

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**bi**bb Bundesinstitut für  
Berufsbildung



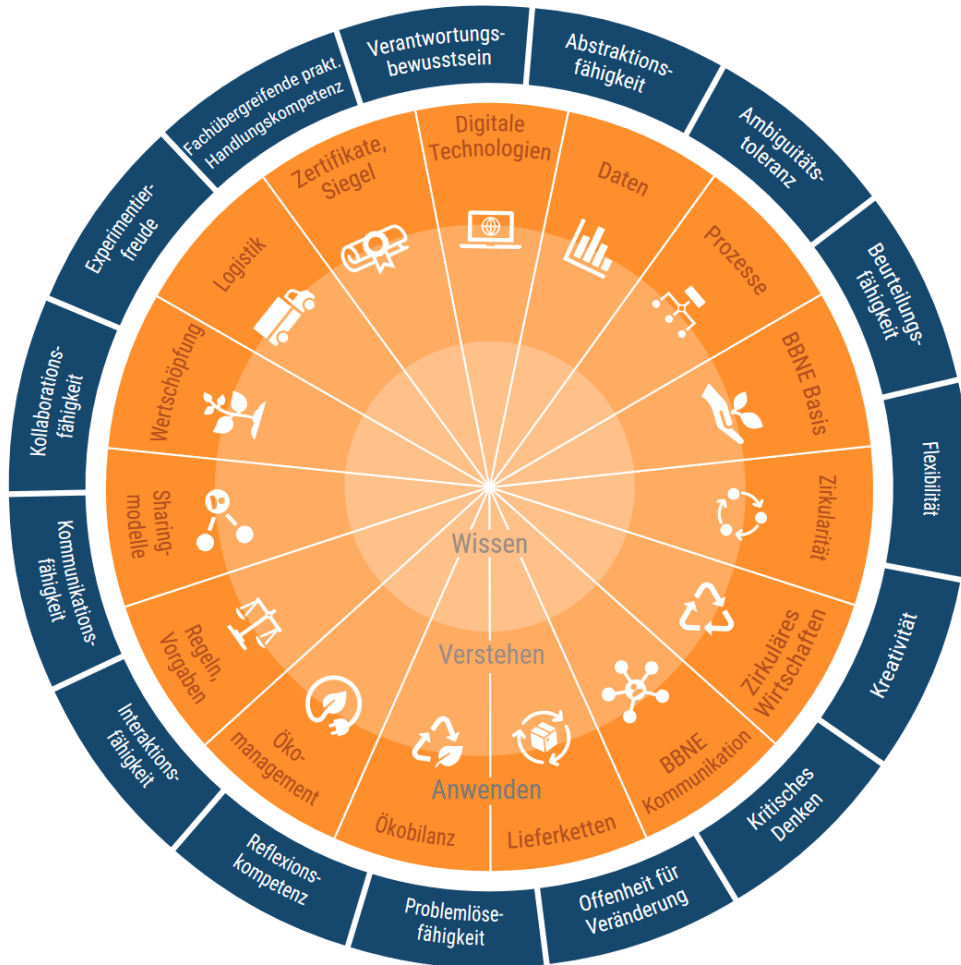
# Nachhaltige Entwicklung und Digitale Transformation

## Kompetenzmodell

## Zukunftskompetenzen

# KOMPETENZBEGRIFF

Kompetenzen sind Fähigkeiten in offenen, komplexen, dynamischen und zuweilen chaotischen Situationen kreativ und selbstorganisiert zu handeln (Erpenbeck & Sauter 2015).



