



# Metastudie Future Skills

## Überblick der Fachlichen Kompetenzen

**Oktober 2024**

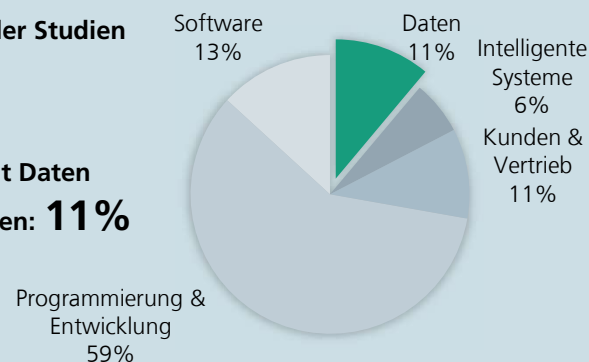
# Daten

## Überblick

Der Umgang mit Daten umfasst eine Vielzahl von Kompetenzen, die es ermöglichen, Daten zielgerichtet zu analysieren und zu interpretieren. Advanced Analytics spielt dabei eine zentrale Rolle, indem es Methoden wie Predictive Analytics und grafische Analysen nutzt, um Muster in Big Data zu erkennen. Analytische Kompetenzen im Umgang mit künstlicher Intelligenz sind entscheidend, um intelligente Systeme zu entwickeln, die automatisierte Entscheidungen treffen können. Technologien wie Azure Stream Analytics und Big Data-Tools unterstützen die Verarbeitung großer Datenmengen effektiv. Zudem sind Kenntnisse in Mathematik, insbesondere in Regression, Wahrscheinlichkeit und Statistik, unerlässlich. Ein weiteres wichtiges Element ist das Management von Cyber- und Datenverletzungsvorfällen, welches die Sicherheit und Integrität der Daten gewährleistet.

Umgang mit Daten wird in **30%** der Studien als Zukunftskompetenz genannt

Häufigkeit der Nennung Umgang mit Daten innerhalb der fachlichen Kompetenzen: **11%**



## Genannte Teilkompetenzen aus den Studien, z. B.

- Advanced Analytics
- Analytische Kompetenzen zum zielgerichteten Umgang mit Big Data
- Analytische Kompetenzen zum zielgerichteten Umgang mit künstlicher Intelligenz
- Azure Stream Analytics
- Big Data- und People-Analytics-Kompetenzen
- Big-Data-Technologien
- Calculus Probability & Statistics
- Mathematics Regression & Statistical Programming
- Data Analysis and Statistics
- Data Management
- Data Science & KI
- Grafik-Analyse
- Management von Cyber- und Datenverletzungsvorfällen
- Maschinendatenerfassung (MDE)
- Predictive Analytics

# Intelligente Systeme

## Überblick

Der Umgang mit intelligenten Systemen erfordert die Fähigkeit, komplexe Maschinen und Geräte zu bedienen, die mit eingebetteten Computern ausgestattet sind und über das Internet verbunden sind. Diese Systeme können eigenständig Daten sammeln, analysieren und mit anderen Systemen kommunizieren. Fachkompetenzen in diesem Bereich umfassen das Verständnis der Funktionsweise solcher Systeme, die Fähigkeit, deren Daten zu interpretieren und zu nutzen, sowie die Fähigkeit, diese Systeme zu konfigurieren und zu optimieren. Der Umgang mit intelligenten Systemen erfordert zudem Kenntnisse in Bereichen wie Künstlicher Intelligenz, Maschinellen Lernen und dem Internet der Dinge (IoT).

## Relevante Branchen

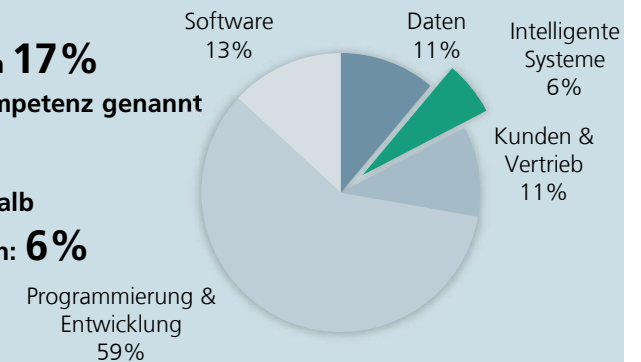
Fachkompetenzen für den Umgang mit intelligenten Systemen werden in einer Vielzahl von Branchen benötigt. Im Gesundheitswesen unterstützen diese Systeme beispielsweise bei der Patientenüberwachung und der Diagnose. Im Finanzwesen werden sie für die Analyse von Markttrends und Risikomanagement eingesetzt. Im Einzelhandel optimieren intelligente Systeme den Lagerbestand und verbessern das Kundenerlebnis durch personalisierte Angebote. Im Verkehrswesen steuern sie autonome Fahrzeuge und intelligente Verkehrsmanagementsysteme.

