

# Workshop

## Fachsprache lernen mit Spaßfaktor durch Gamification und Serious Games

Im Rahmen des Projektes:  
 Projekt Impulse der Arbeitsmarktpolitik  
 Bildung 5.0 – Digitale, kulturelle und sprachliche  
 Evolution in der beruflichen Bildung

Giulio Crocco  
 M.Sc. Wirtschaftspädagogik  
 Operative Projektleitung Idea  
 Stabsstelle Digitalisierung  
 Gamer



Perspektiven  
 gemeinsam  
 schaffen.

# Begrifflichkeiten - Spielertypen

Selbsttest: <https://playertypes.leanscope.io/>

**Disruptoren** werden durch Veränderung motiviert . Im Allgemeinen wollen sie Ihr System stören, entweder direkt oder durch andere Benutzer\*innen, um positive oder negative Änderungen zu erzwingen.

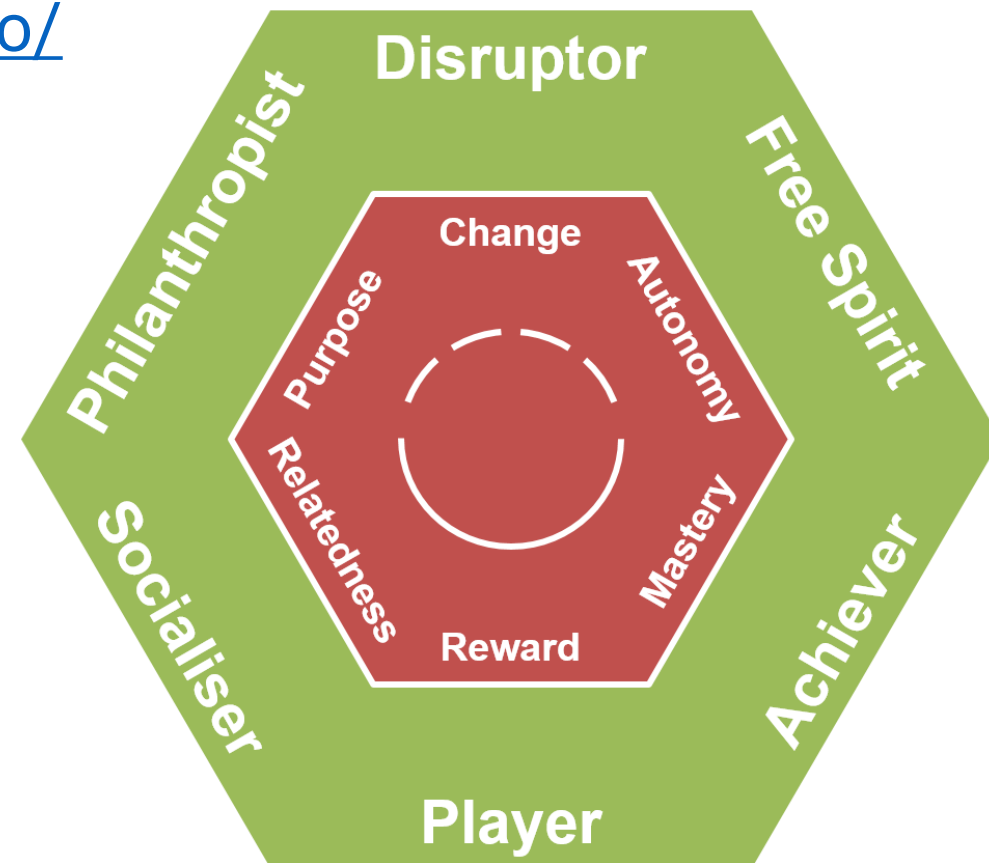
**Free Spirits** werden durch Autonomie und Selbstentfaltung motiviert. Sie wollen gestalten und erforschen.

**Achievers** werden durch sammeln motiviert . Sie wollen Neues lernen und sich verbessern. Sie wollen Herausforderungen meistern.

**Player** werden durch Belohnungen motiviert . Sie werden tun, was von ihnen benötigt wird, um Belohnungen von einem System zu sammeln.

**Socialisers** werden durch Verbundenheit motiviert . Sie wollen mit anderen interagieren und soziale Kontakte knüpfen.

**Philanthropists** werden durch Zweck und Bedeutung motiviert . Diese Gruppe ist altruistisch und möchte anderen Menschen etwas geben und das Leben anderer auf irgendeine Weise bereichern, ohne eine Belohnung zu erwarten.



© Andrzej Marczewski 2016



# Begrifflichkeiten - Gamification

- "Gamification" ist ein informeller Oberbegriff für die Verwendung von Videospielelementen in Systemen, die keine Spiele sind, um die Benutzererfahrung (UX) und das Engagement der Benutzer zu verbessern. [1]
- Die jüngste Einführung "gamifizierter" Anwendungen für ein großes Publikum verspricht Ergänzungen der vorhandenen umfangreichen und vielfältigen Forschungsarbeiten über die Heuristiken, Designmuster und Dynamiken von Spielen und die positive UX, die sie bieten. [1]

