

# Gamedesign an Schulen

SESAME –  
WIR LERNEN GAMEDESIGN

Inspirationen für den Kunst- und  
Informatikunterricht in der Sekundarstufe

VENTSPILS  DIGITĀLAIS  
CENTRS



Co-funded by  
the European Union

Erasmus+  
Enriching lives, opening minds.

---

### **Herausgeberin und Projektkoordinatorin:**

BGZ Berliner Gesellschaft  
für internationale Zusammenarbeit mbH  
www.bgz-berlin.de

© BGZ Berliner Gesellschaft  
für internationale Zusammenarbeit mbH  
und die

### **Projektpartner:**

Ventspils Digital Centre (LV)

<https://www.digitaiscentrs.lv/>

Playful Solutions (AT)

<https://www.playfulsolutions.net/>

**2023**

### **Haftungsausschluss**

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.



---

# 1. Die Projektidee

## Durch Game Design Begeisterung für Informatik wecken

Seit Beginn der digitalen Transformation im neuen Jahrtausend wurde den sogenannten MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) als Innovationstreiber besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Diese Fächer vermitteln zukunftsfähige Kenntnisse, die für den Arbeitsmarkt von besonderer Relevanz sind. Für Europas Wettbewerbsfähigkeit ist es daher essentiell, dass sich mehr junge Menschen dafür begeistern, technische Berufe zu erlernen. Damit Europa wettbewerbsfähig bleibt und damit den Wohlstand seiner Gesellschaften gewährleisten kann, müssen junge Menschen motiviert werden, technische Berufe zu erlernen.

Eine der Kernfragen ist daher: Wie gelingt es uns, MINT-Fächer für alle Schüler:innen attraktiver zu gestalten, insbesondere für die Gruppen, die bisher wenig Interesse für diese Fächer zeigten?

Bereits 2006 hat Georgette Yakman, damals noch Masterstudentin an der Virginia Polytechnic Institute (US) das Konzept des MINKT-basierten Unterrichts ins Leben gerufen. Seither hat sie ihre jahrelangen Erfahrungen in zahlreichen Veröffentlichungen Eltern, Lehrkräften, der didaktischen Forschung und Entscheidungsgremien zur Verfügung gestellt.

**Bei MINKT geht es um mehr als die Zusammenführung von bildender Kunst und Designdenken mit MINT-Fächern.  
Die Geisteswissenschaften liefern das "Wer & Warum" für das  
'Was & Wie' der MINT-Fächer.<sup>1</sup>**

Durch Kunst und andere geisteswissenschaftliche Fächer kann in den MINT-Fächern ihr inhärent innovatives Potenzial zur Geltung kommen. Denn für Innovation braucht es Kreativität. Und kreatives Handeln und Denken werden vorwiegend durch Geisteswissenschaften und insbesondere durch kreative Fächer und Angebote gefördert.

Der MINKT-Ansatz kann sich hier als Türöffner zu einer „neuen“ Attraktivität der MINT-Fächer und technischer Berufe erweisen. Mit diesem Ansatz kann es gelingen, junge Menschen, die sich in der Phase der Berufsorientierung befinden, für technische und IT-Kenntnisse zu begeistern.

---

<sup>1</sup> Frei übersetzt aus dem Englischen: Artikel von Georgette Yakman in Digest K12 "STEAM- An Educational Framework to Relate Things To Each Other And Reality", <https://bit.ly/45EWKId>

---

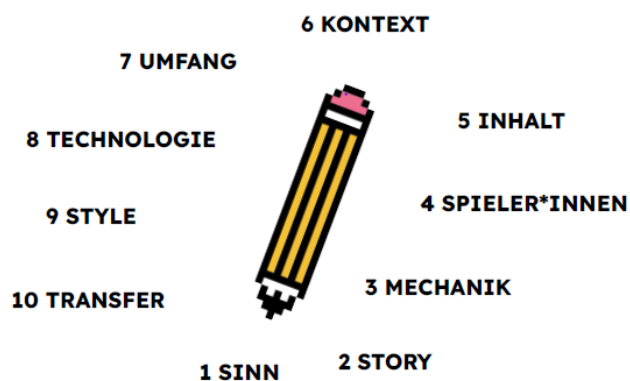
## 2. Game Design

Spielentwicklung = Kunst + Technologie

Game Design ist die Entwicklung eines Spiels, der Formgestaltung, der Spielidee, des Spielaufbaus und -ablaufs, der Spielregeln, und der materiellen bzw. digitalen Umsetzung. (Fast) alle Menschen spielen gern. Spielgestaltung hingegen benötigt Begabung und Fachkenntnisse.

Viele der Kenntnisse und Kompetenzen, die für die Entwicklung eines Spieles benötigt werden, stehen im Lehrplan von künstlerischen und geisteswissenschaftlichen Fächern: von Narration, Imagination, Abstraktion, Recherche bis hin zu Gestaltung und Handwerk.

