

DIN EN 16234-1

ICS 35.020

**e-Kompetenz-Rahmen (e-CF) –
Ein gemeinsamer europäischer Rahmen für IKT-Fach- und Führungskräfte
in allen Branchen –
Teil 1: Rahmenwerk;
Deutsche Fassung EN 16234-1:2016**

e-Competence Framework (e-CF) –
A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors –
Part 1: Framework;
German version EN 16234-1:2016

Référentiel des e-compétences –
Référentiel européen commun pour les professionnels des technologies de l'information et de
la communication dans tous les secteurs d'activité –
Partie 1: Référentiel;
Version allemande EN 16234-1:2016

Gesamtumfang 77 Seiten

DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16234-1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 428 „Projekt-Komitee – e-Kompetenzen und IKT-Berufe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI (Italien) gehalten wird.

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

Deutsche Fassung

**e-Kompetenz-Rahmen (e-CF) —
Ein gemeinsamer europäischer Rahmen für IKT-Fach- und
Führungskräfte in allen Branchen —
Teil 1: Rahmenwerk**

e-Competence Framework (e-CF) —
A common European Framework for
ICT Professionals in all industry sectors —
Part 1: Framework

Référentiel des e-compétences —
Référentiel européen commun pour les professionnels
des technologies de l'information et de la
communication dans tous les secteurs d'activité —
Partie 1: Référentiel

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Januar 2016 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	10
5 Grundsätze	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Dimension 1: Fünf e-Kompetenzbereiche	11
5.3 Dimension 2: 40 e-Kompetenzen	11
5.4 Dimension 3: Fünf Leistungsniveaus mit EQR-Bezug	11
5.5 Dimension 4: Wissen und Fertigkeiten	12
5.6 Eingebettet in Dimension 2, 3 und 4: Verhaltensweisen	12
5.7 Überblick	12
6 Zielsetzung	14
7 40 e-Kompetenzen	15
7.1 A. PLANEN (DIMENSION 1)	15
7.1.1 A.1. Ausrichtung IS-Geschäftsstrategie (DIMENSION 2)	15
7.1.2 A.2. Dienstleistungsmanagement (DIMENSION 2)	16
7.1.3 A.3. Entwicklung von Geschäftsplänen (DIMENSION 2)	17
7.1.4 A.4. Produkt-/Serviceplanung (DIMENSION 2)	19
7.1.5 A.5. Architekturspezifikation (DIMENSION 2)	20
7.1.6 A.6. Anwendungsspezifikation (DIMENSION 2)	21
7.1.7 A.7. Trendschau Technologie und Innovation (DIMENSION 2)	23
7.1.8 A.8. Nachhaltige Entwicklung (DIMENSION 2)	24
7.1.9 A.9. Innovation (DIMENSION 2)	24
7.2 B. ERSTELLEN (DIMENSION 1)	25
7.2.1 B.1. Anwendungsentwicklung (DIMENSION 2)	25
7.2.2 B.2. Komponentenintegration (DIMENSION 2)	27
7.2.3 B.3. Testen (DIMENSION 2)	28
7.2.4 B.4. Lösungsimplementierung (DIMENSION 2)	29
7.2.5 B.5. Erstellen von Dokumentationen (DIMENSION 2)	31
7.2.6 B.6. Systementwicklung (Systems Engineering) (DIMENSION 2)	32
7.3 C. DURCHFÜHREN (DIMENSION 1)	33
7.3.1 C.1. Anwenderbetreuung (DIMENSION 2)	33
7.3.2 C.2. Veränderungsunterstützung (DIMENSION 2)	35
7.3.3 C.3. Service-Administration (DIMENSION 2)	36
7.3.4 C.4. Problemmanagement (DIMENSION 2)	37
7.4 D. ERMÖGLICHEN (DIMENSION 1)	38
7.4.1 D.1. Entwicklung von Informationssicherheitsstrategien (DIMENSION 2)	38
7.4.2 D.2. Entwicklung von IKT-Qualitätsstrategien (DIMENSION 2)	39
7.4.3 D.3. Bestimmung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen (DIMENSION 2)	40
7.4.4 D.4. Beschaffung (DIMENSION 2)	41

7.4.5	D.5. Angebotserstellung (DIMENSION 2)	43
7.4.6	D.6. Steuerung von Vertriebskanälen (DIMENSION 2)	44
7.4.7	D.7. Vertriebsmanagement (DIMENSION 2)	45
7.4.8	D.8. Vertragsmanagement (DIMENSION 2)	46
7.4.9	D.9. Personalentwicklung (DIMENSION 2)	47
7.4.10	D.10. Informations- und Wissensmanagement (DIMENSION 2)	48
7.4.11	D.11. Bedarfserkennung (DIMENSION 2)	49
7.4.12	D.12. Digitales Marketing (DIMENSION 2)	51
7.5	E. STEUERN (DIMENSION 1)	52
7.5.1	E.1. Prognoseerstellung (DIMENSION 2)	52
7.5.2	E.2. Projekt- und Portfoliomanagement (DIMENSION 2)	53
7.5.3	E.3. Risikomanagement (DIMENSION 2)	55
7.5.4	E.4. Management von Geschäftsbeziehungen (DIMENSION 2)	56
7.5.5	E.5. Prozessoptimierung (DIMENSION 2)	57
7.5.6	E.6. IKT-Qualitätsmanagement (DIMENSION 2)	58
7.5.7	E.7. Management von Geschäftsveränderungen (DIMENSION 2)	59
7.5.8	E.8. Informationssicherheitsmanagement (DIMENSION 2)	60
7.5.9	E.9. IS-Governance (DIMENSION 2)	61
	Anhang A (informativ) Anwendungsbeispiele der e-Kompetenz	63
	Anhang B (normativ) Grundlegende Referenzarbeiten	71
	Literaturhinweise	75

