

SOMMERHOFF, Daniel & MIELKE, Jan
Kiel

Studienabbruch verhindern: Untersuchung der Effektivität eines Kleingruppencoachings

Hohe Studienabbruchsquoten stellen in der Mathematik gerade vor dem Hintergrund des anhaltenden Lehrkräftemangels ein gravierendes Problem dar (Heublein et al., 2022). Untersuchungen zeigen, dass der Großteil der Studienabbrecher:innen in den ersten Semestern, oft in den ersten Wochen abbrechen. Bisherige Maßnahmen wie Vor- und Brückenkurse (vgl. Hochmuth et al., 2022) haben die Lage jedoch nicht grundsätzlich geändert – auch weil oft unklar ist, ob diese Maßnahmen die richtigen Studierenden erreichen.

Dies adressierend wurde am Mathematischen Seminar der CAU Kiel ein "Lernzentrum 2.0" eingeführt, bei dem abbruchgefährdete Studierende des ersten Semesters in Kleingruppen durch geschulte Promovierende der Mathematik individuell gecoacht werden. Fokus der Coachings sind grundlegende Konzepte (Was ist ein Beweis? Was unterscheidet Abbildungen der Sek II von Abbildungen in der Hochschule?), Strategien zur Bewältigung der math. Anforderungen im Studium sowie affektiv-motivationale Aspekte und Resilienz. Besonderes Merkmal des (freiwilligen) Lernzentrums ist, dass Studierende basierend auf ihrer Leistung in Übungsblättern, wöch. Kurztests sowie Empfehlungen der Tutor:innen aktiv in das Lernzentrum eingeladen werden, um so proaktiv abbruchgefährdete Studierenden anzusprechen.

Empirische Ergebnisse basierend auf Umfragedaten von 69 Studierenden belegen, dass das Lernzentrum äußerst positiv angenommen wird und die proaktive Einladung als wichtiger Teilnahmegrund gesehen wird. Auch zeigt sich, dass Studierende mit schlechteren Lernvoraussetzungen sign. mehr am Lernzentrum teilnehmen. Hoch sign. Unterschiede in der Abiturnote zwischen Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden des Lernzentrums spiegeln sich jedoch nicht mehr in der Klausurnote / dem Bestehen der Klausur wider; dort zeigen sich keine sign. Unterschiede zwischen beiden Gruppen, was als erstes Indiz für die Effektivität des Lernzentrums gesehen werden kann.

Literatur

- Heublein, U., Hutzsch, C., & Schmelzer, R. (2022). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland. (DZHW Brief 05|2022)*. Hannover: DZHW. https://doi.org/10.34878/2022.05.dzhw_brief
- Hochmuth, R., Biehler, R., Liebendörfer, M., & Schaper, N. (2022). *Unterstützungsmaßnahmen in mathematikbezogenen Studiengängen. Eine anwendungsorientierte Darstellung verschiedener Konzepte, Praxisbeispiele und Untersuchungsergebnisse*. Springer.

Daniel Sommerhoff, Jan Mielke

Hintergrund

Studienabbruch

- Ausgangslage Lehramt Mathematik

Viele
Anfänger:innen

Wenig
Absolvent:innen

Hoher
Lehrkräftemangel

- Abbruchquoten von ca. 40-45 %
- Zeitpunkt des Studienabbruchs
 - Vornehmlich in den ersten drei Semestern
 - Oft schon in den ersten Wochen

(Dieter, 2012; Gerdas, 2022; Heublein, Hutzsch, & Schmelzer, 2022; Radisch et al., 2018)

Typische Unterstützungsangebote

Vor- und Brückenkurse

- Zielgruppenerreichung unklar
- Kaum Effekte auf Studienerfolg und -abbruch

Tutorien & Plenarübungen

- Generell hohe Nachfrage
- Individuelle Rückmeldung kaum möglich

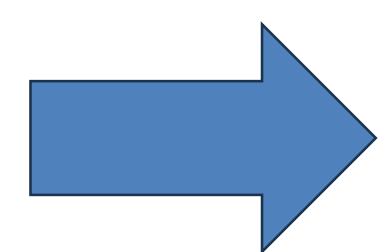
Sprechstunden

- Oft geringe Nachfrage, außer vor Klausurenphase
- Sehr individuell

Lernzentren (bisher)

- Meist als betreute Selbstarbeit
- Eigeninitiative für Teilnahme erforderlich

(Bausch et al., 2014; Hochmuth et al., 2022; Lankeit & Biehler, 2022; Schürmann & Schaper, 2023)



