



Christina Krenn & Julia Wolfinger

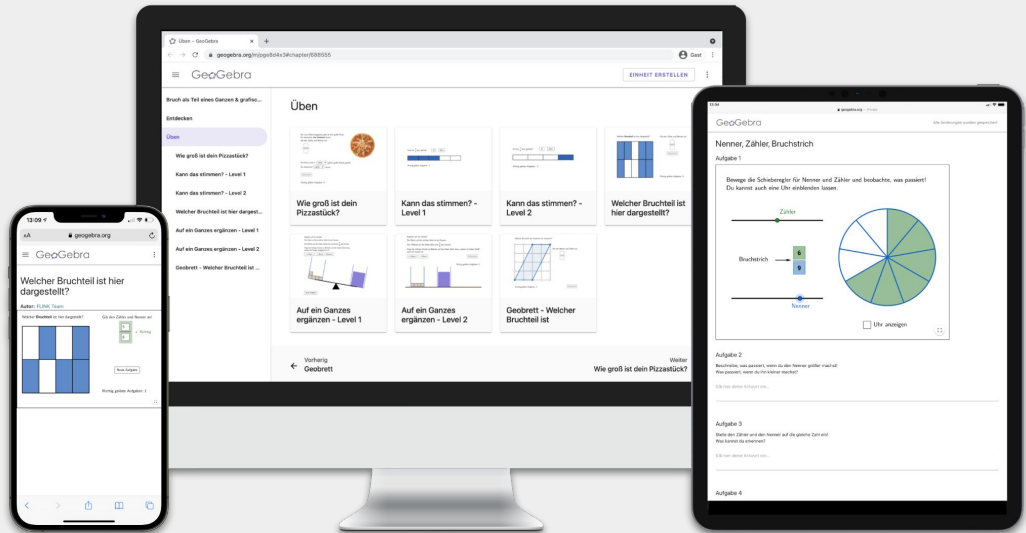


FLINK in Mathe

- **F**örderung von **L**ernenden durch **I**nteraktive Materialien für einen **N**achhaltigen **K**ompetenzerwerb
- Initiative des CODE (Center for Open Digital Education der JKU Linz)
- kostenlose, digitale Lern- und Lehrressourcen

Konzept

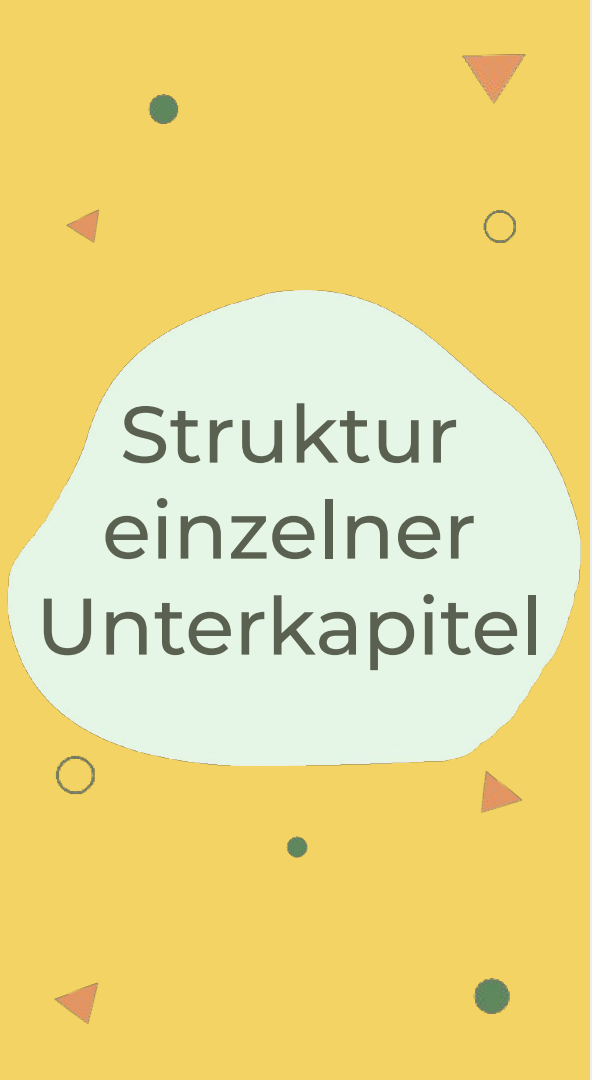
- Didaktisch hochwertige Materialien zu den Themen des Lehrplans ab der 5. Schulstufe
- Mehrwert des Technologieeinsatzes
- ergänzend zum Schulbuch