Grundbausteine des Game Designs:



© Playful Solutions

---

## Kompetenzförderung durch Spielentwicklung

Neben den fachlichen Kompetenzen und Fähigkeiten, werden durch die Integration von Spielentwicklung in den Unterricht auch zahlreiche soziale Kompetenzen gefördert, da die Spielentwicklung in Teams erfolgt. Spielentwicklung kann also zur Förderung folgender Kompetenzen beitragen:

- ein Teamplayer sein & kooperieren
- eigene Stärken und Schwächen ausloten, die jeweiligen Stärken in der Gruppe evaluieren und sinnvoll einsetzen
- Entscheidungen treffen
- sich organisieren
- Probleme lösen und Kompromisse eingehen
- Abwägen und Prioritäten setzen
- Verantwortung übernehmen

Spielentwicklung trägt darüber hinaus zum Erwerb von Medienkompetenz bei – denn auch der verantwortungsvolle Umgang mit Medien wird thematisiert. Und ganz entscheidend dabei ist:

**Medienkompetenz kann nicht vermittelt, sondern nur erworben werden.**

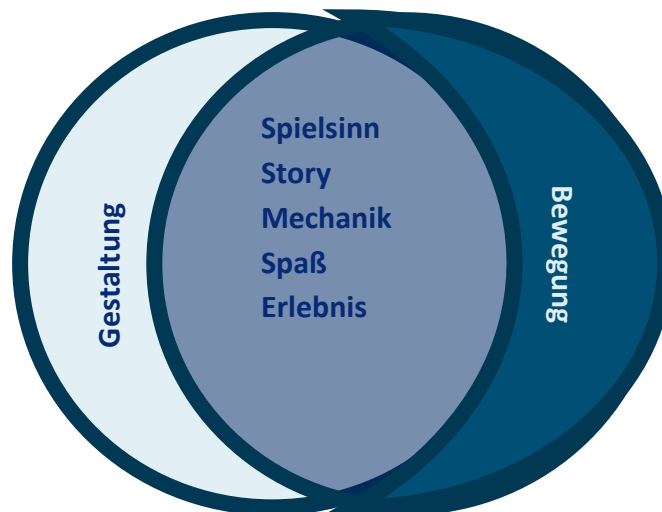
---

## 3. Kunst und Informatik kombinieren

### Neue Wege beschreiten – aber wie?

Game Design bietet sich aufgrund der Kombination von Kreativität und Technik für einen fächerverbindenden Unterricht an, gerade für Fächer mit eher unterschiedlichen Unterrichtsmethoden wie Kunst und Informatik.

In digitalen Spielformaten bringt die Informatik Bewegung ins Spiel, und die Kunst bringt die Form. Doch erst gemeinsam entfalten sie eine Story, legen die Regeln, den Spielablauf (Spielmechanik) und den Spielsinn fest. Gemeinsam schaffen sie den Spaß und das Erlebnis.



Neue Wege zu beschreiten ist kein Selbstläufer – gerade Schule mit ihren festen Strukturen lässt sich nicht im Vorbeigehen verändern. Lehrkräftemangel, Rahmenlehrpläne, aber auch fehlende Weiterbildung, Flexibilität und Technologie sind Hürden, um Neues auszuprobieren.

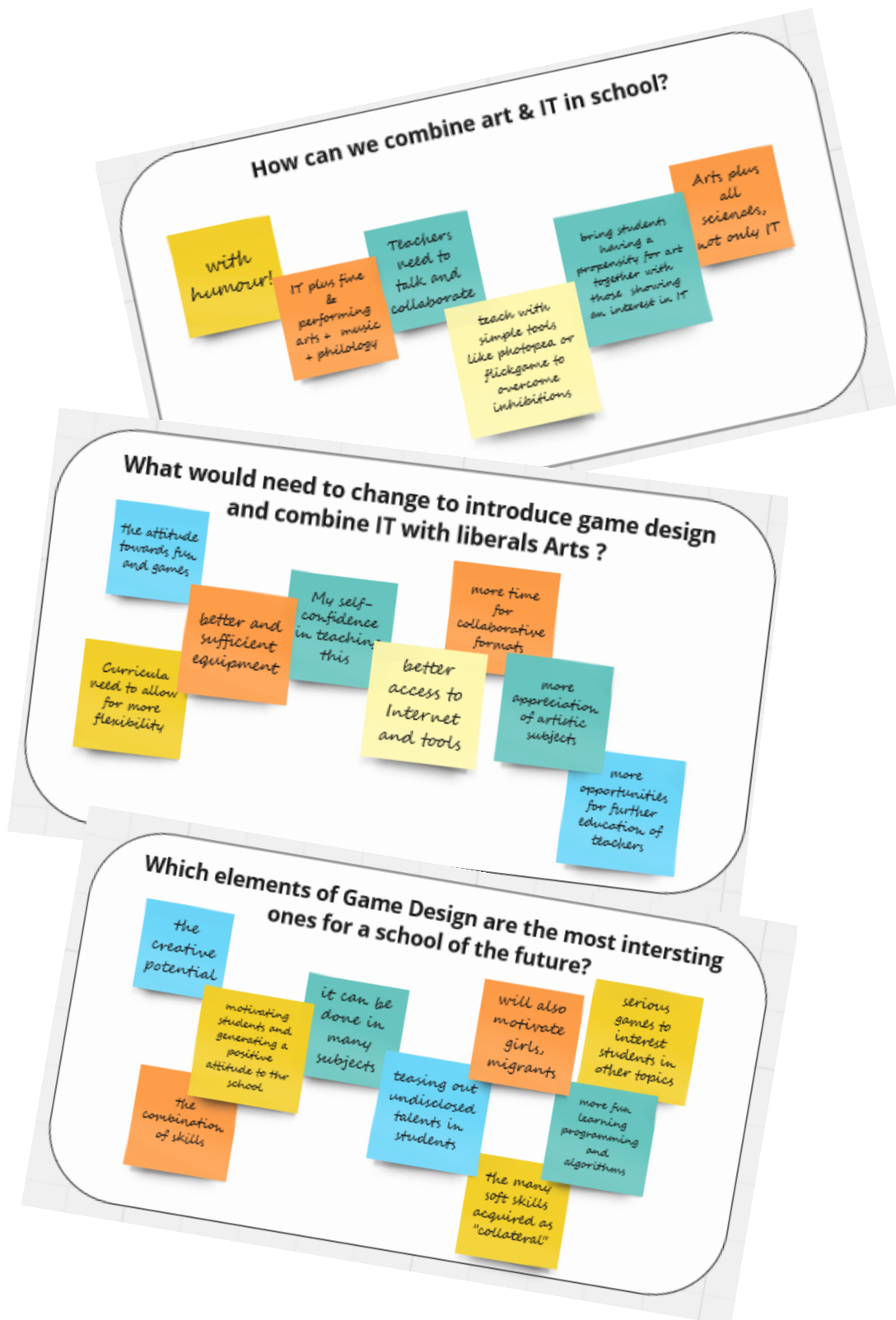
#### Umsetzung der Kombination aus Kunst + Informatik = Game Design

