

VI. Spielend Lernen: Serious Games im Unterricht

Serious Games sind digitale Spiele, die über die reine Unterhaltung hinaus auch didaktische und pädagogische Ziele verfolgen: Sie vermitteln auf spielerische Art und Weise Lerninhalte und Wissen, klären über Sachverhalte auf und fördern dabei verschiedene Kompetenzen. Typische Spielelemente wie herausfordernde Aufgaben, zu erreichende Ziele, spielerischer Wettbewerb oder unterschiedliche Schwierigkeitsniveaus werden gezielt eingesetzt, um die Lernmotivation zu steigern. Das Lernziel ist nicht immer direkt im Spiel erkennbar, sondern kann sich auch erst durch getroffene Entscheidungen oder angeregte Reflexionen entwickeln. Im Schulunterricht bieten Serious Games eine sinnvolle Ergänzung zu klassischen Lernmethoden und ermöglichen eine tiefere Auseinandersetzung mit verschiedensten Themen und Fachgebieten.

Anhand eines exemplarischen Spiels wird in diesem Block gezeigt, wie Serious Games im Unterricht gewinnbringend eingesetzt werden können. Methodische Ansätze werden beschrieben und in einem konkreten Unterrichtsablauf dargestellt. Darüber hinaus werden Empfehlungen für verschiedene Serious Games gegeben, die sich für unterschiedliche Fächer und Themen eignen.

Auch andere spielerische Formen können den Unterricht bereichern. Apps, interaktive Simulationen oder Lernplattformen mit Spiel-Elementen sind nur einige Beispiele für Gamification-Anwendungen, die in verschiedenen Unterrichtsfächern genutzt werden können. Diese digitalen Lernformen ermöglichen es Schülerinnen und Schülern, in virtuellen Umgebungen zu interagieren, gemeinsam Probleme zu lösen und komplexe Zusammenhänge zu verstehen. Durch die Integration von Gamification und Spielen können Lehrkräfte das Potenzial des digitalen Lernens voll ausschöpfen und ihren Unterricht an die Anforderungen der modernen Welt anpassen.

Kompetenzerwerb im Überblick

Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

Eine Vielzahl von digitalen Werkzeugen kennen und kreativ anwenden

Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen

Effektive digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen

Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren

Chancen und Risiken des Mediengebrauchs in unterschiedlichen Lebensbereichen erkennen, eigenen Mediengebrauch reflektieren und ggf. modifizieren

Unterrichtsideen

Hinweis: Nähere Informationen zu den Kompetenzbereichen und dem Unterrichtsmaterial finden Sie in der „Didaktischen Landkarte“ im Bereich „Didaktik“.

Mögliche Weiterführung des Themas

Für die Weiterführung und Vertiefung des Themenaspektes Falschmeldungen und Verschwörungsideologien stehen Ihnen Unterrichtsideen aus anderen Medienpaketen der Schule des Hörens und Sehens zur Verfügung:

Fake News und Verschwörungstheorien: Warum sie so verführerisch sind und wie wir uns vor ihnen schützen können

<https://www.nachrichten.schule-des-hoerens-und-sehens.de/unterricht/v-fake-news-und-verschwörungstheorien>

Serious Games und Gamification im Unterricht

Im Folgenden wird exemplarisch der Einsatz eines Serious Game im Unterricht anhand des Spiels „Im Bunker der Lügen“ beschrieben. Das Spiel der EU-Initiative „klicksafe“ ist ein interaktives Game für Jugendliche ab 13 Jahren, das mit der kostenlosen App „Actionbound“ auf Mobilgeräten gespielt werden kann. Ziel des Spiels ist es, für das Thema Desinformation, Verschwörungsideologien und Fake News zu sensibilisieren. Die Spielerinnen und Spieler lernen, Lügen zu erkennen, Falschinformationen kritisch zu hinterfragen und mögliche Folgen von Desinformation zu verstehen. Das Spiel wurde als Beispiel gewählt, weil es ohne größere Voraussetzungen zu spielen ist und gut in einer Doppelstunde von 90 Minuten eingesetzt werden kann. Weiter unten sind Unterrichtsentwürfe zu weiteren Spielen aufgeführt, die sich zu anderen Fachbezügen einsetzen lassen. Außerdem sind hier Hintergrundinformationen zum Thema Serious Games und Gamification im Unterricht zu finden.

Unterrichtsentwürfe und Hintergrundinformationen

1.) Exemplarischer Unterrichtsablauf: "Im Bunker der Lügen"

a.) Einführung (15 Min.)