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16234-1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 428 „Projekt-Komitee — e-Kompetenzen und IKT-Berufe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2016 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt CWA 16234-1:2014.

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: e-Kompetenz-Rahmen (e-CF) — Ein gemeinsamer europäischer Rahmen für IKT-Fach- und Führungskräfte in allen Branchen — Teil 1: Rahmenwerk (EN);*
- *Teil 2: e-Kompetenz-Rahmen (e-CF) — Ein gemeinsamer europäischer Rahmen für IKT-Fach- und Führungskräfte in allen Branchen — Teil 2: Nutzerleitfaden (TR);*
- *Teil 3: e-Kompetenz-Rahmen (e-CF) — Ein gemeinsamer europäischer Rahmen für IKT-Fach- und Führungskräfte in allen Branchen — Teil 3: Methodik, (TR).*

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

Es wird ein Zusammenhang zwischen den europäischen IKT-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.).

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

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 Kommunikationstechnologie (IKT) 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, IKT-Anwender- oder IKT-Anbieterorganisationen, 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 IKT-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 IKT-Umfeld schnell verändern, bleibt diese Norm beständig und erfordert zur Beibehaltung der Relevanz etwa alle drei Jahre eine Überprüfung.

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 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 IKT-Fach- und Führungskräften eingebracht wird, zu berücksichtigen und die enthaltenen Kompetenzen sind nicht zwangsläufig IKT-spezifisch. Diese Norm verdeutlicht Kompetenzen, die mit beruflichen IKT-Rollen verbunden sind, einschließlich einiger, die in anderen Berufen vorkommen können, aber im IKT-Zusammenhang sehr wichtig sind; Beispiele umfassen C.4. „Problemmanagement“ oder E.3. „Risikomanagement“. Jedoch vermeidet diese Norm zur Beibehaltung des IKT-Fokus allgemeine Kompetenzen wie „Kommunikationsmanagement“ oder „Geschäftsleitung“; diese fachübergreifenden Kompetenzen sind zwar äußerst zutreffend, aber umfassend in anderen 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 Qualifikationsrahmen (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 IKT-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 größerer Einflussnehmer, 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 IKT-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 (IKT) 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:

- IKT-Dienstleistungs-, -Anwender- und -Anbieterorganisationen;
- IKT-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

IKT-Fachfertigkeit

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

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

3.2

IKT-Managementfertigkeit

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

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

3.3

IKT-Anwenderfertigkeit

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

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

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) oder als praktische Fertigkeiten (Geschicklichkeit und Anwendung 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 Konflikterschlichterfähigkeiten 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

Rang auf einer Skala definiert durch 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

Selbständigkeit

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

[QUELLE: CMMI 2006]

3.14

Erstellen

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

[QUELLE: 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

[QUELLE: 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

[QUELLE: CMMI 2006]

3.17

Steuern

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

[QUELLE: CMMI 2006]

4 Symbole und Abkürzungen

Die folgenden Symbole und Abkürzungen werden in Abschnitt 7 verwendet:

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)

IKT — Informations- und Kommunikationstechnologie (en: Information and Communication Technology, ICT)

IDE — integrierte Entwicklungsumgebung (en: Integrated Development Environment)

IDL — Schnittstellenbeschreibungssprachen (en: Interface Definition Languages)

IPR — geistiges Eigentumsrecht (en: Intellectual Property Rights)

IS — Informationssysteme (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 IKT-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 Organisationen, die Entscheidungen bezüglich Einstellung, Karrierewege, Weiterbildung, Beurteilung usw. treffen müssen; und auch für Einzelpersonen, um die Kompetenzanforderungen der Organisationen zu verstehen. 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 bereichsspezifischen, konsistenten und begründeten Bezug zu den EQR-Niveaus 3 bis 8 (siehe Tabelle 1).

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 IKT-Arbeitsplatzumgebung zu ermöglichen (siehe B.1).

Genau ausgedrückt, gibt der EQR einen Verlauf wieder von:

- 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);
- 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);
- „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 zeigt einen Überblick zum e-Kompetenz-Rahmenwerk.