Wir haben daher Lehrkräfte aus Berlin und Ventspils (Lettland) zu zwei Workshops zusammengebracht. Spielegestaltung ist vielen Lehrkräften ebenso unbekannt wie Programmieren. Videospieldesign in den Unterricht einzubinden, auch wenn man damit sehr viele Kenntnisse des Lehrplans vermitteln könnte, macht daher zunächst eher Angst.

Ziel der Workshops war es zu inspirieren, zu motivieren und vorhandene Ängste abzubauen. Dies ist großartig gelungen und die Teilnehmer:innen waren begeistert. Viele haben sich daraufhin zugetraut, erste Schritte des Spieldesigns im Unterricht mit ihren Schüler:innen auszuprobieren.

## Erfahrungen der Lehrkräfte

Wir nutzten die Workshops und auch die Reflexionen der Lehrkräfte, um herauszufinden, wo die Hürden liegen, was aktuell machbar wäre und was die Wunschvorstellung wäre.



---

## Chancen von Game Design im Unterricht

- birgt ein großes Motivationspotential für die Schüler:innen
- fördert „versteckte Talente“ zutage
- verbessert die Lehrkraft-Schüler:innen Beziehung
- bringt Lehrkräfte aus verschiedenen Disziplinen zusammen
- benötigt keine speziellen Vorkenntnisse seitens der Lehrkräfte durch die Zusammenarbeit mit Experten:innen und deren vorproduziertes Material für den Einsatz im Unterricht
- Die Vorbereitung einer Präsentation des Spiels fördert nicht nur sprachliche und vortragende Kompetenzen, sondern auch die Nutzung von digitalen Medien wie Powerpoint, Video, usw.

## Der Mehrwert von Game Design



© Matthias Löwe – Initiative Creative Gaming e.V.



---

# 4. So geht's: Game Design praktisch

## DER EINSTIEG

Spiel ist nicht gleich Spiel

Die Analyse von Spielen bietet einen guten Einstieg in das Gestalten von Spielen.

So könnten Schüler:innen zunächst ihr Lieblingsspiel vorstellen. Leitfragen dabei können sein:

- Um was für einen Spieltyp handelt es sich?
- Wie ist der inhaltliche Kontext?
- Gibt es eine Story, wenn ja, welche?
- Welche Regeln gibt es?
- Wie lässt sich das Design (Stil) beschreiben?
- Was braucht man, um es zu spielen?
- Für wen ist das Spiel gemacht?

In einem zweiten Schritt erklären die Schüler:innen, was ihnen am meisten an diesem Spiel gefällt und ob es Dinge gibt, die sie ändern würden, wenn sie könnten.



Sollten von den Schüler:innen nicht ausreichend Spielpräsentationen vorgestellt werden, gibt es zahlreiche Portale, um gute Beispiele für (digitale) Spiele zu finden. Zwei Portale möchten wir ganz besonders empfehlen:

- a) <https://www.stiftung-digitale-spielekultur.de/games-erinnerungskultur/> (hier kann man nach thematischen Schwerpunkten suchen)
- b) Empfehlungen des österreichischen Bundeskanzleramtes:  
<https://bupp.at/>

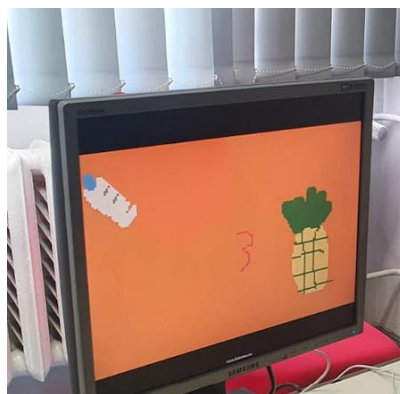
---

## Didaktik und „Serious“ Games

Wenn man Games im Unterricht gestaltet, bietet es sich an, dass man einen Content (Inhalt) daran knüpft, der auch Lerninhalte abdeckt (Gesundheit, Umwelt, Migration, Demokratie usw.). So relevant der Kontext ist, so vorsichtig muss man beim Game Design sein: Ein „Lehr“-Spiel kann schnell langweilig sein, wenn das didaktische Ziel vor den Spaß und das spielerische Erleben tritt. Der Vorteil von Spielen ist die Lust und die Aufmerksamkeit, die sie erzeugen. Der Spielaufbau ist dabei elementar. Wenn Schüler:innen ihre Spielinhalte selbst erarbeiten, dann ist bereits ein großer Unterschied zu „didaktischen“ Spielen gegeben, da sie das Thema selbst vertiefen, recherchieren und verstehen müssen.

