

Wirtschaftsförderung  
Brandenburg | Arbeit

Standort. Unternehmen. Menschen.

## Kompetenzmonitor KI – KI-Kompetenzen auf dem Berlin-Brandenburger Arbeitsmarkt

Thesen zur Gestalt und zu den Potenzialen der Berlin-Brandenburger KI-Wirtschaft

<https://www.index.de/kompetenzmonitor>

Willkommen zum  
**Kompetenzmonitor**

**Öffentlich zugängliche Info-Plattform zur  
KI-Wirtschaft in Berlin-Brandenburg**

  
Technologien

  
Kompetenzen

  
KI-Durchdringung

07:24  
18.06.2024

Künstliche Intelligenz (KI), ist ein Teilgebiet der Informatik, das sich mit der  
Automatisierung intelligenten Verhaltens und dem maschinellen

(...) Intelligenz kann verstanden werden als die Eigenschaft, sich  
sich **angemessen** und vorausschauend in einer **sich** **agieren**.

Hiernach verlangt Intelligenz nach mindestens

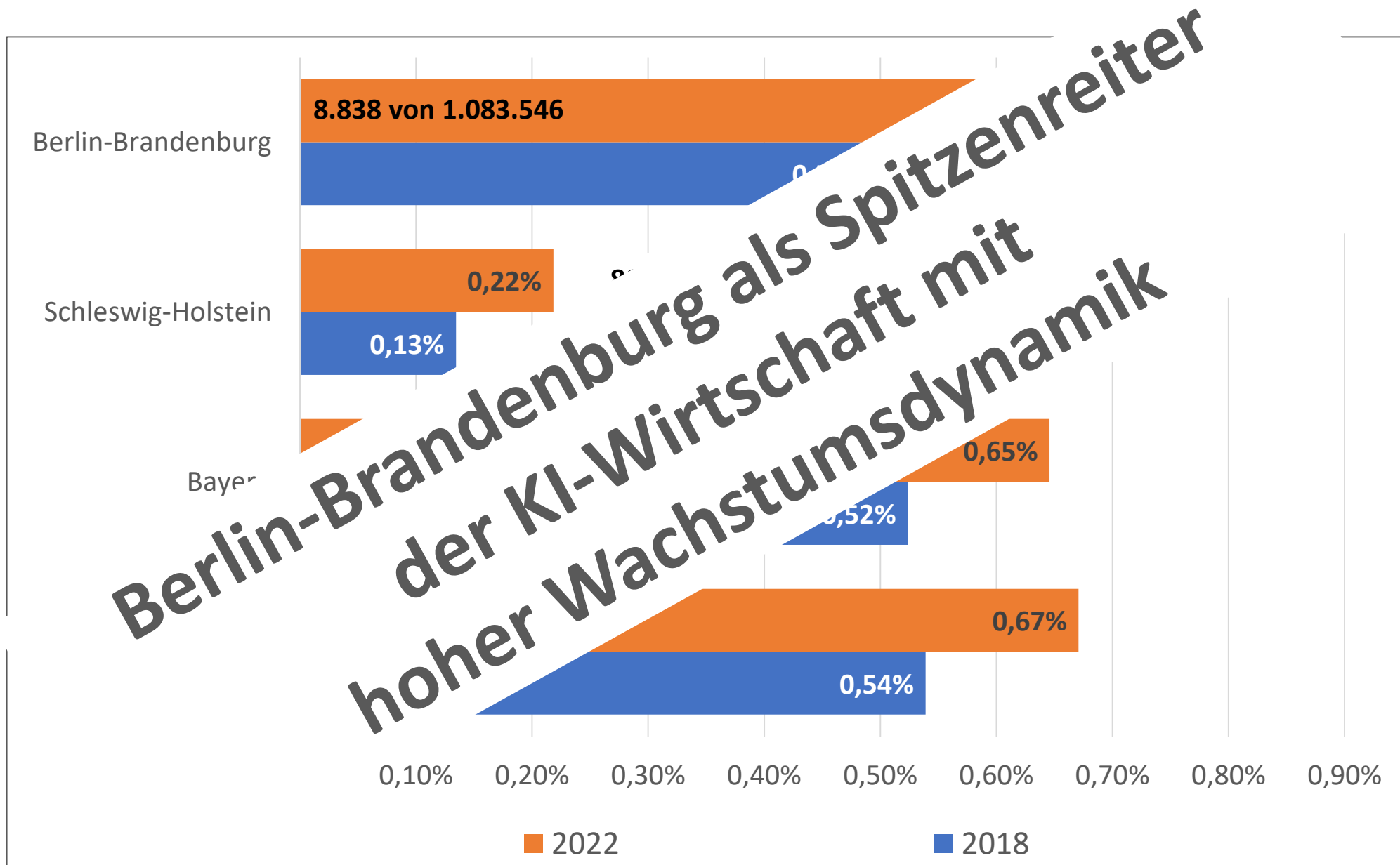
- sich ändernde Umgebungsdaten wahrnehmen zu können,
- Informationen als Wissen zu speichern und abrufen zu können,
- über eine Input- und Output-Schnittstelle mit der Umwelt zu interagieren,
- Probleme zu lösen

