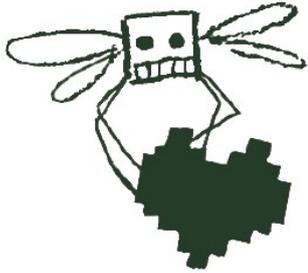
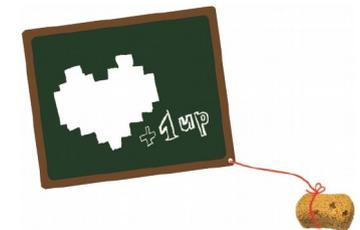


# Workshop zum Thema

*Spiel vs. Leben*  

## 3. Workshop Games als Lehrmittel: Wie gut lernt man da?



BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL



die börse

jackstädt stiftung  


## Themen & Termine:

- 28.10.2015 Was sind & waren Computer- und Videospiele?
- 25.11.2015 Games als Lerngelegenheiten: Lernt man da?
- **13.01.2016 Games als Lehrmittel: Wie gut lernt man da?**
- 03.02.2016 Gamification & Sucht: Spielen wir uns „zu Tode“?
- Zusatztermin im März oder April: Ergebnisse der Schülerarbeiten

# Worum es heute geht

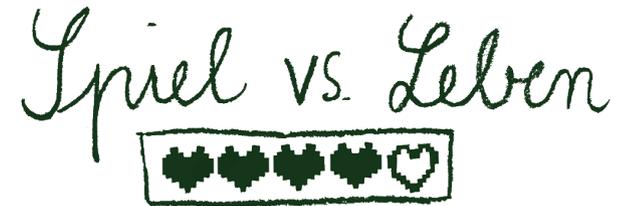
*Spiel vs. Leben*  


**Serious Games**

**E-Learning**

**Digitales Lernen**

# Serious Games



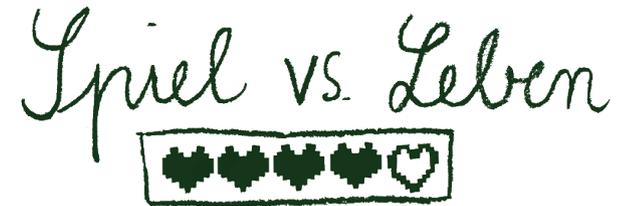
- **Drill-and-Practice-Programme**

- Kleine Lerneinheiten
- Wiederholungsmöglichkeiten
- Sofort erfolgreiches Feedback

- **Tutorielle Systeme**

- Virtueller Charakter (z. B. als Lernender oder als Tutor)
- Fortschritt in kleinen Lerneinheiten
- Erklärungen und Feedback

# Serious Games



- **Simulationen**

- Lernender kann Komponenten der Lernumgebung verändern
- Die Veränderung hat eine wahrnehmbare Konsequenz
- Darstellung komplexer Themen

- **Lernspiele / Edutainment**

- Rahmenhandlung / Spielstory vorhanden
- Die Aufgaben werden an die Geschichte angepasst (z. B. in Bezug auf die Reihenfolge)

