



Digitale Kompetenzen messbar machen-

vom Einstieg bis zur Entwicklung

Wer ist heute Ihre Referentin:



Lynn Brincks
Trainerin Digitale Bildung / Teamleiterin
Konzeptentwicklerin



www.betzold.de/digibiz

- I. Was sind (digitale) Kompetenzen?
- II. Warum sind digitale Kompetenzen für Lehren und Lernen relevant?
- III. Welche Referenzmodelle unterstützen, um Kompetenzen aufzubauen?
- IV. Wie misst man seine digitale Kompetenzen?
- V. Wie integriert man digitale Kompetenzen in den Schulalltag?
- VI. Welche Herausforderungen bringt das Thema mit sich?
- VII. Zusätzliche Ressourcen

„Kompetenzen sind Handlungsvoraussetzungen, also grundlegende Fähigkeiten, sich in neuen, offenen, unüberschaubaren, dynamischen Situationen zurecht zu finden und aktiv zu handeln.“

Prof. Dr. John Erpenbeck, Prof. Dr. Volker Heyse



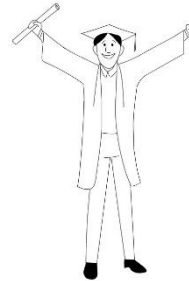
Wissen

- Kann **gelernt** werden
- Oft als **messbar** gesehen (z.B. Noten)
- Kann **veralten** (z.B. durch neue Erkenntnisse)
- Kann **ohne** Qualifikation und Kompetenz existieren



Qualifikation

- Oft **formales Lernen**
- Spiegelt oft eine **Phase oder Zeitraum wieder**, die mit einer **Auswertung, Abfrage oder einem Abschluss** endet
- Kann **ohne** Kompetenz, aber **nicht ohne Wissen** existieren



Kompetenz

- **Handlungsfähigkeit, basierend auf Wissen** und oft auf **Qualifikation**
- Kann **nicht gelernt** werden, sondern nur **entwickelt**, indem man in Kompetenz-fördernde Situationen sich zurechtfindet

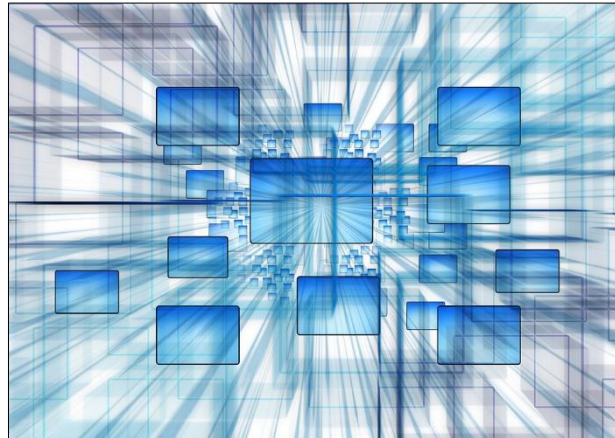




Begriffe inspiriert durch: [JRC Publications Repository - Digital Competence in practice: An analysis of frameworks \(europa.eu\)](https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/11111111-1111-1111-1111-111111111111)

„Digital Competence is the set of knowledge, skills, attitudes (thus including abilities, strategies, values and awareness) that are required when using ICT (Information and Communication Technology) and digital media to perform tasks; solve problems; communicate; manage information; collaborate; create and share content; and build knowledge effectively, efficiently, appropriately, critically, creatively, autonomously, flexibly, ethically, reflectively for work, leisure, participation, learning, socialising, consuming, and empowerment.“

[Quelle: JRC Publications Repository - Digital Competence in practice: An analysis of frameworks \(europa.eu\)](#)





Der Begriff der Digitalisierung hat **mehrere Bedeutungen**. Er kann die **digitale Umwandlung und Darstellung** bzw. **Durchführung von Information und Kommunikation** oder die **digitale Modifikation von Instrumenten, Geräten und Fahrzeugen** ebenso meinen wie die **digitale Revolution**, die auch als dritte Revolution bekannt ist, bzw. die **digitale Wende**. Im letzteren Kontext werden nicht zuletzt **„Informationszeitalter“** und **„Computerisierung“** genannt.

Quelle: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digitalisierung-54195>

ICT (Information und Kommunikationstechnologie) **kann nicht primär als die meisterhafte Beherrschung von technischen Fähigkeiten** definiert werden.

Das Konzept der ICT Literacy sollte **erweitert werden**, um sowohl

- **kritisches Denken** und
- **kognitive Fähigkeiten** als auch
- die **Anwendung von technischen Fähigkeiten** und
- **Wissen** einzubeziehen.

Diese kognitiven Fähigkeiten beinhalten

- **Lese- und Schreibfähigkeit** generell,
- **Rechnen**,
- **kritisches Denken** und
- **Problemlösungskompetenzen**.

Ohne solche Fähigkeiten, glaubt das Expertenteam, dass **wahre ICT Literacy** nicht erreicht werden kann.

(International ICT Literacy Panel, 2007).

[JRC Publications Repository - Digital Competence in practice: An analysis of frameworks \(europa.eu\)](#)



21st-Century Skills

Allgemeinbildung

Wie Schüler Kulturtechniken im Alltag anwenden



1. Lesen und Schreiben



2. Rechnen



3. Naturwissenschaftliche Kenntnisse



4. IT-Wissen



5. Ökonomische Bildung



6. Kulturelle und staatsbürgerliche Bildung

Kompetenzen

Wie Schüler komplexe Herausforderungen meistern



7. Kritisches Denken
(Problemlösendes Denken)



8. Kreativität



9. Kommunikation



10. Kollaboration

Charakter Eigenschaften

Wie Schüler sich in einer sich ständig wandelnden Welt behaupten



11. Neugierde



12. Initiative



13. Beharrlichkeit | Rückgrat



14. Anpassungsfähigkeit



15. Leadership

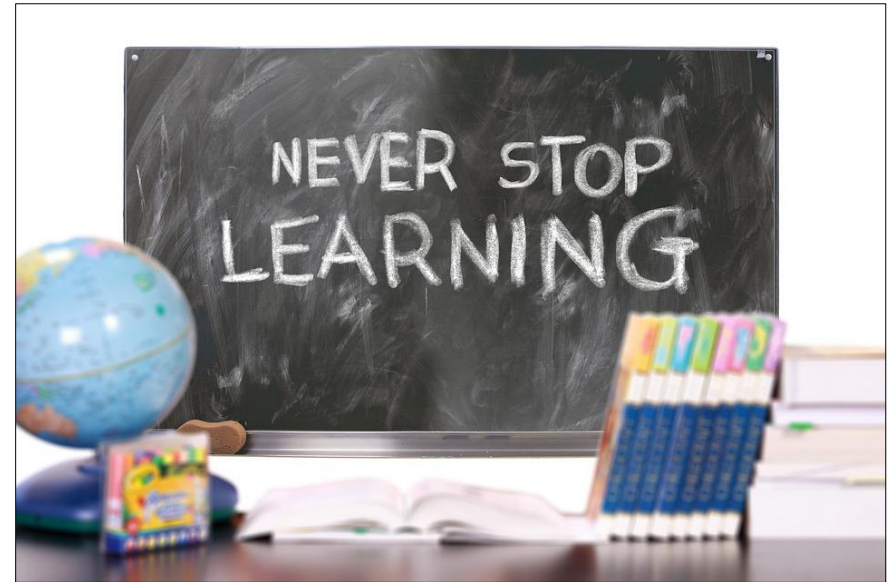


16. Soziales und kulturelles Bewusstsein

Lebenslanges Lernen

Quelle: World Economic Forum, New Vision for Education (2015) Übersetzung: Redaktionsbüro Education