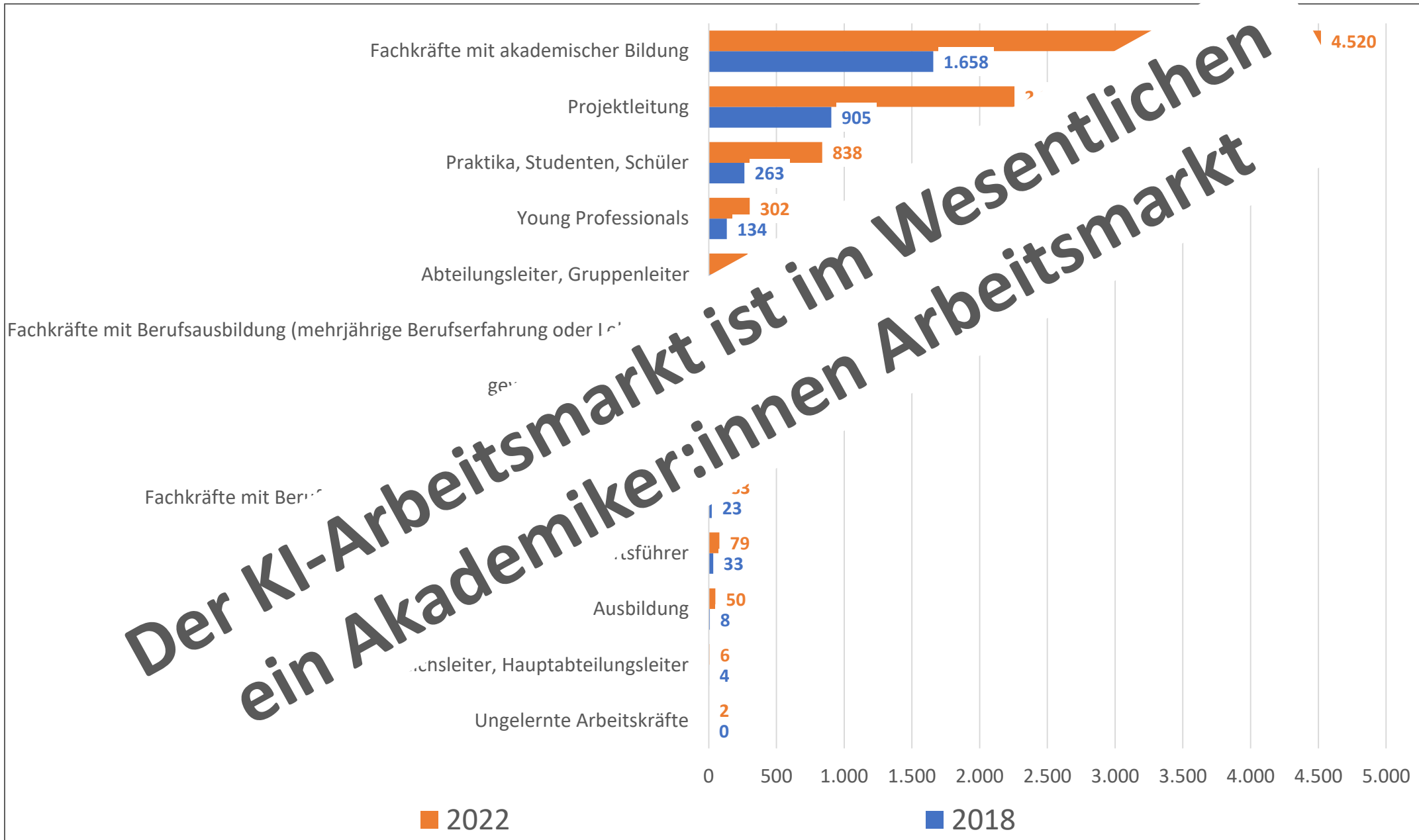
Intelligenz erfordert

- auf Basis von **Erfahrungen** (Daten) die **Reaktionsmuster** auf bekannte Herausforderungen zu  
optimieren.