# Begrifflichkeiten - Gamification

- Highscore
- Levels

HIGH SCORES			
1	SCORE: 018720 PILOT: WURST WEAPONS: WURST	LEVEL: 2 AWAT: SUMMER	DATE: 9999999
2	SCORE: 000140 PILOT: ICH WEAPONS: ICH	LEVEL: 2 AWAT: SUMMER	DATE:
3	SCORE: 000100 PILOT: WEAPONS:	LEVEL: 2 AWAT: SUMMER	DATE:
4	SCORE: PILOT: WEAPONS:	LEVEL: AWAT:	DATE:
5	SCORE: PILOT: WEAPONS:	LEVEL: AWAT:	DATE:

## RANKS

RANK #	RANK NAME	ICON	XP REQUIRED	RANK #	RANK NAME	ICON	XP REQUIRED
1	Private 1		0	37	1st Lieutenant 1		589900
2	Private 2		500	38	1st Lieutenant 2		605300
3	Private 3		1700	39	1st Lieutenant 3		641900
4	Private First Class 1		3600	40	Captain 1		679700
5	Private First Class 2		6200	41	Captain 2		718700
6	Private First Class 3		9500	42	Captain 3		759900
7	Specialist 1		13500	43	Major 1		800300
8	Specialist 2		18200	44	Major 2		842900
9	Specialist 3		23600	45	Major 3		886700
10	Corporal 1		29700	46	Lieutenant Colonel 1		931700
11	Corporal 2		36500	47	Lieutenant Colonel 2		977900
12	Corporal 3		44300	48	Lieutenant Colonel 3		1025300
13	Sergeant 1		53100	49	Lieutenant Colonel 4		1073900
14	Sergeant 2		62900	50	Colonel 1		1123700
15	Sergeant 3		73700	51	Colonel 2		1175000
16	Staff Sergeant 1		85500	52	Colonel 3		1227800
17	Staff Sergeant 2		98300	53	Colonel 4		1282100
18	Staff Sergeant 3		112100	54	Brigadier General 1		1337900
19	Sergeant First Class 1		126900	55	Brigadier General 2		1395200
20	Sergeant First Class 2		142700	56	Brigadier General 3		1454000
21	Sergeant First Class 3		159500	57	Brigadier General 4		1514300
22	Master Sergeant 1		177300	58	Major General 1		1576100
23	Master Sergeant 2		196100	59	Major General 2		1639400
24	Master Sergeant 3		215900	60	Major General 3		1704200
25	First Sergeant 1		236700	61	Major General 4		1770500
26	First Sergeant 2		258500	62	Lieutenant General 1		1838300
27	First Sergeant 3		281300	63	Lieutenant General 2		1907600
28	Sergeant Major 1		305100	64	Lieutenant General 3		1978400
29	Sergeant Major 2		329900	65	Lieutenant General 4		2050700
30	Sergeant Major 3		355700	66	General 1		2124500
31	Command Sergeant Major 1		382700	67	General 2		2199800
32	Command Sergeant Major 2		410900	68	General 3		2276600
33	Command Sergeant Major 3		440300	69	General 4		2354900
34	2nd Lieutenant 1		470900	70	Commander		2434700
35	2nd Lieutenant 2		502700				
36	2nd Lieutenant 3		536700				

# Begrifflichkeiten - Gamification

- Errungenschaften

	<b>Fratricide</b> Do whatever it takes to survive.	64.5%
	<b>Partygoer</b> Make the correct party escort submission position decision.	57.6%
	<b>Heartbreaker</b> Complete Portal.	54.2%
	<b>Friendly Fire</b> Knock down a turret with another turret.	51.1%

- Badges

<b>Mini Nyan</b>	<b>Private Nyan</b>	<b>Elite Nyan</b>	<b>Mega Nyan</b>	<b>Super Mega Nyan</b>
Level 1 XP: 100	Level 2 XP: 200	Level 3 XP: 300	Level 4 XP: 400	Level 5 XP: 500