- Mehrsprachigkeit
- Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik (MINT)
- Lesekompetenz
- Digitalkompetenz
- Persönlichkeitsentwicklung
- Sozialkompetenz
- Lernen, wie man lernt
- Lernen, sich gesellschaftlich einzubringen
- Unternehmertum
- Kulturelles Bewusstsein und Ausdruck



Quelle: European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, *Key competences for lifelong learning*, Publications Office, 2019, <https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540>

Zusammenarbeit

IT in Lernprozessen
nutzen

Wissenskonstruktion

Problemlösung und
Innovation

Selbstevaluation

Kompetente
Kommunikation

Digitale Kompetenzen

Personale Kompetenzen	Aktivitäts- und Handlungs-kompetenzen	Sozial-kommunikative Kompetenzen	Fachlich-methodische Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none">• Werteorientierung• Eigenverantwortung• Selbstmanagement• ...	<ul style="list-style-type: none">• Entscheidungsfähigkeit• Ausführungsbereitschaft• Konsequenz• ...	<ul style="list-style-type: none">• Problemlösungsfähigkeit• Kooperationsfähigkeit• Anpassungsfähigkeit• ...	<ul style="list-style-type: none">• Organisationsfähigkeit• Systematisch-methodisches Vorgehen• Folgebewußtsein• ...

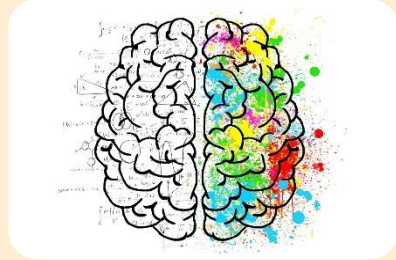
Quelle: https://www.kodekonzept.com/blog/wp-content/uploads/2019/04/DigitaleKompetenzen_Blog_Tabelle_rgb_zuschnitt.png

Entstanden durch P21 (Partnership for 21st Century Learning)

P21 ist eine **Zusammenarbeit** von **Fachleuten aus Bildung, Politik und Wirtschaft**

Das **Ziel** ist über **Bildung im digitalen Zeitalter nachzudenken** und mögliche Standards zu entwickeln

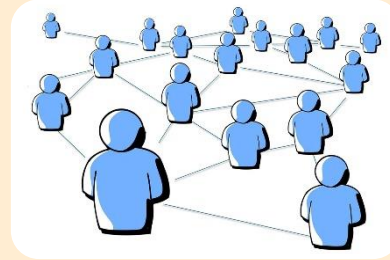
Das 4K-Modell ist eng verknüpft mit dem Modell **Kompetenzen des 21. Jahrhunderts**
Dieses wurde von der OECD – Organisation for Economic Growth and Development (Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) und durch das World Economic Forum weiterentwickelt



Kreativität



Kritisches
Denken



Kollaboration



Kommunikation

II. Welche Kompetenzen werden dadurch erworben?

Kritische Auseinandersetzen



„Schüler und Schülerinnen entwickeln **Medienkompetenz** und sind dadurch in der Lage, **Inhalte zu bewerten.**“

Technikaffinität



„Eine **regelmäßige und frühzeitige Nutzung** von digitalen Medien **fördert das Verständnis für Technik.**“

Selbstständiges Lernen



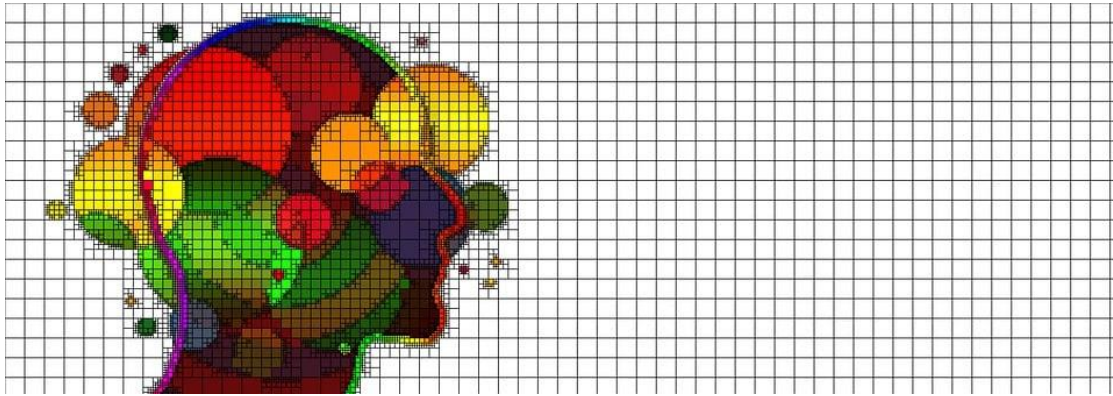
„Mithilfe von **digitalen Lehrmitteln** lernen Kinder oftmals **selbständiger** und können **Inhalte auch von zuhause aus wiederholen.**“

Problemlösendes Denken



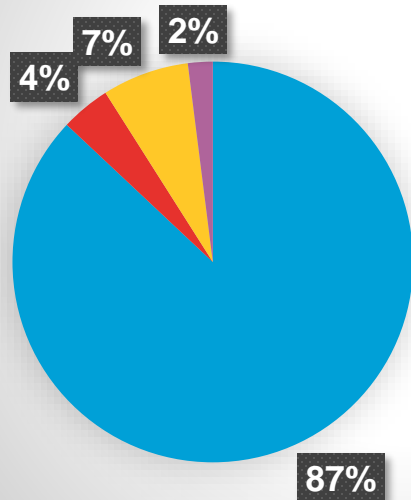
„Lerninhalte wie **Programmieren** fördern das **problemlösende Denken** und die **Suche nach Lösungen.**“

Kompetenzen, die gefördert werden, sind breitgefächert



- Warum sollen wir uns mit dem Thema befassen?
- Warum sollen die Schülerinnen und Schüler es tun?

Umfrage: Zukünftige Rolle der Digitalkompetenz



- Zukünftig gleiche Relevanz wie Fach- und Sozialkompetenz
- wird einer der wichtigsten Fähigkeiten von Arbeitnehmer/innen sein
- wird von untergeordneter Bedeutung sein
- Weiß nicht/Keine Angabe

Quelle: <https://smart-fuehren.de/wp-content/uploads/Digitale-Kompetenzen-bitkom.png>

„Effektives Lehren und Lernen durch:

- Entlastung
- Individuelles Lernen
- Inklusion
- Vorbereitung auf das Berufsleben
- Vielseitigkeit“

Quelle: Medien & Informatik bei Betzold - Mit grossen Schritten in die Zukunft



Entlastung



- **Plattformen** zum **Austausch** und **Speichern** von Inhalten
- **Zeitersparnis**
- Mehr **Flexibilität** möglich
- **Ausdrucken** von **Arbeitsblätter** entfällt
- **Kurzfristige** und **schnelle Änderungen** sind **leicht einzupflegen**

[Quelle: Medien & Informatik bei Betzold - Mit grossen Schritten in die Zukunft](#)

Individuelles Lernen

- Ermöglicht **differenziertes Lernen**
- Eigenen **Lernfortschritt festhalten**
- An aktuelles **Leistungsniveau** anknüpfen



[Quelle: Medien & Informatik bei Betzold - Mit grossen Schritten in die Zukunft](#)