- Zukunftskompetenzen (personale Kompetenzen)
- Kompetenzfelder für Fachkompetenzen

# 15 ZUKUNFTSKOMPETENZEN

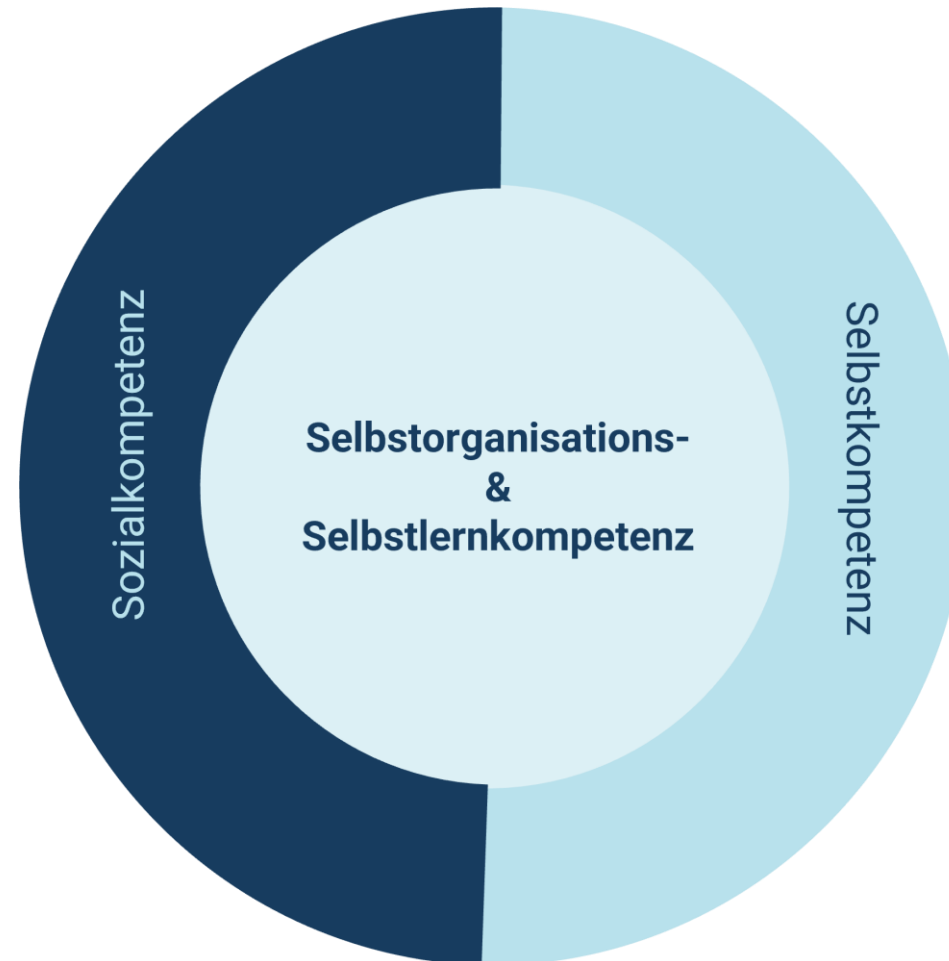


**Zukunftskompetenzen** sind personale Kompetenzen, die für berufliche Handlungsfähigkeit entscheidende Voraussetzungen sind.

# 15 ZUKUNFTSKOMPETENZEN

## 6 Sozialkompetenzen

- Kommunikationsfähigkeit
- Kollaborationsfähigkeit
- Fachübergreifende praktische Handlungskompetenz
- Interaktionsfähigkeit
- Experimentierfreude
- Verantwortungsbewusstsein



## 9 Selbstkompetenzen

- Reflexionskompetenz
- Abstraktionsfähigkeit
- Flexibilität
- Kreativität
- Beurteilungsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit
- Ambiguitätstoleranz
- Offenheit für Veränderungen
- Kritisches Denken

## Beschreibung/Definition

**Kommunikationsfähigkeit** ist die Fähigkeit, mit anderen erfolgreich zu kommunizieren. Dazu gehört, Gespräche ziel- und adressatengerecht zu führen sowie Ergebnisse zu dokumentieren, Konflikte im Team zu lösen und digitale Medien bedarfsgerecht zu nutzen. Die digitale Transformation verändert Kommunikation grundlegend: sie wirkt in Richtung einer beschleunigten und grenzenlosen Kommunikation zwischen Menschen. Grundregeln der Kommunikation sind dabei weiterhin gültig.

