

mmb Institut



Dr. Ulrich Schmid | mmb Institut GmbH

**BILDUNG UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ – KOLLEGE KI IN DER BILDUNG**  
STUTTGARTER ZUKUNFTSKONGRESS 2021 | 20.11.2021

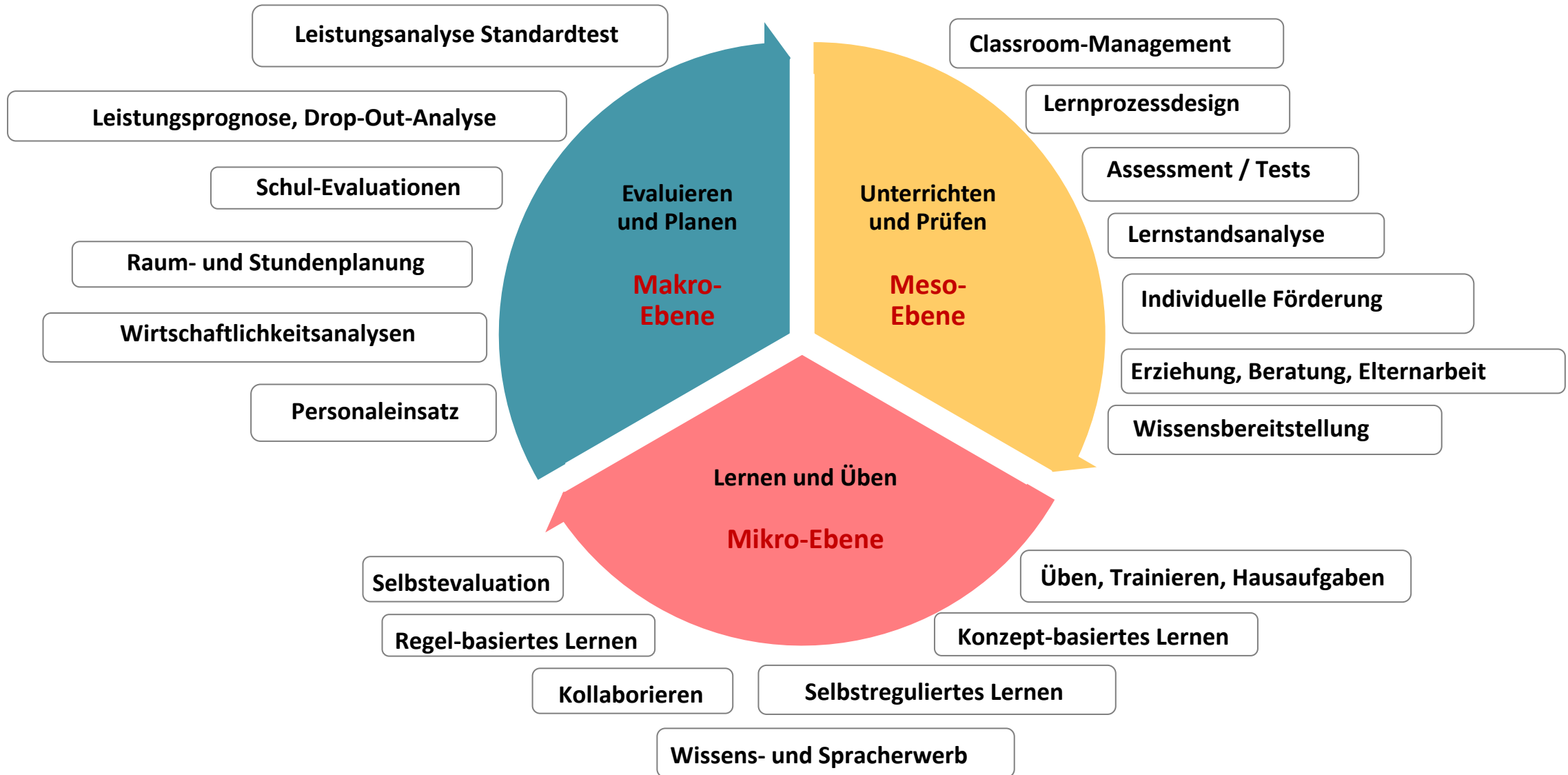
# KI@Schule: Einsatzfelder und Potenziale

# Ausgangsüberlegungen: KI-Komponenten im (schulischen) Bildungskontext

**KI-Anwendungen für  
schulisches Lernen nutzen  
meist mehrere Technologie-  
Komponenten in  
verschiedener Konfiguration**