# Drill-and-Practice-Programm

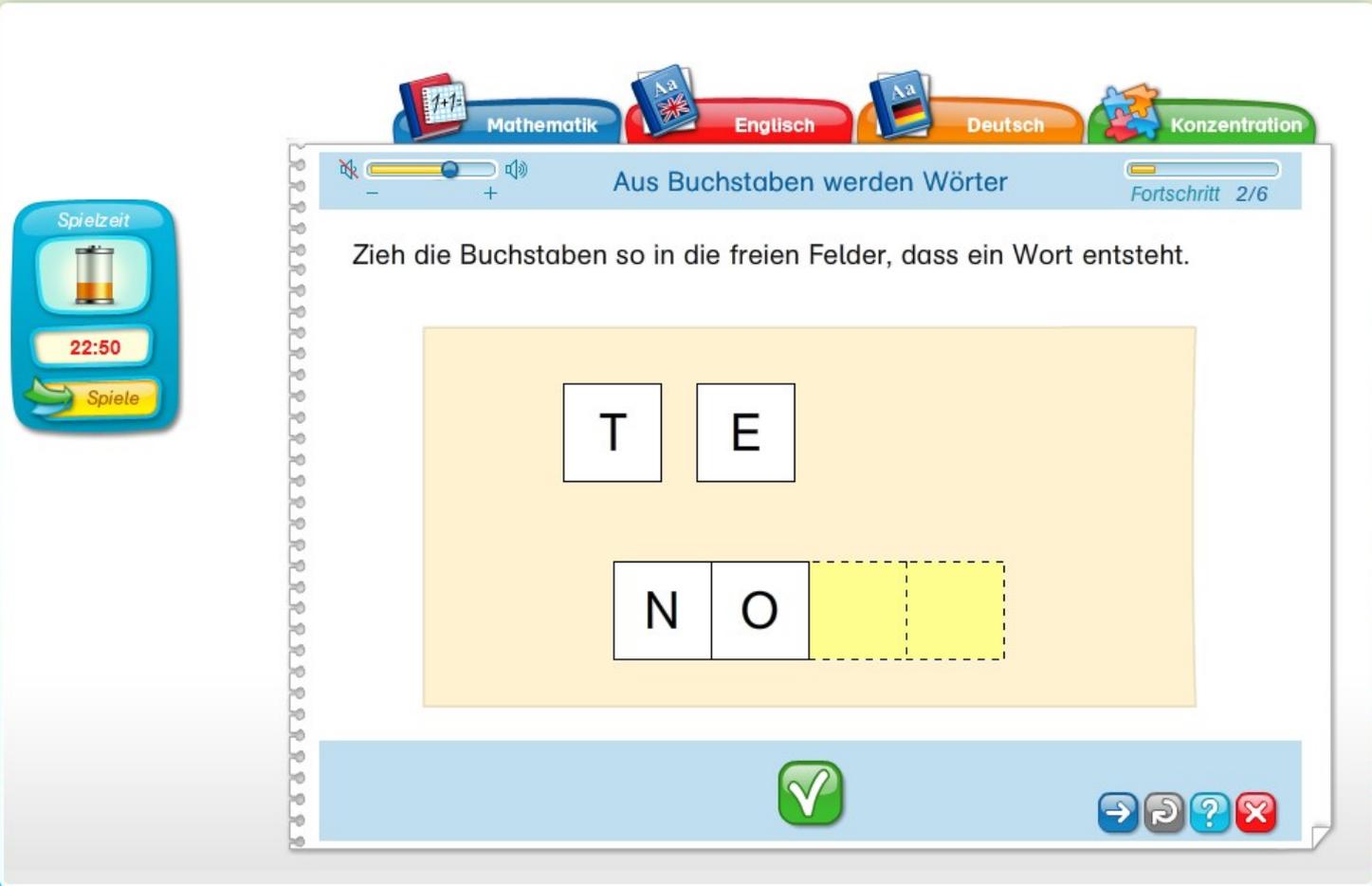
*Spiel vs. Leben*  




- Lernerfolg Grundschule
- Von: Tivola Publishing GmbH
- Lernsoftwarereihe für Kinder im Grundschulalter seit 2002
- Erhältlich für verschiedene Endgeräte

# Aufgabenbeispiel

*Spiel vs. Leben*  

Mathematik Englisch Deutsch Konzentration

Aus Buchstaben werden Wörter Fortschritt 2/6

Zieh die Buchstaben so in die freien Felder, dass ein Wort entsteht.