- auf Basis von **Erfahrungen** (Daten) angemessen auf bisher **nicht bekannte Herausforderungen** zu  
**agieren**.

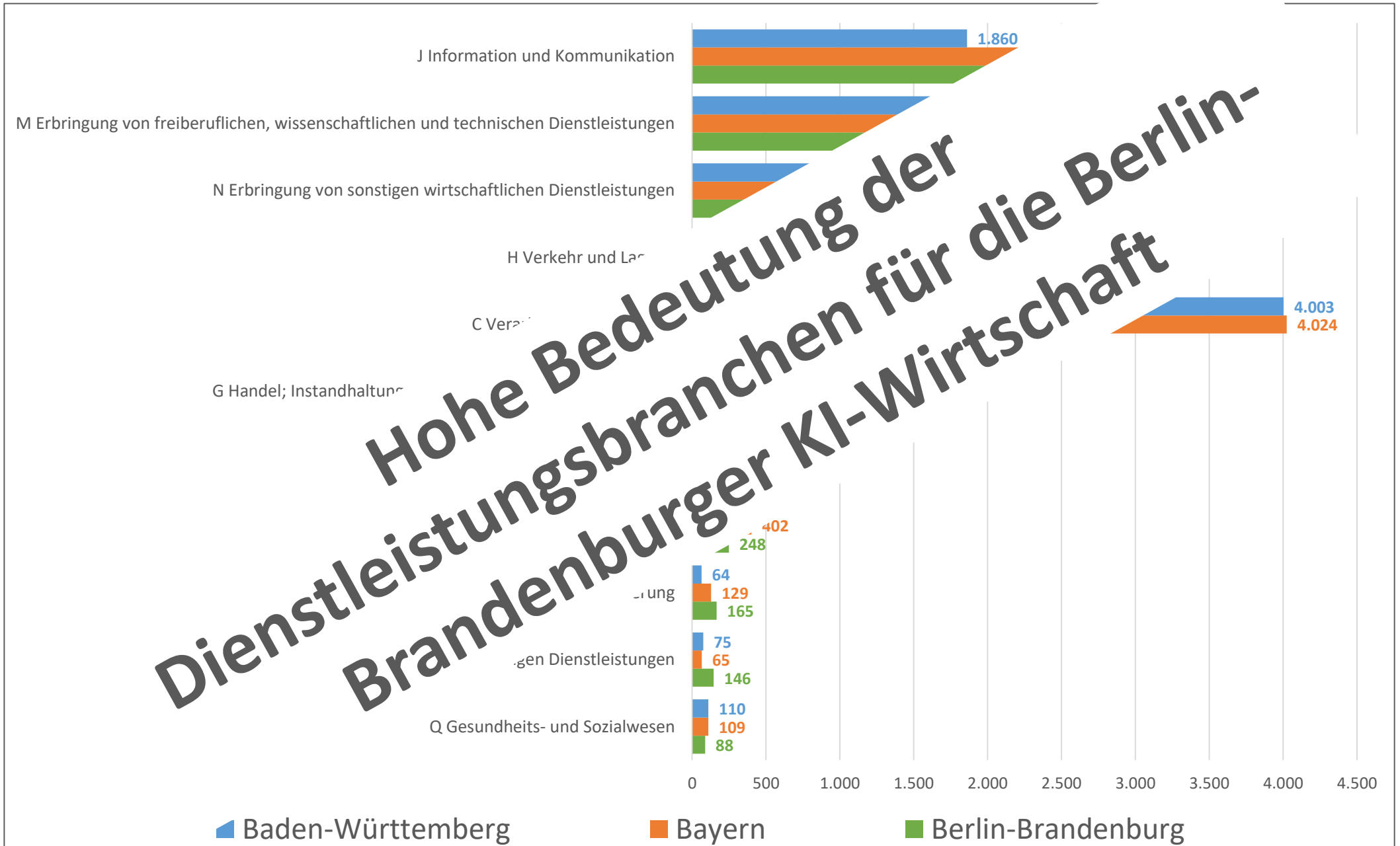
**Konservative Perspektive auf das  
Phänomen KI**

