



Hubert Pöchtrager

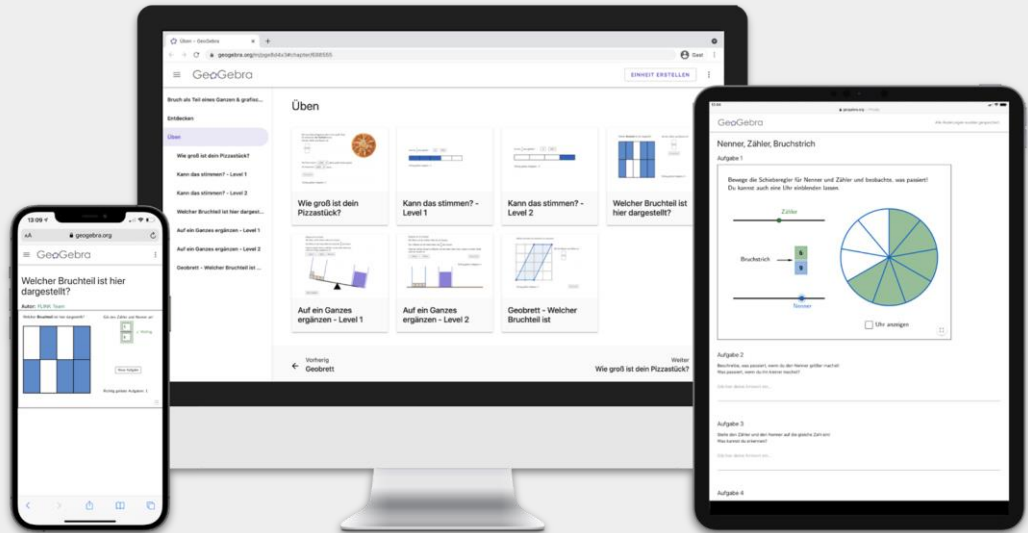
A yellow background with several small geometric shapes: a green circle, a red triangle, a white circle, a red triangle, a green circle, a red triangle, a green circle, and a red triangle.

FLINK in Mathe

- Förderung 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 (CC-Lizenz)

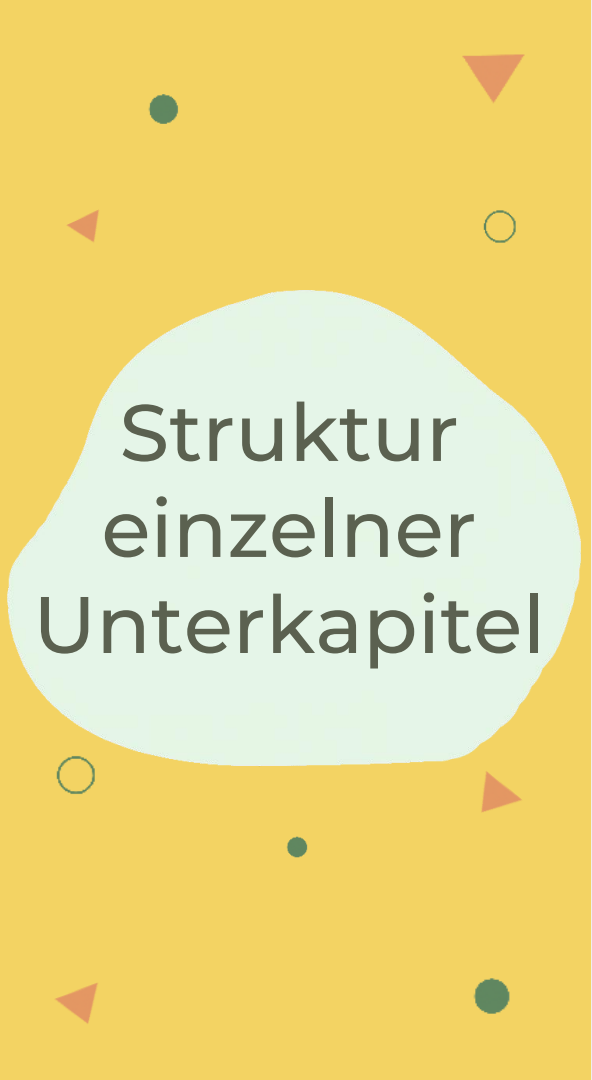
Konzept

- 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



Üben

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



Arbeitsdigital & Videos

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

Einsatz- möglichkeiten

GeoGebra

FLINK Anleitung

Einleitung

Einsatzmöglichkeiten

GeoGebra Classroom

Microsoft Teams

Moodle Plattform

Google Classroom

QR Code

Materialien an eigene Bedürfnisse an...