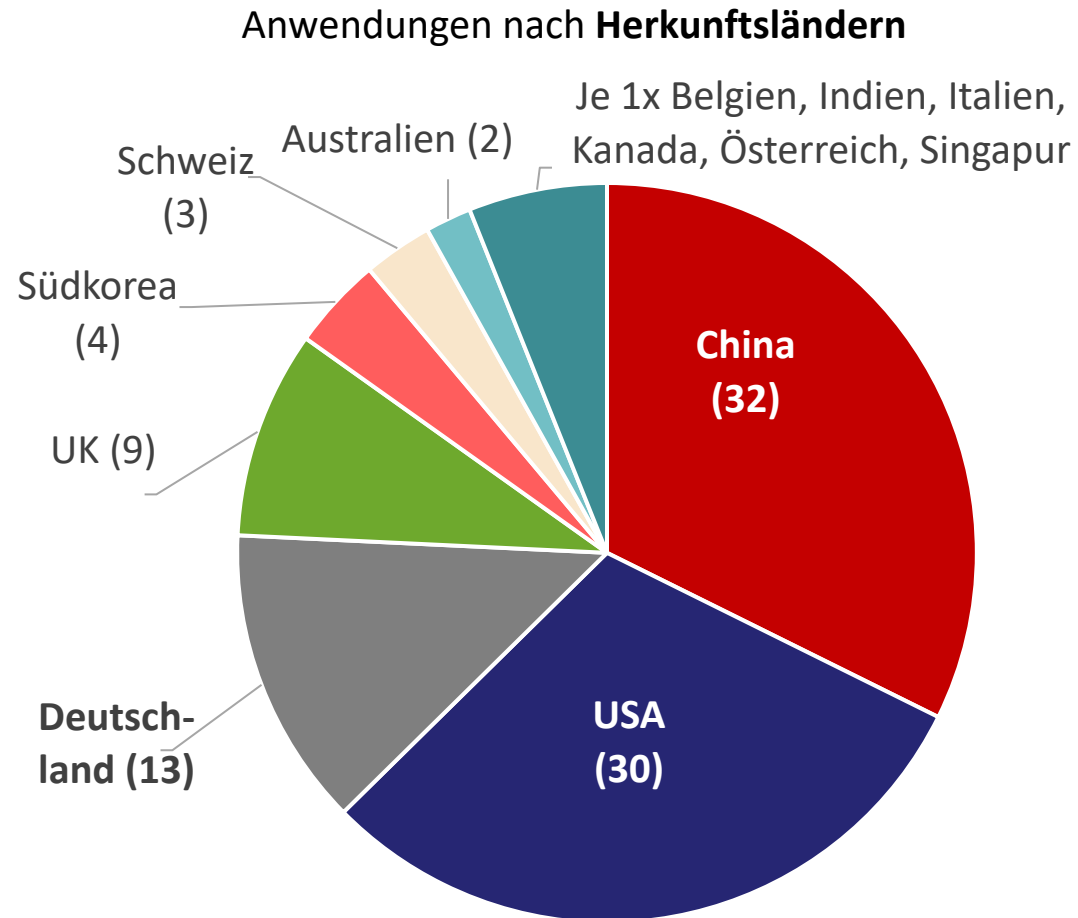
# Mögliche Einsatzfelder von KI in der Schule