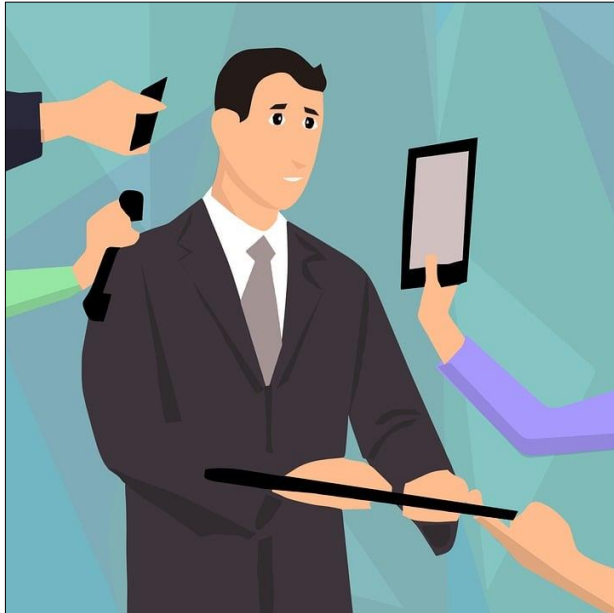
Inklusion



- **Technische Lösungen** können den **Umgang mit Einschränkungen** (z.B. geistig, körperlich, sprachlich) **unterstützen**

Quelle: Medien & Informatik bei Betzold - Mit grossen Schritten in die Zukunft

Vorbereitung auf das Berufsleben



- Heranführen des **sicheren Umgangs** mit **digitalen Medien**
- Hilft Schüler und Schülerinnen **kritisch zu reflektieren**
- Ermöglicht **Medienkompetenz** und einen **bewussten Umgang** damit
- Versetzt Schüler und Schülerinnen in der Lage, eine **eigene Meinung** darüber zu **bilden**

[Quelle: Medien & Informatik bei Betzold - Mit grossen Schritten in die Zukunft](#)

Vielseitigkeit



- Einsatz von **unterschiedlichen Medien** und **Hilfsmitteln** bringt **Abwechslung**
- Ermöglicht **vielseitigen** und **spannend gestalteten Unterricht**
- **Motiviert** Schüler und Schülerinnen

Quelle: Medien & Informatik bei Betzold - Mit grossen Schritten in die Zukunft

III. Welche Referenzmodelle?



Aufgaben des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER)

Der Gemeinsame Europäische Referenzrahmen befasst sich mit der Beurteilung von Fortschritten in den Lernerfolgen bezüglich einer Fremdsprache. Ziel ist, die verschiedenen europäischen Sprachzertifikate untereinander vergleichbar zu machen und einen Maßstab für den Erwerb von Sprachkenntnissen zu schaffen.

Die Niveaustufen des GER

Die grundlegenden Level sind:

- A: Elementare Sprachverwendung
- B: Selbstständige Sprachverwendung
- C: Kompetente Sprachverwendung

Diese sind nochmals in insgesamt 6 Stufen des Sprachniveaus unterteilt:

A1 – Anfänger

Kann vertraute, alltägliche Ausdrücke und ganz einfache Sätze verstehen und verwenden, die auf die Befriedigung konkreter Bedürfnisse zielen. Kann sich und andere vorstellen und anderen Leuten Fragen zu ihrer Person stellen – z. B. wo sie wohnt, was für Leute sie kennen oder was für Dinge sie haben – und kann auf Fragen dieser Art Antwort geben. Kann sich auf einfache Art verständigen, wenn die Gesprächspartnerinnen oder Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen und bereit sind zu helfen.

A2 – Grundlegende Kenntnisse

Kann Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke verstehen, die mit Bereichen von ganz unmittelbarer Bedeutung zusammenhängen (z. B. Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung). Kann sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen, in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über vertraute und geläufige Dinge geht. Kann mit einfachen Mitteln die eigene Herkunft und Ausbildung, die direkte Umgebung und Dinge im Zusammenhang mit unmittelbaren Bedürfnissen beschreiben.

B1 – Fortgeschrittene Sprachverwendung

Kann die Hauptpunkte verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus Arbeit, Schule, Freizeit usw. geht. Kann die meisten Situationen bewältigen, denen man auf Reisen im Sprachgebiet begegnet. Kann sich einfach und zusammenhängend über vertraute Themen und persönliche Interessengebiete äußern. Kann über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Träume, Hoffnungen und Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben.

B2 – Selbständige Sprachverwendung

Kann die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen verstehen; versteht im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen. Kann sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern ohne größere Anstrengung auf beiden Seiten gut möglich ist. Kann sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben.

C1 – Fachkundige Sprachkenntnisse

Kann ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte verstehen und auch implizite Bedeutungen erfassen. Kann sich spontan und fließend ausdrücken, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen. Kann die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen. Kann sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden.

C2 – Annähernd muttersprachliche Kenntnisse

Kann praktisch alles, was er liest oder hört, mühelos verstehen. Kann Informationen aus verschiedenen schriftlichen und mündlichen Quellen zusammenfassen und dabei Begründungen und Erklärungen in einer zusammenhängenden Darstellung wiedergeben. Kann sich spontan, sehr flüssig und genau ausdrücken und auch bei komplexeren Sachverhalten feine Bedeutungsnuancen deutlich machen.

Der Kompetenzrahmen ist in sechs fachunabhängige Kompetenzbereiche gegliedert:

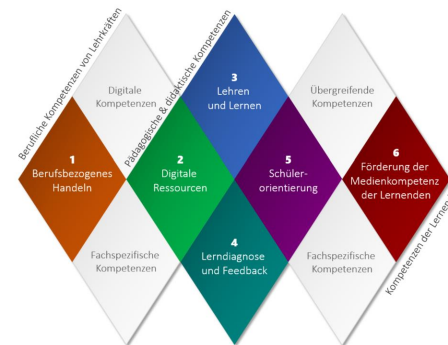
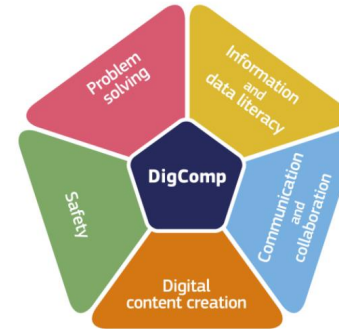


Abbildung 1: Kompetenzrahmen DigCompEdu Bavaria

Competence areas



- [DigCompEdu Bavaria - Digitale und medienbezogene Lehrkompetenzen | mebis Magazin \(bycs.de\)](#)
- [DigComp Framework \(europa.eu\)](#)
- [Europäischer Referenzrahmen für Digitale Kompetenzen - Digital Competence Framework \(berlin-transfer.net\)](#)
- [Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen \(GER\) für Sprachen \(europaeischer-referenzrahmen.de\)](#)
- [Wie kann ich meine digitalen Kompetenzen beschreiben? | Europass](#)

GER = Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen

Arbeit hat in den 1990er von der **Europarat** angefangen und ist im Jahr 2001 umgesetzt worden.

Das Modell wird noch erweitert und angepasst.

Was ist es?

Ein **Referenz**, um **Sprachkenntnisse** zu **bewerten**.

Vier Lernbereiche: Lese- und Hörverständnis, Schreiben und Sprechen

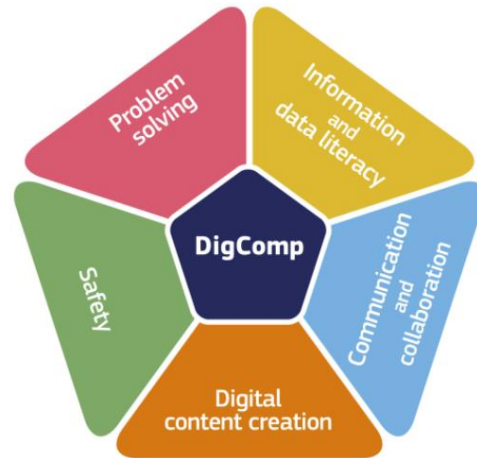
Sechs Kompetenzstufen

A1, A2 = elementar
B1, B2 = selbstständig
C1, C2 = kompetent



DigComp Referenzrahmen

Competence areas



[DigComp Framework \(europa.eu\)](https://europa.eu)

Besteht aus 21
Kompetenzen,
5 Bereiche (Dimensionen)

2.1 Areas and competences

The areas of digital competence can be summarised as follows:

Information: identify, locate, retrieve, store, organise and analyse digital information, judging its relevance and purpose.