## Ästhetik und Graphisches Design

Schüler:innen spielen häufig Spiele, die auf dem Markt käuflich erworben wurden und in großen Teams entwickelt wurden. Sie sind an komplexe Spiele mit sehr hoher Qualität im Aussehen gewohnt. Im Unterricht muss man gleich deutlich machen, dass die ersten Spiele vom Stil her nichts gemein haben werden mit Spielen wie beispielsweise „Legends of Zelda“. Gleichwohl führen diese eigenen ersten Schritte zu einer Wertschätzung der Kunstfertigkeit, die im Game Design steckt. Daraus entwickelt sich ein Verständnis, dass hinter dem, was wir als Konsument:innen für gegeben nehmen, sehr viel Wissen und Arbeit steckt.



---

## In 30 Minuten zum Game Designer

Ein Spiel lässt sich in wenigen Minuten in seinen Grundelementen entwickeln. Das erscheint einem auf den ersten Blick viel zu wenig Zeit. Aber es wird sich zeigen, dass es durchaus machbar ist. Denn Game Design hat sehr viel mit „Limitierung“ zu tun. Limitierung ist eines der wichtigsten Elemente des Spieleentwickelns.

Das Vorgehen ist hier: Man kreiert etwas sehr Einfaches in sehr kurzer Zeit. Und anschließend arbeitet man es in mehreren Wiederholungsschleifen aus. Der Trick ist: Schnelle Entscheidungen zu treffen, nicht zu viel nachdenken. Erst in stetigen Wiederholungen, Überarbeitungen und Testläufen wird poliert, vertieft, verbessert.

### Analoge Version

Mit verschiedenen Materialien (man sollte sie auch einzeln mal in die Hand nehmen) wie z.B.:

Lego  
Würfel  
Playdoh  
Halma  
Filzstifte  
UNO  
Romy-Karten  
Papier



wird ein Prototyp erstellt: unfertig, hässlich, schnell, aber Spaß machend!

Der Fokus hierbei liegt auf:

Mechanik: Wie funktioniert das Spiel? Was machen die Spieler:innen? Die Regeln schränken das, was die Spieler:innen machen können ein. Also zunächst fragen: Was sollen die Spieler:innen machen?

Story: Gibt es eine Geschichte oder einen Inhalt im Spiel?

Purpose: Spielabsicht. Dies ist im Unterrichtskontext wichtig, wenn man „serious games“ entwickeln will.

### Die Aufgabenstellung

Zunächst einmal geht es darum, Konzepte zu sammeln.

Dazu nimmt man eine allseits bekannte Figur, z.B. James Bond, und sammelt Verben, die beschreiben, was James Bond „tut“ (retten, erschießen, schnell fahren, beschützen, lieben, lügen, usw.).

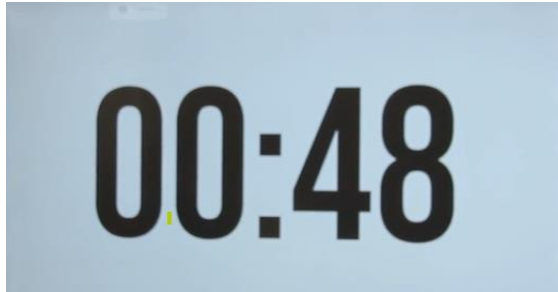
Dies erfolgt als Brainstorm in jeder Gruppe. Alle Verben werden aufgeschrieben und dann werden nur drei ausgesucht.

Natürlich macht es Sinn, sich eine passende Figur oder auch ein Thema (z.B. Youth Culture) als Brainstorm-Thema auszusuchen. Das Thema (oder eine Themenauswahl) könnte einfachheitshalber vorgegeben werden, um nicht unnötig Zeit zu verlieren. In nächsten Schritten könnten sich die Teams selbst ein Thema suchen.

---

## Und los geht's!

Die Uhr tickt (Digitalen Countdown am Bildschirm verwenden – zwischendurch Zeit immer wieder durchgeben):



### Schritt 1:

2 min: Brainstorm zum Themengebiet z.B. zum Oberthema „Jugendkultur“.

1 min: Ein Thema auswählen.

### Schritt 2:

2 min: Verben zum gewählten Thema sammeln.

1 min: Davon 3 Verben aussuchen.

### Schritt 3:

5 min: Anhand der drei gewählten Verben ein Ziel, eine Story und eine Spielmechanik in der Gruppe erstellen. Die Einschränkung: Es darf nur 3 Regeln geben, z.B. Du würfelst und darfst dann X machen = eine Regel. Tipp: Nicht zu viel nachdenken, einfach loslegen. „Messy, quick and dirty“ ist das Motto.

### Schritt 4 (2 Wiederholungen):

1-2 Teammitglieder bleiben am Tisch und erklären Mitgliedern aus anderen Teams das Spiel.