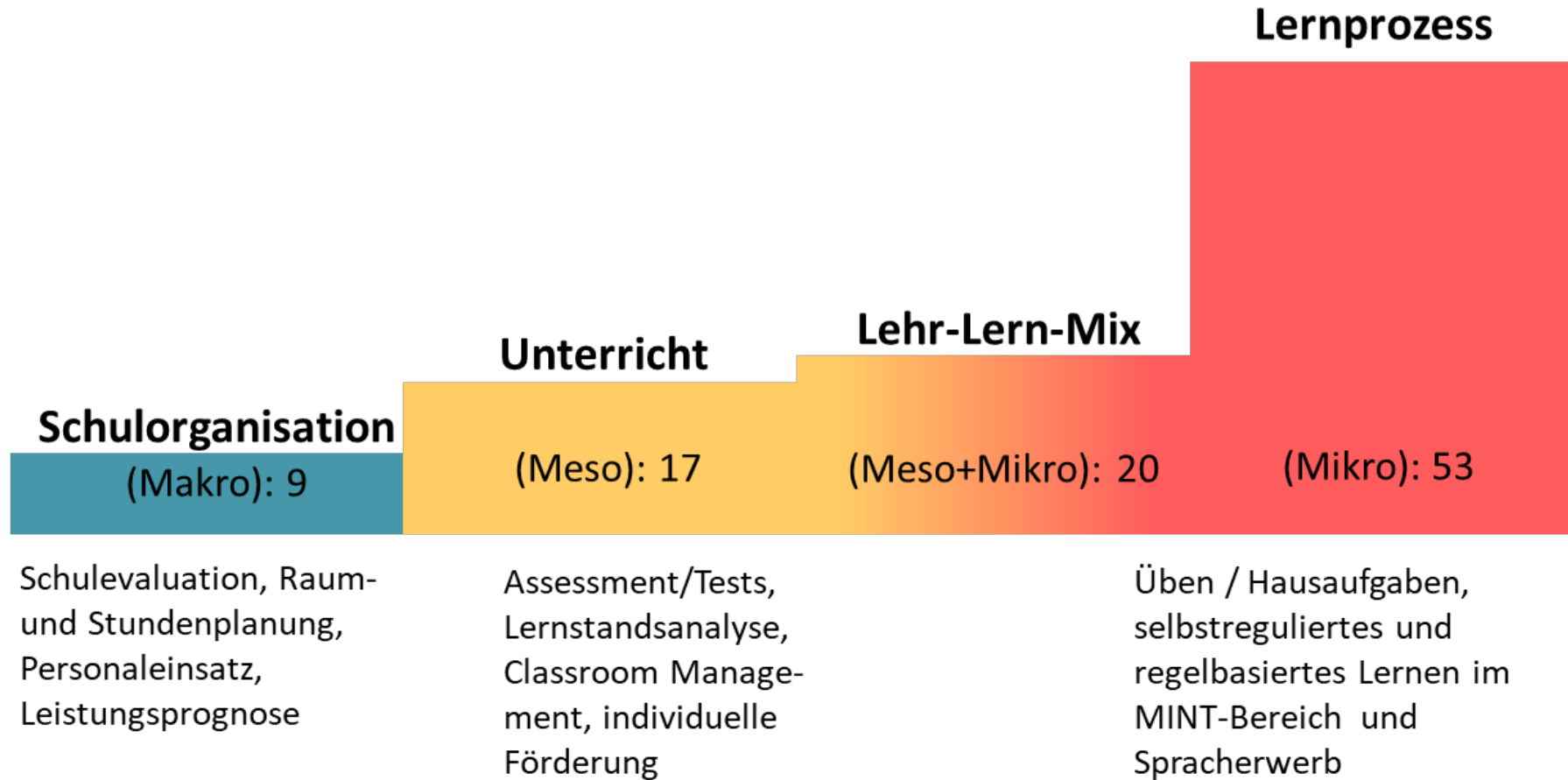
# KI@Schule – Marktanalyse

# Recherche: Überwiegend Anwendungen aus China und den USA

99 Anwendungen erfasst



# Recherche: Überwiegend Anwendungen für das individuelle Selbstlernen (Mikro-Ebene)



# KI@Schule – Ergebnisse der (Online-)Befragung



## **40 Expert\*innen, davon ...**

... 63% mit großer und sehr großer KI-Expertise

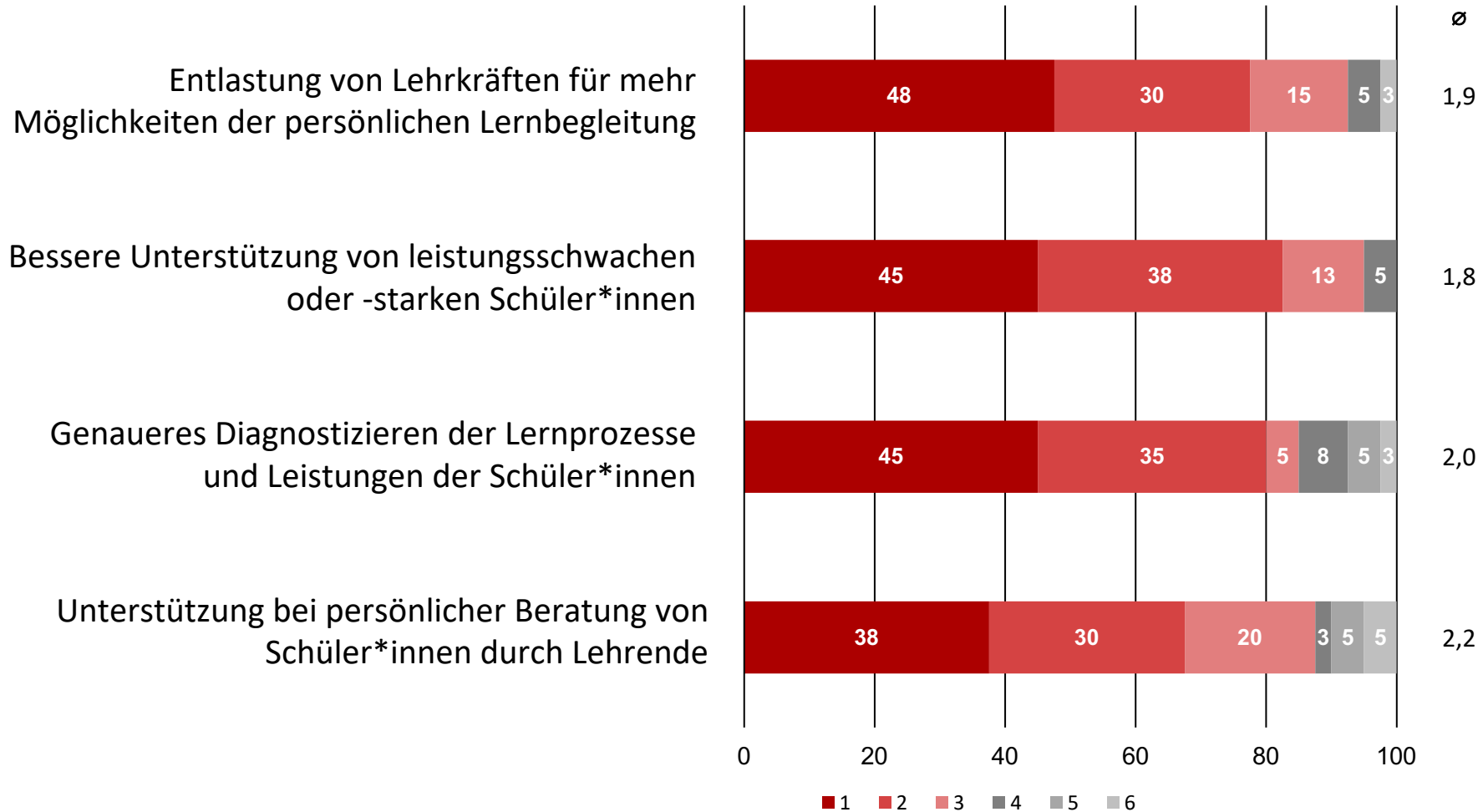
... 55% aus Wissenschaft / Forschung / Beratung