Communication: communicate in digital environments, share resources through online tools, link with others and collaborate through digital tools, interact with and participate in communities and networks, cross-cultural awareness.

Content-creation: Create and edit new content (from word processing to images and video); integrate and re-elaborate previous knowledge and content; produce creative expressions, media outputs and programming; deal with and apply intellectual property rights and licences.

Safety: personal protection, data protection, digital identity protection, security measures, safe and sustainable use.

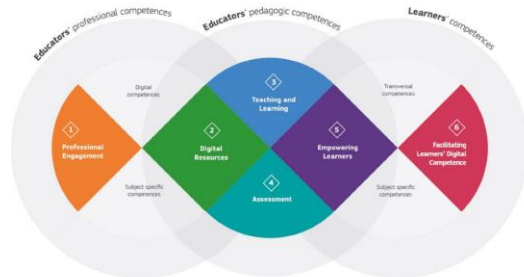
Problem-solving: identify digital needs and resources, make informed decisions on most appropriate digital tools according to the purpose or need, solve conceptual problems through digital means, creatively use technologies, solve technical problems, update own and other's competence.

Quelle: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3d35b6b6-d8f8-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en>



DigCompEDU = Europäischer Rahmenplan für digitale Kompetenz von **Lehrenden**

- **wissenschaftlich** fundiert
- **Kompetenzrahmen** für **pädagogische digitale Kompetenzen**
- von **frühkindlicher Bildung** bis **Erwachsenenbildung** und **alle** dazwischenliegenden **Bildungsformen** (Allgemein, Beruflich und nicht-formalen)



DigCompEDU Bavaria (deutschsprachig)



[DigCompEdu Bavaria - Digitale und medienbezogene Lehrkompetenzen | mebis Magazin \(bycs.de\)](#)
[DigComp Framework \(europa.eu\)](#)

Der Kompetenzrahmen ist in **sechs fachunabhängige Kompetenzbereiche** gegliedert:

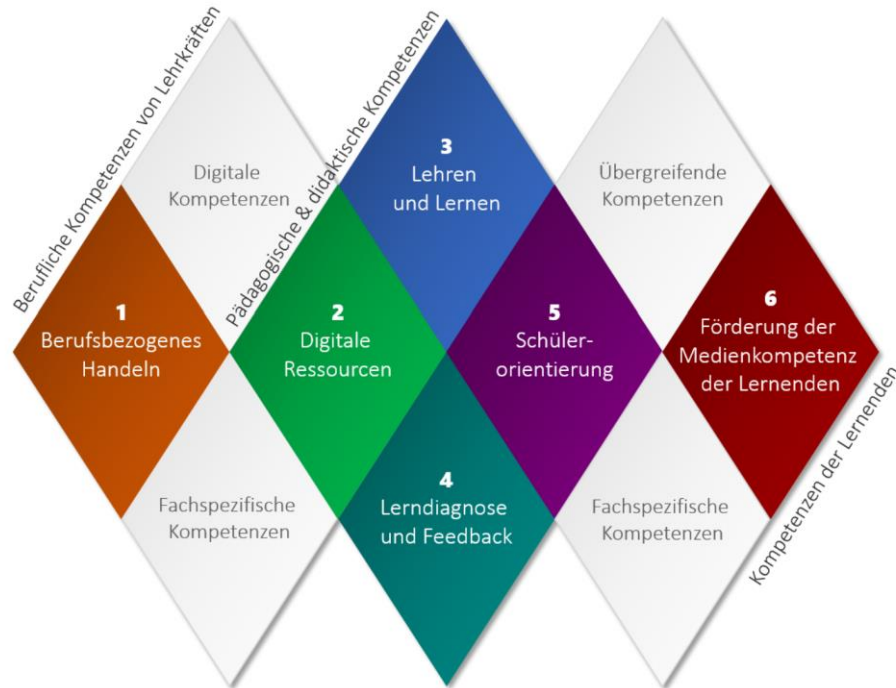


Abbildung 1: Kompetenzrahmen DigCompEdu Bavaria

Quelle: https://www.km.bayern.de/dokumente/DigCompEdu_Bavaria.pdf

3. Lehren und Lernen

3.1 Lehren

Digitale Medien und Werkzeuge gezielt im Unterricht einsetzen, um Lernprozesse zu unterstützen. Neue Formate und Methoden für den Unterricht entwickeln und ausprobieren.

3.2 Lernbegleitung

Digitale Medien nutzen, um die Interaktion mit den Lernenden auf individueller Ebene und als Gruppe, innerhalb und außerhalb der Unterrichtszeit, zu verbessern. Zeitgemäße Formen der Hilfestellung und Anleitung einsetzen und weiterentwickeln sowie zeitnah und gezielt Beratung und Unterstützung anbieten.

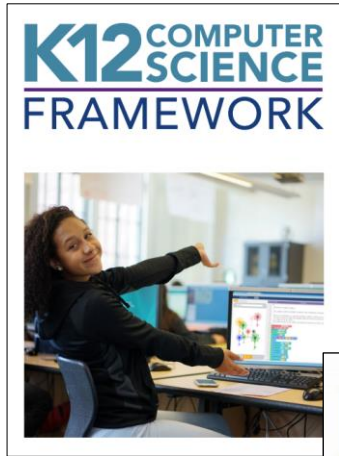
3.3 Kollaboratives Lernen

Digitale Medien nutzen, um kollaborative Lernstrategien zu fördern und zu verbessern. Lernende dazu befähigen, digitale Medien gemeinsam mit anderen zu nutzen, um durch Kommunikation und Kooperation neues Wissen zu erarbeiten und mit vorhandenem Wissen zu vernetzen.

3.4 Selbstgesteuertes Lernen

Digitale Technologien nutzen, um selbstgesteuerte Lernprozesse zu unterstützen, d. h. den Lernenden zu ermöglichen, ihr eigenes Lernen zu planen, zu reflektieren, Fortschritte zu dokumentieren, Ergebnisse zu kommunizieren und kreative Lösungen zu erarbeiten.

III. Auswahl bekannter und bewährter Kompetenzmodelle



Kultusministerkonferenz (KMK)

- Dezember 2016 Strategie „Bildung in der digitalen Welt“.
Handlungskonzept für die Entwicklung der Bildung vorgelegt
- In Dezember 2017 und in Dezember 2021 weiter ergänzt

Allgemeinbildende Schulen

Für die allgemeinbildenden Schulen zwei Ziele benannt:

- **Curriculare Einbindung** von „Kompetenzen für die digitale Welt“, die in einem verbindlichem Kompetenzrahmen beschrieben, welcher nicht in einem eigenen Fach, sondern fachspezifisch in allen Fächern umgesetzt werden soll;
- **Digital gestützte Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen.** Hierbei geht es um die pädagogisch fundierte Einbeziehung der Potenziale digitaler Medien und Bearbeitungsmöglichkeiten.