# Begrifflichkeiten - Gamification

- Equipment/Loot



# Begrifflichkeiten - Gamification

- Skins/Cosmetics



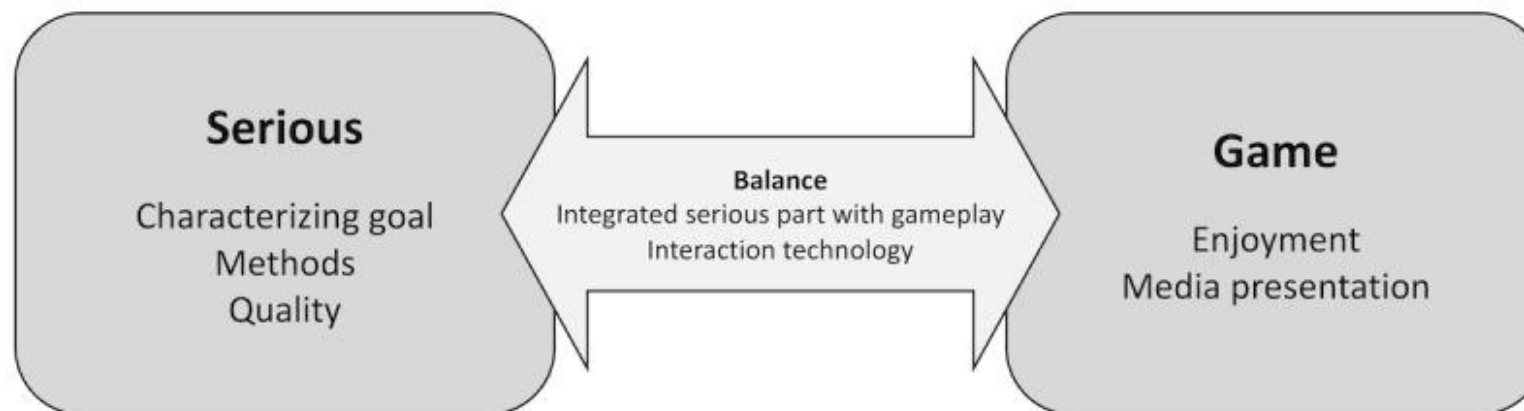
# Begrifflichkeiten – Serious Games





# Begrifflichkeiten – Serious Games

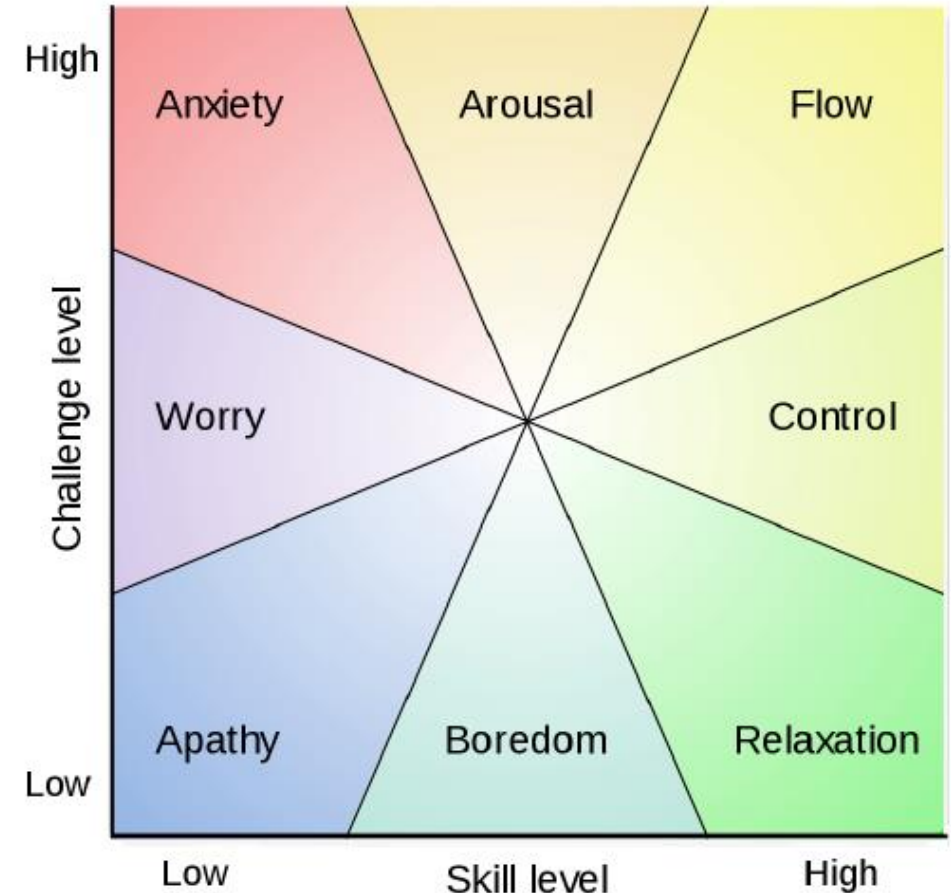
- Serious Games dienen nicht nur zu Unterhaltung, sondern verfolgen auch mindestens ein zusätzliches Ziel, das sogenannte „*Characterizing Goal*“. [1]



- Entscheidend ist eine „Balance“ zwischen den Lern- und den Spielanteilen.
- Im Idealfall sind Lernen und Spielen perfekt integriert.
- Hierzu gibt es Gütekriterien: definierte Qualitätskriterien für Serious Games.

# Begrifflichkeiten - Flow

- "Flow" [1], ist ein mentaler Zustand in dem eine Person:
  - völlig in einer Aktivität aufgeht (Immersion)
  - energiereich fokussiert auf die Aktivität ist
  - an den Erfolg der Aktivität glaubt
- Vier Voraussetzungen für den Flow-Zustand
  - Klare Zielsetzungen
  - Gute Balance zwischen wahrgenommenen Herausforderungen und eigenen Kompetenzen
  - Klares und sofortiges Feedback
  - Wahrnehmung der Aktivität als intrinsisch

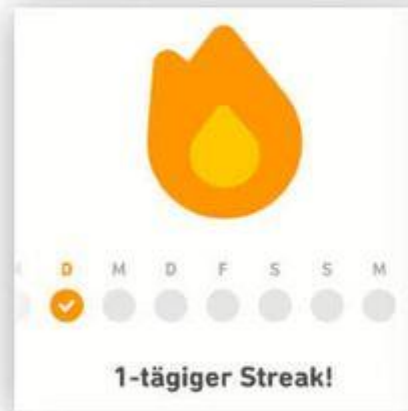


# Sprache lernen - Gamification - Duolingo



## Das Motivationssystem von Duolingo

### Tägliche Streaks



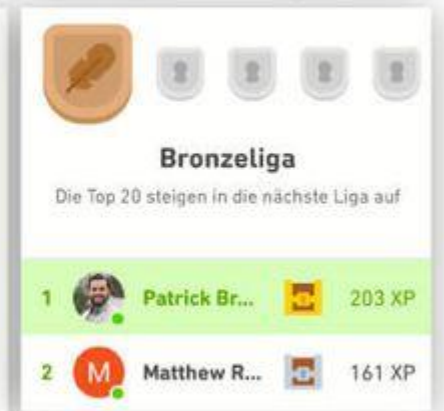
Täglich kommen und eine große Duolingo Streak aufbauen

### Kronen & Levels



Level aufsteigen und Trophäen sammeln.