T	E		
N	O		

✓ → ↺ ? ✕

# Lernumgebung

*Spiel vs. Leben*  
♥♥♥♥♥

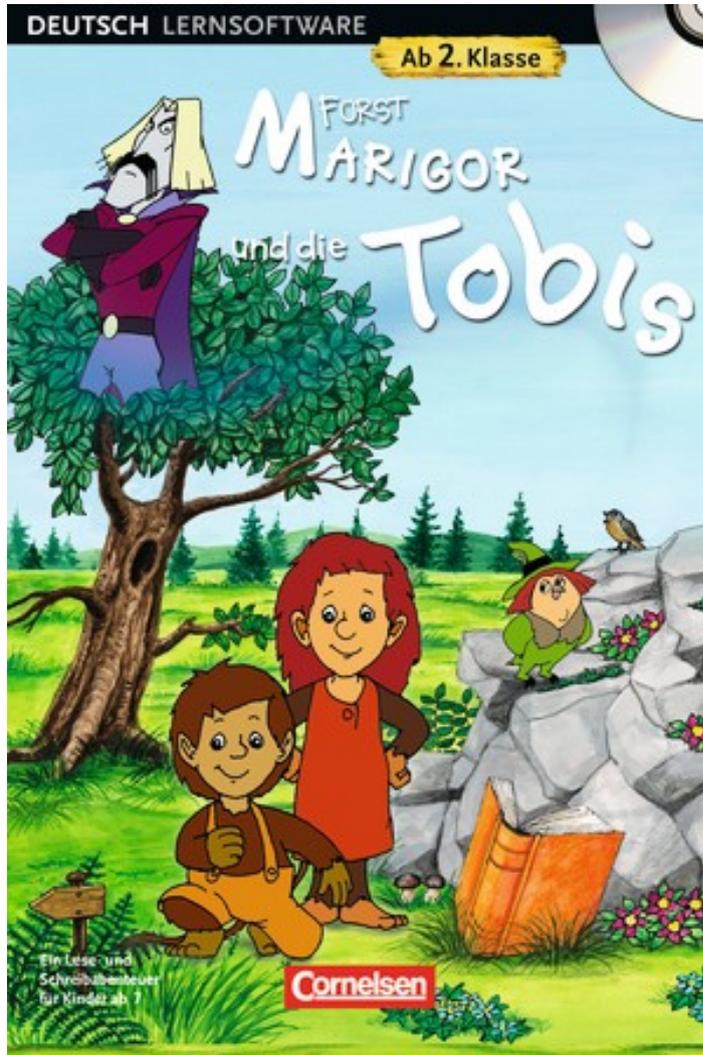
The interface features a top navigation bar with four subject categories: **Mathematik** (Mathematics), **Englisch** (English), **Deutsch** (German), and **Konzentration** (Concentration). On the left, a **Spielzeit** (Game Time) widget shows a battery icon, the time **22:50**, and a **Spiele** (Games) button. The main area contains ten activity cards, each with an icon, a title, a description, and a crown icon:

- Strafe bestrafen**: Gemeinsame Wortstämme
- Trin|schoko|ade**: Lesen und schreiben
- i m m e r**: Aus Buchstaben werden Wörter
- In der großen Pause spielen wir.**: Wo sind die Fehler?
- das ein**: Wörter und ihre Begleiter
- sie isst**: Tunwörter in der Gegenwart
- Mein Lieblingeis ist rot, braun und weiß.**: Jedes Wort hat seine Art
- Mätze grün Würste**: Gemeinsamkeiten zwischen Wörtern
- Drachen**: Schwierige Lernwörter
- Wann treffen wir uns?**: Am Ende stehen Satzzeichen

At the bottom, there is a **Klasse** (Class) indicator with buttons for levels 1, 2, 3, and 4, and an **Erfolge** (Achievements) section with a crown icon.