Notwendigkeit: Datenbasierte, proaktive Angebote für eine nachhaltige Förderung

Das Kieler Lernzentrum 2.0

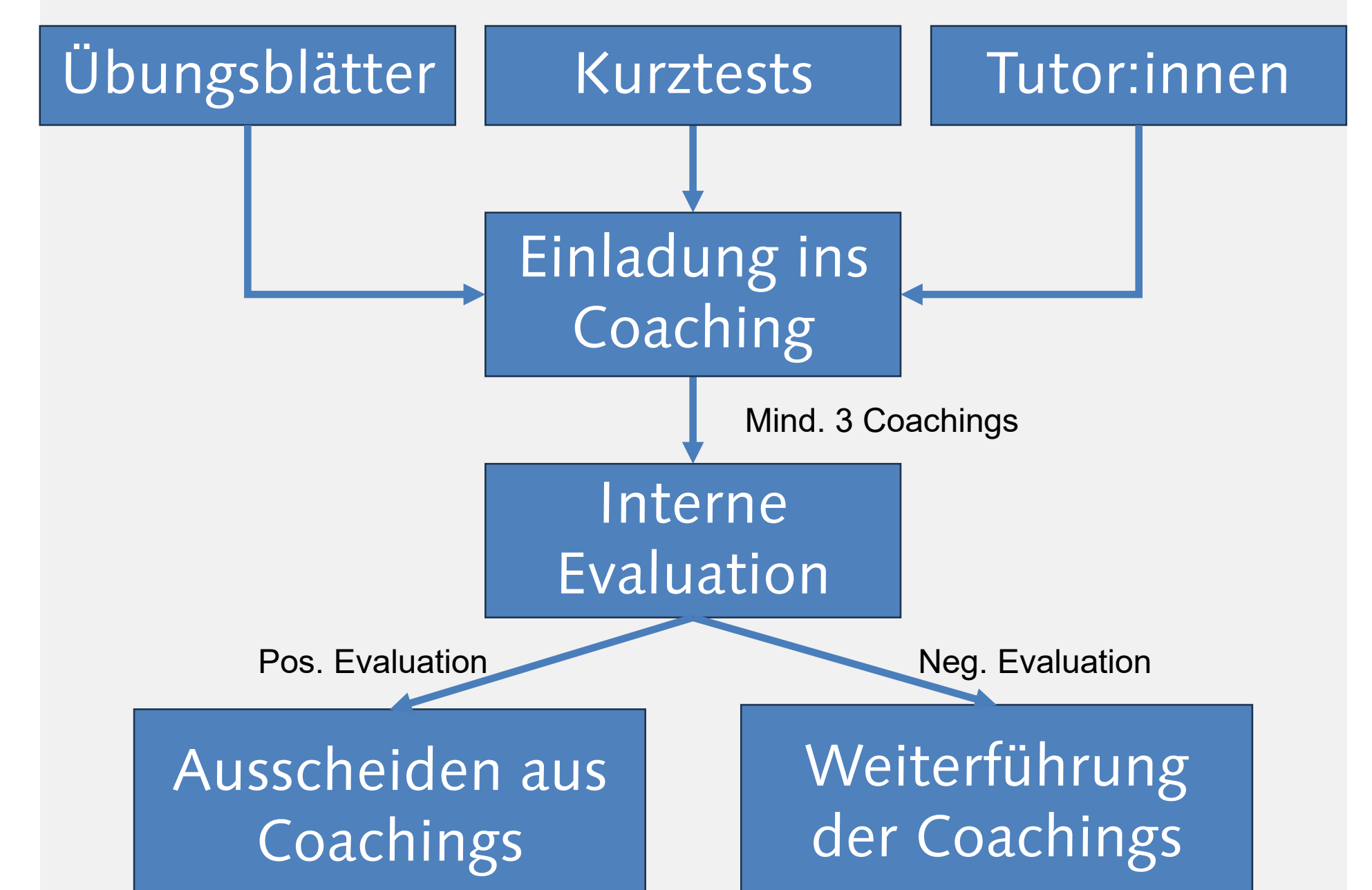
Was macht das Lernzentrum?