Einsatzmöglichkeiten



GeoGebra
Classroom



Microsoft Teams



Moodle Plattform



Google Classroom



QR Code

GeoGebra Classroom

- Schnell und einfach FLINK Materialien austeiln
- Schüler*innen bearbeiten Aufgaben
- Antworten in Echtzeit überprüfen und Überblick über Lernfortschritt erhalten

The screenshot shows the GeoGebra Classroom interface. At the top, the title 'GeoGebra Classroom' is visible. Below it, there is a navigation menu with 'Einheitenübersicht' and 'Darstellung der Multiplikation'. The main content area displays the lesson title 'Darstellung der Multiplikation' and the unit code 'CVAX FXC5'. Below this, there are buttons for 'PAUSE' and 'NAMEN VERBERGEN'. The bottom section shows a list of 4 students and their progress on tasks:

Schüler	Aufgabe	Fortschritt
Julia	Aufgabe 3 A, C	3 von 3
Thomas	Aufgabe 1 12 Antworten abgeben	1 von 3
Oskar	Aufgabe 2 Der erste Faktor gibt an, wie viele Punkte in einer Zeile sind.	3 von 3
Ivana	Aufgaben noch nicht bearbeitet...	0 von 3

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/oe84x3#material/r4rvz2a>

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 teacher's view of a GeoGebra Classroom. The interface is divided into several sections:

- Left Navigation Panel:** Contains icons for Activity, Chat, Teams, Calendar, Calls, Files, and Apps. The 'Teams' section is expanded to show 'Your teams' with 'Bruchrechnen' selected, which has '1 hidden channel'.
- Top Bar:** Shows the search bar, the team name 'Bruchrechnen', and navigation options for Posts, Files, Wiki, and GeoGebra Classroom.
- GeoGebra Classroom Header:** Features the GeoGebra logo and the text 'GeoGebra Classroom'. A search bar contains 'BZEU SPQB'.
- Einheitenübersicht (Units Overview):** A sub-section with the heading 'Wir teilen einen Kuchen' (We are sharing a pie).
- Main Content Area:**
 - Joining Instructions:** A banner titled 'Flink in MS Teams' with the text: 'Tritt der Einheit mit www.geogebra.org/classroom/bzeuspqb bei' and 'oder gib den Code hier ein www.geogebra.org/classroom'.
 - Unit Name:** 'BZEU SPQB'.
 - Student Count:** '2 Schüler in der Einheit' (2 students in the unit). Buttons for 'PAUSE' and 'NAMEN VERBERGEN' (Hide names) are visible.
 - Task Progress:** Two task cards are shown:
 - Aufgabe 1 (Task 1):** A progress bar for 'Julia' is at 3 von 4 (3 out of 4).
 - Aufgaben noch nicht bearbeitet... (Tasks not yet processed...):** A progress bar for 'Tanja' is at 0 von 4 (0 out of 4).
 - Footer:** A button 'Weiter' (Next) and the text 'Wir teilen einen Kuchen' (We are sharing a pie) with a right-pointing arrow.

Ansicht der Schüler*innen

Microsoft Teams (in Entwicklung)

Microsoft Teams


Bruchrechnen Posts Files Wiki GeoGebra Classroom

GeoGebra



Wir teilen einen Kuchen

Task 1

2 Kinder

Kinder, die den Kuchen essen: 


Wie viel vom Kuchen bekommt Leo, wenn 2 Kinder den Kuchen essen?

Leo bekommt **die Hälfte** des Kuchens.


Task 2

Was bedeutet: "Der Kuchen wird gerecht geteilt"?



Task 3

Wann bekommt Leo das größte Kuchenstück?
Wie viele Kinder essen dann mit?



Task 4



In wie viele gleich große Stücke wurde der Kuchen geteilt, wenn Leo nur ein Zwanzigstel bekommt?



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** 


<input type="checkbox"/> Alle Schüler/Studenten	
Nach Status sortieren 	
<input type="checkbox"/> Abgegeben	
<input type="checkbox"/> 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...)