... 20% aus öffentlichen Einrichtungen / Regierungsorganisationen / Zivilgesellschaft

... 74%, die die Einführung von KI-Technologien an Schulen befürworten

# KI-Einsatz v.a. allem für Entlastung und Unterstützung

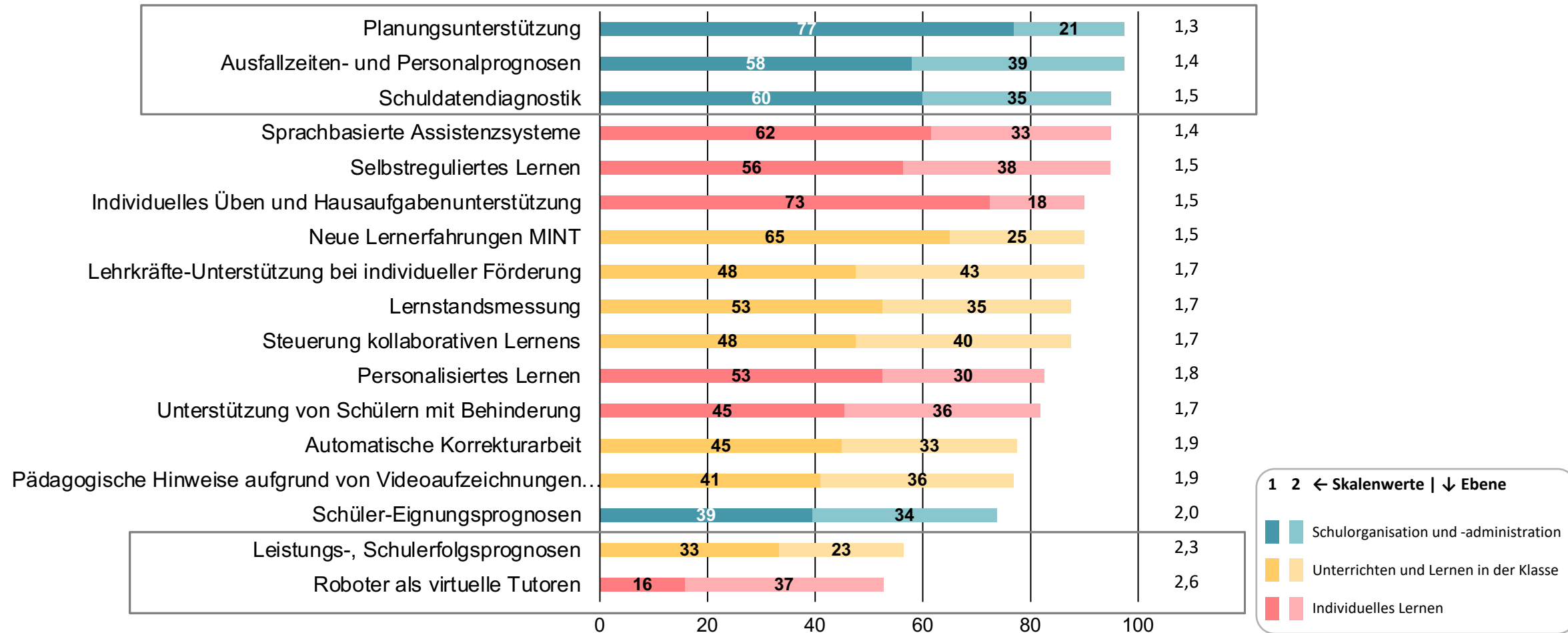
## Sinnvoller Einsatz von KI in der Schule



Frage: Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Probleme, die KI-Systeme an Schulen lösen könnten. Wie sinnvoll wäre es nach Ihrer Einschätzung, hierfür KI-Systeme einzuführen? | Skala von „1 - sehr sinnvoll“ bis „6 - überhaupt nicht sinnvoll“ | n = 40 | Angaben in % | © mmb Institut GmbH, 2021