## Genannte Kompetenzen aus den Studien, z. B.

- Additive Fertigung
- Alternative Antriebstechnologien
- Assistiertes & autonomes Fahren
- Automatisierung
- Erfahrung mit Wearables
- Intelligente Hardware & Robotik
- Kompetenzen zum zielgerichteten Umgang in der Mensch-Maschine-Interaktion
- Nachhaltige & ressourcenschonende Technologien
- Prädiktive Wartung

**Intelligente Systeme wird in 17%  
der Studien als Zukunftskompetenz genannt**

**Häufigkeit der Nennung  
Intelligente Systeme innerhalb  
der fachlichen Kompetenzen: 6%**



# Kunden & Vertrieb

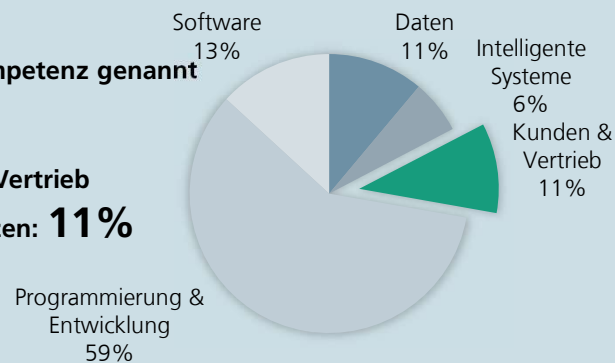
## Überblick

Die fachliche Kompetenz im Bereich Kunden und Vertrieb umfasst eine Reihe von Fähigkeiten, die notwendig sind, um effektive Verkaufsstrategien zu entwickeln und umzusetzen. IT Vertrieb erfordert spezifisches Wissen über technische Produkte und Dienstleistungen, während Verkäufersches Geschick und Beratungskompetenz entscheidend sind, um Kundenbedürfnisse zu erkennen und passende Lösungen anzubieten.

Kundenbeziehungsmanagement und Kundendienst sind essenziell, um die Zufriedenheit und Loyalität der Kunden zu sichern. Im digitalen Zeitalter spielen Digital Marketing und Beratung im Sales eine zunehmend wichtige Rolle, um Zielgruppen effektiv zu erreichen und den Vertrieb zu optimieren.

Kunden & Vertrieb wird in **30%** der Studien als Zukunftskompetenz genannt

Häufigkeit der Nennung Kunden & Vertrieb innerhalb der fachlichen Kompetenzen: **11%**



## Genannte Teilkompetenzen aus den Studien, z. B.

- IT Vertrieb
- Supplier Collaboration
- verkäufersches Geschick
- Cross-selling Strategy
- Win-win negotiations
- Kundenbeziehungsmanagement
- Beratungskompetenz
- Vertrieb
- Kundendienst
- Beratung Sales
- Verhandlung Sales
- Digital Marketing

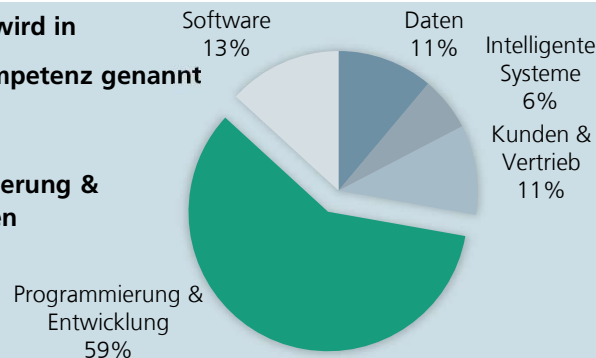
# Programmierung & Entwicklung

## Überblick

In den ausgewerteten Studien finden sich bei den fachlichen Kompetenzen die meisten Future Skills zum Thema Programmierung & Entwicklung. Programmierkenntnisse beinhalten die Fähigkeit, Computersprachen zu verstehen und anzuwenden, um Software zu entwickeln, Systeme zu automatisieren und Daten zu analysieren. Diese Fähigkeiten ermöglichen es, spezifische Aufgaben durch das Schreiben von Code zu lösen, Anwendungen zu erstellen und Probleme in bestehenden Programmen zu beheben. Programmierkenntnisse umfassen ein breites Spektrum an Sprachen und Technologien, darunter Python, Java, C++, JavaScript etc. Neben der reinen technischen Fähigkeit ist auch das Verständnis von Software-Architekturen, Algorithmen und Datenstrukturen ein wesentlicher Bestandteil.