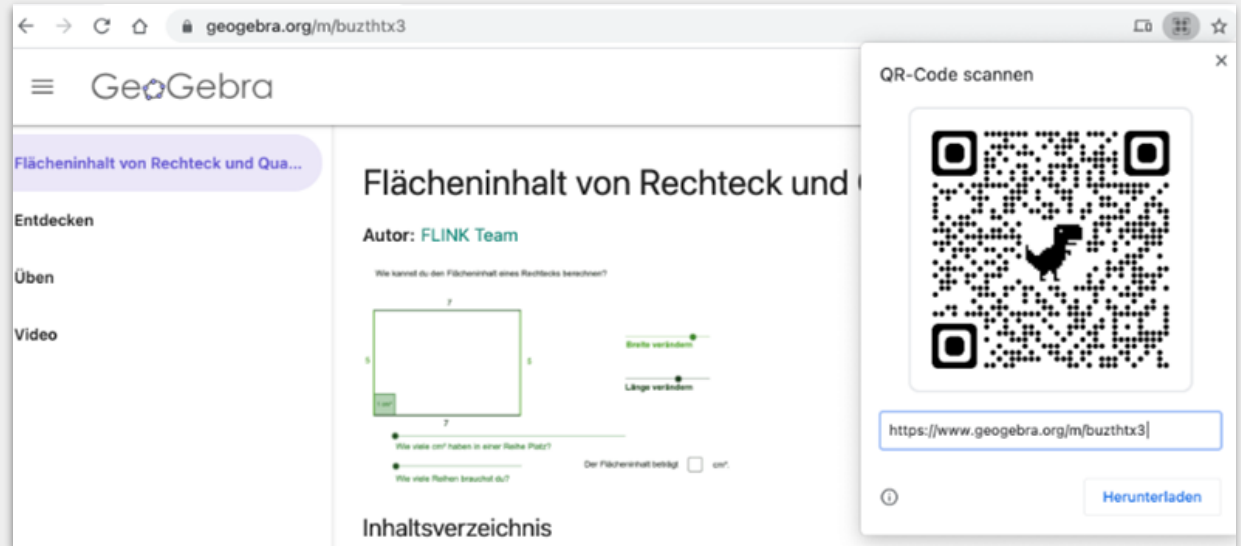
 **1 privater Kommentar**

 **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 page content includes a question: "Wie kannst du den Flächeninhalt eines Rechtecks berechnen?". Below the question is a diagram of a rectangle with side lengths 7 and 5, and a small green square in the bottom-left corner. There are interactive sliders for "Breite verändern" and "Länge verändern". Below the diagram are two multiple-choice questions: "Wie viele cm² haben in einer Reihe Platz?" and "Wie viele Reihen brauchst du?". A checkbox for "Der Flächeninhalt beträgt cm²." is also present. The page has a sidebar with "Entdecken", "Üben", and "Video" sections, and an "Inhaltsverzeichnis" section at the bottom. A QR code scanner overlay is positioned on the right side of the page, showing a QR code and the URL `https://www.geogebra.org/m/buzhtx3|` in a text input field. A "Herunterladen" button is located at the bottom right of the scanner overlay.

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 screenshot displays the GeoGebra interface. At the top, there is a button labeled 'EINHEIT ERSTELLEN'. Below it, a menu is open with the following options: 'Zu Favoriten hinzufügen', 'Teilen', 'Öffnen mit App', 'Buch kopieren' (highlighted), 'Aktivität kopieren', and 'Details'. The background shows a math problem in German: 'Der ganze Kuchen wird also in gleich große Stücke unterteilt.' followed by two questions: 'Wann bekommt Leo das größte Kuchenstück? Wie viele Kinder essen dann mit?' and 'In wie viele gleich große Stücke wurde der Kuchen geteilt, wenn Leo nur ein Zwanzigstel bekommt?'. Below the questions, there are two text boxes with answers: '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.' and 'Der Kuchen wurde dann in 20 Stücke unterteilt.' At the bottom, there is a '+ ELEMENT HINZUFÜGEN' button and a list of element types: Text, Video, GeoGebra, Bild, Notizen, PDF-Datei, Frage, and Web. A small note at the bottom right says: 'Schließen Sie diese Ansicht, drücken Sie die Taste "Esc" und wählen Sie "Veröffentlichen". Die Sichtbarkeit Ihrer Kopien kann als "privat" festgelegt werden, wenn das Material bereits für öffentliche Aktivitäten oder Bücher hochgeladen wurde.'



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

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



<https://www.jku.at/flink-in-mathe>.

Feedback, Fragen, Wünsche?

Wir freuen uns über Anregungen an flink@jku.at



hubert.poechtrager@jku.at •