# Lernspiel

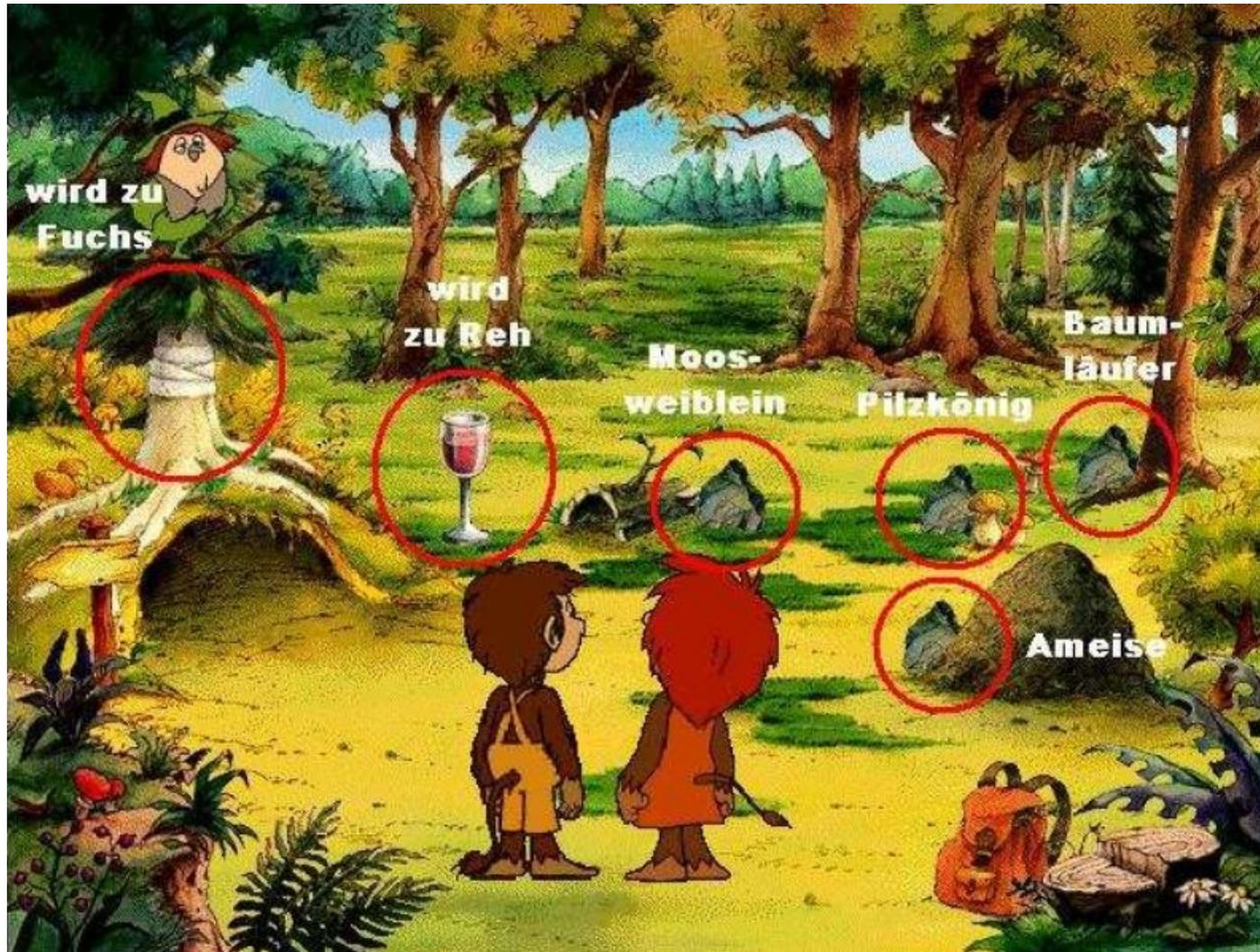
*Spiel vs. Leben*  
♥♥♥♥♥



- Fürst Marigor und die Tobis
- Von: Cornelsen
- Für PC
- Point-and-Click-Adventure mit Rätseln zu den Themen Lesen & Schreiben