Länderkonferenz MedienBildung

**Kompetenzorientiertes Konzept
für die schulische Medienbildung**

**LKM-Positionspapier
Stand 29.01.2015**

Alle Inhalte und Darstellungen dieses Dokumentes sind durch die Creative Commons Lizenz  urheberrechtlich geschützt. <http://www.laenderkonferenz-medienbildung.de/>

Weiter ▶

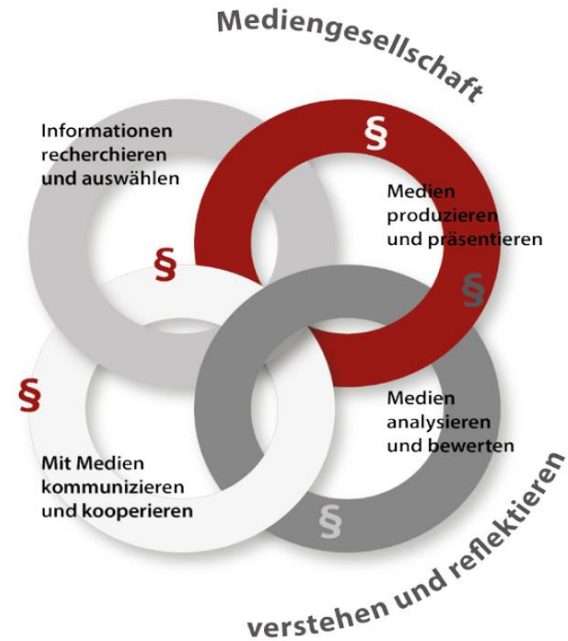
Quelle: https://lkm.lernnetz.de/files/Dateien_lkm/Dokumente/LKM-Positionspapier_2015.pdf

III Zur Struktur des Konzeptes

Für die schulpraktische Konkretisierung des Prozesses der Medienkompetenzentwicklung auf Länderebene – beispielsweise durch Medienentwicklungsplanung, schulinterne Medienbildungs- und Methodencurricula, dazu passende Medienpässe oder Portfolios, geeignete Projekte, überprüfbare Aufgabenstellungen und Unterrichtsbeispiele für den Fächerkanon, in denen die Umsetzung des Lernens mit und über Medien erfolgen kann – wird die schulische Medienbildung nachfolgend in fünf Kompetenzbereichen betrachtet:

- Informationen recherchieren und auswählen
- Mit Medien kommunizieren und kooperieren
- Medien produzieren und präsentieren
- Medien analysieren und bewerten
- Mediengesellschaft verstehen und reflektieren

Diese Kompetenzbereiche weisen – wie die *rechts zu sehende* Grafik verdeutlicht – vielfältige Wechselbeziehungen und Zusammenhänge auf, wobei der Kompetenzbereich „Mediengesellschaft verstehen und reflektieren“ als umfassende Bezugsebene zu sehen ist. Das sachgerechte *Bedienen und Anwenden* ist als Voraussetzung für medienkompetentes Handeln stets mitgedacht.



Martina Burmeister-Pritsch, Länderkonferenz Medienbildung,
Kompetenzmodell, CC BY ND DE,
<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de>

(Beispiele)

1A-CS-03 K-2 Das **Beschreiben** von **grundlegenden Hardware- und Softwareproblemen** mit **genauer Terminologie**.

1A-DA-07 K-2 Das **Identifizieren** und **Beschreiben** von **Mustern** in **Datenvisualisierungen**, wie **Diagramme** und **Grafiken**, um **Vorhersagen** zu treffen.

1A-AP-11 K-2 **Erstellen** von **Schritten** in einer **genauen Reihenfolge** von **Anweisungen**, die zur **Lösung eines Problems** erforderlich sind.



(Beispiele)



1d- Schüler **verstehen** die **grundlegenden Konzepte** von **technischen Vorgängen**, können zwischen Technologien wählen und **sind in der Lage, Fehler zu finden und zu beheben**. Sie sind in der Lage, **ihr Wissen zur Erforschung neuer Technologien zu transferieren**.

7c- Schülerinnen und Schüler tragen **konstruktiv** zu Projektteams bei, indem sie **verschiedene Rollen und Verantwortlichkeiten übernehmen**, um effektiv auf ein **gemeinsames Ziel hinzuarbeiten**.

(Beispiele)

K-2-ETS1-1 Sie **stellen Fragen, machen Beobachtungen und sammeln Informationen über eine Situation, die Menschen ändern wollen, um ein einfaches Problem zu definieren**, das durch die **Entwicklung eines neuen oder verbesserten Objekts** oder **Werkzeugs** gelöst werden kann.

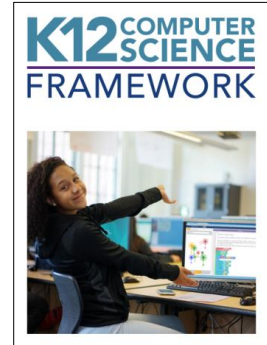


K-2-ETS1-2 Sie entwickeln eine **einfache Skizze, Zeichnung** oder ein **physikalisches Modell**, um zu veranschaulichen, wie die **Form eines Objekts** bei der **Lösung eines bestimmten Problems** hilft.

Quelle:<https://www.nextgenscience.org/>

(Beispiele)

K-2 Menschen **folgen** und **gestalten Prozesse** als **Teil des täglichen Lebens**. Viele dieser **Prozesse können** als **Algorithmen ausgedrückt** werden, denen **Computer folgen** können.

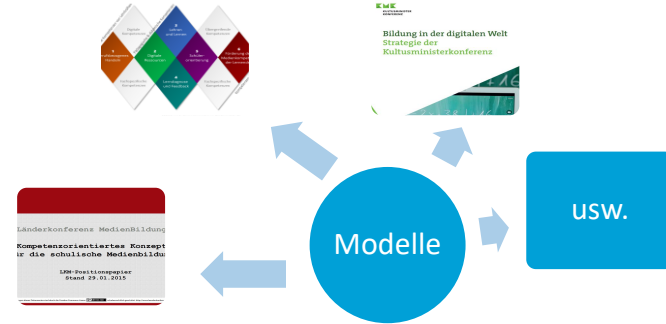


3-5 **Verschiedene Algorithmen** können das **gleiche Ergebnis** erzielen. **Einige Algorithmen** sind für einen **bestimmten Kontext besser geeignet** als andere.

K-2 **Informationen der realen Welt** können in **Computerprogrammen dargestellt** werden. **Programme speichern** und **bearbeiten Daten** wie **Zahlen, Wörter, Farben** und **Bilder**. Die **Art der Daten bestimmt** die damit **verbundenen Aktionen** und **Attribute**.

Quelle: <https://k12cs.org/wp-content/uploads/2016/09/K%E2%80%93Computer-Science-Framework.pdf>

- **Was** gehört dazu?
- **Technik vs. Kompetenzen**
- Aufgabe **ausführen** vs. Aufgabe **selbst erstellen**
- Wie mache ich etwas mit einem **bestimmten Tool** vs. **allgemeines Wissen** und **kritisches Auseinandersetzung** damit
- **Unterschiedlicher Wissenstand** zwischen **einzelnen Kompetenzbereichen** und **Umgang** damit
- **Media Literacy vs. Digital Literacy vs. Information Literacy...** (**Medienkompetenz vs. Digitalkompetenz vs. Informationskompetenz...**)
- ...



IV. Wie misst man seine digitale Kompetenzen?

europass
Test your digital skills

Deutsch

Herunter

Teste deine digitalen Kompetenzen!

Mache den Test und erfahre mehr über dein digitales Profil.

Teste deine digitalen Kompetenzen

Wieso deine digitalen Kompetenzen testen?

Digitale Fähigkeiten sind wichtig für Arbeit, Studium, elektronische Dienstleistungen, Online-Shopping oder für den Kontakt mit Freunden und Familie. Mit diesem Test kannst du herausfinden, wo du stehst, und wie du dein digitales Kompetenzniveau weiterentwickeln kannst.

90% der Arbeitsplätze erfordern heutzutage digitale Kompetenzen.

Hessische Minister für Digitale Strategie und Entwicklung

Kontakt Über uns Downloads Impressum Datenschutz Suche

digitaless.hessen DigiCheck Kompetenzen Angebotsübersicht Tipps & Erfolgsgeschichten Über uns News

Anmelden / Registrieren

Ein Trojaner kommt nicht im Holzpfend.