# Technisch realisierbar v.a. KI-gestützte Administration und indiv. Lernen

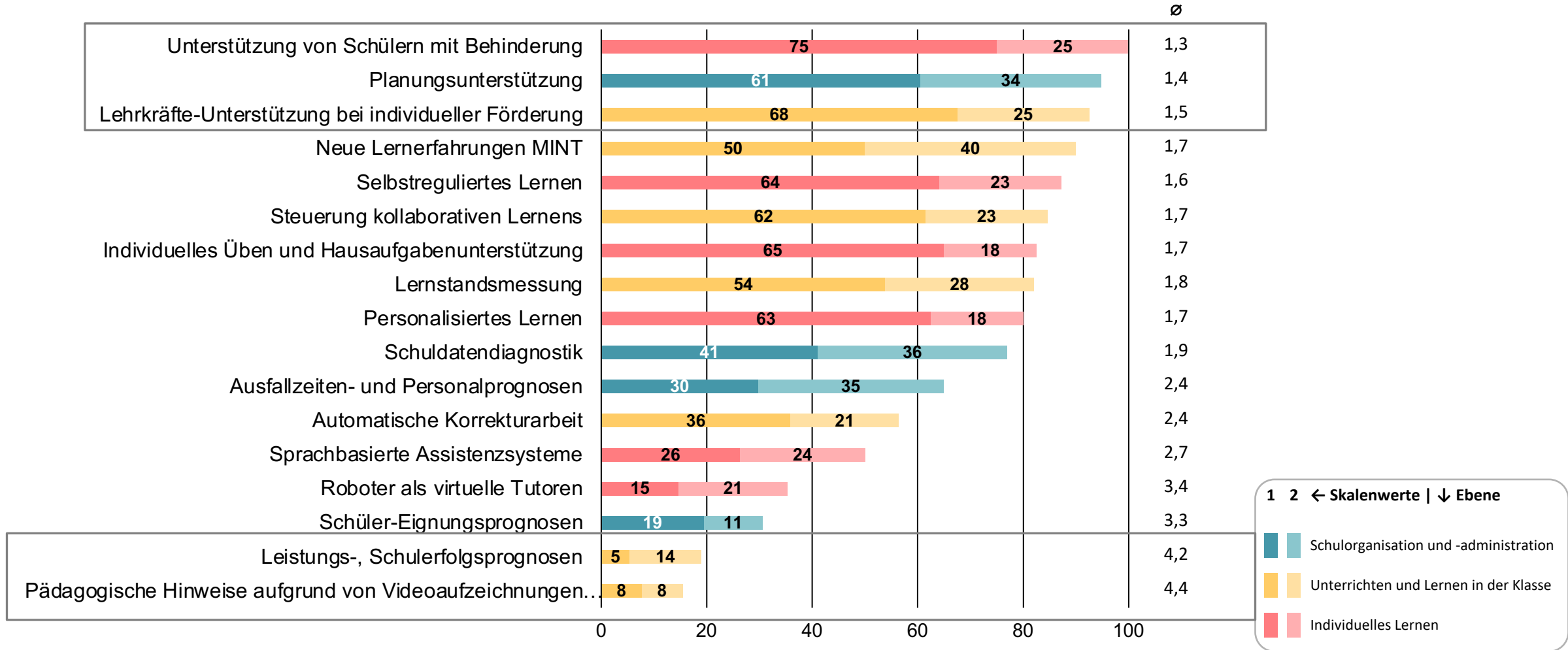
## Szenarien KI im Schulbetrieb: Was ist am ehesten technisch machbar?



Frage: Im Folgenden sehen Sie einige Szenarien, wie KI-Anwendungen im Schulbetrieb für das individuelle Lernen eingesetzt werden können. Bitte schätzen Sie mit Blick auf die kommenden fünf bis zehn Jahre ein: Inwieweit Sie die Szenarien für technisch machbar halten [...] | Skala von „1 - sehr“ bis „6 = überhaupt nicht“ | n = 33-40 | Angaben in % | © mmb Institut GmbH, 2021

# Gewünschte KI-Szenarien betreffen aktuelle Problemlagen

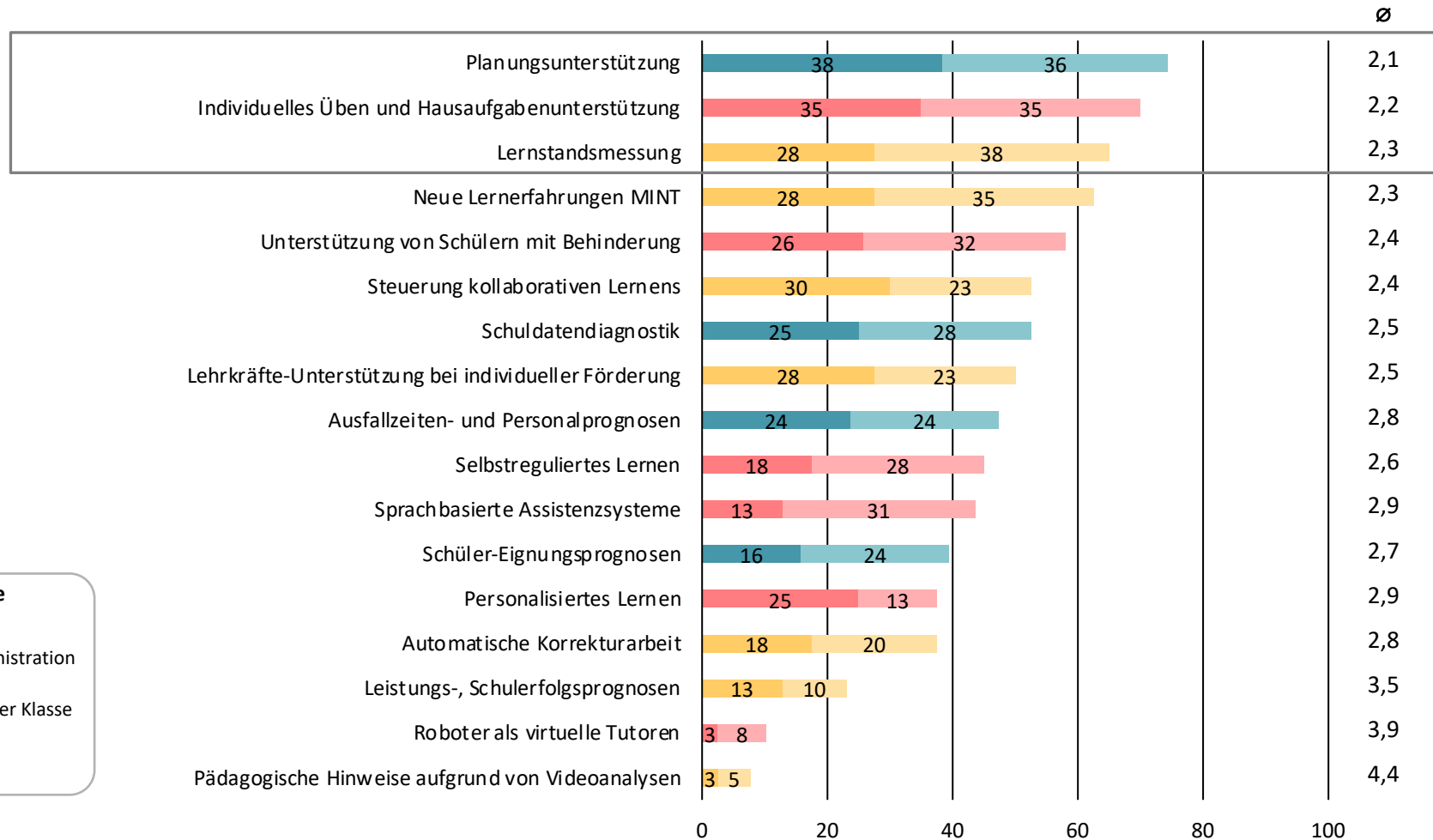
## Szenarien KI im Schulbetrieb: Was wäre wünschenswert?