### Liga aufsteigen



Mit vielen Kronen eine Liga aufsteigen.

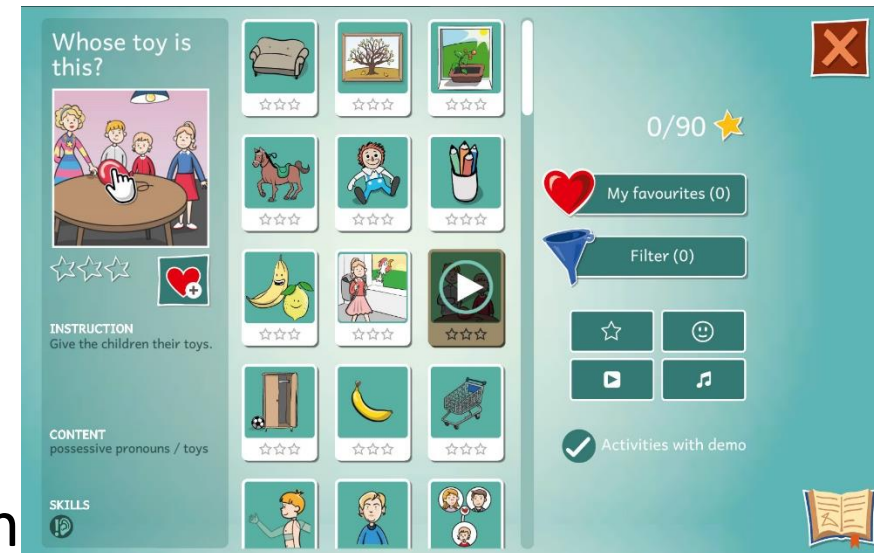
# Sprache lernen – Serious Games – Vocabicar

- Englisch lernen
- Zielgruppe: Schüler\*innen 3/4 und 5/6 Klasse
- Spielinhalte: Einzelspieler\*innen
- CG: Wiederholen und Vertiefen des englischen Wortschatzes
- „Auf rasanter Jagd nach Buchstaben, Objekten und Wörtern in spannenden Themenwelten erweitert sich der Wortschatz wie von selbst.“
- Highscore, Errungenschaften
- <https://vocabicar.de>



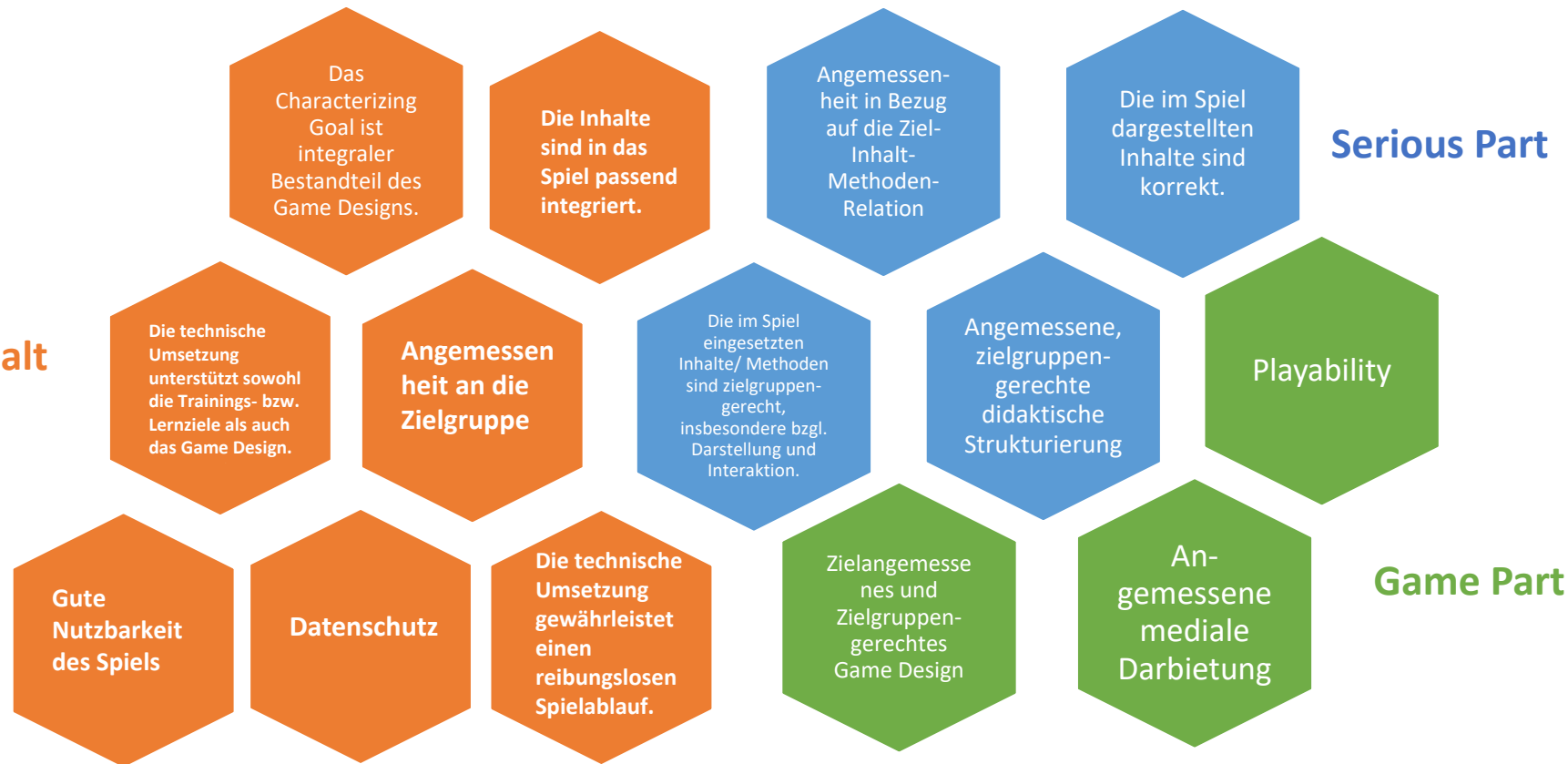
# Sprache lernen – Serious Games – Wizadora