# Lernumgebung

*Spiel vs. Leben*  
♥♥♥♥♥



# Aufgabenbeispiel

*Spiel vs. Leben*  
♥♥♥♥♥



# Simulation

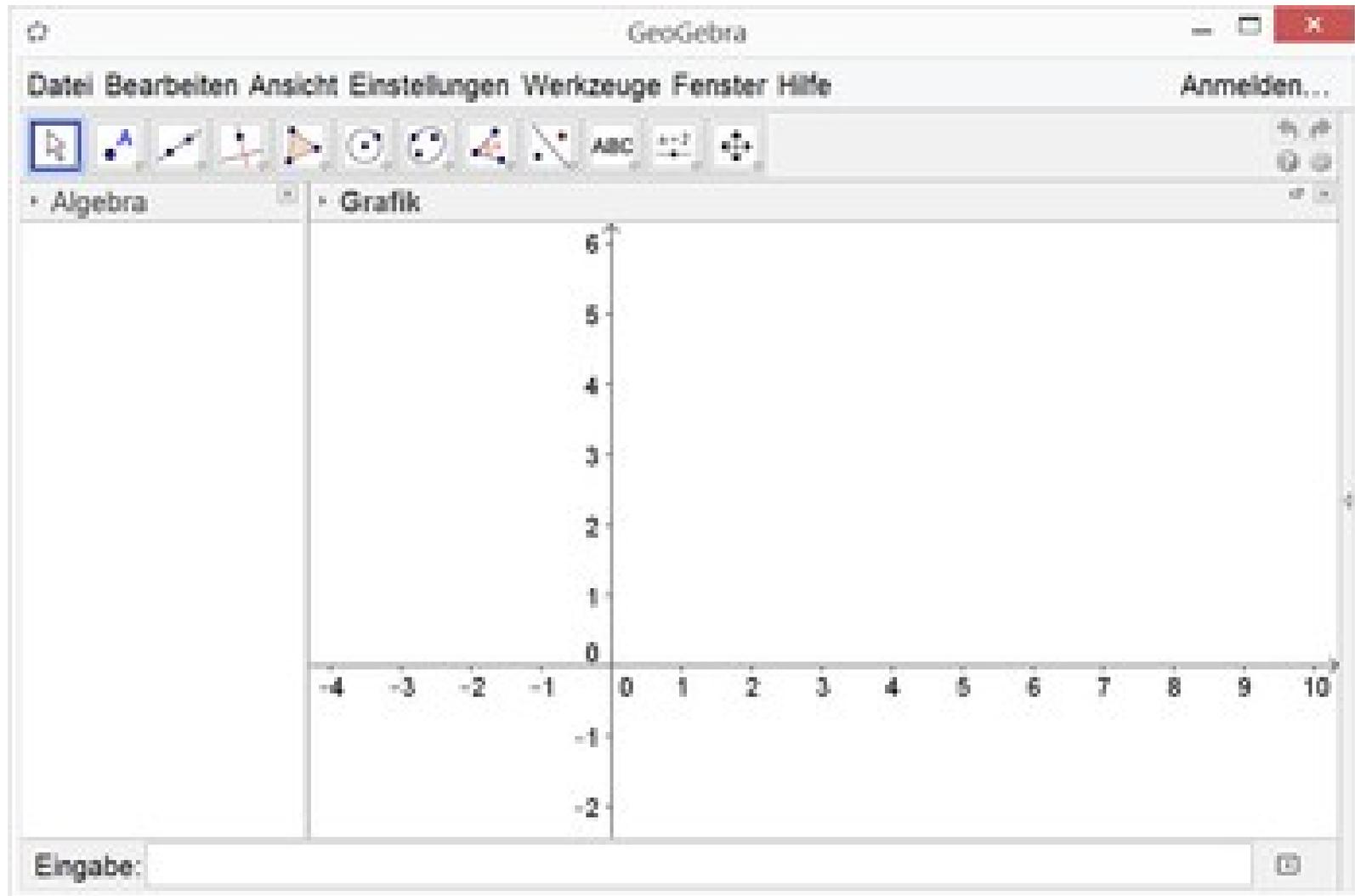
*Spiel vs. Leben*  


GeoGebra

- GeoGebra
- Von: International GeoGebra Institute
- Mathematiksoftware (Kombination aus **Geometrie und Algebra**)
- Kostenlose Open Source Software
- Eigene Aufgaben können erstellt und mit der Community geteilt werden

