



# AI COMP

## Future Skills für eine durch KI geprägte Lebenswelt

### LERNZIELE

**NEXT** EDUCATION

 **KI-Campus**  
Die Lernplattform  
für Künstliche Intelligenz

 **DHBW**  
Duale Hochschule  
Baden-Württemberg



# Kompetenzstufen

Die im folgenden formulierten Kompetenzstufen sind Niveaustufen, die auf der Basis von Bloom's (1956) sechsstufiger Taxonomie in der Revision von Anderson & Krathwohl (2001) formuliert wurden.

Sie stehen exemplarisch für Lernziele, die Lernende in Bezug auf die entsprechenden Future Skills demonstrieren können sollten.

Im Folgenden wurden verbalisierte Niveaus für jeweils zwei Niveaustufen der Bloom-Taxonomie zusammengefasst:

- **Stufe 1** entspricht also den Stufen 1 & 2 des Bloom-Modells von Anderson/Kratwohl,
- **Stufe 2** entspricht den Bloom-Stufen 3 & 4,
- **Stufe 3** entsspricht den Bloom-Stufen 5 & 6.



# Aktivitäts- und Umsetzungskompetenz

KI im beruflichen Handeln:

Initiativ werden

## Lernzielbeschreibungen

### Stufe 1 – Wissen und Verständnis:

Die Lernenden sollen die Grundlagen von KI-Systemen beschreiben und verschiedene Anwendungsfälle von KI in ihrem Arbeitsbereich identifizieren können."

### Stufe 2 – Anwendung und Analyse:

Die Lernenden sollen in der Lage sein, KI-Systeme zur Lösung spezifischer beruflicher Probleme anzuwenden und die Ergebnisse mit Kollegen zu analysieren."

### Stufe 3 – Synthese und Bewertung:

Die Lernenden sollen fähig sein, innovative KI-basierte Prozesse zu entwickeln, deren Effektivität zu bewerten und ihr Team in der Umsetzung neuer KI-Strategien zu führen."



Aktivitäts- und Umsetzungskompetenz für KI im beruflichen Handeln drückt sich in der Motivation aus, die Initiative zu ergreifen, KI für den eigenen Handlungskontext nutzbar zu machen.



# Systemdesignkompetenz

KI-Systeme gestalten

## Lernzielbeschreibungen

### **Stufe 1 – 2 Erinnern & Verstehen – Anwenden & Analysieren:**

Die Lernenden sollen in der Lage sein, die Grundfunktionen von KI-Systemen zu benennen und zu erklären sowie einfache Analysen zur Eignung von KI-Systemen für bestimmte Arbeitsprozesse durchzuführen.

### **Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren – Bewerten & Entwerfen:**

Die Lernenden sollen kritische Bewertungen der Eignung verschiedener KI-Systeme für ihre Arbeit vornehmen und einen Plan zur Integration eines KI-Systems entwickeln, der auf die spezifischen Bedürfnisse ihres Tätigkeitsfeldes zugeschnitten ist.

### **Stufe 5-6: Bewerten & Entwerfen – Erschaffen:**

Die Lernenden sollen in der Lage sein, selbstständig ein KI-System zu entwerfen, das auf die komplexen Anforderungen ihres spezialisierten Arbeitsfeldes zugeschnitten ist, und dieses System vollständig zu implementieren.



Systemdesignkompetenz ist die Fähigkeit, Konzepte für den eigenen beruflichen Kontext zu entwickeln.



# Kreative Problemlösekompetenz (Kreativität)

Kreativ Probleme mit KI lösen

## Lernzielbeschreibungen

### **Stufe 1-2: Wissen & Verstehen – Anwenden & Analysieren:**

Lernende sollen die Prinzipien kreativer KI-Systeme beschreiben und in simulierten Situationen anwenden können, um Standardprobleme zu identifizieren und zu lösen.

