

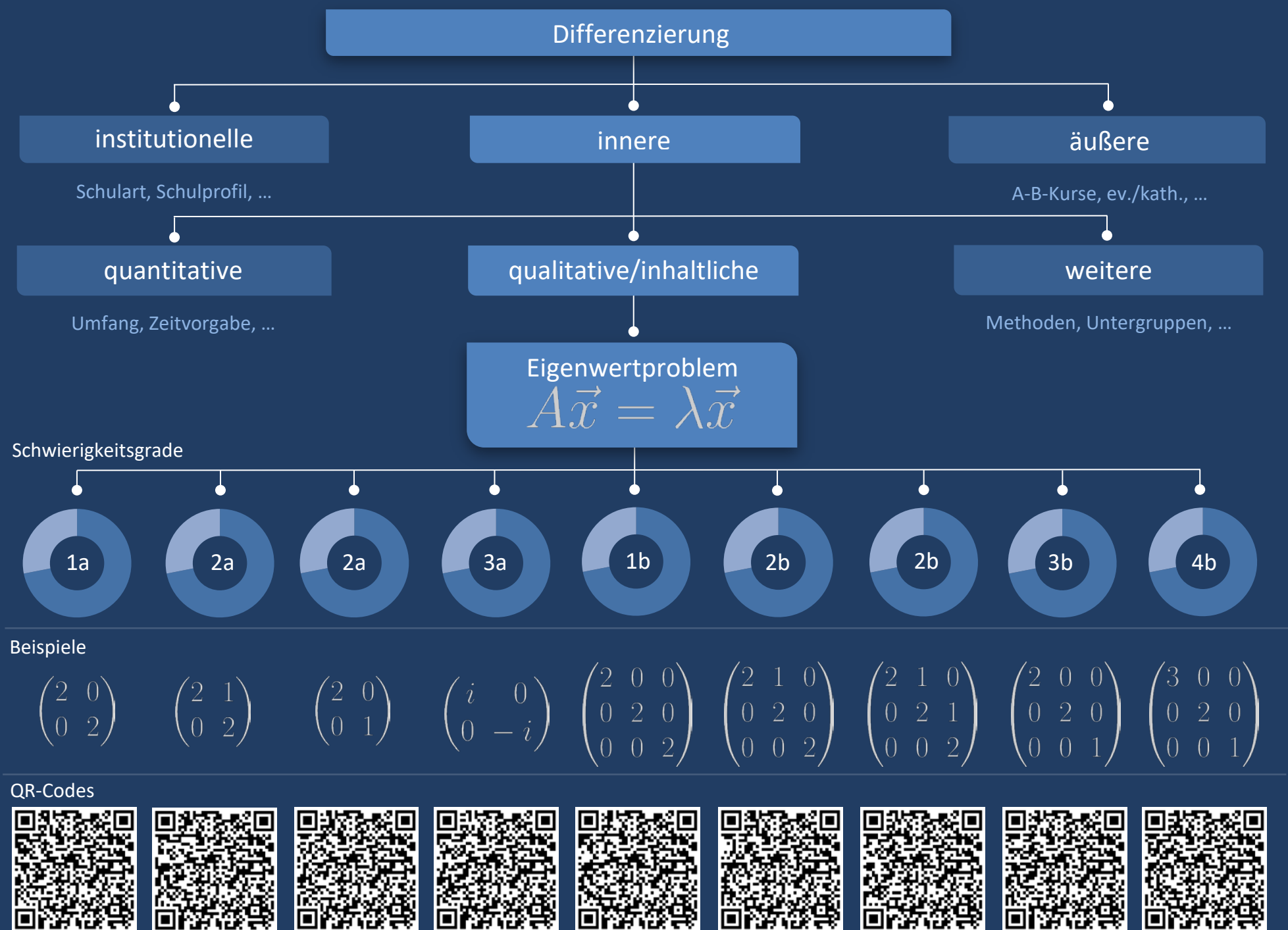
KEINE SELBSTWERTPROBLEME MIT EIGENWERTPROBLEMEN

Differenzierte/individualisierte Mathematikaufgaben auf Knopfdruck

Prof. Dr. Andreas Helfrich-Schkarbanenko, Dipl. Inf. Achim Eichhorn, Fakultät Grundlagen

Differenzierung ist ein Sammelbegriff für alle Maßnahmen, mit deren Hilfe eine Bildungseinrichtung den unterschiedlichen Fähigkeiten und Neigungen der Lernenden und den Anforderungen der Gesellschaft gerecht werden soll. Ein **Vorteil** der Differenzierung wäre: Jeder Lernende steht im Mittelpunkt seines eigenen Lernprozesses. Eine **Herausforderung** dieses Ansatzes ist die Aufstellung individueller Curricula für jeden einzelnen Lernenden.

Dieser Herausforderung begegnen wir mit einer in Kooperation mit dem MINT-Kolleg am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) entwickelten Software **MATEX**. Am Beispiel des Eigenwertproblems demonstrieren wir, wie für gewünschte Schwierigkeitsgrade innerhalb von Sekunden zufällige Aufgaben mit Lösungswegen erstellt werden können. Durch die QR-Codes unten sind Sie eingeladen, das Duett zwischen Differenzierung und **Digitalisierung** mitzerleben.



Aufgaben sind ein wichtiges Werkzeug jeder Lehrkraft, und sie lassen sich auf vielfältige Weise – z.B. bezüglich ihres Schwierigkeitsgrades – zum Differenzieren nutzen. Der **Schwierigkeitsgrad** wird in erster Linie durch die Menge und Dichte der Denkopoperationen bestimmt, die zur Lösung der Aufgabe absolviert werden müssen, und spiegelt sich in den verwendeten Operatoren wieder.

MATEX verfügt über eine praktische Webschnittstelle <https://lx4.mint-kolleg.kit.edu/MATeX/more.php> und wird in der **Lehre** seit WiSe 2016/17 für folgende Zwecke eingesetzt:

- Erstellen von Übungsblättern
- Live-Einsatz in den Veranstaltungen
- Konzeption von Klausuraufgaben

6.03.2018 TAG DER LEHRE, Praxisnah: Vielfalt in der Lehre

9:30 - 15:00 Uhr Standort Flandernstrasse, Aula