

Zum Unterrichtsfach Mathematik im Grundschullehramt

PD Dr. Susanne Koch

Fachbereich Mathematik
Universität Hamburg

24. Februar 2026

Inhalt

- 1 Allgemeine Informationen zur Lehramtsausbildung in Hamburg
- 2 Spezielle Informationen zum Unterrichtsfach Mathematik in den Bachelorstudiengängen LAGS und LAS-G
 - Studienplan
 - Studieninhalte
- 3 Hilfen und Links

Phasen der Lehramtsausbildung

1. Phase (gestuft):

- **Bachelorstudium (B. Ed.):** regelhaft **6 Semester** (inkl. Orientierungspraktikum)
- **Masterstudium (M. Ed.):** regelhaft **4 Semester** (inkl. zweier Kernpraktika)

2. Phase:

Vorbereitungsdienst: 18 Monate - Abschluss Staatsexamen

Aufbau des Studiums

- **Module:** in sich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheiten, die i.d.R. aus mehreren inhaltlich aufeinander bezogenen Lehrveranstaltungen bestehen
- Regelhaft: **Modulabschlussprüfung** (3-fache Wiederholungsmöglichkeit)
- **Arbeitsbelastung** für ein Modul wird in Leistungspunkten (LP) ausgewiesen: 1 LP entspricht ca. 30 Arbeitsstunden.
- Pro Semester sind Module im Umfang von durchschnittlich **30 Leistungspunkten** (d.h. ca. 900 Arbeitsstunden) zu absolvieren.
- Bachelorstudium: 6 Semester
Masterstudium: 4 Semester

Studiengang Lehramt an Grundschulen (LAGS)

- **Arbeitsfeld:** Unterrichts-, Erziehungs- und Schulentwicklungstätigkeiten
- **Einsatzbereich:** Als Lehrperson in den Klassen 1 bis 4
- **Pflichtfächer:** Mathematik, Deutsch
- **Wahlfächer:** Alevitische Religion, Bildende Kunst*, Englisch, Evangelische Religion, Islamische Religion, Katholische Religion, Musik*, Sachunterricht, Sport, Theater (* sind sogenannte „Doppelfächer“)
- **LP-Verteilung** (Wahlfach weder BK noch Musik**):



** Bei Wahlfach BK oder Musik: 68 LP Erziehungswissenschaft, 66 LP Wahlfach, 27 LP Mathematik

Studiengang Lehramt für Sonderpädagogik - Profil Grundschule (LAS-G)

- **Einsatzbereich:** Als Lehrperson in den Klassen 1 bis 4 an Grundschulen, Förderzentren bzw. speziellen Sonderschulen
- **Wahlfächer:** Mathematik, Alevitische Religion, Deutsch, Englisch, Evangelische Religion, Islamische Religion, Katholische Religion, Sachunterricht, Sport, Theater
- **LP-Verteilung** (bei Wahlfach Mathematik):



Zugang zu den Bachelorstudiengängen LAGS und LAS-G

Voraussetzungen:

- Hochschulzugangsberechtigung
- Bestätigung der Teilnahme an einem anonymisierten **Self-Assessment** (Selbsteinschätzung, siehe Link weiter unten)
- Eignungsprüfung für Bildende Kunst, Musik, Theater (vorgezogene Bewerbungsfristen beachten!), Sport, Sprachkenntnisse für Englisch
- NC-Wert LAG (WiSe 25/26): 2.1 bzw. 8 Wartesemester
- NC-Wert LAS-G (WiSe 25/26): 2.3 bzw. 2 Wartesemester

Zu beachten:

- Zulassung nur zum Wintersemester!
- **Bewerbungszeitraum:** 01. Juni bis 15. Juli
- Bewerbung **online**

Inhalt

- 1 Allgemeine Informationen zur Lehramtsausbildung in Hamburg
- 2 Spezielle Informationen zum Unterrichtsfach Mathematik in den Bachelorstudiengängen LAGS und LAS-G
 - Studienplan
 - Studieninhalte
- 3 Hilfen und Links