Aufteilung des Lehrstoffes

- Einteilung in die vier Bereiche des Lehrplans:
 - Zahlen und Maße
 - Figuren und Körper
 - Variablen
 - Modelle, Statistik
- „Kapitel“ und „Unterkapitel“
Bsp. Natürliche Zahlen - Stellenwertsystem



Struktur einzelner Unterkapitel

4 Bereiche pro GGB Buch:

- Entdecken
- Üben
- Arbeite digital (optional)
- Video (optional)



Entdecken

- Interaktive GeoGebra Aktivitäten zum Entdecken und Erkunden neuer mathematischer Inhalte
- Begleitfragestellungen
- Aufgaben, die zum Sammeln und Systematisieren erkundeter Inhalte dienen

Beispiel: [Bruch als Teil eines Ganzen entdecken](#)



Üben

- Sofortige Rückmeldungen
- Hilfestellungen
- Lösungsweg
- Neue Aufgaben auf „Knopfdruck“
- Zähler der richtig gelösten Aufgaben
- demnächst: Anzahl der Übungen

Beispiel: [Welcher Bruchteil ist hier dargestellt?](#)



Arbeite digital & Videos

- Beide Bereiche sind optional
- Thematisch passende Fertigkeiten im Umgang mit Mathematiksoftware
- Erklärvideos, die einen Teil der Theorie abdecken oder als Zusammenfassung dieser dienen

Beispiel: [Strecke-Strahl-Gerade](#)



Exemplarische Bücher

- 5. Schulstufe: [Stellenwertsystem](#)
- 6. Schulstufe: [Teiler und Teilmengen](#)

www.geogebra.org/flink

Einsatzmöglichkeiten



GeoGebra Classroom

- Schnell und einfach FLINK Materialien austeiln
- Schüler*innen bearbeiten Aufgaben
- Antworten in Echtzeit überprüfen und Überblick über Lernfortschritt erhalten
- Anleitung: [Lerne GeoGebra Classroom](https://www.geogebra.org/m/LerneGeoGebraClassroom)

The screenshot displays the GeoGebra Classroom interface. At the top, the title 'GeoGebra Classroom' is visible. The main content area shows a lesson titled 'Darstellung der Multiplikation' (Representation of Multiplication) by user CVAX FXC5. The lesson content includes a grid with geometric shapes and the text: 'Tritt der Einheit mit www.geogebra.org/classroom/cvaxfxc5 bei' and 'oder gib den Code hier ein www.geogebra.org/classroom'. Below this, it indicates '4 Schüler in der Einheit' (4 students in the unit) and provides controls for 'PAUSE' and 'NAMEN VERBERGEN'. The interface shows progress bars for four students: Julia (3 von 3), Thomas (1 von 3), Oskar (3 von 3), and Ivana (0 von 3). A task card for 'Aufgabe 1' is visible, with the text 'Der erste Faktor gibt an, wie viele Punkte in einer Zeile sind.' (The first factor indicates how many points are in a row).

Microsoft Teams

- Link über *Aufgaben* einfügen
- Apps in *Klassennotizbuch* laden
- In Entwicklung: direkte Integration von GeoGebra Classroom in MS Teams

Allgemein Beiträge Dateien Klassennotizbuch Aufgaben Noten Insights +

Neue Aufgabe Gespeichert: 14. Sept., 15:16 **Verwerfen** **Speichern** **Zuweisen**

Titel (erforderlich)
Bruch als Teil eines Ganzen

Kategorie hinzufügen

Anweisungen
Erkunde selbstständig die bereitgestellten Apps und beantworte die Fragen.

GeoGebra Buch: Bruch als Teil eines Ganzen
www.geogebra.org

Anfügen + Neu

Punkte
Keine Punkte

Rubrik hinzufügen

Zuweisen zu
1A Mathematik **Alle Lernenden**

Nicht Lernenden zuweisen, die dieser Klasse in Zukunft hinzugefügt werden. Bearbeiten

Fälligkeitsdatum
Mi., 22. Sep. 2021 **Fällig um**
07:30

Die Aufgabe wird sofort bereitgestellt, und verspätete Abgabe ist zulässig. Bearbeiten

Klassennotizbuch

Datei **Start** Einfügen Zeichnen Ansicht Hilfe Kursnotizbuch In Browser öffnen Was möchten Sie tun?