Zu Beginn führt die Lehrkraft kurz in das Thema ein. Zunächst kann das bereits vorhandene Wissen der Schülerinnen und Schüler angesprochen werden – z. B. mit Fragen wie: Was versteht ihr unter „Verschwörungsideologien“ oder „Fake News“? Seid ihr ihnen im Internet schon einmal begegnet? Gemeinsam kann besprochen werden, wo die Schülerinnen und Schüler in ihrem Alltag auf Desinformation stoßen können (soziale Netzwerke, Internet). In diesem Zusammenhang kann die Lehrkraft schließlich das Spiel „Im Bunker der Lügen“ vorstellen und das Lernziel erläutern.

Unterrichtsideen

In der Information für die Lehrkraft „Das Spiel: Im Bunker der Lügen“ sind Hinweise zum Spiel sowie zur Nutzung zu finden.

b.) Spielphase (45 Min.)

Zu Beginn werden die ersten Spielschritte gemeinsam in der Klasse durchgeführt, damit alle mit den gleichen Voraussetzungen das Spiel spielen können. Anschließend werden die Schülerinnen und Schüler in Kleingruppen eingeteilt, in denen sie das Spiel durchspielen. Folgende Herausforderungen und Aufgaben müssen im Spiel gemeistert werden:

- ➔ Wer steckt hinter einer Webseite?
- ➔ Wie findet man heraus, woher ein Bild im Netz stammt?
- ➔ Welche Gefühle lösen Fake News aus?
- ➔ Welche Erfahrung haben Jugendliche mit Verschwörungstheorien?
- ➔ Was weißt du über Verschwörungstheorien?
- ➔ Verschwörungstheorien – ganz schön GAGA?

Die Kleingruppen agieren autonom, damit der Spielfluss und die damit verbundenen kommunikativen und kognitiven Prozesse nicht gestört werden. Nur bei Bedarf unterstützt die Lehrkraft die Gruppen und beantwortet gegebenenfalls Fragen, ohne gleich die Lösungen vorwegzunehmen.

c.) Reflexion und Auswertung (30 Min.)

Im Plenum werden die durch das Spiel generierten Erfahrungen und Erkenntnisse der Schülerinnen und Schüler gemeinsam besprochen. Dabei sollte die Klasse zu Diskussionen darüber angeregt werden, welche Strategien beim Erkennen von Falschmeldungen und Verschwörungsideologien besonders hilfreich waren. Die Erkenntnisse bezüglich der Gestaltung und Verbreitung von Falschmeldungen sowie mögliche Anschlussfragestellungen sollten schließlich dokumentiert werden. Auf sie kann dann in weitergehenden oder vertiefenden Unterrichtsangeboten eingegangen werden.

Material und Medien:

Smartboard oder Projektor

Mobilgeräte (Smartphones oder Tablets) mit WLAN-Verbindung

Information für die Lehrkraft: „Das Spiel: Im Bunker der Lügen“

Aufgabenblatt: „Im Bunker der Lügen spielen“

2.) Weitere Unterrichtsentwürfe zu Serious Games

Im Folgenden sind Unterrichtsentwürfe zu weiteren Serious Games mit unterschiedlichem Fächerbezug aufgeführt. Die Spiele und Unterrichtsentwürfe sind im Internet frei verfügbar.

Fake It To Make It

Spielinhalt: Welche Mechanismen und Interessen hinter der Verbreitung falscher Nachrichten stehen, macht das kostenlose Online-Spiel „Fake It To Make It“ der Entwicklerin Amanda Warner spielerisch erfahrbar.

Unterrichtsentwurf: Ein Unterrichtsentwurf mit Hinweisen zur Didaktik, Methodik und Ablauf.

Fächerbezug: Informatik, Ethik, PoWi, fächerübergreifend.

Jahrgangsstufe: Ab 7.

Link zum Spiel: <https://fakeittomakeit.de/>

Link zum Unterrichtsentwurf: <https://www.bpb.de/lernen/games/fakeittomakeit/>

Friedrich Ebert – Der Weg zur Demokratie

Spielinhalt: Spieler erleben die Geschichte der Weimarer Republik und die Rolle von Friedrich Ebert in einem strategischen Browsergame.

Unterrichtsentwurf: Der Unterrichtsentwurf enthält konkrete Anwendungsaufgaben zum Spiel als Ganzes, aber auch zu einzelnen Kapiteln.

Fächerbezug: PoWi, Geschichte.

Jahrgangsstufe: Ab 9.