Studienplan

Sem.	Modul
1	Einführung in das mathematische Denken und Arbeiten (6LP) <i>parallel in Erz.-wiss.: Einführung in die Fachdidaktik Mathematik</i>
2	Grundkonzepte der Arithmetik (6LP)
3	Grundkonzepte der Geometrie (6LP)
4	Grundkonzepte der diskreten Mathematik und des stochastischen Denkens (6LP)
5	Proseminar/Computerpraktikum zu digitalen Medien zur Mathematik (3LP)
6	ggf.: Abschlussmodul: Bachelorarbeit

Aufbau der mathematischen Pflichtmodule in den Semestern 1 bis 4

- 2 Semesterwochenstunden (SWS) **Vorlesung**
- 2 SWS **Übungen**
- 2 SWS **Lernwerkstatt**

Wöchentlich fallen Hausaufgaben an; für deren Anfertigung gibt es in den Übungen bzw. Lernwerkstätten Unterstützung.

- **Abschlussprüfung:** Klausur

Zum Begriff *Mathematik*

μαθηματικὴ τέχνη

mat^hematikē ték^hnē

bedeutet

„Kunst des Lernens“

Beispielaufgabe zur **diskreten Mathematik** (1)



Lia, Ari und Ole setzen sich.
Welche Möglichkeiten gibt es?



- a) Malt, schreibt oder spielt.
- b) Habt ihr alle Möglichkeiten gefunden?
Sortiert und begründet.
Wie viele Möglichkeiten gibt es?

Quelle: Denken und Rechnen (Kl. 2), Westermann Schulbuchverlag, 2017

Beispielaufgabe zur **diskreten Mathematik** (2)

- 1 Timo hat an seinem Fahrrad ein Zahlenschloss. Die Geheimzahl besteht aus den Ziffern 1, 2, 4 und 7. Vorne steht die 1. Wo die übrigen Ziffern stehen, hat Timo vergessen. Zahline zeichnet ein Baumdiagramm. So findet sie alle Möglichkeiten. Erkläre. Zeichne ab und setze fort.



Entscheide
von Stelle
zu Stelle
neu.

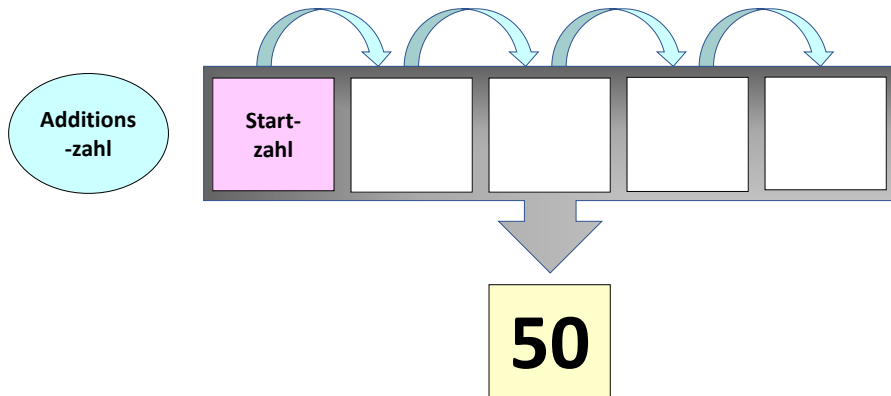


1. Stelle	2. Stelle	3. Stelle	4. Stelle	Zahl
		4	7	1247
	2	7	4	1274
1	4	2	7	1427
		7		
	7	2		
		4		

- 2 Wie viele Möglichkeiten sind es, wenn du nicht weißt, welche Ziffer vorne steht? Erkläre.