Segoe UI 18 F K U

Nenner, Zähler, Bruchstrich

<https://www.geogebra.org/m/oe84x3lmaterial/r4xyz2a>

Bewege die Schieberegler für Nenner und Zähler und beobachte, was passiert!
Du kannst auch eine Uhr einblenden lassen.

Zähler

Bruchstrich

Nenner

Uhr anzeigen

Microsoft Teams (in Entwicklung)

Ansicht der Lehrpersonen

The screenshot displays the Microsoft Teams interface for a classroom. The left sidebar shows navigation options: Activity, Chat, Teams, Calendar, Calls, Files, and Apps. The main content area is titled "Bruchrechnen" and shows a unit overview for "GeoGebra Classroom". The unit is titled "Einheitenübersicht" and includes a description: "Wir teilen einen Kuchen". Below this, there is a banner for "Flink in MS Teams" with the URL www.geogebra.org/classroom/bzeuspqb and the code "BZEU SPQB". The unit currently has "2 Schüler in der Einheit" (2 students in the unit). Two student progress cards are visible: "Julia" with a progress bar at "3 von 4" and "Tanja" with a progress bar at "0 von 4". The interface also includes buttons for "PAUSE" and "NAMEN VERBERGEN". At the bottom right, there is a button for "Weiter" (Next) and a link to "Wir teilen einen Kuchen" (We share a cake).

Microsoft Teams (in Entwicklung)

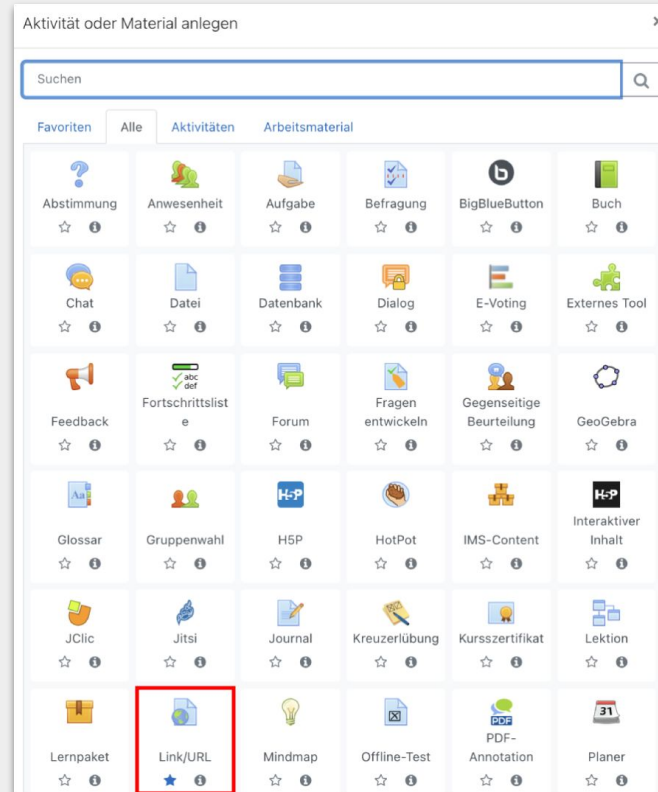
Ansicht der Schüler*innen

The screenshot shows a Microsoft Teams chat window. The top bar displays 'Microsoft Teams' and a search bar. The chat header shows 'Bruchrechnen' and 'GeoGebra Classroom'. The chat content includes:

- Task 1:** A diagram showing a horizontal line with a slider at the 2/2 position, labeled '2 Kinder'. Below it, the text asks: 'Wie viel vom Kuchen bekommt Leo, wenn 2 Kinder den Kuchen essen?'. To the right is a blue box with the fraction $\frac{1}{2}$. Below the box, it says: 'Leo bekommt **die Hälfte** des Kuchens.' An image of a cake is shown, with a vertical line indicating it is split in half.
- Task 2:** 'Was bedeutet: "Der Kuchen wird gerecht geteilt?"'. Below it is a text input field containing 'Jeder bekommt gleich viel' and a blue checkmark icon.
- Task 3:** 'Wann bekommt Leo das größte Kuchenstück? Wie viele Kinder essen dann mit?'. Below it is a text input field containing 'Wenn er den Kuchen alleine isst. Dann essen keine anderen Kinder mit.' and a red warning icon.
- Task 4:** 'In wie viele gleich große Stücke wurde der Kuchen geteilt, wenn Leo nur ein Zwanzigstel bekommt?'. Below it is a text input field containing 'Type your answer here...'.