- Englisch lernen
- Zielgruppe: Schüler\*innen Grund- und weiterführenden Schule
- Spielinhalte: Einzelspieler\*innen
- Lernspiel mit Sprachübungen, landeskundlichen Aktivitäten, Liedern und Videos
- Das Programm passt sich automatisch dem Leistungsstand der Lernenden an.
- Ergebnisse können als Zertifikat ausgedruckt werden
- <https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-lernspiele-detail.php?projekt=wizadora>



# Qualitätsdimensionen

Passung zwischen Gameelementen, Lern-/Trainingsinhalt und technischer Umsetzung



# Qualitätsdimensionen – Serious Part

- **Die im Spiel dargestellten Inhalte sind korrekt.**
  - Die einzelnen fachlichen Elemente (z.B. die Fachsprache) sind korrekt. Der zu vermittelnde Gegenstand (z.B. ein Lern- oder Trainingsgegenstand) ist vollständig und fachspezifisch aktuell
  
- **Angemessenheit in Bezug auf die Ziel- Inhalt- Methoden-Relation**
  - Die Instruktionen, das Feedback und die Anordnung/Struktur der Aufgaben/Übungen sind zieladäquat.

# Qualitätsdimensionen – Serious Part

- **Angemessene, zielgruppen-gerechte didaktische Strukturierung**
  - Der aktuelle Erkenntnisstand, das Alter und das Niveau der Zielgruppe werden berücksichtigt sowie der Inhalt dementsprechend didaktisch strukturiert. Das Potential für Fehlkonzepte ist gering.
- **Die im Spiel eingesetzten Inhalte/ Methoden sind zielgruppen-gerecht, insbesondere bzgl. Darstellung und Interaktion.**
  - Die methodische Umsetzung orientiert sich an den (ggf. unterschiedlichen) Voraussetzungen der Zielgruppe (z.B. Lern-/Trainingstypen). Aufgaben, Anforderungen und Anweisungen werden zielgruppengerecht formuliert (z.B. Art, Menge, Informationsgehalt).



# Qualitätsdimensionen – Game Part

- **Zielangemessenes und zielgruppengerechtes Game Design**
  - Progression
  - Zielunterstützendes Regelwerk
  - Signs und Feedback
  - Immersion
- **Playability**
  - Das Spiel bietet ein angemessenes und übersichtliches Interface

# Qualitätsdimensionen – Game Part

- **Angemessene mediale Darbietung**
  - Grafik- und Sounddesign sind qualitativ hochwertig und zielgruppengerecht. Sie sind auf das Spiel und aufeinander abgestimmt

# Qualitätsdimensionen – Passung zwischen Gameelementen, Lern-/Trainingsinhalt und technischer Umsetzung

- **Das Characterizing Goal ist integraler Bestandteil des Game Designs**
  - Die Spielelemente unterstützen das Characterizing Goal. Das gewählte Genre ist für das Erreichen des Characterizing Goal geeignet. Das Characterizing Goal kann nicht umgangen werden.
- **Die Inhalte (Serious Part, z.B. Trainings- bzw. Lerninhalte) sind in das Spiel passend integriert**
  - Die Spiel- und die serious Anteile (z.B. Lern-/Trainingsanteile) sind ausgewogen. Der Serious Part (z.B. Lern-/Trainingsinhalt) ist passend in das Spiel integriert, sodass Spielhandlungen und Handlungen bzgl. des Characterizing Goal miteinander verschmelzen

# Qualitätsdimensionen – Passung zwischen Gameelementen, Lern-/Trainingsinhalt und technischer Umsetzung

- **Die technische Umsetzung unterstützt sowohl die Trainings- bzw. Lernziele als auch das Game Design.**
  - Die technische Umsetzung bietet einen Mehrwert für die Verknüpfung von Characterizing Goal und Spielerleben, sorgt für einen angemessenen Schwierigkeitsgrad und ermöglicht einen Transfer in den realen Kontext
- **Angemessenheit an die Zielgruppe**
  - Die Technik ist bzgl. der Voraussetzungen der Zielgruppe angemessen und wird von dieser akzeptiert. Negativen Spieleffekten wird entgegengewirkt.