Link zum Spiel: <https://ebert-gedenkstaette.de/das-spiel/>

Link zum Unterrichtsentwurf: https://ebert-gedenkstaette.de/wp-content/uploads/2023/07/Begleitheft_SeriousGame_29-06-2023_Version2_144Mid.pdf

Keep Cool Mobil

Spielinhalt: In diesem Multiplayer-Spiel übernehmen die Spielerinnen und Spieler die Führung globaler Metropolen und treffen Entscheidungen zur Klimapolitik. Sie müssen zwischen wirtschaftlichen Interessen und Klimaschutz abwägen, während sie mit den Folgen des Klimawandels konfrontiert werden.

Unterrichtsentwurf: Unterrichtseinheit zu Möglichkeiten der Anknüpfung an das Spielerlebnis und Integration der Themen rund um "KEEP COOL mobil" in den Unterricht.

Fächerbezug: Erdkunde, Politik und Wirtschaft (PoWi), fächerübergreifend.

Jahrgangsstufe: Ab 8.

Link zum Spiel: <http://www.keep-cool-mobil.de/>

Link zum Unterrichtsentwurf: <https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/geographie/unterrichtseinheit/ue/keep-cool-mobil-im-unterricht/>

Unterrichtsideen

Leons Identität

Spielinhalt: In diesem interaktiven Spiel geht es um Cybermobbing und dessen Auswirkungen auf Betroffene. Spieler erleben die Herausforderungen und Emotionen, die mit Mobbing verbunden sind.

Unterrichtsentwurf: Die Unterrichtseinheit umfasst sechs Einzel- bzw. drei Doppelstunden je 45 Minuten bzw. 90 Minuten. Das Spiel wird als Ganzwerk verwendet, d. h. die Schülerinnen und Schüler spielen auch konkret während der Unterrichtszeit.

Fächerbezug: Informatik, Ethik, PoWi, fächerübergreifend.

Jahrgangsstufe: Ab 8.

Link zum Spiel: <https://leon.nrw.de/>

Link zum Unterrichtsentwurf: <https://msb.xn--broschren-v9a.nrw/leons-identitaet/das-spiel-im-unterricht-die-einheit-konkret>

Serena Supergreen und der abgebrochene Flügel (1)

Spielinhalt: Ein Abenteuerspiel, in dem die Protagonistin Serena technische Aufgaben im Bereich erneuerbarer Energien löst.

Unterrichtsentwurf: Unterrichtseinheit zur Berufsorientierung im Arbeitsfeld Erneuerbare Energien.

Fächerbezug: Informatik, Naturwissenschaften (NaWi), fächerübergreifend.

Jahrgangsstufe: 9-10.

Link zum Spiel: <https://serena.thegoodevil.com/spiel-2/>

Link zum Unterrichtsentwurf: <https://serena.thegoodevil.com/unterricht/berufsorientierung/>

Serena Supergreen und der abgebrochene Flügel (2)

Spielinhalt: Ein Abenteuerspiel, in dem die Protagonistin Serena technische Aufgaben im Bereich erneuerbarer Energien löst.

Unterrichtsentwurf: Die Unterrichtseinheit hat Computerspielen und Experimentieren zum Thema Solarenergie zum Inhalt.

Fächerbezug: Informatik, Naturwissenschaften (NaWi), fächerübergreifend.

Jahrgangsstufe: Ab 8.

Link zum Spiel: <https://serena.thegoodevil.com/spiel-2/>

Link zum Unterrichtsentwurf: <https://serena.thegoodevil.com/unterricht/serena-sunshine/>