# Berlin-Brandenburg als regionaler KI-Spitzenreiter bei insgesamt noch geringer Bedeutung des KI-Arbeitsmarktes





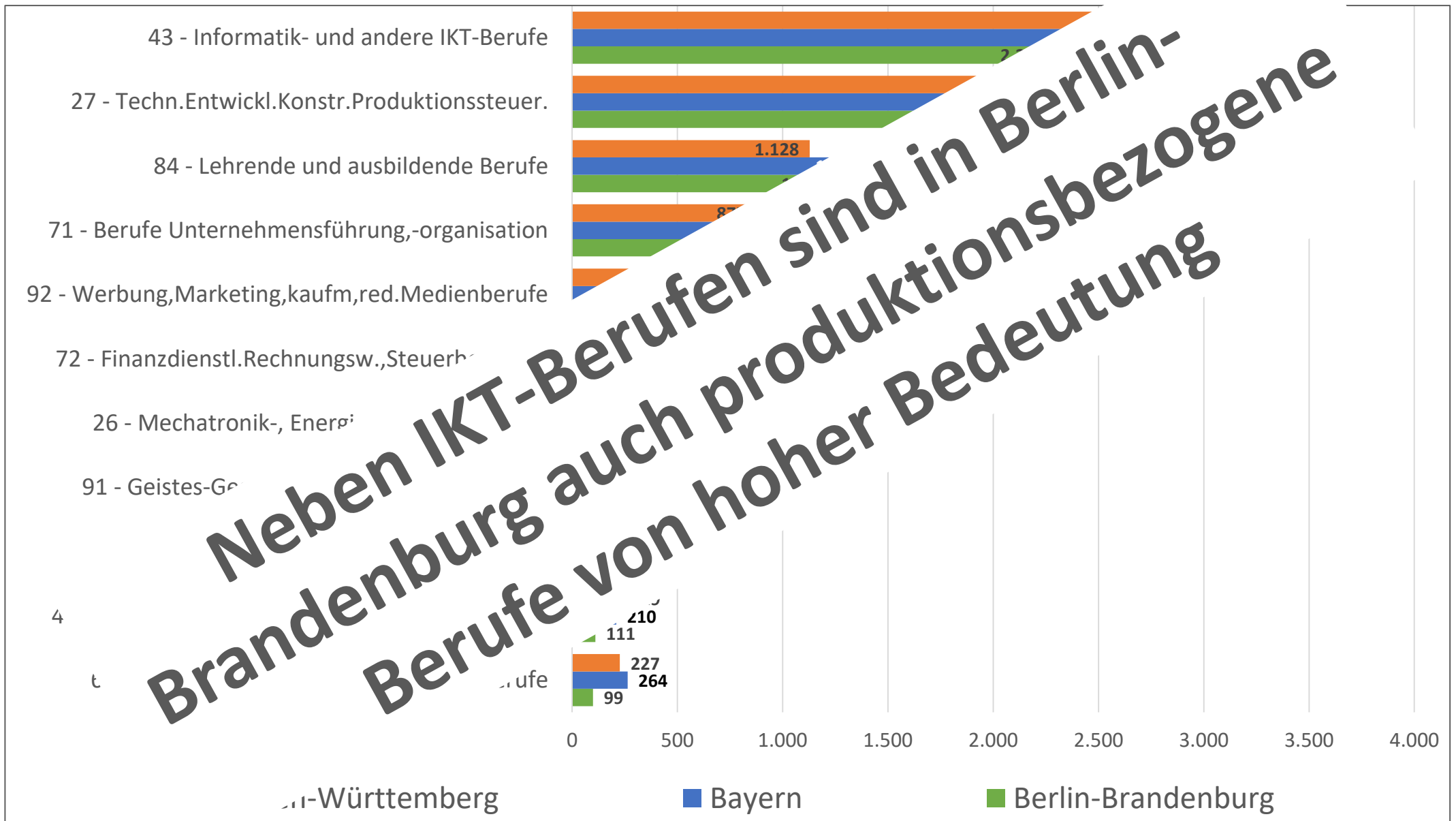
Anzahl erfasster Online-Stellenanzeigen im Jahr 2022 mit KI-Bezug nach Wirtschaftsabschnitten (WZ 1-Steller) im regionalen Vergleich