Hier geht's zum DigiCheck

Alle Slogans mit Erklärung

Wie digital sind Sie?

Mit dem DigiCheck Kompetenzstand ermitteln und testen. Der Online-Test hilft Ihnen bei Ihrer Selbstwertschätzung und prüft Ihr Wissen zu Ihren digitalen Kompetenzen. Wir helfen Ihnen bei der Orientierung in der digitalen Welt.

Onlinetest

Werden Sie mit uns digital!

Ein umfassendes Angebot von Organisationen und Initiativen wartet auf Sie! Nutzen Sie den Zugang auf dieser Plattform zu Anlaufstellen, Projekten des Landes Hessen und weiteren Angeboten für Ihren persönlichen Weg zur digitalen Kompetenzstärkung!

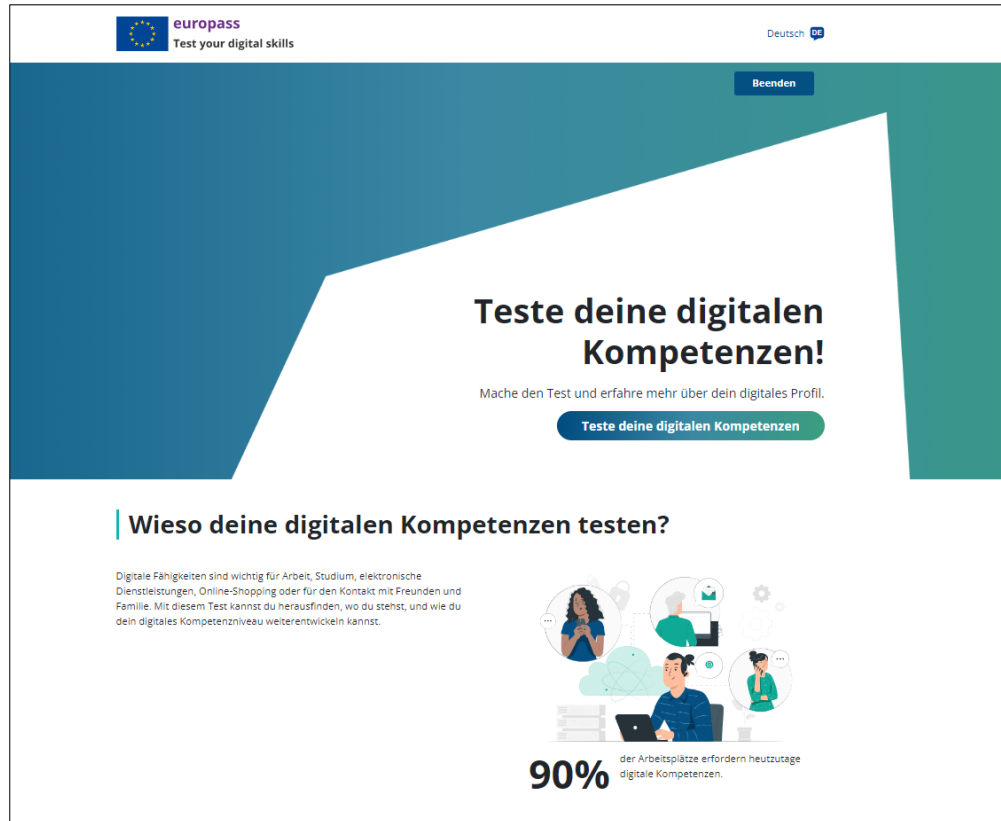
Angebotsübersicht

Digital verbindet uns.

Ob auf Social Media, im virtuellen Meeting oder per Videocall mit den Liebsten - Digitale Technologien ermöglichen es, dass Menschen weltweit leichter miteinander kommunizieren können. Wir möchten alle Menschen in Hessen einladen, herüber mehr zu lernen.

Erfolgsgeschichten

[Teste deine digitalen Kompetenzen | Europass](#)
[Hessen Digitalkompetenzen \(wie-digital-bin-ich.de\)](#)
[EUSurvey - Survey unavailable \(europa.eu\)](#)



The screenshot shows the top part of the Europass digital skills assessment tool. At the top left is the Europass logo with the text "europass Test your digital skills". At the top right is a language selector showing "Deutsch DE" and a "Beenden" button. The main heading is "Teste deine digitalen Kompetenzen!" followed by the subtext "Mache den Test und erfahre mehr über dein digitales Profil." and a prominent "Teste deine digitalen Kompetenzen" button. Below this is a section titled "Wieso deine digitalen Kompetenzen testen?" with a paragraph explaining the importance of digital skills for work, study, and daily life. To the right of the text is an illustration of three people interacting with digital devices. At the bottom, a statistic states "90% der Arbeitsplätze erfordern heutzutage digitale Kompetenzen."

europass
Test your digital skills

Deutsch DE

Beenden


Teste deine digitalen Kompetenzen!

Mache den Test und erfahre mehr über dein digitales Profil.

Teste deine digitalen Kompetenzen

Wieso deine digitalen Kompetenzen testen?


Digitale Fähigkeiten sind wichtig für Arbeit, Studium, elektronische Dienstleistungen, Online-Shopping oder für den Kontakt mit Freunden und Familie. Mit diesem Test kannst du herausfinden, wo du stehst, und wie du dein digitales Kompetenzniveau weiterentwickeln kannst.



90% der Arbeitsplätze erfordern heutzutage digitale Kompetenzen.

Hessische Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung

Kontakt Über uns Downloads Impressum Datenschutz


[digitales.hessen](#) [DigiCheck Kompetenzen](#) [Angebotsübersicht](#) [Tipps & Erfolgsgeschichten](#) [Über uns](#) [News](#) 

[> Anmelden / Registrieren](#)

Ein Trojaner kommt nicht im Holzpferd.


[> Hier geht's zum DigiCheck](#)

[> Alle Slogans mit Erklärung](#)


Wie digital sind Sie?


Mit dem DigiCheck Kompetenzen können Sie Ihren digitalen Kompetenzstand ermitteln und testen. Der OnlineTest hilft Ihnen bei Ihrer Selbsteinschätzung und prüft Ihr Wissen zu Ihren digitalen Kompetenzen. Wir helfen Ihnen bei der Orientierung in der digitalen Welt.

[> Onlinetest](#)


Werden Sie mit uns digital!

Ein umfassendes Angebot von Organisationen und Initiativen wartet auf Sie! Nutzen Sie den Zugang auf dieser Plattform zu Anlaufstellen, Projekten des Landes Hessen und weiteren Angeboten für Ihren persönlichen Weg zur digitalen Kompetenzstärkung!

[> Angebotsübersicht](#)







Digital verbindet uns.

Ob auf Social Media, im virtuellen Meeting oder per Videocall mit den Liebsten - Digitale Technologien ermöglichen es, dass Menschen weltweit leichter miteinander kommunizieren können. Wir möchten alle Menschen in Hessen einladen, hierüber mehr zu lernen.

[> Erfolgsgeschichten](#)

IV. EUSurvey – European Commission's ISA Programme

 EUSurvey

 Login |  Help  |  Language 

[EUSurvey - Survey unavailable \(europa.eu\)](#)

Beispielhafte Fächerbezüge und Unterrichtsmodule (Programmieren):

- „Fahre so schnell wie möglich“ / Schnellste Wege - **Mathematik**
- einer Langzeitbelichtung - **Kunst**
- Flugrouten von Zugvögeln - **Geographie**
- Nachhaltige Stadtentwicklung - **Fächerübergreifend**
- Plastik - nein Danke - **Fächerübergreifend**
- Textverständnis von Kurzgeschichten - **Deutsch / Sprachen**
- Storytelling jeglicher Art – **Fächerübergreifend**

...