### **Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren – Bewerten & Entwerfen:**

Lernende sollen in der Lage sein, verschiedene KI-gestützte Problemlösungsstrategien zu bewerten und einen eigenen Ansatz zur Lösung eines komplexen Problems zu entwickeln, das sowohl technische als auch menschliche Elemente umfasst.

### **Stufe 5-6: Bewerten & Entwerfen – Erschaffen:**

Lernende sollen fähig sein, ein originelles KI-basiertes System zu erschaffen, das neue Wege für kreative Problemlösungen in ihrem Fachgebiet eröffnet und umsetzt.



Kreative Problemlösekompetenz ist die Fähigkeit, KI-Systeme für kreative Problemlösungen einzusetzen, zur Ideenfindung und Visionsentwicklung.



# Kritische digitale Kompetenz

Nutzen und Herausforderungen der technischen Anwendungen einschätzen können

## Lernzielbeschreibungen

### **Stufe 1-2: Wissen & Verstehen – Anwenden & Analysieren:**

Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Grundprinzipien von KI-Systemen zu erläutern und deren Datenverarbeitungsmechanismen im Kontext spezifischer Anwendungsfälle zu analysieren.

### **Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren – Bewerten & Entwerfen:**

Die Studierenden sollen kritisch bewerten können, wie KI-Systeme Daten nutzen und welche langfristigen Auswirkungen dies auf die Struktur und Ethik von Organisationen haben kann.

### **Stufe 5-6: Bewerten & Entwerfen – Erschaffen:**

Die Studierenden sollen fähig sein, eigenständig eine ethische Richtlinie für den Einsatz von KI-Systemen zu entwickeln, die sowohl technische Möglichkeiten als auch gesellschaftliche Verantwortung integriert.



Kritische digitale Kompetenz ist die Fähigkeit, technische KI-Systeme und ihre Wirkungen kritisch beurteilen können.



# Entscheidungskompetenz

KI in Entscheidungsprozessen nutzen

## Lernzielbeschreibungen

### **Stufe 1-2: Wissen & Verstehen – Anwenden & Analysieren:**

Lernende sollen in der Lage sein, verschiedene KI-Systeme zu identifizieren, ihre Funktionen zu verstehen und auf Basis von KI-Vorschlägen einfache Entscheidungen zu treffen.

### **Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren – Bewerten & Entwerfen:**

Lernende sollen KI-Systeme effektiv für die Bewertung komplexer Szenarien einsetzen und fundierte Entscheidungen unter Abwägung verschiedener Optionen treffen können.

### **Stufe 5-6: Bewerten & Entwerfen – Erschaffen:**

Lernende sollen in der Lage sein, autonome KI-Systeme zu entwickeln, die innovative Lösungswege für branchenspezifische Herausforderungen bieten, und die Verantwortung für die Ergebnisse dieser Systeme zu übernehmen.



Entscheidungskompetenz ist die Fähigkeit, KI zu nutzen, um alternative Wahlmöglichkeiten abzuwägen und Entscheidungen zu treffen.



# Selbstwirksamkeit

Überzeugung, mit den eigenen Fähigkeiten KI-bezogene Herausforderungen bewältigen zu können

## Lernzielbeschreibungen

### **Stufe 1-2: Wissen & Verstehen – Anwenden & Analysieren:**

Die Lernenden sollen die Grundlagen der KI-Technologie verstehen und einfache KI-gestützte Aufgaben in ihrem Handlungsfeld selbstständig ausführen können.

### **Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren – Bewerten & Entwerfen:**

Die Lernenden sollen in der Lage sein, die Eignung von KI-Systemen für komplexe Fragestellungen zu analysieren, zu bewerten und angemessene Handlungsstrategien zu entwickeln.

### **Stufe 5-6: Bewerten & Entwerfen – Erschaffen:**

Die Lernenden sollen fähig sein, innovative KI-basierte Lösungen zu entwickeln, die maßgeblich zur Lösung komplexer Herausforderungen in ihrem beruflichen Umfeld beitragen.



Selbstwirksamkeit bedeutet, von den eigenen Fähigkeiten und Lernfähigkeiten, um KI bezogene Herausforderungen zu bewältigen, überzeugt zu sein.