# Umgebung

*Spiel vs. Leben*  
♥♥♥♥♥



# Aufgabenbeispiel

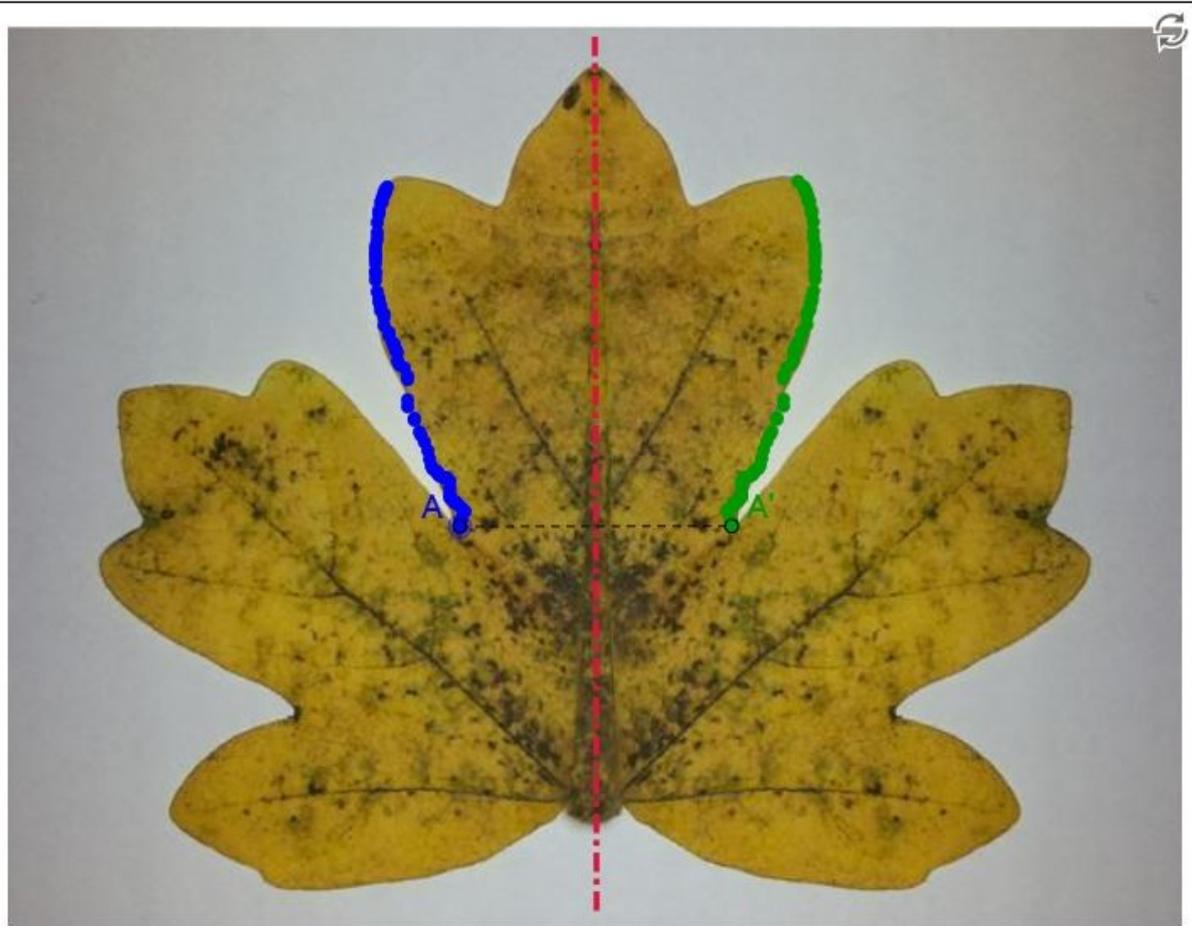
*Spiel vs. Leben*  
♥♥♥♥♥

## Symmetrieachse

Ziehe den Punkt A entlang des Umrisses des Blattes.  
Was fällt dir auf?

