

Eine spezielle Lineare Algebra für Lehramtsstudierende

Albrecht Beutelspacher^{1,*}

¹*Justus-Liebig-Universität Gießen*

*Email: albrecht.beutelspacher@mathematikum.de

Ausgangspunkt dieses Projekts im Rahmen von „Mathematik Neu Denken“^[1] war die Beobachtung, dass sich Lehramtsstudierende, wenn sie die gleiche Veranstaltung wie Bachelor-Studierende besuchen, sich zurückgesetzt fühlen und ein Leben als „Studierende zweiter Klasse“ führen. Für die fachliche Ausbildung der Studierenden für das gymnasiale Lehramt im Fach Mathematik hat „Mathematik Neu Denken“ u.a. folgende Ziele formuliert: Die Studierenden sollen eine aktive Beziehung zur Mathematik als Wissenschaft erhalten und der Stoff soll an schulmathematische Erfahrungen anknüpfen und diese reflektieren.

Für die Veranstaltung „Lineare Algebra“, bedeutet u.a. das Folgende:

- Eine eigene Veranstaltung für Lehramtsstudierende.
- Vom Konkreten zum Abstrakten: Darin wurden wesentliche Begriffe, Sätze und Beweise schon in einem vertrauten Spezialfall präsentiert, so dass sie sich später abstrakt als „völlig selbstverständlich“ ergeben.
- Entschlackung des Stoffs: möglichst schnell zu den Vektorräumen (über \mathbb{Q} bzw. \mathbb{R}) kommen.
- Immer zuerst ein Beispiel, und dann die Definition, der Satz oder der Beweis.
- Konstruktives Lernen wurde durch einfache Aufgaben innerhalb der Vorlesung verwirklicht.

References

- [1] Beutelspacher, Albrecht; Danckwerts, Rainer; Nickel, Gregor; Spies, Susanne; Wickel, Gabriel: *Mathematik Neu Denken. Impulse für die Gymnasiallehrerbildung an Universitäten*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 2011.