# Anteil an Online-Stellenanzeigen im Jahr 2022 mit KI-Bezug an allen Anzeigen nach **Wirtschaftsabteilungen** (2-Steller)



# Anzahl erfasster Online-Stellenanzeigen im Jahr 2022 mit KI-Bezug nach Berufshauptgruppen im regionalen Vergleich





Anteil an Online-Stellenanzeigen im Jahr 2022 mit KI-Bezug an allen Anzeigen nach Berufshauptgruppe (2-Steller) im regionalen Vergleich (KI-Durchdringung nach KldB)



# 9 KI-Cluster (sog. **Technologien**) auf 5 Technologieebenen

Wirtschaftsförderung  
 Br... | **Arbeit**

Übergreifende,  
 konzeptionelle  
 Kompetenzen

**1. Allgemeine KI & Maschinelles Lernen:**  
 Künstliche Intelligenz (KI) ist ein Sammelbegriff für verschiedene Strategien und Techniken, die dazu dienen, Maschinen zu machen. (**Kompetenzen: Artificial Intelligence, Cognitive Computing, Intelligente Maschinen** etc.)  
 Maschinelles Lernen ist die Wissenschaft der Entwicklung von Algorithmen und statistischen Modellen, die komplexe Aufgaben ohne explizite Anweisungen auszuführen. (**Kompetenzen: Maschinelles Lernen** etc.)

Grundlagen-  
 forsch.

**2. Quantencomputing:**  
 Alle Kompetenzen, die auf die Nutzung von Quantencomputern basieren, um neue Anwendungen zu entwickeln und abzustellen. (**Kompetenzen: IBM Q, Microsoft Quantum SDK, Quantinuum** etc.)

Programmierung von  
 KI-Anwendungen auf  
 Basis von KI-Bausteinen

**3. Modelle & Techniken des Maschinellen Lernens:**  
 Ein ML-Modell ist eine Computersoftware, die darauf trainiert ist, Muster in Datensätzen zu beurteilen und zu klassifizieren. ML Techniken sind technische Prozesse des maschinellen Lernens, die organisiert werden können. (**Kompetenzen: Gradient Descent, Random Forest, H2O** etc.)