Spur löschen

Hinweis



# Open World Game

*Spiel vs. Leben*  




- Minecraft
- Von: Mojang AB
- Seit 2009
- Erhältlich für verschiedene Endgeräte
- Creative Mode & Survival Mode; Multiplayer Mode
- MinecraftEDU als Version speziell für den Bildungsbereich

# 'Minecraft-Hype'

*Spiel vs. Leben*  


- 2015: Bundesministerium für Bildung und Forschung ruft zum Minecraft-Wettbewerb-Zukunftsstadt auf



Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung unter <https://www.wissenschaftsjahr-zukunftsstadt.de/mitmachen/wettbewerbe/minecraft-wettbewerb.html>

# Alternativen

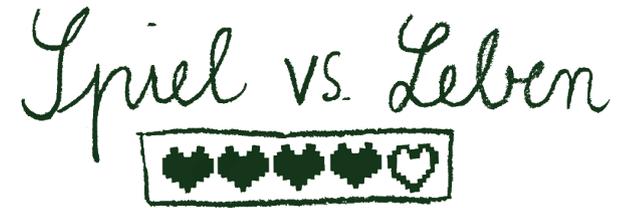
*Spiel vs. Leben*  


- Minetest als kostenlose Open-Source-Alternative



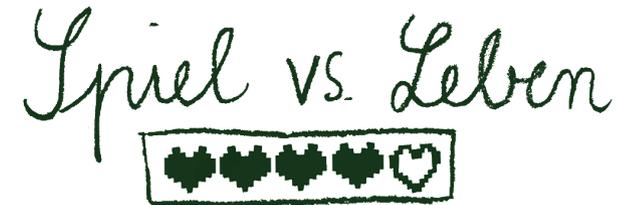
Quelle: Minetest unter <http://www.minetest.net/media/gallery/1.jpg>

# Serious Games in der Forschung



- Annahme positiver Eigenschaften von Spielen bzw. von einzelnen Spielelementen
- Häufig nur **geringer Einfluss** auf die Lernleistung oder die Motivation **nachweisbar**
- **Flow** als Phänomen: zeigt sich u.a. durch 'Aufgehen in der virtuellen Welt', Zeitverlust, Wahrnehmung von Kontrollmöglichkeit

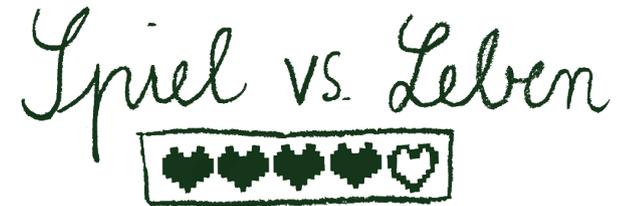
# Forschungsergebnisse



Positive Einflüsse auf die Lernleistung, die Motivation oder das Flow-Erleben:

- **Bewertungen / Feedback im Spiel:** Direkt nach der Beendigung einer Aufgabe? Erläuterndes Feedback oder Korrekt/Falsch-Rückmeldung?
- **Passende Herausforderungen:** Kann der Lernende die Aufgabe erfolgreich beenden? Muss der Lernende sich dafür anstrengen?
- **Kontrolle durch den Lernenden:** Kann der Lernende das Lerntempo kontrollieren? Kann der Lernende die Reihenfolge der Aufgaben kontrollieren?

# Weitere Einflussfaktoren



u.a.

- **Spezifität der Inhalte:** Sind z. B. verschiedene Themen in der Lernumgebung vorhanden; es soll aber nur ein Thema beherrscht werden?
- **Aufgabenstellung:** Gibt es ein Ziel? Handelt es sich um ein Performance-Ziel oder ein Lernziel?
- **Gestaltung des Spiels:** Welche grafischen Elemente werden verwendet? Wie kann in dem Spiel navigiert werden? Gibt es Usability-Probleme?
- **Einstellung der Lernenden:** Nehmen die SchülerInnen die Situation als Spielen oder als Lernen wahr? Mögen die SchülerInnen digitale Spiele?

# Fazit

*Spiel vs. Leben*  


- Wichtige Fragen, die man sich stellen sollte:
  - **Was will ich mit dem Spiel erreichen?** Will ich die Lernenden für ein Thema begeistern? Will ich die Lernenden auf eine Prüfung vorbereiten? ...
  - **Welche Fähigkeiten und Einstellungen bringen die Lernenden mit?** Mögen sie digitale Spiele? Beherrschen sie die Spielsteuerung? Haben sie bereits Hintergrundwissen zu dem Thema? ...
  - **In welcher Form sollen die SchülerInnen lernen?** Kooperativ oder kollaborativ? Kompetitiv? Alleine?