Die Digitalisierung umfasst nicht nur die Kommunikation zwischen Menschen, sondern auch eine Vernetzung zwischen Mensch und Maschine oder Maschinen untereinander.

## Merkmale

- Auf andere offen zugehen
- Kontakte im persönlichen Austausch wie auch in sozialen Medien knüpfen und erfolgreich gestalten
- Wertschätzend und aktiv zuhören und Einwänden sachlich begegnen
- Zielgruppengerecht formulieren
- Medien bedarfsgerecht nutzen und bei digital gestützter Kommunikation die Netiquette beachten
- Techniken der Gesprächsführung in analogen und digitalen Kommunikationssituationen anwenden

## Beschreibung/Definition

**Kollaborationsfähigkeit** bedeutet, mit anderen zusammen eine Aufgabe gemeinsam bearbeiten zu können. Bei einer Kollaboration wird eine Lösung erarbeitet, die im gemeinsamen Zusammenwirken der beteiligten Akteur:innen entsteht. Für das so erarbeitete Ergebnis übernehmen alle die Verantwortung.

Auch in Kooperationen arbeiten mehrere Akteur:innen an einer gemeinsamen Aufgabe, wobei das Gesamtergebnis durch die Bearbeitung verschiedener Teilaufgaben/ Aufträge und deren Zusammenführung erzielt wird. Bei der Kooperation sind einzelne Akteur:innen Gruppen für die jeweils erzielten Teilergebnisse verantwortlich. Kollaborationsfähigkeit ist umfassender als Kooperationsfähigkeit und bezieht sich stärker auf die in gemeinsamer Verantwortung und Verständigung zu erzielenden Lösungen in Anbetracht komplexer Problemlangen.

## Merkmale

- Mit anderen (über Systemgrenzen hinweg) zur Lösung komplexer Fragestellungen zusammenzuarbeiten, zu lernen und zu denken
- Aufgaben mit anderen planen, bearbeiten und gestalten auch unter Einsatz digitaler Medien
- Aufbau und Pflege eines eigenen (unternehmensweiten) Netzwerks

# FACHÜBERGREIFENDE PRAKTISCHE HANDLUNGSKOMPETENZ

## Beschreibung/Definition

**Fachübergreifende praktische Handlungskompetenz** basiert darauf, erworbenes formelles Wissen mit dem Erfahrungswissen aus Arbeitsprozessen zu verbinden. Dies umfasst aktuelle und zukünftige Produkte, Dienstleistungen, Prozesse und Technologien sowie Geschäftsmodelle. Immer bedeutsamer wird Wissen über ökologische, soziale, technologische und politische Rahmenbedingungen und Entwicklungen. Fachübergreifendes Denken und Handeln erfordert ein integrierendes, zusammenführendes Denken, das eine Vielzahl von Einflussfaktoren berücksichtigt (Komplexitätsverständnis).

## Merkmale

- Über den eigenen Arbeitsbereich und die eigene Organisation hinauszublicken
- Aufgrund einer breiten fachlichen und überfachlichen Allgemeinbildung praktisch zu handeln
- Im Prozess der Arbeit auch auf informellem Weg lernen und dies auch unter Nutzung digital gestützter Lernformate
- Wirtschaftlich-politische Zusammenhänge basierend auf fachübergreifender Allgemeinbildung erkennen
- Austausch mit anderen Fachexperten und in Netzwerken auch unter Nutzung digitaler Möglichkeiten

# INTERAKTIONSFÄHIGKEIT

## Beschreibung/Definition

**Interaktionsfähigkeit** umfasst das aufeinander einwirken von Menschen und Systemen und ist eng verbunden mit Kommunikationsfähigkeit, Kooperation und Kommunikation. Interaktionsfähigkeit ist auch ein Aspekt der fachübergreifenden praktischen Handlungsfähigkeit