5 min (pro Runde): Spieler:in gibt Feedback zur Spielerfahrung, was funktionierte, was war unklar, was hat Spaß gemacht, was nicht? Am Ende müssen die Spieler:innen sagen, welche 3 Verben am Anfang gewählt wurden.

Diesen Block in mindestens 2 Runden durchlaufen lassen. Dabei sollten die “das Spiel erklärenden“ Teammitglieder wechseln.

### Schritt 5:

5 min: Kritikpunkte aufnehmen, Inspirationen der anderen Spiele aufnehmen, Spiel verbessern.

### Block 6:

3 min: Spielpräsentation vor allen.

## Beispiel: Spiel zum CO<sub>2</sub>-Fußabdruck:

Der **Inhalt** des Spiels ist der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.

Der **Spieletyp** ist ein Würfelspiel.

Die **Story** ist, dass sich Spieler:innen zwischen verschiedenen Fortbewegungsarten entscheiden müssen, um als Erster/Erste mit einem kleinen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ans Ziel zu kommen. Man entscheidet sich zuerst, welchen der drei Wege man beschreiten möchte: Der teuerste und kürzeste Weg ist rot (z.B. per Flugzeug), der grüne Weg ist der günstigste und langsamste (zu Fuß oder mit dem Fahrrad) und der dritte Weg (Zug/Bus) ist blau. Auf dem Weg befinden sich Objekte (Lebensmittel), die man recyceln kann, sobald man eine sechs würfelt. Auf dem roten Weg befinden sich viele Objekte, auf dem grünen am wenigsten. Am Ziel darf man mit maximal zwei Objekten ankommen – dann hat man gewonnen.



### Die drei Regeln:

- Zuerst wählt man einen Weg, würfelt und geht auf diesem Weg so viele Schritte, wie der Würfel anzeigt.
- Wenn sich auf dem Punkt, an dem man ankommt, ein Objekt befindet, muss man es aufnehmen.
- Wenn man eine Sechs würfelt, muss man erklären, wie man das Objekt recycelt und wenn es möglich und überzeugend für die anderen ist, darf man nochmal würfeln. Man kann auch – falls es nicht recycelbar ist – eine körperliche Übung stattdessen ausführen.

### Testspiel:

Man wählt den blauen Pfad und würfelt eine Vier. Auf dieser Position befindet sich ein Ei. Beim nächsten Würfeln erhält man eine sechs und kann nun das Ei recyceln (man legt es auf eine andere Position).

Nun würfelt man weiter bis man ans Ziel kommt. Und da man in diesem Fall keine Objekte hat, hat man gewonnen.

### Verbesserungsvorschläge:

Die Objekte (dargestellt durch kleine farbige Kugeln) könnten anhand des eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks farbig differenziert werden (grün = Lebensmittel, rot = Haarspray etc.).



## Digitale Entwicklung

Es wurden zwei kostenfreie Gamedesign Tools ausprobiert, die keinerlei technischer Vorkenntnisse außer elementarer Computerkenntnisse bedürfen.

**„Ich fand die Arbeit mit einfachen Programmen wie Flickgame sehr gut. Man versteht es ganz schnell, auch wenn man kein „digital native“ ist, und verliert dadurch die eigenen Hemmungen vor den Schüler:innen, die ja meist bessere digital skills haben als ihre Lehrkräfte.“**

### a) Flickgame



Flickgame: [www.flickgame.org](http://www.flickgame.org)

Der Schwerpunkt hier liegt auf der Gestaltung: rechts kann die Pinseldicke bestimmt werden. Unten die Farben, darunter die verlinkten Szenen.

Man fertigt verschiedene Szenen an - die Verlinkung erfolgt dann über die Farbe, z.B. Himmel (Szene 1) => Blau. Wenn man auf Blau klickt, kommt die nächste Szene (2), weil man bei Blau das Kästchen mit der Zwei ausgewählt hat.

Zunächst ist das nur eine Aneinanderreihung von möglichen Szenen. Durch die Verknüpfung jedoch entsteht durch die Entscheidung zwischen zwei Möglichkeiten, die dann zu jeweils anderen Bildern/Resultaten führen, eine Bildergeschichte.

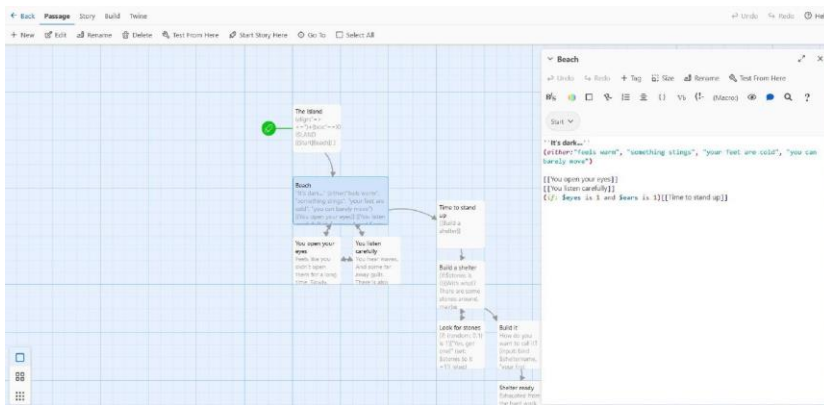
Siehe auch: <https://youtu.be/49uqiUlsuLc?si=GoaNjNGV8yDGroCP>

**„Der Einsatz von Flickgame im Unterricht erwies sich auch pädagogisch als sehr wertvoll, weil die Schüler:innen lernen, wie man physisch mit einem Computer auf einer ganz einfachen Ebene umgeht und zugleich ist es sehr komplex.“**

- Lehrkraft einer Inklusionsklasse

Beispiele für Spiele, die mit Flickgame gemacht wurden: <https://itch.io/games/made-with-flickgame>.

