

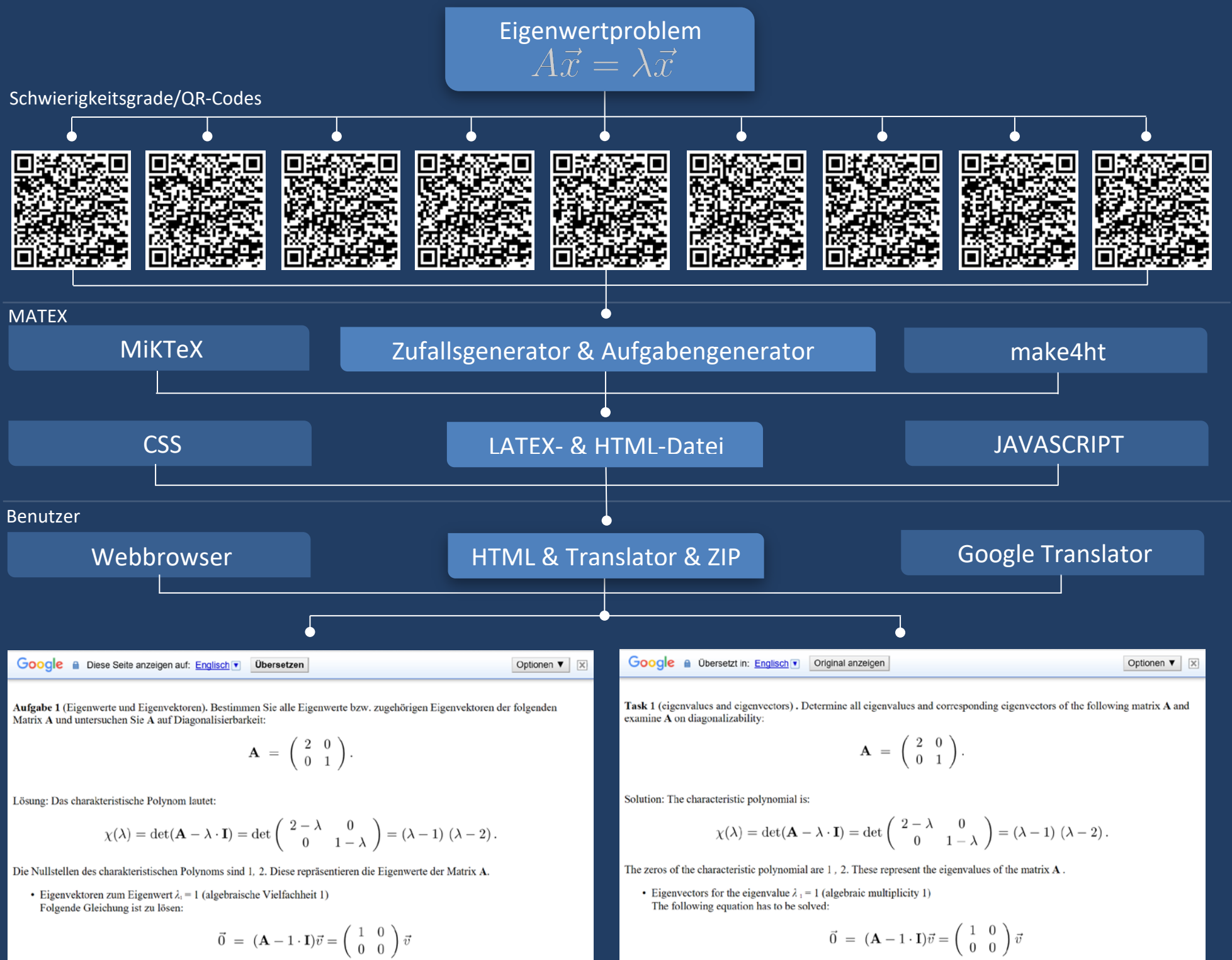
# KEINE SPRACHPROBLEME MIT EIGENWERTPROBLEMEN

## Übersetzung von Mathematikaufgaben auf Knopfdruck

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

Die Wichtigkeit der Förderung von **Mehrsprachigkeitskompetenz** in Hochschulen ist weitgehend erkannt. International hat sich Englisch als akademische Lingua Franca, besonders im naturwissenschaftlichen Bereich, etabliert. Die Erstellung von entsprechenden/bilingualen Lehrunterlagen ist jedoch aufwendig. In diesem Beitrag demonstrieren wir am Beispiel der Hochschulmathematik ein Vorgehen, bei dem die Übersetzungsprozesse durch **Digitalisierung** automatisiert werden.

Der Ausgangspunkt ist eine Software **MATEX**, die mathematische Aufgaben sowie Lösungen in LaTeX-Format generiert. Durch ein entwickeltes Modul werden die Unterlagen für eine Sprachübersetzung vorbereitet und anschließend mittels des Online-Dienstes **Google-Translator** <https://translate.google.com/> maschinell übersetzt. Durch die QR-Codes unten sind Sie eingeladen, das implementierte Modul angewandt auf Eigenwertprobleme zu testen.



Die mathematische Notation sowie die Fachbegriffe stellen eine Herausforderung für die maschinelle Übersetzung dar. Dies erfordert ein **Preprocessing** von LaTeX- bzw. HTML-Quelltexten der Lehrunterlagen. Mit resultierender **HTML-Datei** lassen sich die Aufgaben auch in andere Sprachen maschinell - jedoch nicht immer zufriedenstellend - übersetzen.

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