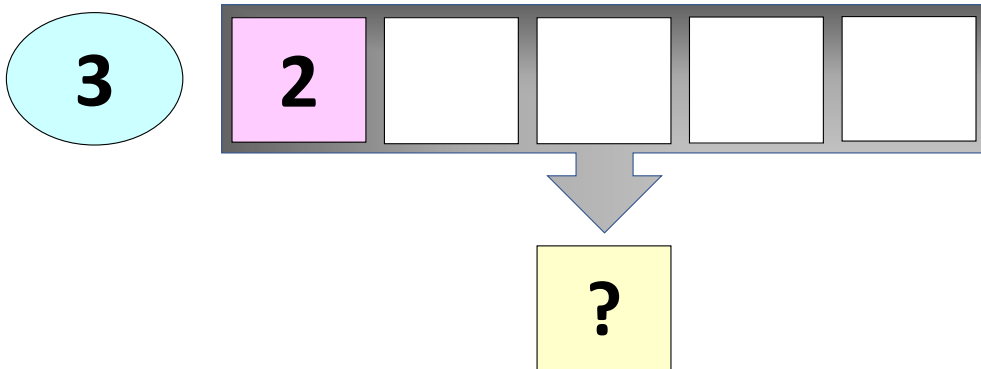
Quelle: Welt der Zahl (Kl. 4), Westermann Schulbuchverlag, 2015 (leicht mod.)

Beispielaufgabe zur **Arithmetik**: Triff die 50! (1)



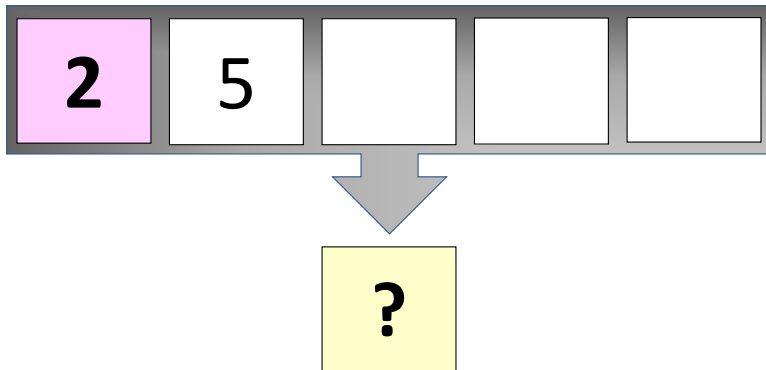
Siehe <https://kira.dzlm.de/problemloesen-co/prozessbezogene-kompetenzen-foerdern/zahlen-und-operationen/triff-die-50>

Beispielaufgabe zur **Arithmetik**: Triff die 50! (2)



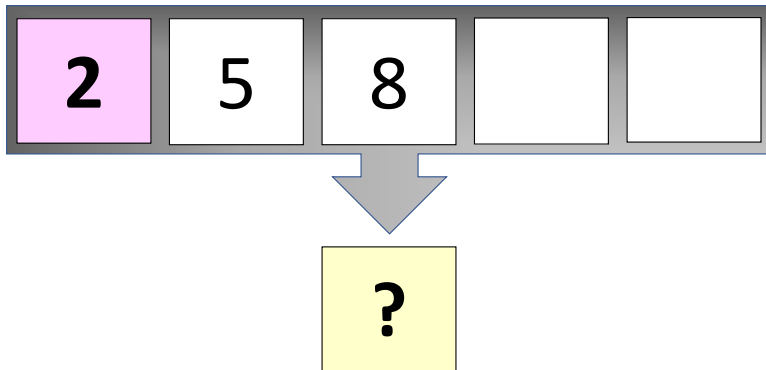
Beispielaufgabe zur **Arithmetik**: Triff die 50! (2)

3



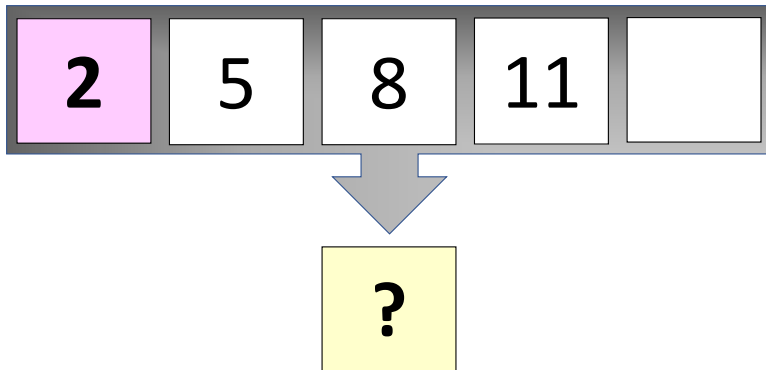
Beispielaufgabe zur **Arithmetik**: Triff die 50! (2)