## b) Twine



[www.twinery.org](http://www.twinery.org)

Twine ist eine kostenlose Open-Source-Software für die Entwicklung von Interaktiver Fiktion, die in einem Webbrowser gespielt werden kann.

Andere Game-Tools, die im Workshop von den Lehrkräften ausprobiert wurden, und dann mit deren Schüler:innen im Unterricht eingesetzt wurden, waren Bitsy und Scratch.



<https://bitsy.org/>

## THEMA: VERLOREN UND WIEDERGEFUNDEN

AVATAR	WELT	ANDERES	ZIELE	DINGE
KIND	ZU HAUSE	DINO	ENTDECKEN	FEUER
HAUSTIER	WALD	ROBOTER	ERREICHEN	BATTERIE
REISELEITUNG	U-BAHN	ELTERNTEIL	FANGEN	ZEITMASCHINE
GEIST	SCHULE	PFLANZE	ERSCHAFFEN	ESSEN
VOGEL	GRENZE	ALIEN	ERINNERN	KOSTÜM

© Matthias Löwe – Initiative Creative Gaming e.V.

Wie beim analogen Spielversuch geht man hier ähnlich vor: Von der Aufgabe und dem Thema bis hin zur Spielmechanik. Bei Flickgame zum Beispiel könnte man erst analog die einzelnen „Frames“ (Slides) vorzeichnen und diese dann ins Digitale übertragen.

Folgender Ablauf empfiehlt sich:

1. WAS WILL MAN VERMITTELN?
2. SITUATION MIT ZEITKRITISCHEM PROBLEM
3. TITEL MIT STARTKNOPF AUF DER ERSTEN SEITE
4. ÖFTER TESTEN MITTELS "EXPORTIEREN"
5. MINDESTENS EINEN LOOP DURCHFÜHREN
6. BONUSPUNKT FÜR CODE-RÄTSEL

C: Aktuelles Bild kopieren  
V: Aktuelles Bild einfügen  
Z: Rückgängig machen

© Matthias Löwe – Initiative Creative Gaming e.V.

Die Schwierigkeit liegt in der Begrenztheit der Tools, die man zur Verfügung hat. Genau dies kann den Anreiz bilden, von analogen und simplen Tools zum Programmieren überzugehen, um mehr gestalterische Möglichkeiten zu haben.

Programmieren wird dann als Werkzeug für kreatives Gestalten erkannt.



# 5. PILOTPROJEKTE

## Analog

Projektwoche am Carl-von-Ossietzky-Gymnasium Berlin

Spiele sind eine gute Methode, um Menschen mit verschiedenen Meinungen und Haltungen miteinander ins Gespräch zu bringen. Das hatte die Kunsterzieherin und Künstlerin Frau López bereits in ihren Kunstprojekten erfahren und ausprobiert.

Durch die Teilnahme am Sesame-Projekt kam ihr die Idee, Spieldesign in den Willkommensklassen ihrer Schule zu nutzen, um Brücken zwischen Jugendlichen mit verschiedenen ethnischen Hintergründen zu bauen und Empathie zu fördern.

Als Thema für die zu entwickelnden Brettspiele – unter Anleitung des Künstlerinnenduos Lopez-Schmidt – wurde „Nachhaltigkeit“ gewählt. Die Spiele sollten das Verständnis für den Klimawandel fördern, den Einfluss des menschlichen Handels auf das Klima veranschaulichen sowie die Entwicklung von Strategien zur Einflussnahme beziehungsweise zur Bekämpfung der klimatischen Folgen zum Ziel haben.

Die Themenwahl war insofern interessant, da Jugendliche mit Migrationshintergrund durch ihre bisherigen Erfahrungen und ihre Sozialisation teilweise wenig Verständnis für die brisante Umwelt- und Klimasituation bzw. für die größeren Zusammenhänge haben, auch wenn ihre Migration evtl. klimabedingt ist.

Nach der Projektwoche wurden und werden die Spiele auch weiterhin in der Bibliothek und im Schülercafé präsentiert und bieten Gelegenheit miteinander zu spielen, zu lachen und mit den anderen Schüler:innen in Kontakt zu treten.

In der Videodokumentation befinden sich auch kurze Beschreibungen der entwickelten Spiele.



<https://youtu.be/1gT1QCgAQvg>

## Analog & Digital

### Projekttag am John-Lennon-Gymnasium Berlin

Projekttag erlauben mehr Flexibilität als regulärer Unterricht. So nutzen zwei Lehrkräfte, eine in den Fächern Musik, Deutsch und Informatik, eine in den Fächern Geschichte und Mathematik diese Gelegenheit für einen dreitägigen Game Design Workshop.