## Merkmale

- Die Auswirkungen von Entscheidungen auf andere werden als Bestandteil von Entscheidungsprozessen berücksichtigt
- Vermittlung zwischen unterschiedlichen Interessengruppen, um (unternehmerische) Erfolge zu erreichen und zu sichern
- Konstruktiver sozialer Umgang und Nutzung direkter Kontakte und Netzwerke (auch in digitalen Räumen) zur zielgerichteten Gestaltung von Beziehungen



## Beschreibung/Definition

**Experimentierfreude** wird ermöglicht, wenn das eigene Umfeld als veränderbar und zukunfts offen begriffen werden kann. Experimentierfreude umfasst, alleine und mit anderen neuartige Herausforderungen mit innovativen Lösungsansätzen zu bewältigen; dazu zählen auch agile Methoden und der Einsatz digitaler Technologien. Notwendig ist Freude am Experimentieren, Neugier und konstruktive Phantasie sowie hohe Eigenverantwortung und ausgeprägte Selbstorganisation.

## Merkmale

- Fähigkeit, mit Widerständen und Konflikten lösungsorientiert umzugehen
- Erprobung von Gestaltungsmöglichkeiten, Vorgehensweisen, Methoden und Technologien zur Lösung von neuartigen Herausforderungen
- Kommunikation und Kollaboration im eigenen (Arbeits-)Umfeld sowie im Netz, um neue Herausforderungen zu bewältigen
- Erprobung neuer Kommunikations- und Kollaborationsformen zur Problembearbeitung und Problemlösung
- Stärkung von Eigenverantwortung und selbstorganisiertem Lernen (selbst und bei anderen)

# VERANTWORTUNGSBEWUSSTSEIN

## Beschreibung/Definition

**Verantwortungsbewusstsein** ist die Fähigkeit, auf Basis verinnerlichter Werte zu handeln und Verantwortung für das eigene Handeln freiwillig zu übernehmen. Bezogen auf Digitalisierung und auf Nachhaltigkeit gewinnt eigenverantwortliches Handeln immer mehr an Bedeutung. Der Wandel der Arbeitswelt eröffnet neue Handlungsspielräume, die eigenverantwortlich genutzt werden können/müssen. Dabei wird Eigenverantwortung komplexer und schließt auch die Verantwortung über Aufgaben und Ziele im Sinne von auf Nachhaltigkeit bezogener Handlungen sowie die Gestaltung des digitalen Wandels ein.

## Merkmale

- Das Handeln wird nach eigenen klaren Wertvorstellungen ausgerichtet
- Freiwillige Verantwortungsübernahme für das eigene Handeln, die Organisation, das Team und die Mitarbeiter
- Umsicht, Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit im eigenen Handeln

## Beschreibung/Definition

**Reflexionskompetenz** umfasst Interpretationsprozesse mit dem Ziel, eine neue, unbekannte Situation auf der Basis bestehender Erfahrungen zu verstehen.

Reflexionskompetenz ist die Grundlage dafür, dass handelnde Subjekte ihr eigenes Denken, Erleben und Handeln in einen begründeten, zielgerichteten und professionell anspruchsvollen sowie persönlich stimmigen Zusammenhang bringen und damit ihre berufliche Identität ausbilden.

Reflexion hat einen klaren Gegenstand, definierbare Ziele und erlernbare Strukturen. Sie bereitet Handeln vor, begleitet es und betrachtet und beurteilt es rückblickend. Reflexion ist nicht auf das eigene praktische Handeln beschränkt, sondern bezieht sich auf alle Aspekte des (beruflichen) Handelns ein und umfasst dabei Selbstreflexion sowie auch auf andere Personen bezogen.

## Merkmale

- Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können
- Fähigkeit, das eigene Handeln kritisch zu hinterfragen und zukünftiges Handeln an den Schlussfolgerungen auszurichten
- Auseinandersetzung mit gedanklichen Impulsen aus der Kommunikation mit anderen (auch in digitalen Räumen)
- Planung von Handlungen unter Einbeziehung eigener und fremder Erfahrungen sowie Nutzung von Wissensbeständen

# ABSTRAKTIONSFÄHIGKEIT

## Beschreibung/Definition

**Abstraktionsfähigkeit** bezieht sich auf die Fähigkeit, Einzelnes in Abstrakteres überführen zu können. In philosophischen Zusammenhängen geht die Abstraktion darauf zurück, Zusammenhänge in ihrem Wesen fassen zu wollen und entsprechend von Unwesentlichem absehen zu können. Anders formuliert handelt es sich um die Fähigkeit das Allgemeine an Dingen / Situationen hervorzuheben und im Denkprozess Einzelheiten wegzulassen, sie direkt zu verallgemeinern und somit zu vereinfachen.