3

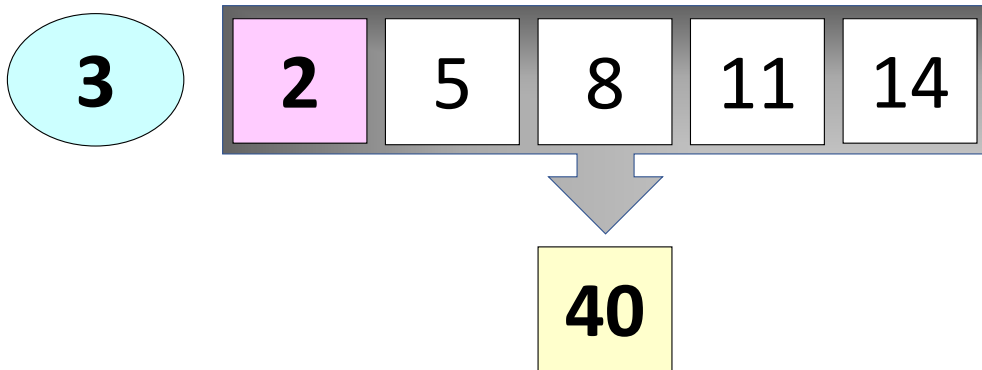


Beispielaufgabe zur **Arithmetik**: Triff die 50! (2)

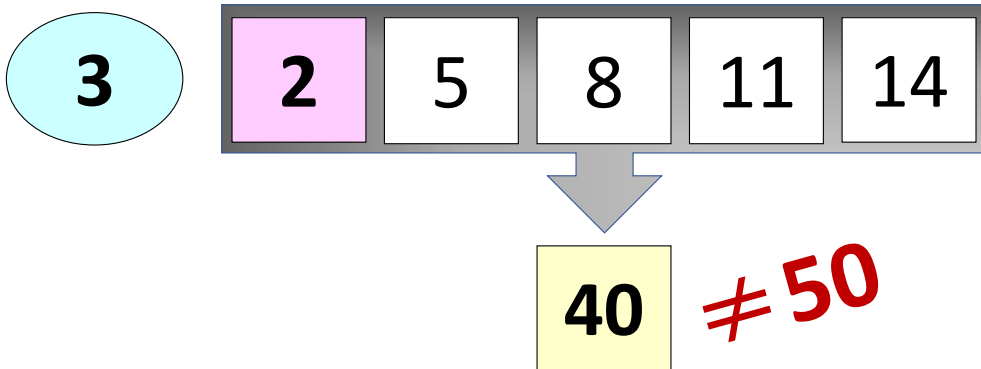
3



Beispielaufgabe zur **Arithmetik**: Triff die 50! (2)



Beispielaufgabe zur **Arithmetik**: Triff die 50! (2)



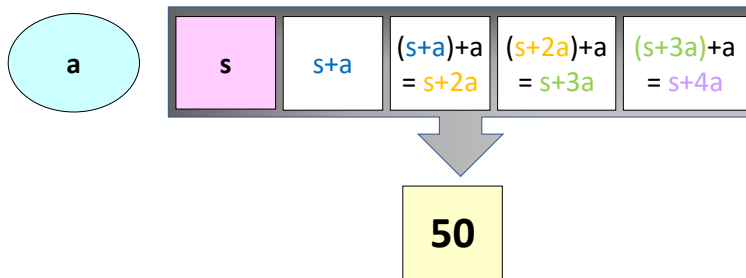
Beispielaufgabe zur **Arithmetik**: Triff die 50! (3)

Mögliche Arbeitsaufträge:

- Finde **eine** Zahlenreihe mit der Zielzahl 50.
- Finde **verschiedene** Zahlenreihen mit der Zielzahl 50.
- Gibt es eine Zahlenreihe zur Zielzahl 50, bei der die **Startzahl ungerade** ist?
 - Wenn ja: welche?
 - Wenn nein: warum nicht?
- **Wie kann man alle Zahlenreihen zur Zielzahl 50 finden?**
- Welche Zahlen kommen als **Zielzahlen** vor?
- Welcher **Zusammenhang** besteht zwischen einer **Zielzahl** und der **Mittelzahl** der zugehörigen Zahlenreihe?