- Durchführung von Coachings in Kleingruppen (2-4 Studierende)
- Proaktive Einladung ins Lernzentrum schon ab der ersten Veranstaltungswoche
- Entscheidungsgrundlage: Übungsblätter, Kurzttests, Tutor:innen
- Freiwillige Teilnahme jederzeit möglich
- Adaptive inhaltliche Anpassung an
 - Existierende Daten (vor Coaching)
 - Leistung & Wünsche (im Coaching)
- Systematisch Evaluation und Weiterentwicklung

Zugrundeliegende Prinzipien

- Leitung durch geschulte Promovierende
- Hilfe zur Selbsthilfe
- Hohe Eigenaktivität der Studierenden
 - Kognitive Aktivierung
 - Grundlage für weitere Diagnose
- Verständnisorientierung
 - Fokus auf grundlegende Konzepte
 - Strategien zur Bewältigung von mathematischen Anforderungen
 - Resilienz & affektiv-motivationale Aspekte
- Vertrauensvolle und offene Arbeitsatmosphäre

Ablauf Teilnahme am Coaching



Erste Empirische Untersuchung

Forschungsfragen

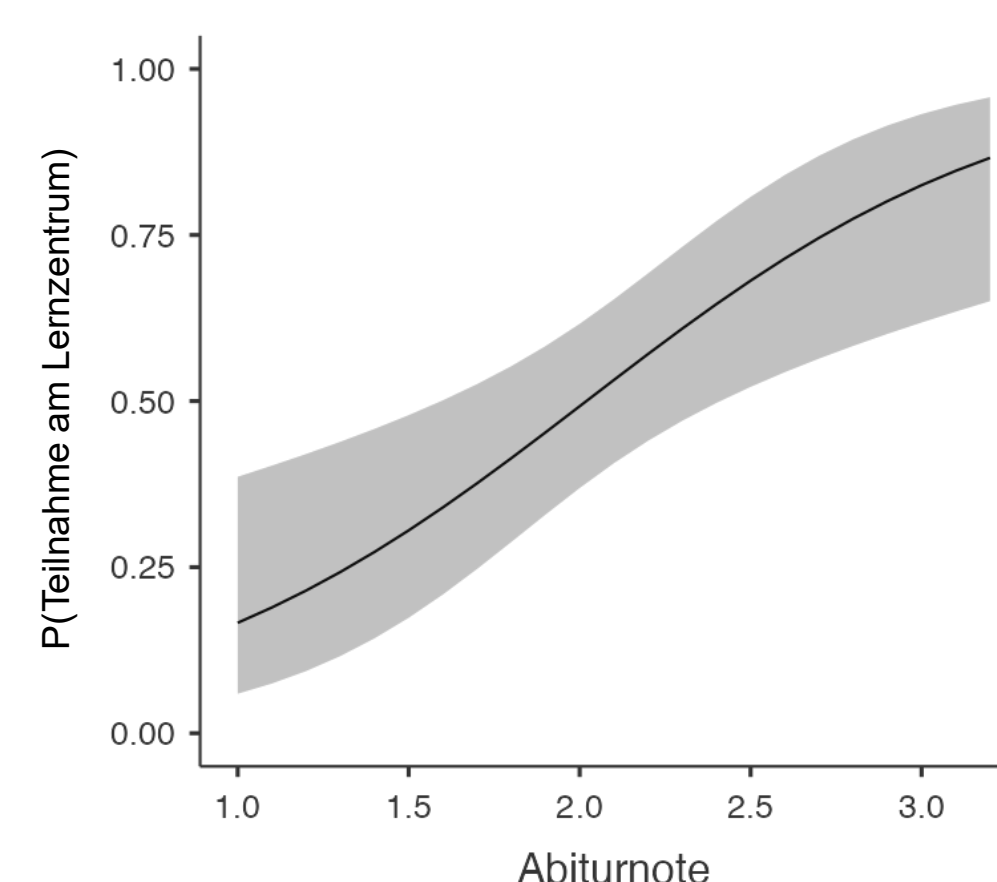
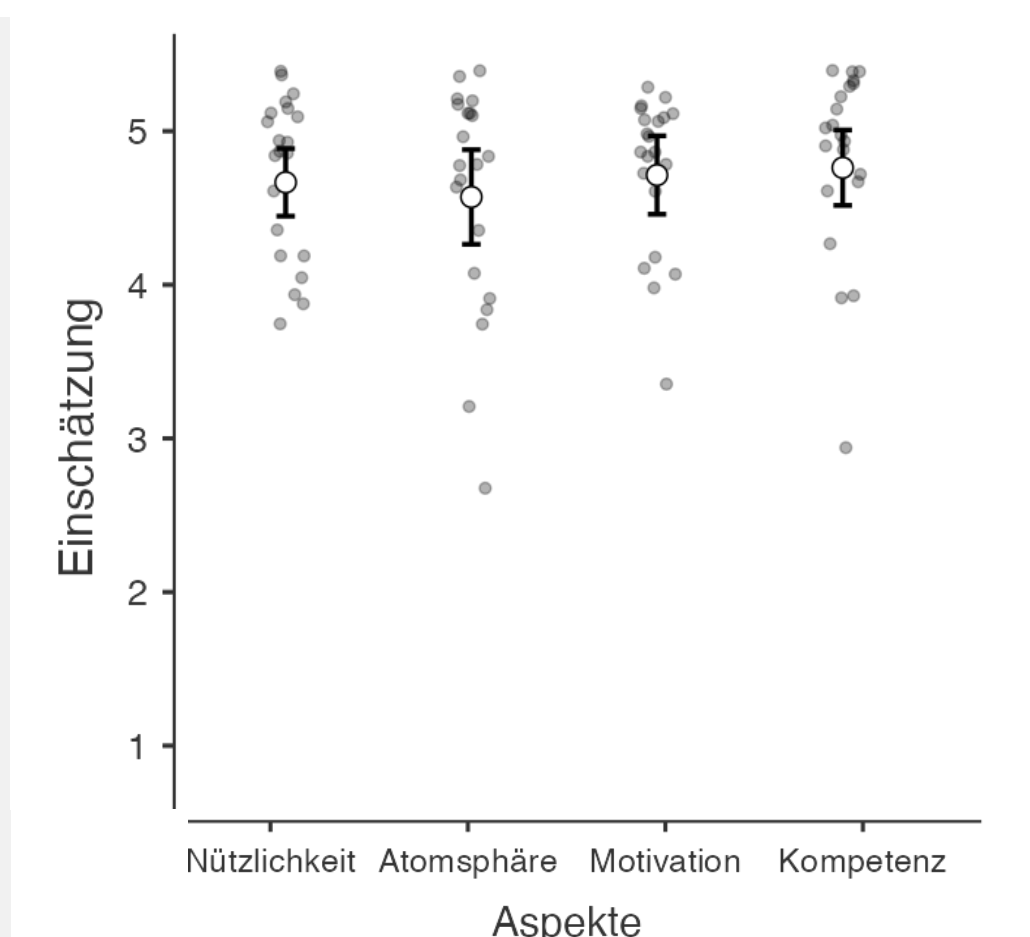
1. **Wie werden Coachings angenommen?**
2. **Wer nimmt teil und welchen Einfluss hat Proaktivität?**
3. **Welche Effekte des Coachings zeigen sich hinsichtlich Studienerfolg (Klausurnote)?**