Frage: Im Folgenden sehen Sie einige Szenarien, wie KI-Anwendungen für die Schulorganisation und -administration eingesetzt werden können. Bitte schätzen Sie mit Blick auf die kommenden fünf bis zehn Jahre ein: [...] für wie wünschenswert Sie persönlich das Eintreffen des jeweiligen Szenarios halten. | Skala von „1 - sehr“ bis „6 = überhaupt nicht“ | n = 32-40 | Angaben in % | © mmb Institut GmbH, 2021

# KI-gestützte Administration, indiv. Übung und Lernstandsmessung am wahrscheinlichsten

## Szenarien KI im Schulbetrieb: Was ist am wahrscheinlichsten?

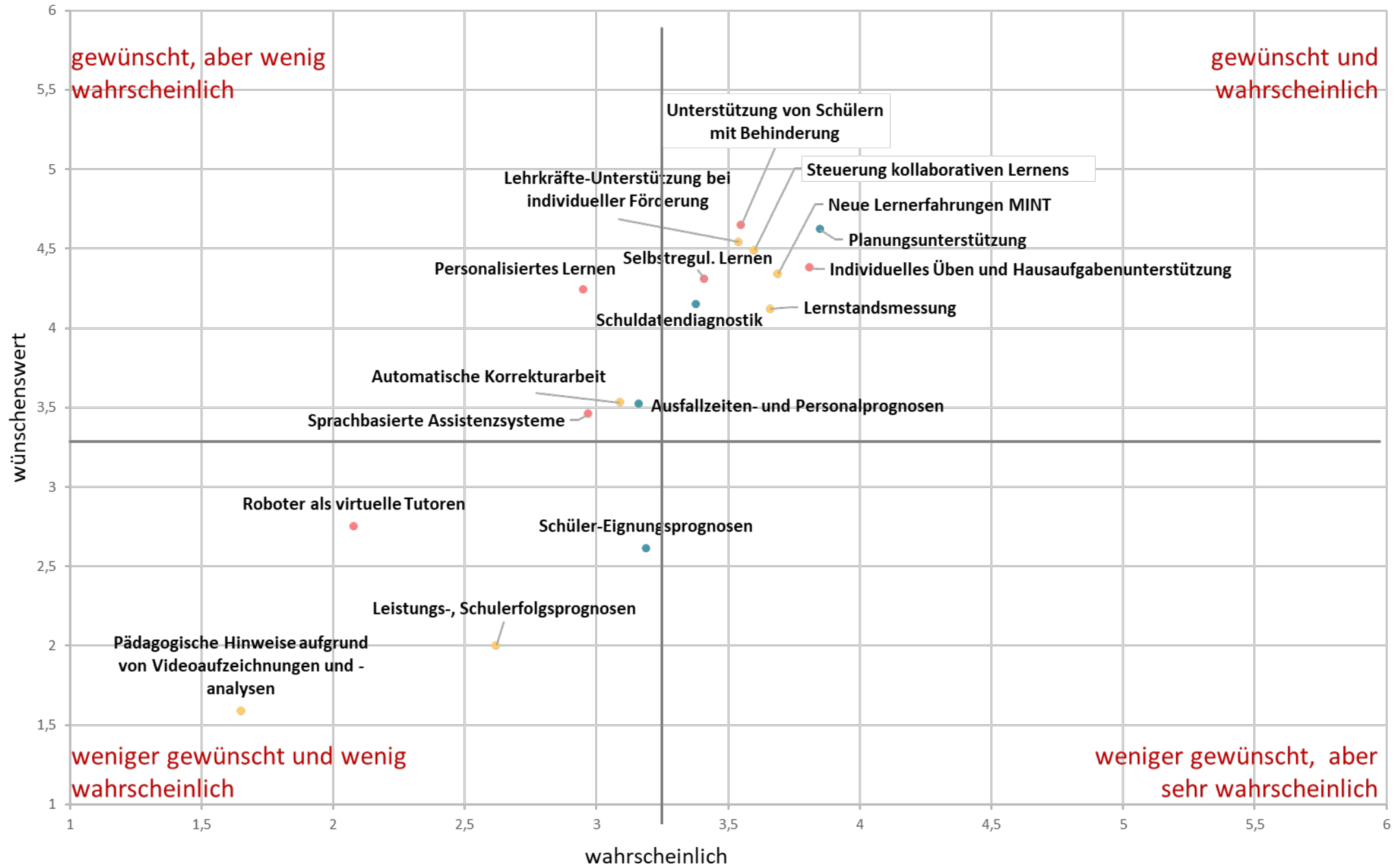