Programmierung und Entwicklung wird in **57%** der Studien als Zukunftskompetenz genannt

Häufigkeit der Nennung Programmierung & Entwicklung innerhalb der fachlichen Kompetenzen: **59%**



## Genannte Kompetenzen aus den Studien, z. B.

- Softwareentwicklung
- Nutzerzentriertes Design
- IT-Architektur
- Sensortechnik & IoT
- Finance Blockchain
- Mobile App Development
- Test Automation
- IT-Security-Kompetenzen
- Suchmaschinenoptimierung
- Cloud Computing
- IT-Service-Management
- Verteilte und NoSQL-Datenbanken
- Open-Source-Plattformen
- Embedded Softwareentwicklung
- Werkzeuge für Maschinelles Lernen und Deep Learning
- Erfahrungen in Datenmodellierung
- Data Lake Design, Entwicklung und Wartung
- Identitäts- und Zugriffsmanagement

## Relevante Branchen

Programmierkenntnisse sind in fast allen Branchen und Berufsfeldern von Bedeutung, insbesondere in der IT- und Softwareentwicklung, Datenanalyse, Cybersecurity und künstlicher Intelligenz. In der Softwareentwicklung sind sie essenziell für das Design und die Implementierung von Anwendungen. In der Datenanalyse werden Programmierkenntnisse benötigt, um große Datensätze zu verarbeiten und zu interpretieren. Auch im Bereich der Automatisierung und in der Robotik spielen Programmierkenntnisse eine zentrale Rolle, um Maschinen und Prozesse effizient zu steuern. Selbst in nicht-technischen Bereichen wird immer mehr Wert auf grundlegende Programmierkenntnisse gelegt, um Geschäftsprozesse zu optimieren und Innovationen voranzutreiben.

# Software

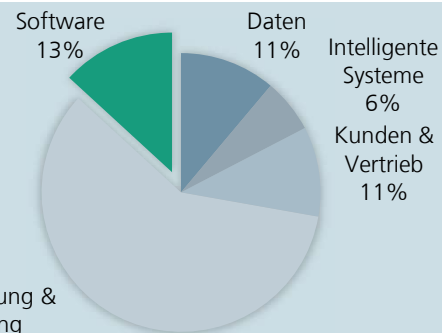
## Überblick

Die fachliche Kompetenz im Umgang mit Software umfasst ein breites Spektrum an Fähigkeiten. Dazu zählen z. B. Kenntnisse in Geographic Information Systems und SAP Applications, die spezifische Anwendungen in verschiedenen Branchen unterstützen. Datenbanken und Cloud-Computing-Lösungen ermöglichen die Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen. Virtualisierungstools sowie Konfigurationsmanagement-Tools fördern die Flexibilität und Effizienz in der Softwareentwicklung. Erfahrungen mit Business-Intelligence- und Datenanalyse-Software sowie CRM-Tools sind unerlässlich für datengetriebenes Arbeiten. Vertriebs- und Marketingsoftware unterstützen strategische Entscheidungen. Darüber hinaus sind Kenntnisse in digitalen Dokumentenmanagementsystemen und CAD-Software wie AutoCAD und BIM für viele Unternehmen von Bedeutung, während ERP-Systeme die integrierte Verwaltung aller Geschäftsprozesse optimieren.

Software wird in **26%** der Studien als Zukunftskompetenz genannt

Häufigkeit der Nennung Software innerhalb der fachlichen Kompetenzen: **13%**

Programmierung & Entwicklung  
59%



## Genannte Teilkompetenzen aus den Studien, z. B.

- betriebliche IKT-Systeme
- Geographic Information Systems
- SAP Applications
- Datenbanken
- Amazon Web Services (Cloud Computing)
- Virtualisierungstools
- DevOps-Technologien und Konfigurationsmanagement-Tools
- Amazon Kinesis
- Erfahrung mit Scheduler Management Tools
- Business-Intelligence- und Datenanalyse-Software
- Erfahrung mit CRM-Tools
- Vertriebs- und Marketingsoftware
- Corporate Performance Management (CPM) Software
- AP/AR-Verwaltungssoftware
- Digitale Dokumentenmanagementsysteme (DMS)
- Beherrschung von CAD, Auto CAD und BIM-Software
- ERP-Systeme