



Alex Engelhardt und Henrik Ossadnik

# Ich habe ein Applet – und nun?

- ▶ **Vorstellungsrunde & Organisatorisches**
- ▶ **Funktionen von [geogebra.org](https://www.geogebra.org)**
- ▶ **Online vs. Offline**
- ▶ **Materialien zielgerichtet finden**
- ▶ **Wie kann ich ein Applet modifizieren?**

- ▶ **Planung: Live an einem Applet arbeiten**
  - ▷ „Handout“ in Form Videoaufzeichnung  
→ Bereitstellung im Wiki
  - ▷ Nur die Input-Phasen werden hochgeladen!
- ▶ **Es wird hier um die Frage gehen: Wie kann ich ein Applet für meinen Unterricht vorbereiten.**
  - ▷ Weniger im Fokus sind neue technische Features von GeoGebra!



## ▶ Hat jeder einen GeoGebra-Account?

GeoGebra  [ANMELDEN](#)

[Startseite](#)  
[Newsfeed](#)  
[Materialien](#)  
[Profil](#)  
[Personen](#)  
[Classroom](#)  
[Apps herunterladen](#)

### GeoGebra zum Unterrichten und Lernen von Mathematik

Kostenlose, digitale Unterrichtsmaterialien und Werkzeuge für Funktionen, Geometrie, kollaborative Whiteboards und mehr

[STARTE RECHNER](#) [UNTERRICHTSMATERIALIEN](#)

**Leistungsstarke Mathe Apps**  
Rechner Suite  
3D Rechner  
CAS Rechner  
Geometrie

**Bereit für Prüfungen**  
Grafikrechner  
Taschenrechner  
GeoGebra Classic  
Prüfungsmodus

**Weitere tolle Apps**  
Notizen  
App Store  
Google Play  
Apps herunterladen

Über GeoGebra  
Kontakt: [office@geogebra.org](mailto:office@geogebra.org)  
Nutzungsbedingungen – Privatsphäre – Lizenz  
Sprache: Deutsch  
© 2021 GeoGebra

### Hervorgehobene Materialien

[ALLES ANZEIGEN](#)

Mathematik Matura  
**Typ-2-Aufgaben**

	Wann?	Vorteile	Nachteile
<b>Online</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Änderungen</li> <li>• Grundlegendes Applet bereits vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloud Speicher</li> <li>• Direkter Zugriff seitens der SuS</li> <li>• Applets suchen und adaptieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommt bei komplexen Applets schnell an sein Limit</li> </ul>
<b>Offline</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Änderung von Applets</li> <li>• Erstellung eigener (komplexerer) Applets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeit auch ohne Internetzugang möglich</li> <li>• Zusätzliche Optionen</li> <li>• Arbeit in GeoGebra 5 immer noch möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitäten erstellen über Upload der Materialien</li> <li>• Im Nachhinein oft Größenanpassungen notwendig</li> </ul>

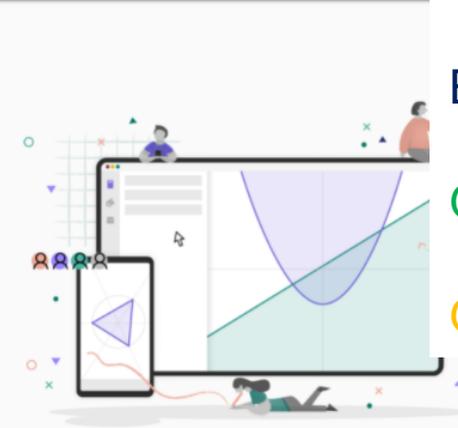
- Startseite
- Newsfeed
- Materialien**
- Profil
- Personen
- Classroom
- Apps herunterladen

Unterrichtsmaterialien suchen

## GeoGebra zum Unterrichten und Lernen von Mathematik

Kostenlose, digitale Unterrichtsmaterialien und Werkzeuge für Funktionen, Geometrie, kollaborative Whiteboards und mehr

- STARTE RECHNER
- UNTERRICHTSMATERIALIEN**



- Materialien finden
- Eigene Materialien verwalten
- GeoGebra-Classroom starten
- GeoGebra downloaden

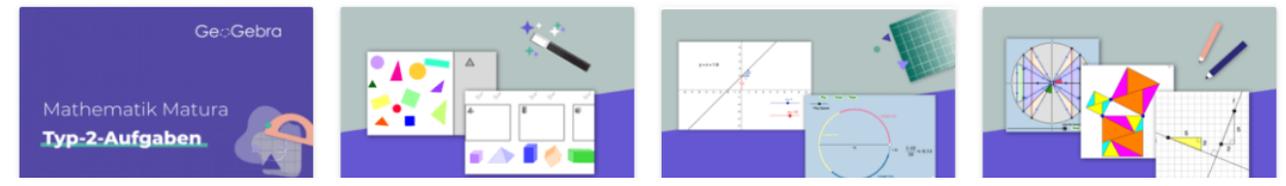
- ### Leistungsstarke Mathe Apps
- Rechner Suite
  - 3D Rechner
  - CAS Rechner
  - Geometrie