# Kritisches Denken

Hinterfragen, wie KI Handlungen und Entscheidungen beeinflusst

## Lernzielbeschreibungen

### **Stufe 1-2: Wissen & Verstehen – Anwenden & Analysieren:**

Lernende sollen KI-Systeme identifizieren, ihre Funktionen verstehen und einfache Auswirkungen auf Handlungssentscheidungen analysieren können.

### **Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren – Bewerten & Entwerfen:**

Lernende sollen fähig sein, kritische Bewertungen über die Anwendung von KI in verschiedenen Szenarien vorzunehmen und deren Einfluss auf ethische und soziale Strukturen zu bewerten.

### **Stufe 5-6: Bewerten & Entwerfen – Erschaffen:**

Lernende sollen in der Lage sein, unabhängige Forschungsprojekte zu konzipieren, die die Auswirkungen von KI-Technologien auf gesellschaftliche und individuelle Entscheidungsprozesse untersuchen und Lösungsansätze für identifizierte Probleme entwickeln.



Kritisches Denken ist die Fähigkeit zu beurteilen, wie KI Handlungen und Entscheidungen beeinflusst.



# Aktive Steuerungsfähigkeit

(Selbststeuerung und Selbstmanagement)

## Lernzielbeschreibungen

### **Stufe 1-2: Wissen & Verstehen – Anwenden & Analysieren:**

Die Lernenden sollen in der Lage sein, KI-Systeme für grundlegende persönliche und berufliche Aufgaben zu nutzen und ihre Tätigkeiten entsprechend ihrem Cognitive Load zu planen.

### **Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren – Bewerten & Entwerfen:**

Die Lernenden sollen fähig sein, verschiedene KI-Systeme zu analysieren, zu bewerten und individuell anzupassen, um ihre Effizienz in beruflichen Prozessen zu steigern.

### **Stufe 5-6: Bewerten & Entwerfen – Erschaffen:**

Die Lernenden sollen in der Lage sein, eigenverantwortlich komplexe KI-basierte Projekte zu konzipieren, die ihre persönlichen und beruflichen Ziele unterstützen und vorantreiben.



Aktive Steuerungsfähigkeit bedeutet, KI-Anwendungen für die eigene persönliche und berufliche Entwicklung unabhängig anpassen und nutzen zu können.



# Selbstbestimmtheit (Autonomie)

Selbstbestimmt mit KI handeln

## Lernzielbeschreibungen

### Stufe 1-2: Wissen & Verstehen – Anwenden & Analysieren:

Die Lernenden sollen fähig sein, die Prinzipien und potenziellen Einflüsse von KI auf die persönliche Autonomie zu verstehen und einfache KI-Tools bewusst so zu nutzen, dass ihre Selbstbestimmung gefördert und nicht untergraben wird.

### Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren – Bewerten & Entwerfen:

Die Lernenden sollen in der Lage sein, komplexe KI-Systeme kritisch zu analysieren und anzupassen, um ihre Selbstbestimmtheit in verschiedenen Lebensbereichen zu stärken. Sie sollen Strategien entwickeln können, die eine ausgewogene und selbstbestimmte Nutzung von KI ermöglichen.

### Stufe 5-6: Bewerten & Entwerfen – Erschaffen:

Die Lernenden sollen fähig sein, eigenständig innovative und selbstbestimmte KI-Lösungen zu entwickeln, die nicht nur ihre persönlichen und beruflichen Ziele unterstützen, sondern auch ihre Autonomie und Entscheidungsfreiheit in einer von KI geprägten Welt stärken.“



Selbstbestimmtheit bezeichnet die Fähigkeit, in Bezug auf Vorschlags- und Entscheidungsprozessen mit und durch KI-Anwendungen selbstbestimmt zu handeln.



