

EGGERICHS, Lisa & NEUMANN, Wiebke  
Berlin

## **Lernzentrum der Fächer Mathematik, Informatik und Physik der Freien Universität Berlin. Ein Element einer neuen Lernkultur.**

Begriffe, wie ‚Arbeiten 4.0‘, ‚Industrie 4.0‘ aber auch ‚Lernen 4.0‘ werden mit aktuellen Veränderungsprozessen in verschiedenen Lebensbereichen und so auch im universitären Lernen in Verbindung gebracht. Neben der Digitalisierung, die oft mit diesen essenziellen Veränderungsprozessen assoziiert wird, braucht es aber auch eine Neugestaltung des physischen Raumes an den Universitäten, der mit einem Paradigmenwechsel „from teaching to learning“ (Prill, 2022; Stang, 2017) einher geht.

Das gemeinsame Lernzentrum der Fächer Physik, Informatik und Mathematik der FU Berlin versteht sich zum einen als eine Umsetzung des Paradigmenwechsels und der daraus resultierenden Weiterentwicklung von Lernräumen in Anlehnung an die *mathematics support centers* zur besonderen Unterstützung für Studierende am Beginn des Studiums. Das Lernzentrum bietet ein freiwilliges, zusätzliches und niederschwelliges Lern- und Unterstützungsangebot zu den Grundlagenveranstaltungen im ersten Studienjahr außerhalb des Curriculums und besteht aus drei Komponenten: Raum, Tutor\*innen und Mentoring. Die Bob (Bibliothek ohne Bücher) als Ort des Lernzentrums

wird zu einem zentralen Treffpunkt für die Studierenden und bietet sowohl Raum zum Selbststudium als auch zum Austausch. Ausgebildete Tutor\*innen bieten in Sprechzeiten durch gezielte Rückfragen Hilfestellungen an und stoßen Denkprozesse an. Das Lernzentrum kooperiert mit dem Mentoringprogramm des Fachbereichs, das Workshops zu allgemeinen Themen wie Prüfungsvorbereitung oder fachspezifischen Themen wie Beweisformen oder konkreten Inhalten einzelner Fachveranstaltungen anbietet.

Das Zusammenspiel dieser Komponenten trägt zur Entwicklung einer fehlertoleranten Lernkultur bei und bietet den Studierenden die Möglichkeit, eigene Lern- und Arbeitsstrategien zu entwickeln, Ressourcen zu nutzen, Fragen möglichst präzise zu formulieren und sich sozial zu integrieren.

### **Literatur**

- Prill, A. (2022). *Zukunftsorientierte Lernraumgestaltung für innovative Hochschuldidaktik und eine neue Kultur des Lernens*. Hochschulforum Digitalisierung.
- Stang, R. (2017). Lernraumgestaltung an Universitäten. Zur Relevanz physischer Lernräume im Kontext der Digitalisierung. *Erziehungswissenschaft*, 28(55), 29-36.

In: P. Ebers, F. Rösken, B. Barzel, A. Büchter, F. Schacht & P. Scherer (Hrsg.),  
*Beiträge zum Mathematikunterricht 2024*.

# Lernzentrum der Fächer: Mathematik, Informatik und Physik



Lisa Eggerichs  
Institut für diskrete algebraische Geometrie  
Geometrie und Mathematik für Lehramt  
FU Berlin  
Kontakt: [lir@zedat.fu-berlin.de](mailto:lir@zedat.fu-berlin.de)

Wiebke Neumann  
Institut für diskrete algebraische  
Geometrie und Mathematik für Lehramt  
FU Berlin  
Kontakt: [w.neumann@fu-berlin.de](mailto:w.neumann@fu-berlin.de)

## Was ist das Lernzentrum?

- ein freiwilliges, **zusätzliches Lernangebot zu den Grundveranstaltungen** im ersten Studienjahr
- **niedrigschwellige Unterstützungsangebote** außerhalb von curricularen Veranstaltungsangeboten
- für alle **Studienanfänger\*innen** der Fächer Mathematik, Informatik, Bioinformatik und Physik sowie der Lehramtsstudiengänge



## Forschung

- WS21/22 und WS22/23: **Fragebögen** innerhalb der Erstsemesterveranstaltungen zu zwei Erhebungszeitpunkten
- Erhebungen zu Bekanntheit, Nutzung, Arbeitsatmosphäre, studienrelevanten Überzeugungen, Affekte und Verhaltensweisen in Abhängigkeit des Lernzentrumsbesuchs



## Ziel und konzeptionelle Weiterentwicklung

- Umsetzung des Wandels „**from teaching to learning**“ (Prill, 2022; Stang, 2017)
- **Unterstützung zu fachlichen und überfachlichen Themen** und Aufgabenstellungen durch wissenschaftliche/ studentische Mitarbeitende
- Entwicklung von sinnvollen **Lern – und Arbeitsstrategien**
- Entwicklung **fehlertolerante Lernkultur**
- Vernetzung und **soziale Integration** von Studierenden besonders während der Studieneingangsphase, aber auch danach weiterhin genutzt

## Raum

- Schaffung eines **Raumes: Bibliothek ohne Bücher (BoB)**
- Zusammenführung der Lernräume/ Oase in einen **zentralen Ort**
- Digitalisierung, die oft mit diesen essenziellen Veränderungsprozessen assoziiert wird, braucht es aber auch eine **Neugestaltung des physischen Raumes** an den Universitäten (Stang, 2017)
- Das LZ leistet einen Beitrag zur **Lernraumentwicklung** der FU Berlin
- **Raumgestaltung:** großer Raum auf zwei Etagen mit abgetrennten kleineren Räumen
- **Ausstattung:** Whiteboards, Gruppen- und Einzelarbeitsplätze

## Konzept

### Unterstützung durch erfahrene Studierende

- **Anwesenheit von Tutor\*innen** zu Grundvorlesungen der einzelnen Fächer
- Teilnahme der Tutor\*innen an **Tutor\*innenweiterbildung**
- Tutor\*innen geben durch das **Prinzip der minimalen Hilfe, Hilfe zur Selbsthilfe**

### Kooperation Mentoring

- **außercurricularen (studienbegleitenden) Veranstaltungen** und Unterstützungsangeboten
- die **Hauptzielgruppe sind Studierende** im ersten Studienjahr (Orientierung an der Universität und am Fachbereich, Studienplanung und Zeitmanagement, Lern- und Arbeitsstrategien...)

#### Literatur:

Prill, A. (2022). Zukunftsorientierte Lernraumgestaltung für innovative Hochschuldidaktik und eine neue Kultur des Lernens. Hochschulforum Digitalisierung. URL: <https://b-i-t-online.de/heft/2022-03-fachbeitrag-prill.pdf>  
Stang, R. (2017). Lernraumgestaltung an Universitäten. Zur Relevanz physischer Lernräume im Kontext der Digitalisierung. *Erziehungswissenschaft* 28(55), 29-36.