Beispielaufgabe zur **Arithmetik**: Triff die 50! (4)

Formalisierung:



Zu vorgegebener Zielzahl z sind also alle Kombinationen aus Startzahl s und Additionszahl a zu finden, für die

$$s + (s + a) + (s + 2a) + (s + 3a) + (s + 4a) = 5s + 10a = 50.$$

Beispielaufgabe zur **Arithmetik**: Triff die 50! (5)

$$\begin{array}{lcl} & 5s + 10a & = 50 \\ \text{Div. durch 5} \quad \Longleftrightarrow & s + 2a & = 10 \\ & \Longleftrightarrow & s & = 10 - 2a \end{array}$$

a	$s = 10 - 2a$
0	$10 - 2 \cdot 0 = 10$
1	$10 - 2 \cdot 1 = 8$
2	$10 - 2 \cdot 2 = 6$
3	$10 - 2 \cdot 3 = 4$
4	$10 - 2 \cdot 4 = 2$
5	$10 - 2 \cdot 5 = 0$

Beispielaufgabe zur **Arithmetik** (6) - alle möglichen Zahlenreihen zur Zielzahl 50

0	10	10	10	10	10
1	8	9	10	11	12
2	6	8	10	12	14
3	4	7	10	13	16
4	2	6	10	14	18
5	0	5	10	15	20

Inhalt

- 1 Allgemeine Informationen zur Lehramtsausbildung in Hamburg
- 2 Spezielle Informationen zum Unterrichtsfach Mathematik in den Bachelorstudiengängen LAGS und LAS-G
 - Studienplan
 - Studieninhalte
- 3 Hilfen und Links

Starthilfe

Orientierungseinheit (siehe www.lehramt.uni-hamburg.de/information-und-beratung/orientierungseinheiten.html):

- Informationen rund ums Studium
- Hilfe bei der Umstellung von Schule auf Uni
- Kennenlernen der Kommiliton:innen
- Besichtigung der Uni und wichtiger Einrichtungen

Zu beachten: Die Orientierungseinheit ist freiwillig und findet **vor** Vorlesungsbeginn statt - **die Anmeldung ist nach der Immatrikulation möglich!**

Online-Hilfen

Zur Vorbereitung auf die mathematischen Inhalte des Studiums können folgende Internetquellen hilfreich sein:

- MINTFIT-Mathe-Test (besonders relevant: Grundwissen I)
<http://www.mintfit.hamburg/>
- Online Mathematik Brückenkurs OMB+
<https://www.ombplus.de/>
- viaMINT
<https://viamint.haw-hamburg.de/>

Links

- **Landing page:** uhh.de/lehramt
- **Informationsportal Lehramt UHH:** www.lehramt.uni-hamburg.de
- **Lehrer*in Hamburg:** www.lehrer-in-hamburg.de/
- **Lehramtsstudiengänge (Infos der Erziehungswissenschaft):**
<https://www.ew.uni-hamburg.de/studium/studiengaenge-la/>
- **ZLH - Zentrum für Lehrerbildung HH:** www.zlh-hamburg.de
- **ZPLA - Zentrales Prüfungsamt für Lehramtsprüfungen:**
www.uni-hamburg.de/zpla.html
- Für die Teilnahme an einem anonymisierten **Self-Assessment (Selbsteinschätzung)**
 - **Erwartungsbefragung Grundschullehramt:**
<https://lehramt.check.uni-hamburg.de/osa-gsl/>
 - **CCT Career Counselling for Teacher:**
<https://www.cct-germany.de/>