# Qualitätsdimensionen – Passung zwischen Gameelementen, Lern-/Trainingsinhalt und technischer Umsetzung

## • **Datenschutz**

- Das Spiel entspricht den jeweilig geltenden Datenschutzstandards und informiert den Spieler darüber, welche der erhobenen Daten wofür genutzt werden.

## • **Die technische Umsetzung gewährleistet einen reibungslosen Spielablauf**

- Das Spiel wird durch die technische Umsetzung nicht negativ beeinflusst und lässt sich latenzfrei spielen.

## • **Gute Nutzbarkeit des Spiels**

- Eine intuitive und problemlose Nutzung, Bedienung und Wartung sind gegeben. Falls nötig, existieren Tutorials.

# Qualitätsdimensionen

- Gütegemeinschaft Serious Games e.V.
- Aufgabe die Güte von Serious Games zu sichern
- Serious Games, deren Güte gesichert ist, mit dem Gütezeichen der Gütegemeinschaft zu kennzeichnen.
- Weitere Informationen: <https://wtt-serious-games.de/wp-content/uploads/wtt-broschuere-digital-210415.pdf>
- <https://wtt-serious-games.de>

# IdeA Projekt

- „Bildung 5.0 – Digitale, kulturelle und sprachliche Evolution in der beruflichen Bildung“
- Projektlaufzeit 2019-2022
- Umschulung zum\*zur Hotelfachmann\*frau in TZ 32 Monate
  - Erweiterung der Zielgruppe auf Umschulung Hauswirtschaft, Verkauf und Büromanagement
- Zielsetzungen:
  - Berufsqualifizierende Sprachförderung
  - Vermittlung fachlicher Inhalte
  - **Digitale Kompetenzen/Inhalte**
  - Entwicklung kultursensibler Unterlagen
- Zielgruppe Teilnehmer\*innen mit Sprachstand  $\geq$ B1, Alter  $\geq$  42

# IdeA Projekt - Eingesetzte Tools

LMS: [ILIAS](#)

Unterrichtsplattform: [BBB](#)

Autorentool: [iSpring](#), [H5P](#), [ILIAS](#)

Videoplattform: [VimP](#)

Kollaboratives Arbeiten: [Etherpad](#)



# Beispiele - Gamification

Inhalt 1 von 1 - Fachbegriffe zum Thema Fisch  
 Kennen Sie die richtige Bezeichnung von den Fachbegriffen?

Blaukochen

[Umdrehen](#)

Karte 1 von 14



Finden Sie die Wörter zum Thema "Werbung"

Z	S	A	M	M	E	L	W	E	R	B	U	N	G	B	M	G	Q	J	B
J	O	X	I	O	N	A	C	H	F	R	A	G	E	T	T	E	O	H	N
F	M	A	S	S	E	N	W	E	R	B	U	N	G	Y	Q	M	W	J	L
Z	O	M	G	N	U	B	R	E	W	N	I	E	L	L	A	E	O	N	I
N	V	A	F	H	L	G	J	Y	R	X	S	B	R	F	R	I	I	B	F
V	Q	R	A	Q	W	X	M	E	S	G	V	W	G	B	F	N	D	T	V
V	D	K	E	I	T	I	O	J	D	T	K	G	E	M	O	S	M	X	K
Q	F	E	Q	T	A	W	B	B	R	S	E	M	I	W	D	C	I	I	Z
E	C	T	D	I	R	R	C	V	H	S	I	K	F	E	Q	H	G	W	B
Q	W	I	R	X	O	J	Q	Y	I	T	P	W	R	R	F	A	A	O	I
W	R	N	J	M	A	L	M	L	T	Z	I	W	S	B	H	F	R	O	I
D	C	G	F	W	L	A	S	E	V	V	T	L	F	E	D	T	F	A	W
U	D	A	N	B	O	T	L	A	C	D	Z	V	B	T	X	S	U	A	J
N	Z	N	P	Q	Z	M	J	Z	T	L	D	C	R	R	A	W	A	C	I
Z	D	J	Q	I	L	N	X	I	V	N	T	D	X	Ä	J	E	K	H	J
H	M	U	H	Z	D	N	M	K	N	O	O	L	D	G	V	R	Q	U	U
M	Y	E	H	W	B	X	E	I	N	Z	E	L	W	E	R	B	U	N	G
K	G	E	K	K	U	B	D	T	R	N	W	K	X	R	O	U	I	Q	S
W	E	R	B	E	P	R	I	N	Z	I	P	I	E	N	W	N	Y	C	I
F	O	D	K	Y	X	I	V	C	S	V	C	Z	T	H	Z	G	T	Q	T

Find the words

Marketing Nachfrage Außenwerbung Sammelwerbung Gemeinschaftswerbung Einzelwerbung Massenwerbung  
 Werbemittel Werbeträger Werbeprozesse

Time Spent: 0:00 0 of 10 found

[Check](#)

# Beispiele - Gamification

H-P

## Hörbuch "Werbung"

Hier wird Ihnen in verschiedenen Audiodateien erklärt, was Werbung ist.