## Merkmale

- Aufgenommenen Informationen auf Wesentliches reduzieren können, sodass sie auf eine andere Art und Weise verarbeitet werden können
- Verallgemeinerung vornehmen können und in der Lage sein, diese auf Angemessenheit zu überprüfen
- Das Allgemeine hervorheben und so Ordnung und Übersicht bei Problemlösungsprozessen schaffen

## Beschreibung/Definition

**Flexibilität** bezieht sich auf die Fähigkeit, in unklaren Situationen und angesichts neuer Herausforderungen zielorientiert und erfolgreich zu handeln. Flexibilität schließt die Offenheit für neue Perspektiven und die eigene Veränderungsbereitschaft ein. In Zeiten von schnellen und komplexen Veränderungen und den damit einhergehenden Anforderungen (Globalisierung, digitale Transformation, Umsetzung nachhaltigen Handelns und Wirtschaftens) ist selbstorganisatorisches Agieren notwendig, um sich auf veränderte Wechselwirkungen in Systemen einzustellen und innerhalb dieser handlungsfähig zu bleiben.

## Merkmale

- Sich bei veränderten Herausforderungen aktiv in die Organisation, in das Team oder den eigenen Arbeitsbereich einbringen
- Gemeinsam mit anderen neue Lösungen entwickeln
- Veränderte Herausforderungen werden aktiv als Chance auch für die eigene Weiterentwicklung gesehen
- Zukünftige Herausforderungen können in zunehmend digitalisierten Arbeitsprozessen selbstorganisiert und eigenverantwortlich mit anderen gemeinsam kreativ gelöst werden

## Beschreibung/Definition

**Kreativität** ist integraler Bestandteil von einem breiten Spektrum an Wissen und Fertigkeiten. Sie ist notwendig, um den Herausforderungen der zunehmenden Komplexität und Unsicherheit in der Welt begegnen zu können. Kreativität drückt sich in kreativem Denken und Handeln auf verschiedenen Ebenen aus und umfasst, Neues denken zu können, Neues lernen zu können und auch Neues arbeiten zu können.

## Merkmale

- Neue Ideen entwickeln, umsetzen und kommunizieren
- Offenheit für und Interesse an neuen und unterschiedlichen Betrachtungsweisen
- Anregungen anderer in (Arbeits-)Prozessen aufgreifen und sie integrieren wollen und können
- Eigene Ideen ausarbeiten, verfeinern und beurteilen können, um kreative Prozesse zu verbessern
- Fehler als Gelegenheiten begreifen, um zu lernen
- Kreativität und Innovation als anhaltende und zyklische Prozesse begreifen, die aus kleinen Erfolgen und zahlreichen Fehlern bestehen
- Die Grenzen für die Übernahme neuer Ideen in der Praxis verstehen
- Bereitschaft, auf Veränderungen zu reagieren, sich mit anderen auszutauschen und das eigene Wissen zu teilen

## Beschreibung/Definition

**Beurteilungsfähigkeit** umfasst die Fähigkeit, Situationen und Fragestellungen auf Basis von eigenen Erfahrungen und Wissen, umfassend und korrekt bewerten zu können. Dies schließt ein, wesentliche Aspekte zu erfassen und herauszuarbeiten und auch übergeordnete Ziele im Blick zu behalten. Auch in neuen und komplexen Situationen können durch Beurteilungsfähigkeit gute Lösungen erarbeitet werden, da der Blick auf das Wesentliche und Entscheidende gerichtet ist.