Moodle Plattform

- Link über *Material anlegen* einfügen



Moodle Plattform

- Link über *Material anlegen* einfügen

Link/URL in Bruchzahlen bearbeiten Alles aufklappen

Allgemeines

Name

Externe URL

Beschreibung

Format: p = span

Beschreibung im Kurs zeigen

Darstellung

URL Variablen

Weitere Einstellungen

Voraussetzungen

Tags

Pflichtfelder

Mathematik 1A Bearbeiten einschalten

Startseite / Kurse / GeoGebra / M1A

Navigation

- Startseite
- Dashboard
- Website
- Kurse
 - GeoGebra
 - M1A
 - Teilnehmer/innen
 - Badges
 - Beurteilungen

Ankündigungen

Bruchzahlen

- Bruch als Teil eines Ganzen



Erkunde selbstständig die bereitgestellten Apps und beantworte die Fragen.



Google Classroom


- Aktivitäten können direkt von der GeoGebra Seite mit den Schüler*innen in Google Classroom geteilt werden
- In Entwicklung: eine verbesserte Integration, auf Basis von GeoGebra Classroom

Teilen

<https://www.geogebra.org/m/nxx9gcfs> LINK KOPIEREN

 Neue Gruppe  Bestehende Gruppe

 Google Classroom  OneNote

 GeoGebra Zeitleiste

ABBRECHEN

Eine Aufgabe in Google Classroom erstellen



Mathematik 1A ▼ J

Wir teilen einen Kuchen

Erkunde selbstständig die bereitgestellte App und beantworte die Fragen.

Aufgeben

Google Classroom

 **Wir teilen einen Kuchen** Gepostet am: 15:05 

Kein Abgabetermin


Erkunde selbstständig die bereitgestellte App und beantworte die Fragen.

0

Abgegeben

1



Zugewiesen







Wir teilen einen Kuchen - ...


[https://www.geogebra.org/... - ü...](https://www.geogebra.org/...)

[Aufgabe ansehen](#)


Mathematik 1A Anleitung Aufgaben von Schülern/Studenten  


[Zurückgeben](#)  Unbenotet  


 **Alle Schüler/Studenten**

Nach Status sortieren 

Abgegeben


 **Schüler 1**
"Toll gemacht!" **Abgegeben**


Schüler 1
Abgegeben (Verlauf ansehen) 





Wir teilen einen Kuchen - GeoGebra

[https://www.geogebra.org/m/nxx9gcfs?gc... - ü...](https://www.geogebra.org/m/nxx9gcfs?gc...)

 **1 privater Kommentar**

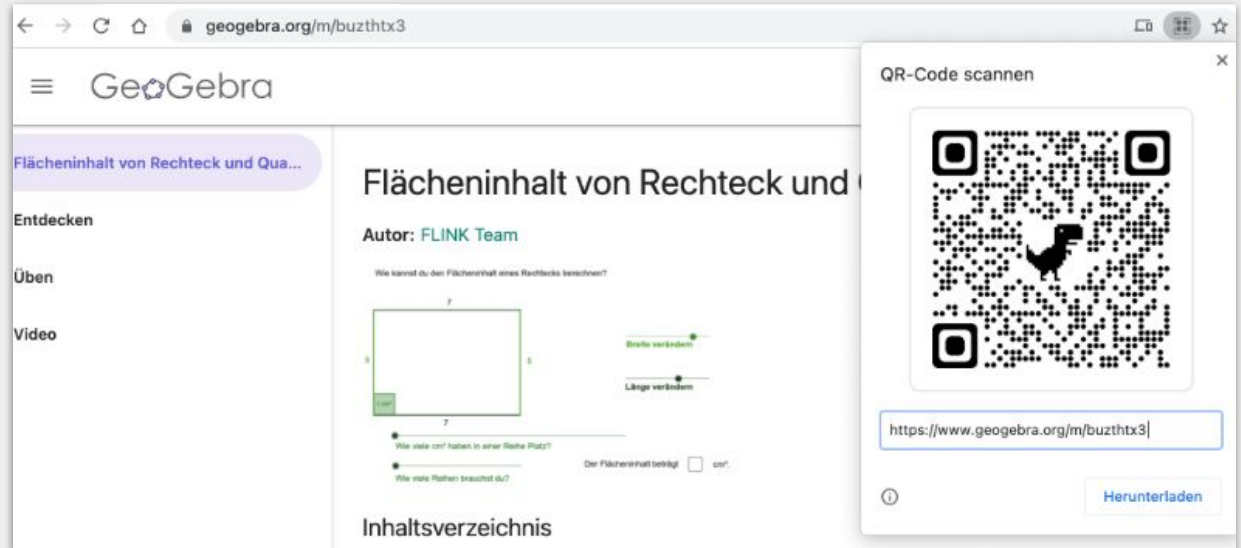
 **Julia Wolfinger** 15:17

Toll gemacht!