Inhalte

Bearbeiten

Resultate

Einstellungen

Rechte

Nächster Inhalt

Inhalt 1 von 7 - Die Werbung

Nächster Inhalt



Hessisches Ministerium  
für Soziales und Integration

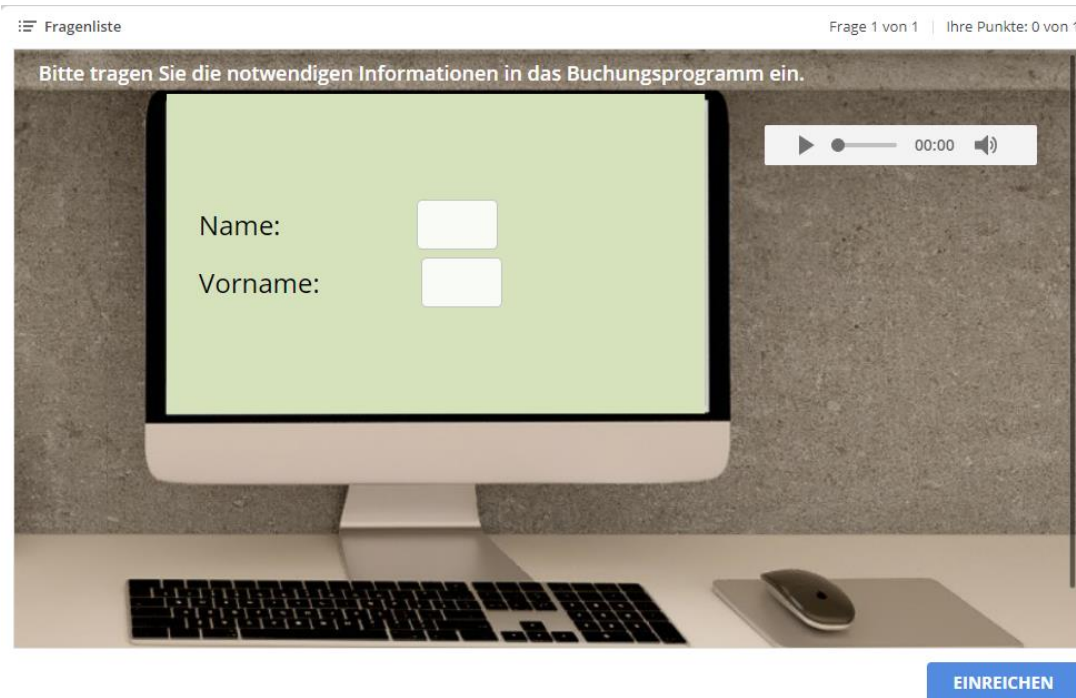


Europäischer Sozialfonds  
Für die Menschen in Hessen



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Sozialfonds

# Beispiele – Serious Games



# Beispiele – Serious Games

Welche Rezeptur wird für einen Americano benötigt?

ZURÜCKSETZEN EINREICHEN

Fragenliste Frage 1 von 1 | Ihre Punkte: 0 von 11

Menü III:

- Geräuchertes Forellenfilet mit Sahne-Meerrettich
- Blätterteig-Pastetchen mit Geflügel-Salbei-Füllung
- Gratinierte Schweine-Filet-Medaillons auf Steinpilz-Rahm-Gemüse und in Spätzle
- Waldbeeren-Sorbet

ZURÜCKSETZEN EINREICHEN

# Stimmen der Teilnehmer\*innen

- *„Es macht Spaß. Man kann Bilder sehen und es war unterschiedlicher und abwechslungsreicher Inhalt, nicht immer das gleiche.“*
- *„Wenn man sich noch nicht so sicher ist, hat man eine Auswahlmöglichkeit. Und man hat halt Spaß damit und es ist interessant. Die Augen lernen schneller hier mit.“*
- *„Gaming ist gut, weil es einfach mal was anderes ist als das trockene Lernen.“*
- *„Ich benutze gerne digitale Gegenstände zum Lernen. Ich bin damit zurechtgekommen.“*

# Stimmen der Teilnehmer\*innen

- *„Wenn ich spiele, dann mache ich am Anfang auch nicht alles richtig. Aber zweitens kann ich vielleicht 80% und drittens evtl. 100% richtig machen. Deswegen sind diese auch besser zu lernen.“*
- *„Es hilft einfach. Wenn man einen Text liest, dann lernt man die langen Texte und Fachwörter. Bei einem Memory ist das kurz erklärt in einem Wort und dann speichere ich das besser.“*
- *„Ilias ist gut, weil es kurz und kompakt zu lernen ist und übersichtlich. Alles ist da. Ich kann jeden Tag wiederholen.“*

# Stimmen der Teilnehmer\*innen

- *„Brutto – Netto Berechnen. Gibt in Ilias ein Spiel, damit wir Ordnung schaffen können. Das ist praktisch, da man nicht erst ein ganzes Buch lesen muss. Kurz und kompakt in Ilias.“*
- *„Ich finde, durch Lesen und selbstständig recherchieren und schreiben lernt man besser und man behält mehr, unsere Kinder z.B., die immer alles sofort googlen können. Das ist doch langweilig.“*
- *„Ich bin eine Person, die gerne mit Blättern arbeitet und nicht mit Handys oder Laptop usw.“*

# Fazit IdeA

- Einfache und geeignete Tools für TN und MA einsetzen
- Personal schulen
- Tutorials und Sprechstunden für TN und MA anbieten
- Inhalte auf Zielgruppe ausrichten und überprüfen
- Digitale Inhalte sind nur Werkzeuge und kein Allheilmittel
- Unterschied zwischen lernen und üben beachten!