# Ethische Kompetenz

Ethisches Bewusstsein für KI-bezogene Fragen

## Lernzielbeschreibungen

### **Stufe 1-2: Wissen & Verstehen – Anwenden & Analysieren:**

Die Lernenden sollen in der Lage sein, ethische Dilemmata, die mit KI-Anwendungen verbunden sind, zu erkennen und zu beschreiben.

### **Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren – Bewerten & Entwerfen:**

Die Lernenden sollen fähig sein, die ethischen Auswirkungen verschiedener KI-Anwendungen zu analysieren und zu bewerten, um verantwortungsbewusste Entscheidungen zu treffen.

### **Stufe 5-6: Bewerten & Entwerfen – Erschaffen:**

Die Lernenden sollen in der Lage sein, eigenständige ethische Richtlinien für den Einsatz von KI zu entwickeln und zu implementieren, die sowohl persönliche als auch organisationale Verantwortung reflektieren.



Ethische Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit, ethisch mit KI-relevanten Themen umzugehen und verantwortungsvoll zu handeln.



# Kooperationskompetenz

In KI-Projekten mit anderen zusammen arbeiten

## Lernzielbeschreibungen

### Stufe 1-2: Wissen & Verstehen:

Die Lernenden können die Grundprinzipien von KI-Systemen benennen und ihre Rolle in verschiedenen Kooperationskontexten beschreiben.

### Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren:

Die Lernenden können Wissen über KI-Systeme anwenden, um effektive Kooperationsstrategien zu entwickeln und die Dynamiken zwischen Teammitgliedern aus verschiedenen Bereichen zu analysieren.

### Stufe 5-6: Evaluieren und Erschaffen:

Die Lernenden können Kooperationsprozesse kritisch bewerten und innovative Lösungen für komplexe interdisziplinäre Herausforderungen mit Hilfe von KI-Technologien entwickeln.



Kooperationskompetenz umfasst die Fähigkeit in abteilungsübergreifenden/interdisziplinären Transformationsprozessen KI-Projekte umzusetzen.



# Kommunikationskompetenz

Themen zu KI konkret formulieren und diskutieren

## Lernzielbeschreibungen

### **Stufe 1-2: Wissen & Verstehen:**

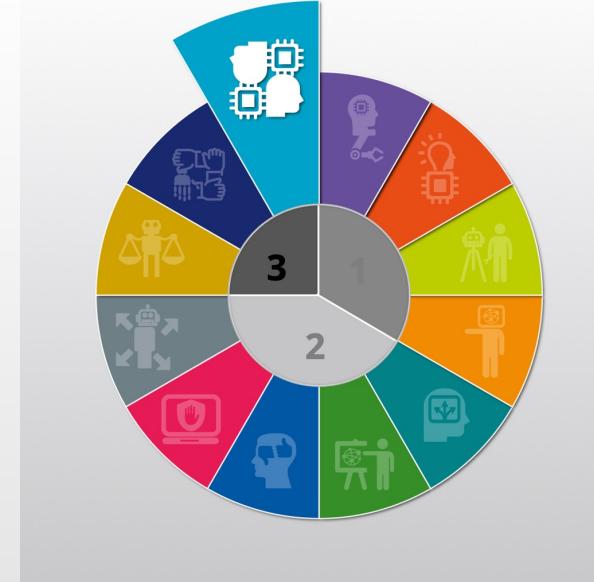
Die Lernenden sollen die grundlegenden Prinzipien der KI beschreiben und typische Anwendungsfälle benennen können.

### **Stufe 3-4: Anwenden & Analysieren:**

Die Lernenden sollen in der Lage sein, die Auswirkungen verschiedener KI-Technologien auf die Gesellschaft zu analysieren und ihre Ansichten klar zu kommunizieren.

### **Stufe 5-6: Evaluieren und Erschaffen:**

Die Lernenden sollen fähig sein, eine Strategie zu entwerfen, die effektiv verschiedene Sichtweisen über ethische Aspekte der KI integriert und kommuniziert."



Kommunikationskompetenz bezeichnet die Fähigkeit, über KI-bezogene Themen mit anderen kommunizieren zu können.