An drei Tagen, jeweils von 9-14h, wurde folgendes Programm mit 15 Schüler:innen (zehn männliche, fünf weibliche Jugendliche) im Alter von dreizehn bis siebzehn Jahren durchgeführt:

- Tag 1: Analytische Grundlinien für das eigene Game-Design finden und anwenden
- Tag 2: Analoges Spiel konzipieren
- Tag 3: Digitale Games programmieren

Zunächst ging es darum, die von der Gruppe ausgewählten Spiele zu analysieren, wie Spiele funktionieren, wie sie Spaß machen und Frust oder Langeweile bewirken und wie die jeweilige Spielmechanik aufgebaut ist. Dann wurde in zwei gemischten Arbeitsgruppen (Alter/Geschlecht) jeweils ein Thema für ein analoges Spiel erarbeitet.

Zu Beginn des zweiten Tages hielten zwei Abiturienten aus dem LK Informatik einen 90-minütigen Vortrag zum Einsatz von KI in der Spiele-Entwicklung.

Danach folgte eine Einführung in diverse digitale Tools für das Game Design (scratch, Twine, Flickgame). In Gruppen wurde dann ein digitales Serious Game entwickelt.

Zum Ende des Tages wurden Probleme und Erfolge der bisherigen Entwicklung diskutiert und die Aufgaben für den dritten Tag in den Gruppen festgelegt. Am Nachmittag des dritten Tages sollten dann die Spiele zum Testen bereit sein. Die Gruppen spielten jeweils das Spiel der anderen und gaben kritisches Feedback.



---

## DIGITAL

### Schüler:innen Workshop am Digital Transformation Centre in Ventspils

Mit jeweils zehn Schüler:innen wurden zwei eintägige Workshops durchgeführt. Unter den 20 Teilnehmer:innen waren sechs Schülerinnen und ein Jugendlicher mit Behinderung.

Die Gruppen wurden in zwei bis drei Jugendliche aufgeteilt, wobei jede Gruppe immer nach 30 Minuten die Möglichkeit hatte, zu den anderen Gruppen zu gehen und sich anzusehen, was diese Gruppen jeweils entwickelten.

Alle Gruppen erstellten ihr eigenes Videospiel zum Thema: „Urbanisierung – Megapolis versus Kleinstadt“.

#### Benötigte Hard-/Software:

Ein Computer pro Teilnehmer:in, Internetzugang, Roblox Studio (kostenfreier Download).

Registrierung der Teilnehmer:innen in Roblox Studio notwendig.

#### Programm:

1 Std – Einführung in Roblox Studio – Registrierung und erste Schritte

2 Std – Sich Vertrautmachen mit dem Tool – Lehrkraft geht von Schüler:in zu Schüler:in.

4 Std – Sich in Gruppen eine Spielidee ausdenken und in Roblox gemeinsam daran arbeiten (Gruppenarbeit aktivieren und Teammitglieder bestimmen).

1 Std – Vorstellen der Ergebnisse innerhalb von 10 Minuten + Feedback der anderen Gruppen.



---

# 5. Game Design in Schulen - Wie geht's weiter?

## Die wichtigsten Erkenntnisse und Empfehlungen nach dem Projekt Sesame

### Einsatz im Unterricht

Es gibt zahlreiche Angebote, die sich für den Einsatz von Game Design im Kunst- und Informatikunterricht anbieten (siehe Liste am Ende des Dokuments):

- **für Schulen:** Einbeziehung von Game Designern, die Erfahrungen im außerschulischen Bereich in der Vermittlung von Game Design für Kinder und Jugendliche gesammelt haben und die in Verbindung mit Lehrkräften Projekttag und Unterrichtsmodule unterstützen können
- **für Lehrkräfte:** ebenso wie für Schüler:innen gibt es zahlreiche Angebote, die Grundlagen von Coding und Game Design zu erlernen

Somit würde die Erfahrungsbasis vergrößert werden und die Befürwortung / Verfechtung der Idee eine breitere Basis finden und mehr Aufmerksamkeit bei Entscheidungsträgern schaffen.

### Befähigung der Lehrkräfte

Ein wichtiger Schritt für eine dauerhafte Verankerung von Game Design im Schulunterricht ist die Befähigung der jeweiligen Lehrkräfte zur Spieleentwicklung. Dies würde sich als Weiterbildung für Lehrkräfte aus Kunst und Informatik, Deutsch, Theater, Musik und Handwerk (Mode/Bühnendesign), und Sozialkunde anbieten.

Besonders wirksam wären darüber hinaus Angebote als anrechenbares Wahlstudienfach für Lehramtskandidat:innen. Nicht nur lässt sich dies zeitlich besser für Studierende als für ausübende Lehrkräfte an Schulen einrichten, Studierende gehören schon zur Generation der Digital Natives und die Vermittlung kann daher auch von vorneherein, ähnlich wie bei jüngeren Lehrkräften, auf weniger Hürden stoßen und somit könnte ein vertiefter Wissensaufbau stattfinden.

---

## Fächerverbindender Unterricht

Mehr team- und projektbasierter Unterricht durch die Zusammenlegung von Unterrichtsphasen als ersten Schritt hin zur Erarbeitung von Themen wie beispielsweise „Game Design“ oder „XR Design“ wäre wünschenswert.

Essentiell wäre dabei das Zusammenspiel zwischen den Fächern und die Überwindung von „Silo“-Denken, wie es häufig noch mit den MINT-Fächern der Fall ist. In den jeweiligen Unterrichtseinheiten könnten Lehrkräfte als „Gast-Experten“ (z.B. Musik in Games, Textiles Gestalten für Design, je nach Themen auch Geschichte, Politik, Geographie, Biologie usw.) auftreten.