QR Code zu Classroom erstellen

- In der Klasse können die Materialien auch ganz einfach mit einem QR Code ausgeteilt werden



The screenshot shows a web browser window displaying a GeoGebra Classroom page. The address bar shows the URL `geogebra.org/m/buzhtx3`. The page title is "Flächeninhalt von Rechteck und Qua...". The author is listed as "FLINK Team". The main content area features a diagram of a rectangle with dimensions 7 and 6 , and a small green square in the bottom-left corner. Below the diagram are several interactive elements: a slider for "Breite verändern", a slider for "Länge verändern", and two multiple-choice questions: "Wie viele cm^2 haben in einer Reihe Platz?" and "Wie viele Reihen brauchst du?". A checkbox for "Der Flächeninhalt beträgt cm^2 " is also present. The page includes a sidebar with "Entdecken", "Üben", and "Video" options, and an "Inhaltsverzeichnis" section at the bottom. A "QR-Code scannen" dialog box is overlaid on the right side of the page, showing a QR code and the URL `https://www.geogebra.org/m/buzhtx3|`. A "Herunterladen" button is located at the bottom right of the dialog.

FLINK Materialien ändern oder erweitern



Materialien ändern oder erweitern

- FLINK Materialien können beliebig geändert oder erweitert werden
- Durch das Kopieren einer Aktivität oder eines Buches können die Materialien einfach an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden

The image shows a screenshot of the FLINK interface. On the left, a menu titled 'EINHEIT ERSTELLEN' (Create Unit) is open, listing several options: 'Zu Favoriten hinzufügen' (Add to Favorites), 'Teilen' (Share), 'Öffnen mit App' (Open with App), 'Buch kopieren' (Copy Book), 'Aktivität kopieren' (Copy Activity), and 'Details'. The 'Buch kopieren' option is highlighted. On the right, a GeoGebra activity editor is visible. The title is 'GeoGebra' and the content is a math problem about a cake. The problem asks: 'Der ganze Kuchen wird also in gleich große Stücke unterteilt.' (The whole cake is divided into equal pieces). It then asks: 'Wann bekommt Leo das größte Kuchenstück? Wie viele Kinder essen dann mit?' (When does Leo get the largest piece of cake? How many children eat with him?). The solution provided is: 'Leo bekommt am meisten, wenn er den Kuchen alleine isst. Dann isst insgesamt 1 Kind den Kuchen. Er muss den Kuchen also mit niemandem teilen.' (Leo gets the most when he eats the cake alone. Then a total of 1 child eats the cake. He must share the cake with no one). Below the problem, there is another question: 'In wie viele gleich große Stücke wurde der Kuchen geteilt, wenn Leo nur ein Zwanzigstel bekommt?' (How many equal pieces was the cake divided into if Leo only gets a twentieth?). The solution is: 'Der Kuchen wurde dann in 20 Stücke unterteilt.' (The cake was then divided into 20 pieces). At the bottom of the GeoGebra editor, there is a '+ ELEMENT HINZUFÜGEN' (Add Element) button and a list of element types: Text, Video, GeoGebra, Bild (Image), Notizen (Notes), PDF-Daten (PDF Data), Frage (Question), and Web. A small warning message is visible at the bottom right of the GeoGebra editor: 'Schließen Sie diese Ansicht, drücken Sie "Veröffentlichen" und wählen Sie "Öffentlich". Ihre Beiträge werden dann für alle sichtbar. Wenn Sie "Privat" wählen, werden Ihre Beiträge nur für Sie und diejenigen, denen Sie sie freigegeben haben, sichtbar sein. Wenn das Material bereits für öffentliche Aktivitäten oder Bücher angehängt wurde, ist dies nicht möglich.' (Close this view, click "Publish" and select "Public". Your contributions will then be visible to everyone. If you select "Private", your contributions will only be visible to you and those you have shared them with. This is not possible if the material has already been attached to public activities or books.)



Anmeldung zum FLINK Newsletter um immer über
Neuigkeiten informiert zu werden:

<https://share.hsforms.com/1Rcm5u0xsRFesz4SFy6ERpA5cscs>



www.geogebra.org/flink

Feedback, Fragen, Wünsche?

Wir freuen uns über Anregungen an flink@jku.at