**4. Clouds des Maschinellen Lernens:**  
 Clouds des Maschinellen Lernens ermöglichen es, ML-Modelle zu erstellen, auszuführen und zu verwalten. Sie bieten Tools für die Datenaufnahme, Vorverarbeitung, Feature-Engineering, Modellschulung, Bereitstellung und Überwachung. (**Kompetenzen: Google Cloud AI, IBM Watson Plattform** etc.)

Erarbeitung von  
 spezifischen KI-  
 Anwendungen

**5. Computer Vision:**  
 Computer Vision ist eine Technologie, die es Computern ermöglicht, Bilder zu verstehen und zu analysieren, um deren Inhalt zu verstehen oder geometrische Informationen zu extrahieren. (**Kompetenzen: Open CV, Visual Computing** etc.)

**6. Natural Language Processing (NLP):**  
 NLP ist eine Technologie, die es Computern ermöglicht, menschliche Sprache zu verstehen und zu analysieren. (**Kompetenzen: Natural Language Toolkit (NLTK), spaCy** etc.)

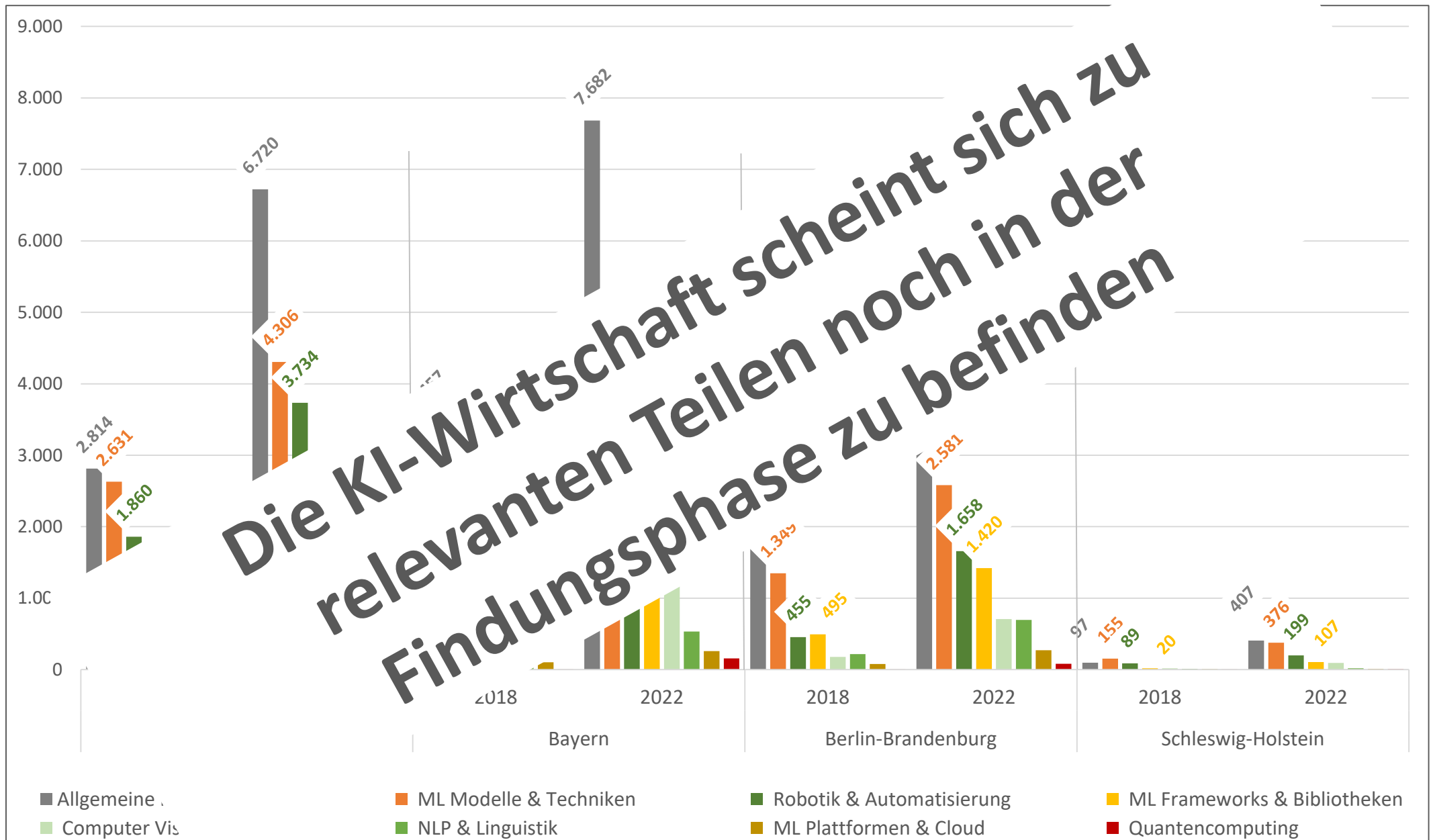
**8. Robotik & Automatisierung:**  
 Robotik und Automatisierung sind Technologien, die es Maschinen ermöglichen, Aufgaben zu erledigen, die normalerweise von Menschen erledigt werden. (**Kompetenzen: Blue Prism, Motion Planning, Robot Framework** etc.)