Gerade in den Sekundarstufen würde sich interdisziplinäre Projektarbeit, darunter dann Game Design als ein multimodales Unterrichtsfach, exzellent für die Berufs- und Studienwahl eignen.

## Wahlpflichtfach Game-Design

Immer mehr Schulen haben die Möglichkeit, für bestimmte Klassenstufen Wahlpflichtfächer einzurichten. Ein Wahlpflichtfach Game-Design könnte daher eine gute Möglichkeit sein, regelmäßig und kontinuierlich fächerverbindenden Unterricht anzubieten.

Es gibt also zahlreiche Möglichkeiten, Kunst- und Informatikunterricht miteinander zu verbinden und so mehr Schüler\*innen stärker für den Informatikbereich zu interessieren. Im Rahmen des Sesame-Projekts konnten wir wertvolle Erkenntnisse und Erfahrungen sammeln, die wir gerne mit anderen teilen und weiter vertiefen wollen.

Die Verbreitung des Leitfadens und Feedback dazu ist also ausdrücklich erwünscht.

---

## 6. Weiterführende Quellen

Es gibt unzählige Informationsquellen zum Thema Game Design.

Dies ist lediglich eine kleine Auswahl - beschränkt auf Deutschland und Österreich:

**Playful Solutions** – <https://www.playfulsolutions.net/>- Konzeption und Durchführung von spielerischen Lernerfahrungen, Workshops, virtuelle Events uvm.

**Creative Gaming** – <https://www.creative-gaming.eu/>

Die Initiative Creative Gaming e. V. veranstaltet regelmäßig Fortbildungen, Workshops, Vorträge, Schulprojekte, Ausstellungen sowie das jährliche PLAY – Creative Gaming Festival. Unter dem Motto “Mit Spielen spielen!” fördert die Initiative einen alternativen und künstlerischen Umgang mit Games und eröffnet Jugendlichen, Eltern, Lehrkräften und Studierenden konkrete Handlungsmöglichkeiten zu einer kreativen sowie kritischen Auseinandersetzung mit dem Medium.

**Vizium** – Science Centre Ventspils <https://vizium.lv/en/about>

Education of children and youth in STEM subjects in a playful environment.

**Stiftung Digitale Spielekultur** - <https://www.stiftung-digitale-spielekultur.de/> Workshop Angebote, Coaches, Datenbank mit Spielen.

**Code Week** - <https://codeweek.eu/> - Eine Mitmach- und eine Breiteninitiative, die der Bevölkerung das Programmieren und digitale Kompetenzen auf spaßige und ansprechende Weise näherbringen soll.

**HMKW** Scalable Game Design – online Kurs

<https://www.hmkw.de/weiterbildung/psychologie/unterrichten-mit-scalable-game-design>

**Playing History** – <https://playinghistory.de>

Vermittlung historischer aber auch kritischer, politischer und wissenschaftlicher Inhalte mit Spielen.

**TUMO** - <https://berlin.tumo.de/>

Kostenloses Lernzentrum für Jugendliche. Hier können sie freiwillig und außerhalb der Schule ihre Fähigkeiten entwickeln. Es gibt zehn Themenbereiche: Von Programmieren und Robotik über Musik-Produktion bis hin zu Animation, Fotografie oder Game Design.

---

Weitere Tools:

**Makey-makey** – [www.makeymakey.com](http://www.makeymakey.com)

Krokodilklemmen werden an leitende Gegenstände angeschlossen und erlauben so durch das Schließen eines elektronischen Kreislaufs das Bedienen von Tastatur und Maus, z.B. mit Bananen, Knete oder Alufolie. Zum Musikmachen, für Game Design und vieles mehr.

**Scratch** - <https://scratch.mit.edu>

Eine visuelle Programmiersprache, die für den Einsatz in Bildungskontexten mit Kindern entwickelt wurde. Die Einarbeitung ist sehr simpel, denn „programmiert“ wird über das einfache Ineinanderstecken und Verschachteln von Blöcken, die einzelne Befehle darstellen und wie Puzzleteile miteinander kombiniert werden können.

**itch.io** – Eine Webseite, auf der man Indie Games (unabhängig von großen industriellen Publishing Unternehmen) spielen kann und eigene Spiele hochladen kann.

Interessante Links zum MINKT-Konzept und dessen Einsatz im Unterricht (engl. STEAM = Science, Technology, Engineering, ARTS, Mathematics):

<https://steameducation.eu/space.html>

<https://www.mintuitiv.de/blogs/mint/minkt-wie-die-kunst-mint-auf-das-nachste-level-hebt>

<https://www.k12digest.com/steam-an-educational-framework-to-relate-things-to-each-other-and-reality/>

<https://www.researchgate.net/profile/Georgette-Yakman-2>

<https://www.steampoweredfamily.com/what-is-stem/>

Kurzbeschreibungen zu Gameproduktions-Tools ohne Softwarekenntnisse hat die Niedersächsische Landeszentrale für politische Bildung übersichtlich zusammengefasst:

[https://www.politische-medienkompetenz.de/fileadmin/user\\_upload/2020\\_Gaming-Gamification\\_Game-Produktion.pdf](https://www.politische-medienkompetenz.de/fileadmin/user_upload/2020_Gaming-Gamification_Game-Produktion.pdf)