur der Organisation insgesamt und Schlüsselkomponenten;
- K2 Abläufe der Berichterstattung der Organisation;
- K3 Eskalationsverfahren der Organisation bei kritischen Situationen;
- K4 Anwendung und Verfügbarkeit von Diagnosewerkzeugen;
- K5 Verbindung zwischen Elementen der Systeminfrastruktur und Auswirkung einer Störung auf zugehörige Geschäftsprozesse.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Überwachung der Entwicklung von Problemen über den gesamten Lebenszyklus und effektive Kommunikation;
- S2 Erkennen von potenziellen kritischen Komponentenstörungen und Maßnahmen zum Abschwächen der Auswirkungen der Störung treffen;
- S3 Durchführung von Risikomanagement-Audits und Vorgehensweise zur Minimierung von Gefahrenpotenzialen;
- S4 Zuweisung geeigneter Ressourcen zu Wartungstätigkeiten, Kosten- und Risikoabschätzung;
- S5 Kommunikation auf allen Ebenen, um sicherzustellen, dass geeignete Ressourcen intern und extern eingesetzt werden, um Ausfälle zu minimieren.

7.4 D. ERMÖGLICHEN (DIMENSION 1)

7.4.1 D.1. Entwicklung von Informationssicherheitsstrategien (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Entwicklung von Informationssicherheitsstrategien** besitzt, muss in der Lage sein:

- eine offizielle Organisationsstrategie einschließlich Organisationsumfang und -kultur festzulegen und bereitzustellen, um die Sicherheit und den Schutz von Informationen gegenüber externen und internen Bedrohungen aufrechtzuerhalten, d. h. digitale Forensik für unternehmensinterne Untersuchungen oder Untersuchungen von Eindringversuchen;
- die Grundlage für das Informationssicherheitsmanagement, einschließlich Rollenidentifikation und Verantwortlichkeiten, zu schaffen;
- definierte Standards zum Aufstellen von Zielsetzungen für Informationsintegrität, Verfügbarkeit und Datenschutz anzuwenden.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Entwicklung von Informationssicherheitsstrategien** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- hohe Sachkompetenz auszuschöpfen und externe Standards sowie bewährte Verfahrensweisen einzusetzen (Niveau e-4);
und/oder
- strategische Führung bei der Eingliederung der Informationssicherheit in die Organisationskultur zu übernehmen (Niveau e-5).

Für die e-Kompetenz D.1 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 Potenzial und Möglichkeiten von relevanten Standards und bewährten Verfahrensweisen;
- K2 Einfluss von gesetzlichen Anforderungen auf die Informationssicherheit;
- K3 Informationsstrategie der Organisation;
- K4 mögliche Sicherheitsbedrohungen;
- K5 Mobilitätsstrategie;
- K6 die verschiedenen Servicemodelle (SaaS, PaaS, IaaS) und praktischen Umsetzungen (d. h. Cloud Computing).

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Entwicklung und kritische Analyse der Unternehmensstrategie bezüglich Informationssicherheit;
- S2 Erarbeitung, Darlegung und Förderung einer Informationssicherheitspolitik zur Zulassung durch die Geschäftsleitung der Organisation;
- S3 Anwendung von relevanten Standards, bester Praxis und gesetzlichen Anforderungen für Informationssicherheit;
- S4 Vorkalkulieren der Änderungen Informationssicherheitsstrategie der Organisation und Formulierung neuer Pläne;
- S5 Vorschlagen wirksamer Notfallmaßnahmen.

7.4.2 D.2. Entwicklung von ITK-Qualitätsstrategien (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Entwicklung von ITK-Qualitätsstrategien** besitzt, muss in der Lage sein:

- eine formale Strategie zur Erfüllung der Kundenerwartungen und zur Verbesserung der Geschäftsentwicklung zu definieren, zu verbessern und weiterzuentwickeln (Kosten-Risiko-Bilanz);
- kritische Prozesse, die die Dienstleistungserbringung und Produktleistung beeinflussen, für die Beschreibung im ITK-Qualitätsmanagementsystem zu identifizieren;
- definierte Standards zum Formulieren von Zielsetzungen für Servicemanagement, Produkt- und Prozessqualität anzuwenden; die Verantwortlichkeiten des ITK-Qualitätsmanagements zu identifizieren.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Entwicklung von ITK-Qualitätsstrategien** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- weitreichendes Fachwissen auszuschöpfen, um die Anwendung von externen Standards und bewährte Verfahrensweisen wirksam umzusetzen und zu autorisieren (Niveau e-4);
- und/oder
- strategische Führung bei der Eingliederung der ITK-Qualität (d. h. Metrik und stetige Verbesserung) in die Organisationskultur zu übernehmen (Niveau e-5).