1 2 ← Skalenwerte | ↓ Ebene

- Schulorganisation und -administration
- Unterrichten und Lernen in der Klasse
- Individuelles Lernen

Frage: Im Folgenden sehen Sie einige Szenarien, wie KI-Anwendungen für die Schulorganisation und -administration eingesetzt werden können. Bitte schätzen Sie mit Blick auf die kommenden fünf bis zehn Jahre ein: [...] wie wahrscheinlich es ist, dass sie eintreffen [...]. | Skala von „1 - sehr“ bis „6 = überhaupt nicht“ | n = 31-40 | Angaben in % | © mmb Institut GmbH, 2021

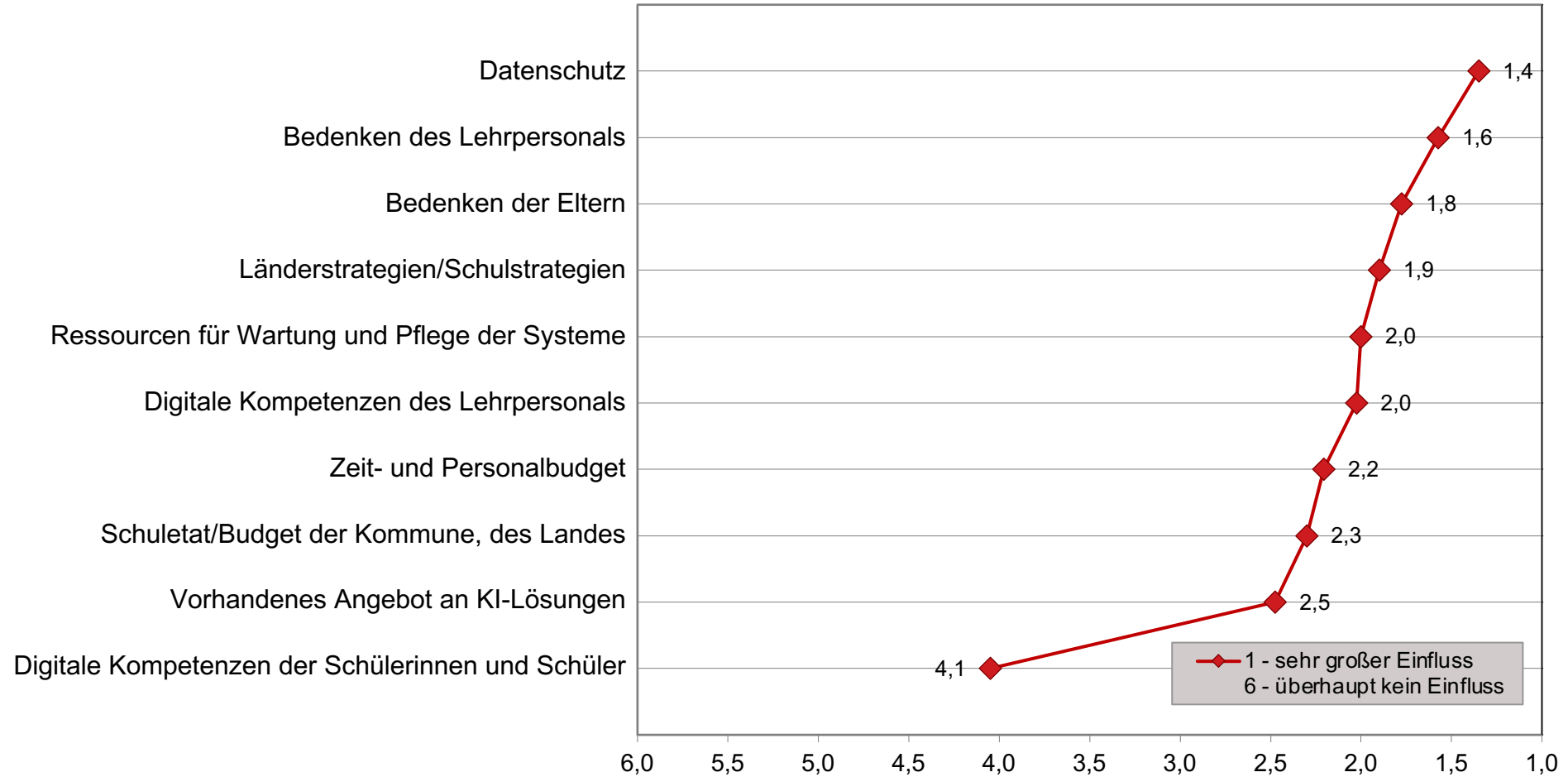
# Vergleich Wahrscheinlichkeit der Realisierung und Wunsch nach Realisierung