- **Projektbezogene Arbeit**
- Mit **digitalen Tools, kollaborativ zu arbeiten** und **einzelne Ausarbeitungen** trotzdem bewerten zu können
- **Formative Leistungserhebung** vereinfacht möglich
- Modelle wie **Bloomsche Taxonomie Stufen** anwenden
- **Lernziele formulieren, die Bezug zu Modellen** haben
- Methoden wie **SuS Auswertungen** etablieren
- Sowohl **analog** als auch **digital** möglich
- Bereitschaft und Offenheit für **neue/andere Methoden der Leistungsbewertung**
- ...



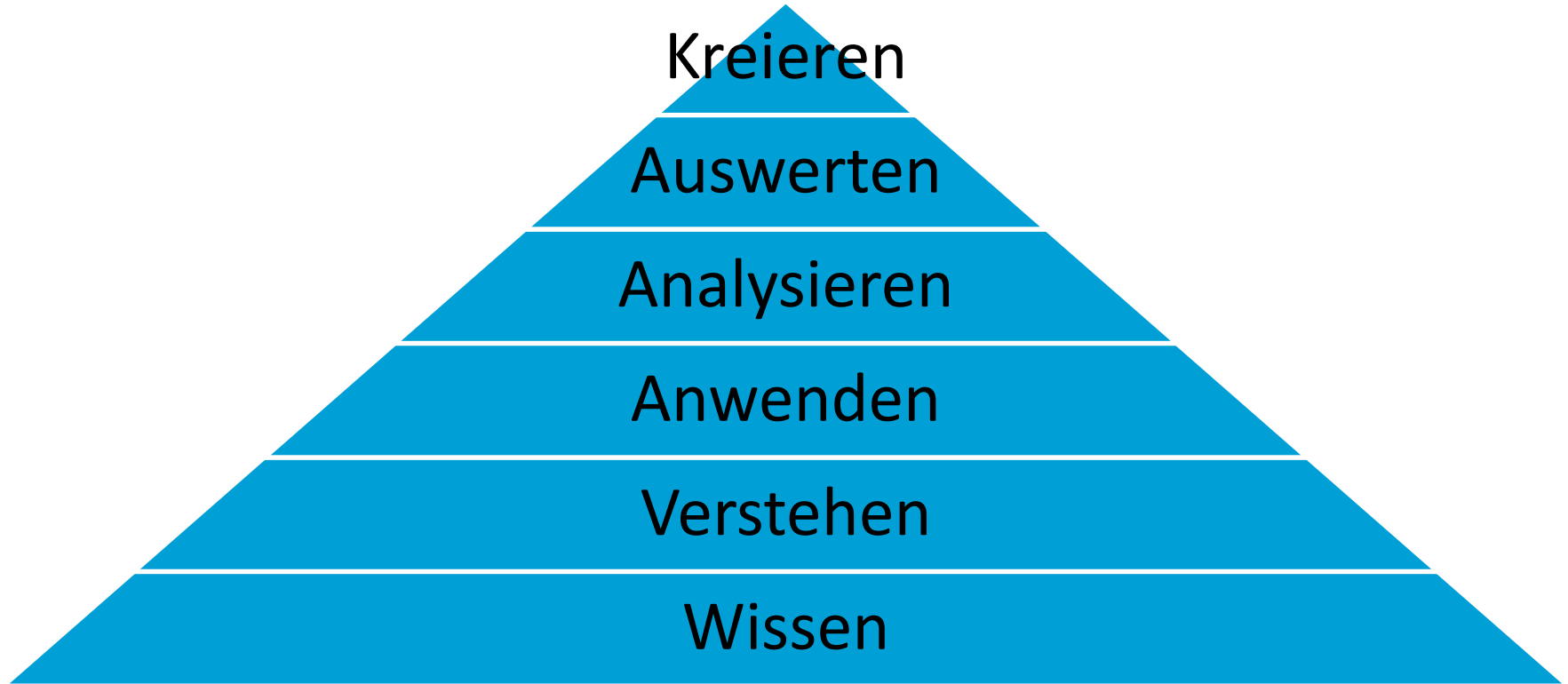
In 1956 hat der Pädagoge Benjamin Bloom die **Taxonomie Stufen** erstellt.

Inzwischen sehr bekannt, stellt das Modell **aufeinander bauende Kompetenzgrade** vor.
(„Lower Order Thinking Skills -> Higher Order Thinking Skills“)

Zusätzlich werden **Wissensdimensionen wie Sachwissen, Konzeptionelles-Wissen, Prozedurales-Wissen, Metakognitives-Wissen** erklärt.

Obwohl ursprünglich für die **analoge** Verwendung vorgesehen, wurde es inzwischen überarbeitet und an die **digitale** Welt angepasst.

Auch hier ist eine Betonung auf **Verben** und den **Ausbau vom Kompetenzbereichen** zu erkennen.

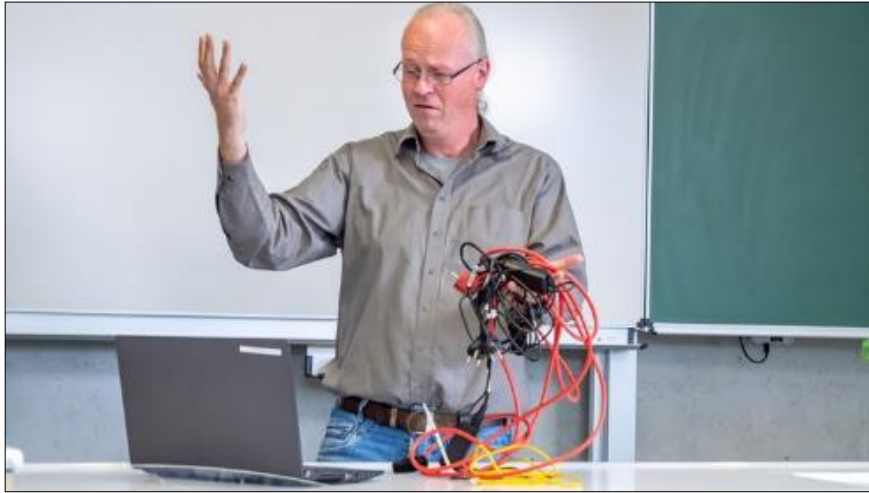




Warum ist dieses Modell interessant?

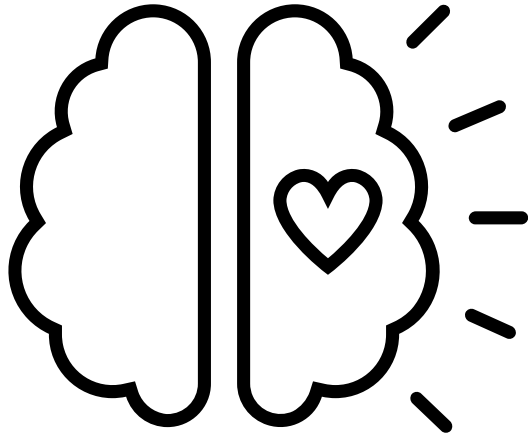
- Stellt das **Lernziel vor** das **Lernwerkzeug** (Was vor Wie)
- Gibt **Struktur** und **Anhaltspunkte** für die Suche nach **passenden Werkzeugen**
- Findet sich in unterschiedlichen Formaten, **häufig in gängigen Lernmodellen**
- Lässt sich für **traditionelle** oder **digitale Bildung** (und auch **Hybrides Lernen**) gut verwenden
- **Vokabular und Konzepte** lassen sich **leicht merken und verstehen**
- Ist sehr **vielseitig in der Anwendung** (Fachspezifisch, Fächerübergreifend)...