Für die e-Kompetenz D.2 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 wesentliche Rahmenwerke der Informationssystem-Industrie, z. B. COBIT, ITIL, CMMI, ISO, und ihre Auswirkungen in die Informationssystem-Governance des Unternehmens;
- K2 Informationsstrategie der Organisation;
- K3 die verschiedenen Servicemodelle (SaaS, PaaS, IaaS) und praktischen Umsetzungen (d. h. Cloud Computing).

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Festlegung einer ITK-Qualitätspolitik zur Einhaltung der Leistungsstandards der Organisation und der Zielsetzungen bezüglich Kundenzufriedenheit;
- S2 Identifizieren der anzuwendenden Qualitätsmaßstäbe;
- S3 Anwendung relevanter Standards und bewährter Verfahrensweisen zur Aufrechterhaltung der Informationsqualität.

7.4.3 D.3. Bestimmung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Bestimmung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen** besitzt, muss in der Lage sein:

- die ITK-Weiterbildungspolitik zu definieren und umzusetzen, um organisationsbezogenen Anforderungen und mangelnden Fertigkeiten zu begegnen;
- Weiterbildungsprogramme zu strukturieren, zu organisieren und anzusetzen sowie Weiterbildungsqualität über einen Rückmeldungsprozess (Feedback-) zu bewerten und stetige Verbesserungen umzusetzen;
- Weiterbildungspläne anzupassen, um Bedarfsänderungen zu berücksichtigen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Bestimmung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- die Identifizierung von Weiterbildungsanforderungen zu organisieren; Organisationsanforderungen zusammenzutragen, den Ablauf von Weiterbildungsmaßnahmen zu identifizieren, auszuwählen und vorzubereiten (Niveau e-2);

und/oder
- bei der Analyse von mangelnden Fertigkeiten kreativ vorzugehen; spezifische Anforderungen zu erarbeiten und mögliche Quellen der Weiterbildungsangebote zu identifizieren; Fachwissen über den Weiterbildungsmarkt anwenden und einen Rückmeldungsmechanismus erstellen, um den Mehrwert der alternativen Weiterbildungsprogramme zu beurteilen (Niveau e-3).

Für die e-Kompetenz D.3 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 geeignete pädagogische Ansätze und Methoden zur Vermittlung von Bildung, z. B. Klassenraum, Online, Text, DVD;
- K2 den Wettbewerbsmarkt für Bildungsangebote;
- K3 Analysenmethoden für Weiterbildungsbedarf;
- K4 Empowerment-Techniken.

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Organisation von Weiter- und Ausbildungsplänen, die den Marktanforderungen entsprechen;
- S2 Identifizieren und Maximieren des Einsatzes von Ressourcen, die zur Vorlage eines kostengünstigen Plans erforderlich sind;
- S3 Förderung und Vermarktung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen;
- S4 Analysieren von Feedback-Daten und Verwendung dieser zum Vorantreiben der stetigen Verbesserung von Weiter- und Ausbildungsangeboten;
- S5 Entwicklung von Lehrplänen und Weiterbildungsprogrammen, um den ITK-Bildungsbedarf des Kunden zu erfüllen;
- S6 Thematisieren des CPD-Bedarfs des Personals, um die Anforderungen der Organisation zu erfüllen.

7.4.4 D.4. Beschaffung (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Beschaffung** besitzt, muss in der Lage sein:

- ein konsistentes Beschaffungsverfahren anzuwenden, einschließlich Anwendung der folgenden Teilprozesse: Spezifikationsanforderungen, Lieferantenidentifikation, Angebotsanalyse, Bewertung der Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit von Produkten, Lieferanten und ihrer Prozesse, Vertragsverhandlung, Lieferantenauswahl und Vertragsabschluss/Auftragserteilung;
- sicherzustellen, dass der gesamte Beschaffungsprozess zweckentsprechend ist;
- einen Mehrwert für die Organisation im Einklang mit rechtlichen und behördlichen Anforderungen zu schaffen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Beschaffung** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- die Grundsätze des Beschaffungsprozesses zu verstehen und anzuwenden; Aufträge auf Grundlage bestehender Lieferantenverträge zu vergeben; die korrekte Ausführung von Aufträgen sicherzustellen, einschließlich Validierung von Lieferergebnissen und Zuordnung von Nachzahlungen (Niveau e-2);