# Herausforderungen und Handlungsempfehlungen

# Einflussfaktoren auf die Einführung von KI in Schulen

## Einflussfaktoren bei der KI-Einführung an Schulen

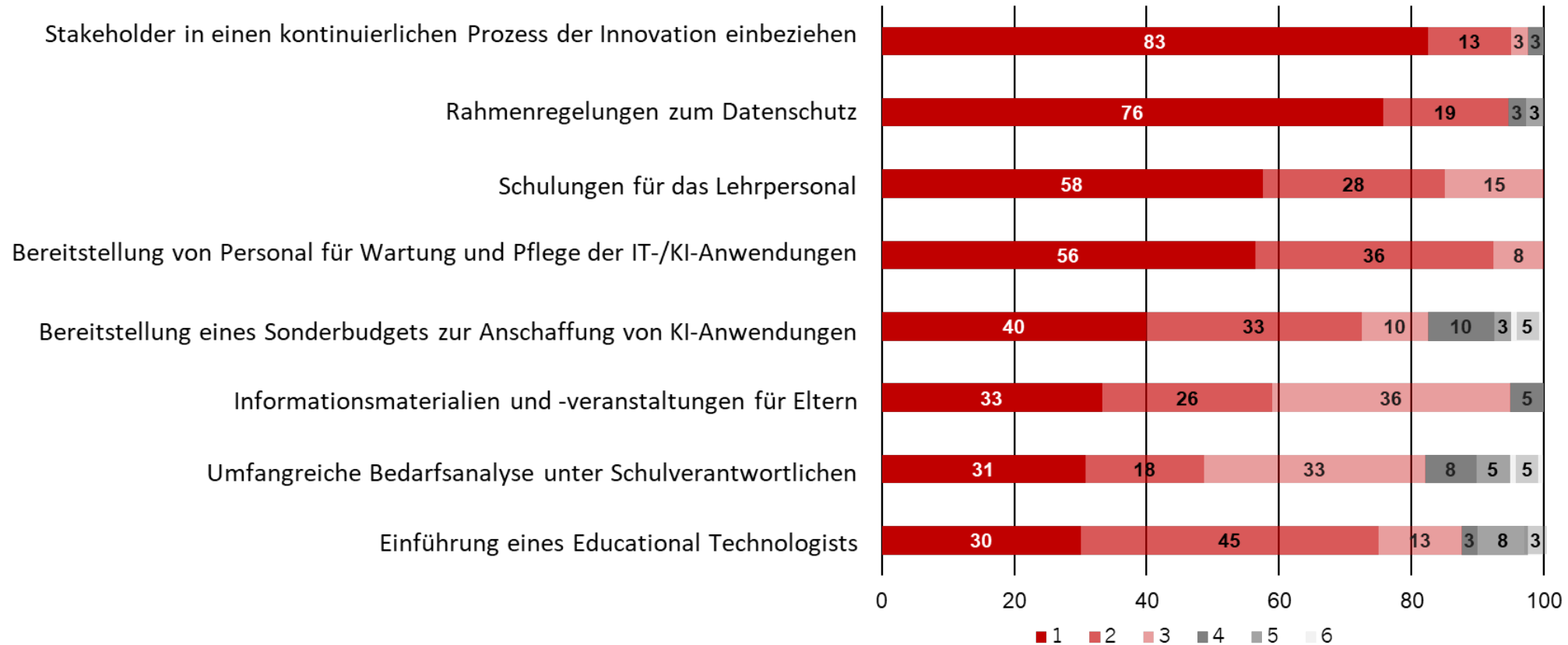


Frage: Im Folgenden nennen wir einige Aspekte, die auf die Einführung von KI-Systemen in der Schule einen mehr oder weniger großen Einfluss haben werden. Welchen Einfluss hat nach Ihrer Einschätzung ... | n = 38-40 | Mittelwerte | © mmb Institut GmbH, 2021



# KI@Schule: Handlungsoptionen bei der Einführung

## Wichtige Maßnahmen bei der KI-Einführung an Schulen



Frage: Wie wichtig und unterstützenswert sind nach Ihrer Ansicht die folgenden Maßnahmen im Zusammenhang mit der Einführung von KI-Technologien an Schulen? | Skala von „1 - sehr wichtig/unterstützenswert“ bis „6 - überhaupt nicht wichtig/unterstützenswert“ | n = 37-40 | Angaben in % | © mmb Institut GmbH, 2021

1. **Experimentier-Räume** schaffen: Denkbar wäre beispielsweise die Einrichtung besonderer „KI-Innovationsschulen“.
2. „**Co-Teaching**“ und „Assisted Learning“ als Leitbilder etablieren.
3. Die weitere Entwicklung KI-basierter Anwendungen durch Bereitstellung sicherer Datenressourcen fördern („**Data-Lakes**“ = anonymisierte und pseudonymisierte Test-Datenbestände).

**Danke!**

[schmid@mmb-institut.de](mailto:schmid@mmb-institut.de)