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							
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 IKT-Qualitätsstrategien							
	D.3. Bestimmung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen							
	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							

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
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. IKT-Qualitätsmanagement							
	E.7. Management von Geschäftsveränderungen							
	E.8. Informationssicherheitsmanagement							
	E.9. IS-Governance							

6 Zielsetzung

Das Hauptziel dieser Norm ist die Bereitstellung einer gemeinsamen europäischen Sprache für IKT-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 IKT-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 auf-

treten. 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 IKT-Qualifikations- und -Zertifizierungsentwicklung.
- e) Diese Norm schafft Voraussetzungen, sie ermöglicht es Studenten, die von IKT-Berufen angebotenen 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:

- 1) langfristige Geschäftsanforderungen zu antizipieren;
- 2) die Verbesserung der Effizienz und Wirksamkeit von Organisationsprozessen zu beeinflussen;
- 3) das IS-Modell und die Unternehmensarchitektur im Einklang mit der Unternehmenspolitik zu bestimmen und eine sichere Umgebung sicherzustellen;
- 4) 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 IKT-Entwicklungen für typische Organisationen;
- K3 Potenzial und Möglichkeiten von relevanten Geschäftsmodellen;
- K4 Geschäftsziele und organisatorische Vorgaben;
- K5 Fragestellungen und Konsequenzen von Beschaffungsmodellen;
- K6 aufkommende 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 IKT-Services;
- S3 Identifizieren und Analysieren von langfristigen Anwender-/Kundenbedürfnissen;
- S4 Beitragen zur Entwicklung der IKT-Strategie und -Richtlinien, einschließlich IKT-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:

- 1) Dienstleistungsvereinbarungen (SLAs) und dahinter liegende Leistungsverträge zu definieren, validieren und anwendbar zu machen;

- 2) 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 IKT-Sicherheitsstandards;
- K7 IKT-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 Vorausssehen und Minderung potenzieller Servicestörungen.

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

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

- 1) einen Geschäfts- oder Produktplan zu gestalten und zu strukturieren, einschließlich der Identifizierung von alternativen Ansätzen und Ertragsprognosen;
- 2) die möglichen und anwendbaren Beschaffungsmodelle zu berücksichtigen;
- 3) Kosten-Nutzen-Analysen vorzulegen und begründete Argumente zur Unterstützung der ausgewählten Strategie einzubringen;
- 4) die Einhaltung der Geschäfts- und Technologiestrategien sicherzustellen;

- 5) den Geschäftsplan an relevante Akteure 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 IKT-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:

- 1) den aktuellen und angestrebten Status zu analysieren und definieren;
- 2) die Kosteneffektivität, Risiken, Chancen, Stärken und Schwächen kritisch abzuschätzen;
- 3) strukturierte Pläne zu erstellen; Zeitrahmen und Meilensteine festzulegen, die die Optimierung der Aktivitäten und Ressourcen sicherstellen;
- 4) Änderungsanfragen zu verwalten;
- 5) Liefermengen zu definieren und einen Überblick über zusätzliche Dokumentationsanforderungen bereitzustellen;
- 6) 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 Kommunikationsplans; 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:

- 1) einen formalen Ansatz zur Umsetzung von Lösungen entsprechend der Notwendigkeit zum Entwickeln und Betreiben der IS-Architektur festzulegen, weiterzuentwickeln, zu aktualisieren und bereitzustellen;
- 2) Änderungsanforderungen und die damit verbundenen Komponenten zu ermitteln: Hardware, Software, Anwendungen, Prozesse, Informationen und Technologieplattform;
- 3) Interoperabilität, Skalierbarkeit, Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit zu berücksichtigen;
- 4) 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 IKT-Technologien und Spezifikationen festzulegen, die bei der Konstruktion verschiedener IKT-Projekte, -Anwendungen oder Infrastrukturverbesserungen anzuwenden sind (Niveau e-3);

und/oder

- mit weitreichender Verantwortung zu handeln, um die Strategie zur Implementierung der IKT-Technologie in Übereinstimmung mit den Geschäftsanforderungen festzulegen und die aktuelle Technologieplattform, veraltete Ausstattung und jüngste technologische Innovationen zu berücksichtigen (Niveau e-4);

und/oder

- IKT-strategische Führung bei der Umsetzung der Unternehmensstrategie zu übernehmen, strategisches Denken anzuwenden, um neue Muster in ausgedehnten Datensätzen und neuen IKT-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 aufkommende 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:

- 1) ein Implementierungsmodell für die Anwendung entsprechend der IS-Grundsätze und in Übereinstimmung mit den Anwender-/Kundenbedürfnissen zu analysieren, festzulegen, zu aktualisieren und bereitzustellen;
- 2) angemessene technische Optionen für die Anwendungsspezifikation auszuwählen, die das Gleichgewicht zwischen Kosten und Qualität optimieren;
- 3) mit Hilfe von Modellierungssprachen Datenstrukturen und Systemstrukturmodelle auf Grundlage von Analyseergebnissen zu entwickeln;
- 4) sicherzustellen, dass alle Aspekte die Interoperabilität, Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit berücksichtigen;
- 5) 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, Nachkonstruktion 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;