## Merkmale

- Sachverhalte und Herausforderungen werden aufgrund fachlich methodischen Wissens sowie fundiertem Erfahrungswissen zutreffend eingeschätzt
- Kritischer Umgang mit ungeprüften Fakten, insbesondere auch im Netz
- Auf der Basis von Erfahrungs- und Wertehintergrund auch in unsicheren Situationen oder bei fehlendem Wissen richtige Einschätzungen treffen
- Anderen die eigene Auffassung verständlich machen und sie überzeugen
- Stetige Entwicklung der eigenen Urteilsfähigkeit durch praktische Erfahrungen

## Beschreibung/Definition

**Problemlösefähigkeit** umfasst die individuellen sowie sozialen Fähigkeiten Problemlösungsprozesse zu gestalten. Die auf die Lösung von Problemen gerichteten Aktivitäten beinhalten die Fähigkeit, bei Herausforderungen kollaborative Lösungsprozesse aktiv zu initiieren. Durch das Zusammenwirken mit anderen Personen sollen Lösungen entwickelt werden, die mehrperspektivisch und durchdachter sind, als eine von einer einzelnen Person erarbeitete Lösung. Problemlösefähigkeit berücksichtigt, dass komplexe Probleme in ihrem vernetzten Zusammenhang wahrgenommen werden und bei der Entwicklung von Lösungen berücksichtigt wird, dass mehrere Fragen im Zusammenhang und simultan betrachtet werden.

## Merkmale

- Problematische Situationen identifizieren und Prozess- und Zielstrukturen über kollaborative produktive Lösungen entwickeln
- Die Arbeitsumgebung unter Einbeziehung digitaler Werkzeuge konsequent im Hinblick auf die Problemlösefähigkeit gestalten
- Lösungsstrategien selbstständig entwickeln, erproben und motivieren unter Nutzung neuer Medien
- Lösungsansätze in Gruppen bzw. im sozialen Umfeld kommunizieren und entsprechende Kommunikationsstrukturen gestalten
- Andere Personen oder Gruppen, auch unter Nutzung neuer Medien, in die Problemlösung miteinbeziehen
- Kreativer und flexibler Einsatz innovativer Methoden bei der Problemlösung



# AMBIGUITÄTSTOLERANZ

## Beschreibung/Definition

**Ambiguitätstoleranz** ist die Fähigkeit, Mehrdeutigkeiten, Unsicherheiten und Widersprüche in Situationen und Handlungsweisen wahrzunehmen und auszuhalten. Sie ist erforderlich, um in komplexen und sich kontinuierlich veränderten Umfeldern handlungsfähig zu sein. Ambiguitätstoleranz beinhaltet es, Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien wahrzunehmen und zu berücksichtigen.

## Merkmale

- Lösungsmöglichkeiten für komplexe Entscheidungsprobleme finden, auch wenn differente Problemdefinitionen vorliegen und Lösungsmöglichkeiten zueinander im Widerspruch stehen
- In Handlungszusammenhängen Entscheidungsdilemmata identifizieren und beschreiben und handlungsfähig zu sein
- Aus einer übergeordneten Perspektive (Meta-Ebene) Entscheidungen und Handlungen in einen größeren Zusammenhang einzuordnen
- Im Denken und Handeln die Wechselbeziehungen der eigenen Arbeit mit anderen Bereichen berücksichtigen und auch bei Widersprüchen und Unsicherheiten Entscheidungen zu treffen und danach zu handeln

# OFFENHEIT FÜR VERÄNDERUNGEN

## Beschreibung/Definition

**Offenheit für Veränderungen** ist wichtig, um aktiv handeln zu können, wenn Menschen vor neuen Herausforderungen stehen. Angesichts neuer Situationen und Erfordernisse können Stress, Unsicherheit und Ungewissheit auftreten. Durch eine Haltung, die offen für Veränderungen ist, kann mit neuen Herausforderungen konstruktiv und kreativ umgegangen werden. Dabei können Fehler und Rückschläge auch als Chancen wahrgenommen werden.