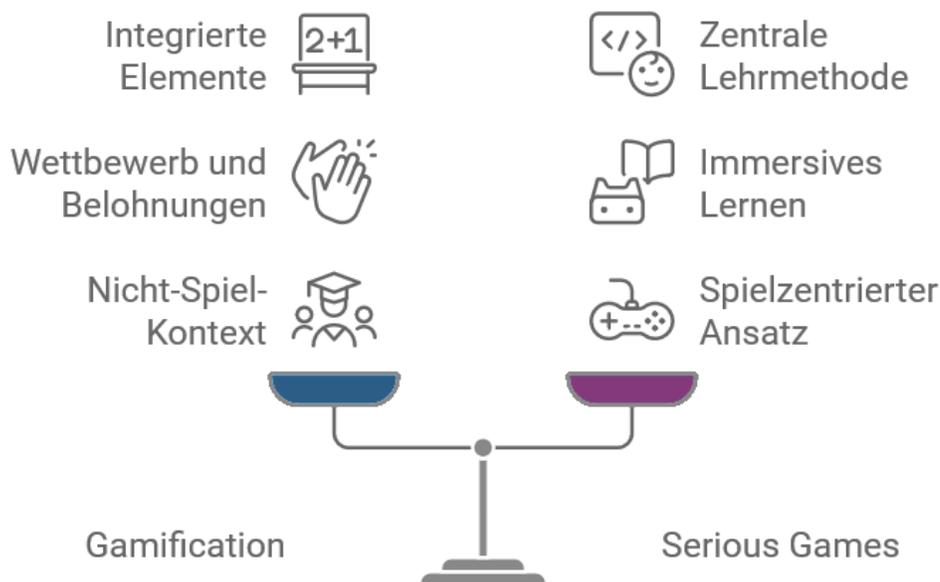
Unterrichtsideen

3.) Gamification und Serious Games

Gamification und Serious Games sind beides Ansätze, die spielerische Elemente für Lern- und Motivationszwecke einsetzen, unterscheiden sich aber in ihrer Umsetzung und in ihren Zielen.

Mit Gamification wird der Einsatz von spieltypischen Elementen in einem nicht-spielerischen Kontext bezeichnet. Im Unterricht können etwa Herausforderungen („Challenges“ oder „Quests“), Quizspiele oder Fortschrittsanzeigen verwendet werden, um Lernprozesse ansprechender zu gestalten und um Schülerinnen und Schüler zu motivieren, sich aktiv zu beteiligen. Gamification zielt darauf ab, das Lernen durch Wettbewerb und Belohnungen spannender zu machen, ohne dass das Spiel selbst im Mittelpunkt steht.

Serious Games hingegen sind Spiele, die eigens entwickelt wurden, um bestimmte Lernziele zu erreichen. Sie verbinden Spielspaß mit pädagogischen Inhalten und ermöglichen den Schülerinnen und Schülern, in einer spielerischen Umgebung komplexe Themen zu erarbeiten und anzuwenden. Serious Games sind nicht nur ein Instrument zur Motivation, sondern das Spiel ist zentraler Bestandteil des Lernprozesses.



Vergleich von Gamification und Serious Games in der Bildung.

Der wesentliche Unterschied liegt also darin, dass Gamification spielerische Elemente in den bestehenden Unterricht integriert, während Serious Games das Spiel selbst als Lehrmethode nutzen. Beide Ansätze sollten Lernprozesse zum Ziel haben, die nicht das Abfragen von Wissen, sondern Lernen durch spielerisches Probedenken und eigenständiges Explorieren von Wissensfeldern in den Vordergrund stellen. Auf diese Weise können beide Ansätze den Unterricht bereichern.

4.) Gamification im Unterricht

Gamification kann auf vielfältige Weise im Unterricht realisiert werden. Konkrete Möglichkeiten sind:

Spielelemente integrieren

- **Quests und Missionen:** Lerninhalte können als Quests oder Missionen präsentiert werden, bei denen die Schülerinnen und Schüler bestimmte Aufgaben erfüllen müssen. Sie bestehen häufig aus mehreren kleineren Herausforderungen und geben Orientierung. Dies schafft einen größeren Sinnzusammenhang und motiviert, sich mit dem Stoff auseinanderzusetzen.
- **Erfahrungspunkte und Fortschrittsbalken:** Durch das Sammeln von Punkten für erledigte Aufgaben können Schülerinnen und Schüler ihren Fortschritt visualisieren. Dies gibt unmittelbares Feedback und kann die Motivation fördern.
- **Ranglisten und Wettbewerbe:** Ein Wettbewerb kann den Ehrgeiz der Schülerinnen und Schüler wecken.

Bewertungssysteme einsetzen

- **Punktesysteme:** Schülerinnen und Schüler können für das Erreichen bestimmter Lernziele oder das Erledigen von Aufgaben Punkte sammeln.
- **Abzeichen:** Um besondere Leistungen oder Fortschritte zu würdigen, können Abzeichen vergeben werden.

Digitale Tools nutzen

- **Lernmanagementsysteme:** Viele Lernmanagementsysteme bieten integrierte Gamification-Funktionen, wie z.B. die Möglichkeit, Quiz-Spiele zu erstellen.
- **Spezielle Apps:** Die Apps können in spielerischer Form Aufgaben darbieten oder individuelle Lernfortschritte nachvollziehbar machen.