- ### Bereit für Prüfungen
- Grafikrechner
  - Taschenrechner
  - GeoGebra Classic
  - Prüfungsmodus

- ### Weitere tolle Apps
- Notizen
  - App Store
  - Google Play
  - Apps herunterladen

Über GeoGebra  
Kontakt: office@geogebra.org  
Nutzungsbedingungen – Privatsphäre – Lizenz  
Sprache: Deutsch  
© 2021 GeoGebra

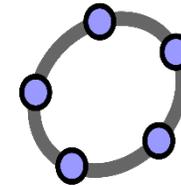
### Hervorgehobene Materialien



ALLES ANZEIGEN

## ▶ **Wie finde ich passende Materialien?**

- ▶ Unter Unterrichtsmaterialien
- ▶ Erkunden von verschiedenen Inhaltsgebieten
- ▶ Stichwortsuche bspw. Höhensatz, Kathetensatz etc.



## Arbeitsauftrag

Durchsuchen Sie die [geogebra.org/materials](https://www.geogebra.org/materials) nach einem Applet mit den folgend angegebenen Vorgaben. Sie sollten für sich selbst begründen können, wieso Sie sich für dieses Applet entschieden haben.

### ▶ **Inhaltsaspekt: Geometrie**

### ▶ **Prozessbezogene Kompetenz: Mathematisch argumentieren (K1)**

- ▷ Fragen stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind („Gibt es ... ?“, „Wie verändert sich ... ?“, „Ist das immer so ... ?“ und Vermutungen begründet äußern)
- ▷ Mathematische Argumentationen entwickeln (Erläuterungen, Begründungen, Beweise)
- ▷ Lösungswege beschreiben und begründen

### ▶ **Zeit: 10 Minuten**

- ▶ **Beschreiben Sie kurz Ihr gefundenes Applet.**
- ▶ **Welches mathematische Phänomen liegt dem Applet zu Grunde?**
- ▶ **Was können Schüler\*innen an diesem Applet entdecken?**

## 1. Weg: Download & Upload

- ▷ Unter Details → Download → Akzeptieren und .ggb downloaden
- ▷ Upload

## 2. Weg: Aktivität kopieren

- ▷ Möglichkeit der Anpassung der Aktivität

## 3. Weg: Öffnen mit App

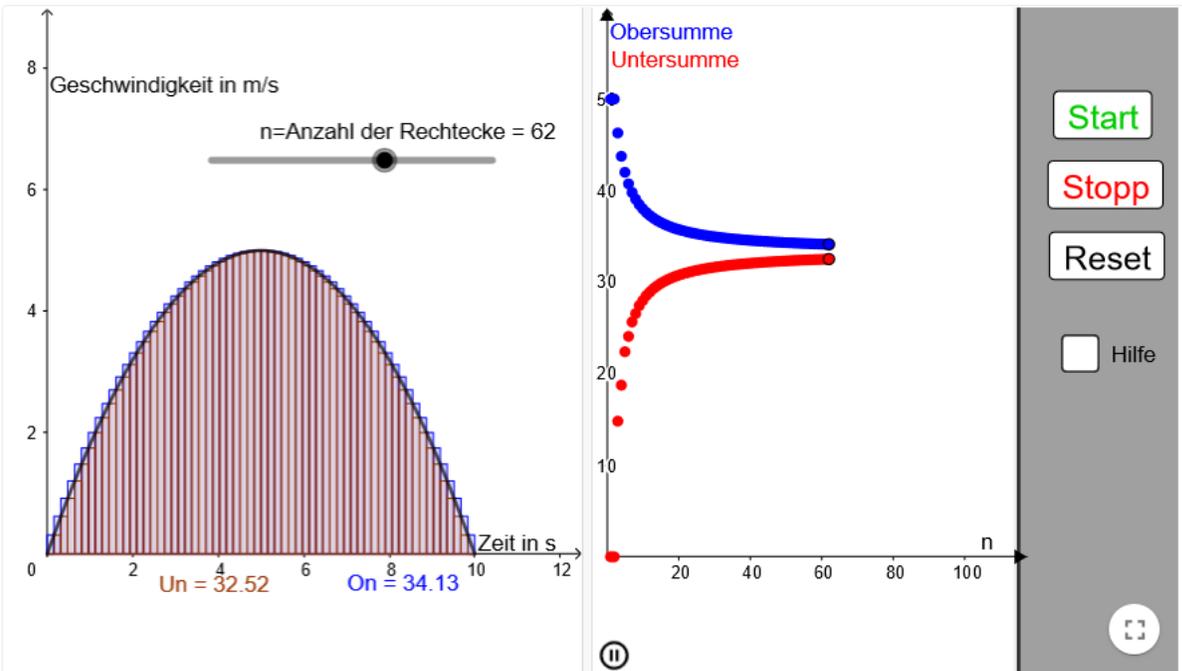
- ▷ Öffnen mit App → Speichern → Entsprechend benennen