KI-Anwendungen

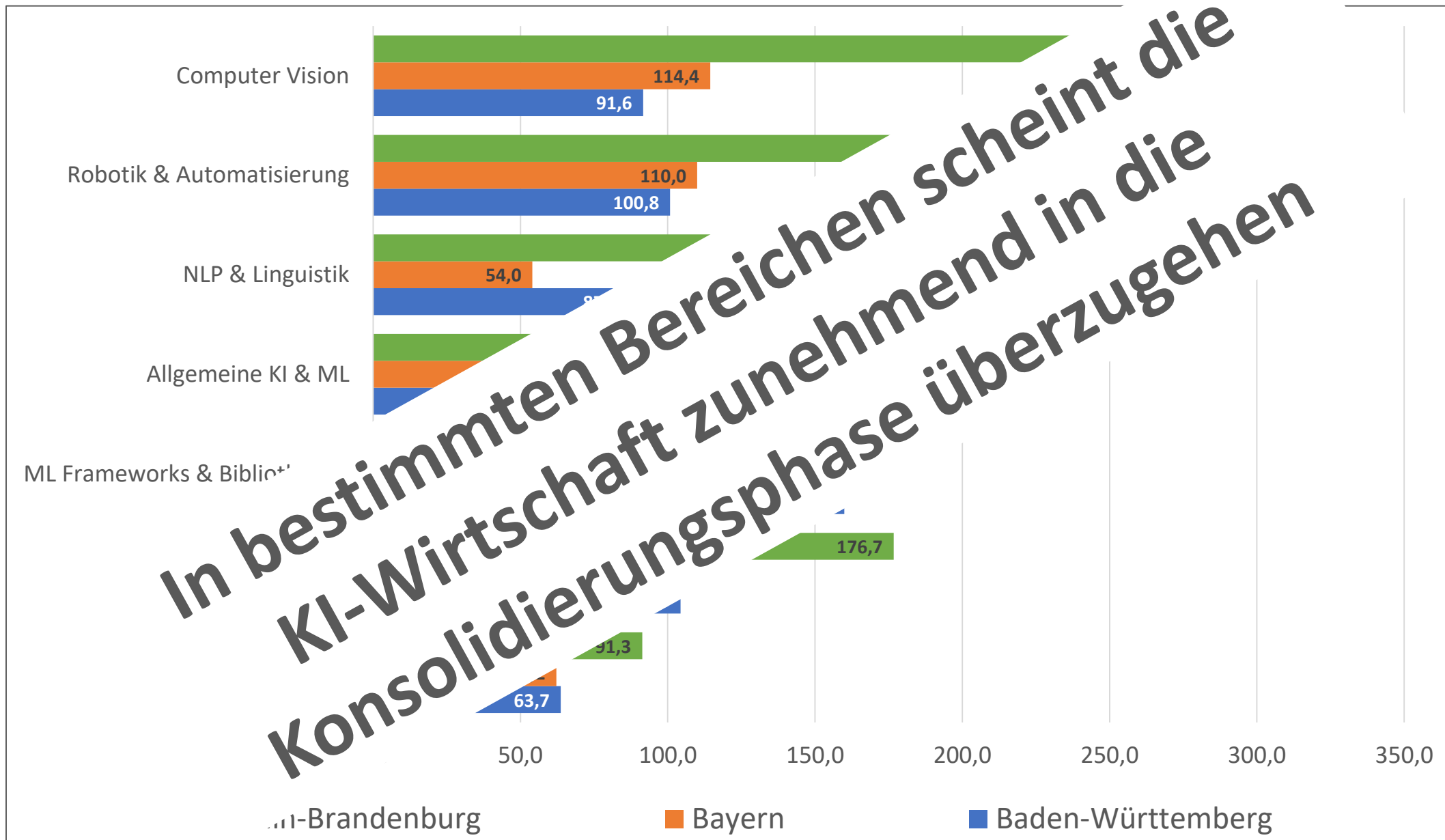
**9. Trends:**  
 Anwendung und Konfiguration generativer KI-Anwendungen (KI-gestützte Text- und Bildgestaltung). (**Kompetenzen: Chat GPT, Midjourney, Stable Diffusion** etc.)