Methode

- Längsschnittliche Fragebogenstudie
- 2 MZP + Klausurergebnisse (1. Prüfungszeitraum)
- Zeitraum: Nov 2023 bis Feb 2024
- $N_1=69$, $N_2=55$, $N_3=80$; $N_{ges}=115$
- Erhebung von
 - Demographischen Variablen (Abiturnote, Vorkursbesuch, Semester)
 - Gründen für Besuch/Nicht-Besuch (Skala: 1-5)
 - Wahrnehmung der Coachings
 - Studienerfolg/Klausurnote (Skala: 1-5)

1 Ein gelungenes Angebot!

- Positive Teilnahmezahlen (69 von 120 Stud.)
- Sign. positive Wahrnehmung der
 - Atmosphäre ($M = 4,52$; $SD = 0,67$)
 - Nützlichkeit ($M = 4,61$; $SD = 0,50$)
 - Motivation ($M = 4,70$; $SD = 0,56$)
 - Kompetenz ($M = 4,74$; $SD = 0,54$)



2 Proaktivität lohnt sich!

- Sign. Einfluss der Abiturnote auf Teilnahme
- Proaktive Einladung als wichtiger Teilnahmegrund ($M = 3,7$; $SD = 1,47$)
- Keine Einladung ($M = 3,52$; $SD = 1,73$) oder keine Zeit ($M = 3,8$; $SD = 1,04$) als wichtigste Gründe für Nicht-Teilnahme

3 Ausgleich heterogener Vorleistungen

- Vergleich von Lernzentrumsteilnehmern vs. Nicht-Teilnehmern zeigt
 - Hoch signifikante Unterschiede in Abiturnoten ($p < ,001$; $d = 0,85$)
 - Keine signifikanten Unterschiede in Klausurnote ($p = ,847$; $d = 0,05$) oder Bestehen ($p = ,518$; $d = 0,19$)

Diskussion & Ausblick

Diskussion

- Hohe Akzeptanz & Interesse von Studierenden
→ Langfristiges Interesse noch unklar
- Daten geben Hinweise auf positive Effekte
- Fokus aktuell auf Klausurerfolg, Studienabbruch nicht explizit erfasst

Ausblick

- Ausbau von Proaktivität und entsprechender Datengrundlage
- Längsschnitt ab Vorkurs für WS24/25 geplant
- Mikrogenetische Ergänzungsstudie zur kleinschrittigen Analyse der individuellen Entwicklung
- Verknüpfung mit Selbstlernangeboten zur Ergänzung

Poster & Referenzen