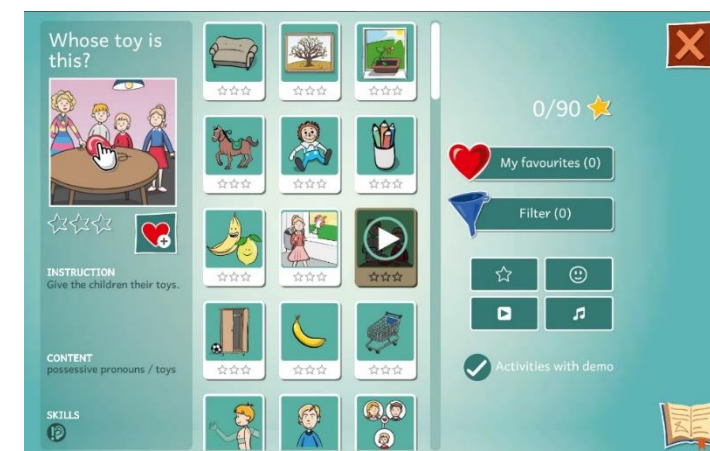


# Fazit IdeA

- Benefit für alle Teilnehmer\*innen beobachtbar
- Vorkenntnisse der Teilnehmer\*innen wichtig
- Intrinsische Motivation steigern
- Direktes Feedback in Gamification und Serious Games Inhalten
- Unterschiedliche Lerntypen/Spieler\*innentypen beachten
- Ressourcen nicht zu knapp planen

# Fazit

- Gute Serious Games versetzen Spieler in einen Flow-ähnlichen Zustand.
- Sie schaffen dies durch eine gekonnte Verbindung von Lerninhalten mit spielerischen Elementen.
- Im Idealfall sind Lernen und Spielen perfekt integriert.



# Fazit

- Nachhaltige Entwicklung beachten -> [Energetika](#)



# Fazit

- Es existieren viele Best Practices im Bereich Serious Games.  
SG-IC Serious Games Informationen Center  
<https://seriousgames-portal.org/>

The screenshot shows the SG-IC (Serious Games Information Center) website. At the top left is the SG-IC logo with the tagline 'SERIOUS GAMES INFORMATION CENTER'. To its right is the 'digitales.hessen' logo with the tagline 'Intelligent. Vernetzt. Für Alle'. Further right are language options 'DE | EN' and buttons for 'REGISTRIEREN | LOGIN'. A search bar with the placeholder 'Suche...' and a magnifying glass icon is also present. Below the header, the main content area is titled 'SERIOUS GAMES INFORMATION CENTER' and displays '107 SPIELE'. On the left side, there is a vertical filter menu with dropdown arrows for 'Anwendungsbereich', 'Genre', 'Zielgruppe', 'Altersfreigabe', 'Zielsetzung', 'Spielmodus', and 'Distributionskanal'. On the right, there are options to 'SORTIEREN NACH' and 'NEU HINZUGEFÜGT'. Two game thumbnails are visible: 'VR PLANT JOURNEY' and a cartoon character in a VR headset.

# State of the Art – Serious Games & Gamification

- Eine Meta-Analyse [1] gibt bereits 2013 einen Überblick zu 39 Studien zu Serious Games. Allgemeines Ergebnis: Sie funktionieren, sind aber nicht motivierender als normales Lernen.
- Eine andere Meta-Analyse [2], die auch Unterhaltungsspiele inkludiert, bestätigt diesen Eindruck, ergänzt aber die Beobachtung, dass Unterhaltungsspiele oft sogar als besser geeignet fürs Lernen wahrgenommen wurden.
- Dies unterstreicht die **hohe Bedeutung unterhaltender Elemente in Serious Games**, die sonst als „Scharade“ wahrgenommen werden.

[1] Consistent with our hypotheses, serious games were found to be more effective in terms of learning ( $d = 0.29, p < .01$ ) and retention ( $d = 0.36, p < .01$ ), but they were not more motivating ( $d = 0.26, p > .05$ ) than conventional instruction methods.

[2] Given the negative publicity frequently attached to digital entertainment games, it was possibly surprising that more papers were identified that looked at positive outcomes of entertainment games than games for learning.

[1] Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H. and van der Spek, E.D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105, 2 (2013), 249–265.

[2] Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661–686. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.004>

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



HESSEN  
Hessisches Ministerium  
für Soziales und Integration



ARBEITSWELT  
HESSEN  
innovativ · sozial · nachhaltig



Europäischer Sozialfonds  
Für die Menschen in Hessen



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Sozialfonds