### ▶ Zu finden im eigenen Profil

## Arbeitsauftrag

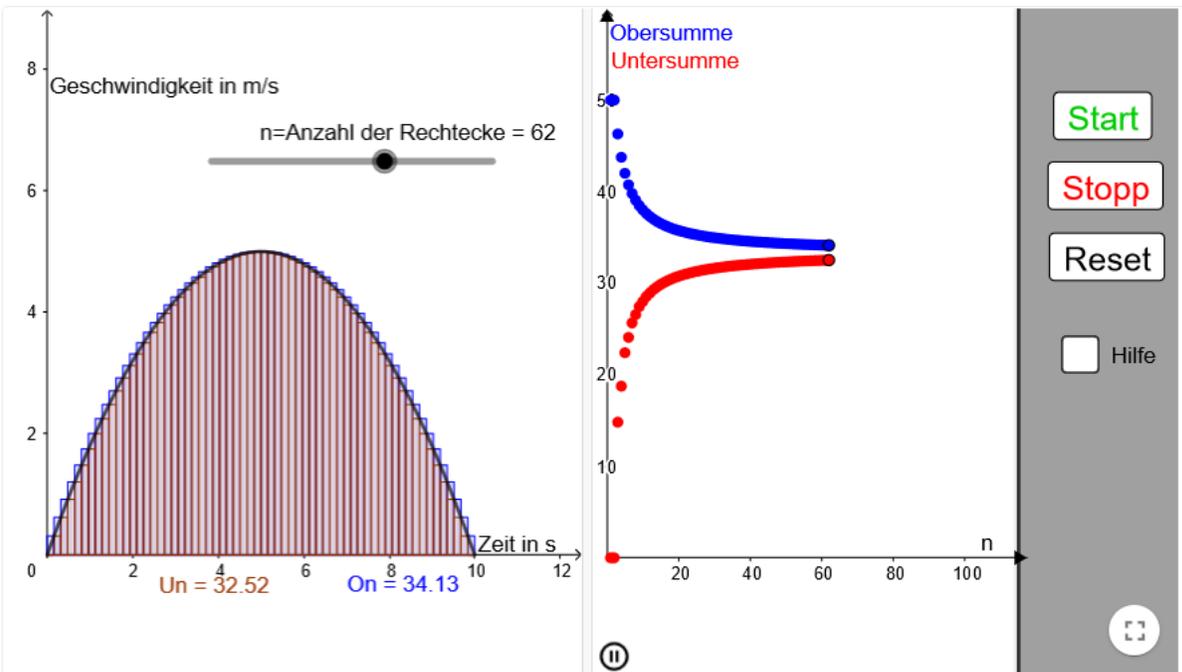
Überprüfen Sie Ihr ausgewähltes Applet auf mögliche Verbesserungen. Sie finden dazu alle zuvor gezeigten Modifikationen gebündelt unter folgendem Link.

- ▶ [Zur Checkliste](#)
- ▶ **Zeit: 25 Minuten**



- ▶ **Abgabe des Kalküls an das Programm**
  - ▶ Fokus auf Reflexion mathematischer Inhalte

- ▶ **Vorsicht: Gefahr der Überforderung**
  - ▶ kurze, prägnante Arbeitsaufträge
  - ▶ Interaktion initiieren



1. Phänomen
2. Hypothesen formulieren
3. Beobachten
4. Erkunden
5. Hypothesen verwerfen und neue formulieren oder Erkenntnisse strukturieren
6. Ergebnisse sichern
7. Systematisieren und Verallgemeinern



- ▶ **Beobachtungen strukturieren**
- ▶ **Darstellen von Vorgehensweisen**
- ▶ **Systematisieren und Sichern**
- ▶ **„Paper und Pencil“**

## **Arbeitsauftrag**

Entwickeln oder verbessern Sie die Aufgabenstellung zu Ihrem Applet.

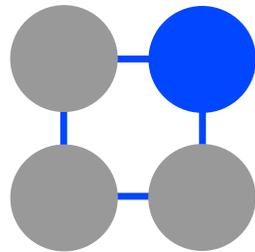
Passen Sie anschließend noch Ihr Applet noch in den „Erweiterten Einstellungen“ an

- ▶ **Zu den Einstellungsmöglichkeiten**
- ▶ **Zeit: 10 Minuten**

- ▶ **Beschreiben Sie die Überarbeitungen, die Sie an Ihrem Applet vorgenommen haben.**
- ▶ **Wie sehen Ihre Aufgabenstellungen aus und weshalb haben Sie diese so gewählt?**
- ▶ **Welche Überarbeitungen hätten Sie noch gerne vorgenommen, konnten diese jedoch technisch leider nicht umsetzen.**



# Feedback



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**  
[dms.uni-landau.de](https://dms.uni-landau.de)