und/oder

- Fachwissen bei der Anwendung des Beschaffungsprozess zu nutzen und dabei die positiven Handelsbeziehungen mit Lieferanten sicherzustellen. Lieferanten, Produkte und Services durch Bewertung der Leistung, Kosten, Pünktlichkeit und Qualität auszuwählen. Über die Auftragsvergabe in Übereinstimmung mit der Organisationspolitik zu entscheiden (Niveau e-3);

und/oder

- Führung bei der Anwendung der Beschaffungspolitik der Organisation zu übernehmen und Empfehlungen für die Prozessverbesserung zu geben; Erfahrungen und Sachkompetenz zur Beschaffungspraxis anzuwenden, um endgültige Beschaffungsentscheidungen zu treffen.

Für die e-Kompetenz D.4 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 typische Begriffe und Bedingungen von Kaufverträgen;
- K2 Beschaffungspolitik der eigenen Organisation;
- K3 Finanzierungsmodelle, z. B. Preisnachlassstrukturen;
- K4 den aktuellen Markt für relevante Produkte oder Dienstleistungen;
- K5 Probleme und Konsequenzen des Ausgliederns von Dienstleistungen;
- K6 die verschiedenen Servicemodelle (SaaS, PaaS, IaaS) und praktischen Umsetzungen (z. B. Cloud Computing)

Diese Person kann gegebenenfalls folgende Fertigkeiten anwenden:

- S1 Auslegung von Produkt-/Servicespezifikationen;
- S2 Verhandeln von Bedingungen, Konditionen und Preisfestsetzung;
- S3 Analysieren eingegangener Angebote/Gebote;
- S4 Verwalten des Beschaffungsbudgets;
- S5 Leiten der Beschaffungsprozessoptimierung;
- S6 Analysieren der Energieeffizienz und umweltschutzbezogener Aspekte eines Angebots;
- S7 Verifizieren, ob Beschaffungsprozesse gesetzliche Belange berücksichtigen, einschließlich IPR.

7.4.5 D.5. Angebotserstellung (DIMENSION 2)

Die Fachkraft, die die Kompetenz **Angebotserstellung** besitzt, muss in der Lage sein:

- technische Angebote zu entwickeln, um den Lösungsanforderungen des Kunden zu entsprechen und dem Verkaufspersonal ein wettbewerbsfähiges Angebot zur Verfügung zu stellen;
- die Energieeffizienz und Umweltauswirkung, die mit einem Angebot verbunden sind, hervorzuheben;
- mit Kollegen zusammenzuarbeiten, um die Service- oder Produktlösung mit der Lieferkapazität der Organisation abzustimmen.

DIMENSION 3

Zur richtigen Ausführung eines Jobs entsprechend den geltenden Leistungsniveaus muss die Fachkraft, die die Kompetenz **Angebotserstellung** besitzt, außerdem in der Lage sein:

- die Zusammenarbeit zwischen relevanten internen Abteilungen, zum Beispiel technische, Verkaufs- und Rechtsabteilung, zu organisieren und den Vergleich zwischen Kundenanforderung und verfügbaren (handelsüblichen) Standardlösungen zu erleichtern (Niveau e-2);
- und/oder
- bei der Entwicklung eines Angebots, das die Einbindung einer komplexen Lösung beinhaltet, kreativ vorzugehen, die Lösung in einer komplexen technischen und rechtlichen Umgebung an die Kundenwünsche anzupassen und die Durchführbarkeit, rechtliche und technische Gültigkeit des Kundenangebots sicherzustellen (Niveau e-3).

Für die e-Kompetenz D.5 gibt es keine weiteren Niveaus.

DIMENSION 4

Diese Person sollte Wissen über Folgendes haben oder damit vertraut sein:

- K1 Kundenbedürfnisse;
- K2 intern übernommene Verkaufs- und Vermarktungstechniken;
- K3 gesetzliche Anforderungen;
- K4 interne Geschäftspraktiken;
- K5 Alleinstellungsmerkmale des Produkts oder Services;
- K6 die verschiedenen Servicemodelle (SaaS, PaaS, IaaS) und praktischen Umsetzungen (z. B. Cloud Computing).