- **Technikabhängigkeit** der Unterrichtsinhalte
- **Wartung** sowie **Lagerung** der Technik
- **Unterschiedliche Modelle** mit **unterschiedlichen Schwerpunkten**
- **Unwissen** oder **Unverständnis**, wie man diese Konzepte **zeitlich** in den **existierenden Lehrstoff** und **zeitliche Bedingungen** einbettet
- Nicht ausreichende **Ausstattung** (WLAN, Geräte, Infrastruktur, usw.)
- Eventuell Schwierigkeiten, **Zeit** zu finden, **Konzepte, Ideen, Materialien zu erstellen, anpassen, im Schulalltag zu integrieren**
- **Zurückhaltung** oder **Ablehnung** des Themas gegenüber
- ...





“Fixed mindset” (geschlossenes Selbstbild)

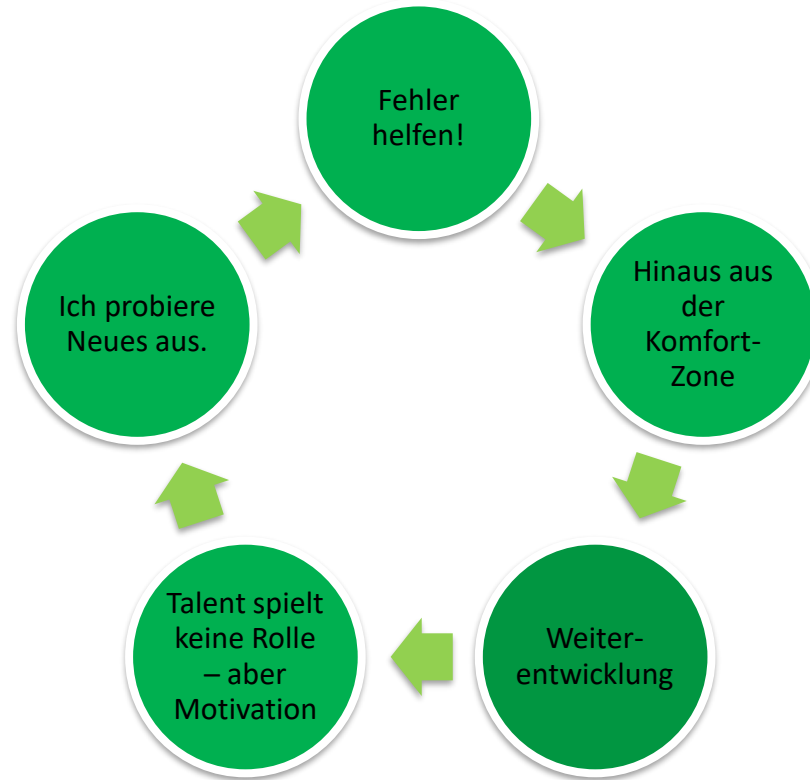
- Fokus des Denkens liegt auf Stagnation und Versagensängste

“Growth mindset” (dynamisches Selbstbild)

- Fokus des Denkens liegt darauf, Herausforderungen positiv anzunehmen.

[Carol Dweck - Leben, Werk und Bücher - Forscherin der Positiven Psychologie \[Profil\]](#)
(bernardzitzer.com)





DIGITALISIERUNG
von A bis Z

**Kompetent. Einfach.
Zuverlässig.**



Beratung



Schulungen



Produkte

<https://www.betzold.de/digital/>



- Präsenz- und Distanzunterricht vereint – Hybrides Lernen und die Technik
- Präsenz- und Distanzunterricht vereint – Hybrides Lernen und die Pädagogik
- Nähe auf Distanz: Zwischenmenschliche Beziehungen in virtuellen Klassenräumen aufbauen
- Einblick: Grundlagen für das 21. Jahrhundert – die Kompetenzen, das 4k-Modell und die Heranbildung
- Digitales Lernen 101

Viele weitere abwechslungsreiche Kurse auf der Website des Betzold DIGIBIZ



- Schuler und Schülerinnen, die **besser auf die Zukunft vorbereitet** sind
- Mehr **Selbstbewusstsein**
- **Erweitertes Wissen** und **vertiefte eigene Kompetenzen**
- **Berührungspunkte** leichter erkennbar
- **Anwendungen besser verstehen** und anders **im Unterricht einsetzen** können
- Potenzial für **verbesserte Retention** von Schöler und Schölerinnen
- **Differenzierungsmöglichkeiten**, bzw. mehr **individualisierbares Lernen**



[Medien & Informatik bei Betzold - Mit grossen Schritten in die Zukunft](#)

[DigComp \(europa.eu\)](#)

[JRC Publications Repository - DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes \(europa.eu\)](#)

[JRC128415_01.pdf](#)

[Digital Skills Assessment Tool \(europa.eu\)](#)

[Digital Education Action Plan \(2021-2027\) | European Education Area \(europa.eu\)](#)

[digi.kompP-Grafik-und-Deskriptoren-1.pdf \(virtuelle-ph.at\)](#)

[DigCompEdu: Tool zur Selbsteinschätzung der digitalen Kompetenz für ErwachsenenbildnerInnen | EPALE \(europa.eu\)](#)

[DigCompEdu Bavaria - Digitale und medienbezogene Lehrkompetenzen | mebis Magazin \(bycs.de\)](#)

[DigCompEdu Bavaria Tabelle \(bycs.de\)](#)

[pdf digcomedu_a4_final \(2\).pdf](#)

[2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf \(kmk.org\)](#)

[european framework for the digital competence of educators-KJNA28775ENN.pdf](#)

[digcomp 2 1-KJNA28558ENN.pdf](#)

[Kompetenzmodell - Digitale Kompetenzen auf Basis europäischer Referenzrahmen DigComp \(enterra.de\)](#)

[DigComp - Europäischer Rahmenplan zu digitalen Kompetenzen von Bürgerinnen und Bürgern - \[Deutscher Bildungsserver \]](#)

[Zeitschrift für Pädagogik 3/2020 – Linktipps zum Thema Digitalisierung der Bildung - \[Deutscher Bildungsserver \]](#)

[DigComp \(europa.eu\)](#)

[Key competences for lifelong learning - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](#)

[niveles-poster-05-AF.indd \(europa.eu\)](#)

[key competences for lifelong learning-NC0219150ENN.pdf](#)

[DigComp Framework \(europa.eu\)](#)

[*finalcsreport_pdfparaweb.pdf](#)

[DigComp Framework \(europa.eu\)](#)

[Von A1 bis C2 – Der Gemeinsame Europäische Referenzrahmen für Sprachen \(GER\) \(volkshochschule.de\)](#)

[DigCompEdu Bavaria Tabelle \(bycs.de\)](#)

[JRC Publications Repository - DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes \(europa.eu\)](#)

[DigComp Framework \(europa.eu\)](#)

[DigCompEDU - Europäischer Rahmenplan für digitale Kompetenz von Lehrenden - \[Deutscher Bildungsserver \]](#)

[telc - Was bietet der DigCompEdu](#)

[DigCompEDU - Europäischer Rahmenplan für digitale Kompetenz von Lehrenden - \[Deutscher Bildungsserver \]](#)

[DigCompEDU – Europäischer Rahmenplan für digitale Kompetenz von Lehrenden | Link- und Materialsammlung für Lehrer auf LehrerLinks.net](#)

[Wie kann ich meine digitalen Kompetenzen beschreiben? | Europass](#)

[Europäischer Referenzrahmen für digitale Kompetenzen - Digital Competence Framework \(berlin-transfer.net\)](#)

[Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen \(GER\) für Sprachen \(europaeischer-referenzrahmen.de\)](#)

[Hessen Digitalkompetenzen \(wie-digital-bin-ich.de\)](#)

[Digital Skills Assessment Tool \(europa.eu\)](#)

[Applying Bloom's Taxonomy to Online Assessment | TAO \(taotesting.com\)](#)



www.betzold.de