**Die Clusterung von Einzelkompetenzen verweist auf inhaltliche Schwerpunkte regionaler KI-Arbeitsmärkte**

# Anzahl an Online-Stellenanzeigen mit KI-Bezug nach Technologien in den Jahren 2018 und 2022 im regionalen Vergleich



# Prozentualer Zuwachs zwischen 2018 und 2022 bei der Nennung von KI-Kompetenz nach Technologien in Online-Stellenanzeigen im regionalen Vergleich



## Wirtschaftsstrukturelle Basisannahme:

Im Besonderen für kleine und mittelständische Unternehmen spielen für technische Entwicklungen regionale Innovationsnetzwerke auf Basis einer gut aufgestellten Wirtschaft eine zunehmend wichtige Rolle.

Für betriebliche Entwicklungen im Hochtechnologiebereich sind leistungsstarke Partner. Je betriebsspezifischer die Anforderungen sind, desto bedeutsamer ist ein enge (face-to-face) Kommunikation zwischen Unternehmen.

## Gesamteinschätzung zur Berlin-Brandenburger KI-Wirtschaft

In Berlin-Brandenburg stellen sich die Voraussetzungen für betriebliche Innovationen im KI-Bereich überdurchschnittlich gut dar. Die Herausforderung dürfte darin bestehen, das vorhandene Innovationspotential besser zu nutzen.

## Zentrale Erkenntnisse

Der wirtschaftliche Erfolg der Brandenburgischen KI-Wirtschaft dürfte zu erheblichen Teilen davon abhängen, dass es gelingt, die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen besser als bisher gelingt, die Gestalter von KI-Anwendungen und deren Nutzer in Berlin-Brandenburg zusammenzubringen.

**Forcierte Kooperation als Schlüssel zum Erfolg im Bereich KI**



## Dr. Carsten Kampe

Projektmanager  
Brandenburger Fachkräftemonitoring  
Team WFBB Arbeit – Fachkräfte & Qualifizierung

Tel +49 331 704457-2915

Fax +49 331 704457-11

[carsten.kampe@wfbg.de](mailto:carsten.kampe@wfbg.de)

[www.arbeit.wfbg.de](http://www.arbeit.wfbg.de)

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH  
Friedrich-Engels-Str. 103  
14473 Potsdam