## Merkmale

- Neuartige Herausforderungen werden bewusst und konstruktiv angenommen (z.B. im Hinblick auf die digitale Transformation oder nachhaltigkeitsbezogene Handlungsnotwendigkeiten)
- Innovative Lösungen werden aktiv verfolgt, auch unter Einbeziehung innovativer Technologien
- Veränderungsprozesse werden als Chance wahrgenommen
- Positive Stressverarbeitung und konstruktiver Umgang mit Schwierigkeiten / Rückschlägen

# KRITISCHES DENKEN

## Beschreibung/Definition

**Kritisches Denken** ist die Fähigkeit, Behauptungen zu hinterfragen anstatt sie für bare Münze zu nehmen. Die Hauptherausforderung ist der erfolgreiche Transfer der Fähigkeiten zum kritischen Denken auf Kontexte jenseits dessen, in dem sie gelernt wurden.

## Merkmale

- Identifizieren und Hinterfragen von Annahmen und allgemein anerkannten Ideen oder Praktiken
- Miteinbeziehen mehrere Perspektiven auf ein Problem, das auf unterschiedlichen Annahmen basiert
- Reflektion von ausgewählten Lösungen oder Position in Bezug auf mögliche Alternativen

# QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR - ZUKUNFTSKOMPETENZEN



- 💡 Bianchi, G./Pisiotis, U./Cabrera Giraldez, M., (2022): GreenComp The European sustainability competence framework, Punie, Y. and Bacigalupo, M. editor(s), Publications Office of the European Union. Luxembourg.
- 💡 Carretero, S./Vuorikari, R./Punie, Y. (2017): DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Online: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3c5e7879-308f-11e7-9412-01aa75ed71a1/language-en>
- 💡 de Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I., de Haan, G. (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Wiesbaden 2008, 23–44.
- 💡 Kiepe, K. Wicke, C., Reichel, J. et al. (2019): Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften. Handbuch und Fortbildungskonzept für die betriebliche Personalentwicklung. Berlin
- 💡 KODE GmbH (2022): KODE® Software / KODE®Brücke (Kompetenzdefinitionen). München
- 💡 Muuß-Merholz, J. (2023): Zusammenarbeit 4.0 / Vortrag auf der re:publica 2023. Online: <https://www.joeran.de/wp-content/dox/sites/10/20230606-rp23-JMM-zu-Zusammenarbeit.pdf>
- 💡 OECD (2019): Future of Education and Skills - OECD Learning Compass 2030. Online: [https://issuu.com/oecd.publishing/docs/e2030-learning\\_compass\\_2030-concept\\_notes?fr=xKAE9\\_zU1NQ](https://issuu.com/oecd.publishing/docs/e2030-learning_compass_2030-concept_notes?fr=xKAE9_zU1NQ)
- 💡 Rebmann, K.; Tenfelde, W. & Schlömer, T. (2011). Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Eine Einführung in die Strukturbegriffe. Wiesbaden

Das Kompetenzmodell wurde im Rahmen des Projektes KI4CoLearnET gemeinsam durch die k.o.s GmbH und ibbf e. V. erarbeitet.



Die Entwicklung und Beschreibung der Zukunftskompetenzen erfolgte durch die k.o.s GmbH



k.o.s GmbH

Rungestr. 19

10179 Berlin

Tel. +49 30-2887 565-10

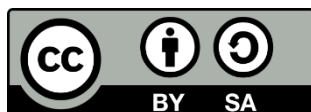
info@kos-qualitaet.de

[www.kos-qualitaet.de](http://www.kos-qualitaet.de)

Autorinnen:

Anne Röhrig | a.roehrig@kos-qualitaet.de

Kathrin Kochseder | k.kochseder@kos-qualitaet.de



Dieses Material steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter den gleichen Bedingungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>.

## Infos zum Projekt

<https://www.kos-qualitaet.de/projekte/ki4colearnet/>



Das Projekt [KI4CoLearnET](#) wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) gefördert; FKZ: 21INVI2402; Laufzeit: 01.09.21-31.08.24.