Generell sollte darauf geachtet werden, dass extrinsische Motivationsanreize wie Punkte, Abzeichen oder Ranglisten nicht die intrinsische Motivation der Schülerinnen und Schüler verdrängen. Die intrinsische Motivation – das Lernen aus Interesse an der Sache – ist von zentraler Bedeutung für nachhaltiges Lernen. Gamification sollte daher behutsam und gezielt eingesetzt werden. Punktesysteme und ähnliche Motivationsanreize sollten den individuellen Fortschritt und nicht den Vergleich mit anderen betonen. Das Interesse der Schülerinnen und Schüler sollte durch offene Aufgaben und Möglichkeiten des selbstbestimmten Lernens gefördert werden. Die spielerischen Elemente sollten ergänzend zu Aktivitäten eingesetzt werden, die das inhaltliche Interesse der Schülerinnen und Schüler ansprechen. Auf diese

Unterrichtsideen

Weise kann Gamification gewinnbringend im Unterricht eingesetzt werden, ohne den Lernerreiz auf extrinsische Belohnungen zu reduzieren.

Einen guten Überblick zum Thema gibt das Video „Gamification im Unterricht - Spielend leicht motivieren“. In der Information für die Lehrkraft „Gamification im Unterricht: Digitale Tools“ sind digitale Anwendungen aufgeführt, die im Internet verfügbar sind. Darüber hinaus geben die aufgeführten Internetquellen einen theoretisch-empirischen Einblick in Grundlagen und motivationale Effekte von Gamification und beschreiben exemplarische Anwendungsszenarien und Implementationsschritte im schulischen Lehr-Lernkontext.

Material und Medien:

Video: „Gamification im Unterricht - Spielend leicht motivieren“ (08:12)

Information für die Lehrkraft: „Gamification im Unterricht: Digitale Tools“

Mit Gamification spielend die Schulen verändern. Gamification als Zaubermittel für motivierendes Lernen? Marlis Schedler, F&E Edition 26 (2020)

Alles nur ein Spiel?! Grundlagen und Anwendungsszenarien von Gamification. Ein Beitrag aus der Perspektive der Medienpädagogik. Sascha Schmidt: In: Junge, Thorsten/Clausen, Dennis (Hrsg.): Digitale Spiele im Diskurs (2016)

5) Serious Games im Unterricht

Serious Games können auf unterschiedliche Weise im Unterricht eingesetzt werden:

Einsatzmöglichkeiten

- **Förderung von Kompetenzen:** Spiele können kritisches Denken, Problemlösung und Entscheidungsfindung schulen.
- **Wissensvermittlung:** Serious Games können komplexe Themen anschaulich und interaktiv vermitteln, zum Beispiel in Fächern wie Deutsch, Ethik, PoWi oder NaWi.
- **Motivation und Engagement:** Der spielerische Ansatz kann Schülerinnen und Schüler motivieren und ihr Interesse an Lerninhalten wecken.

Methoden für den Einsatz

- **Als Unterrichtseinstieg:** Serious Games eignen sich gut, um in ein Thema einzuführen und das Interesse der Schülerinnen und Schüler zu wecken.
- **Zur Vertiefung:** Nach der theoretischen Behandlung eines Themas können Spiele zur praktischen Anwendung und Vertiefung des Gelernten dienen.
- **Für Gruppenarbeit:** Viele Spiele fördern Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen Schülerinnen und Schülern.
- **Zur Reflexion:** Nach dem Spielen sollten die Erfahrungen und Erkenntnisse gemeinsam reflektiert und diskutiert werden.

Unterrichtsideen

Hinweise zur Umsetzung

Um den Einsatz von Serious Games im Unterricht erfolgreich zu gestalten, bedarf es einer sorgfältigen Vorbereitung. Je nach Lernziel sind unterschiedliche methodische Herangehensweisen sinnvoll. Lehrkräfte sollten sich daher intensiv mit dem Spiel vertraut machen und es selbst testen, um die Inhalte, Spielanforderungen und potenziellen Herausforderungen zu verstehen. Dabei sollte die Frage geklärt werden, wie das Spiel die geplanten Unterrichtsthemen ergänzen oder vertiefen kann. Generell ist darauf zu achten, dass das Spiel altersgerecht ist und eine passende Altersfreigabe der USK hat.

Eine technische Vorbereitung ist ebenfalls unerlässlich. Es sollte sichergestellt werden, dass die nötige technische Ausstattung vorhanden ist und reibungslos funktioniert. Zudem sollte das Spiel auf den Schulgeräten vorab getestet werden.

Das Serious Game sollte immer in Verbindung mit anderen Unterrichtsmethoden wie Gruppenarbeit, Diskussionen oder praktischen Übungen stehen. Vor- und Nachbesprechungen sowie weiterführende Aktivitäten sollten eingeplant werden, um sicherzustellen, dass die im Spiel behandelten Themen gründlich bearbeitet und vertieft werden. Differenzierung ist ein wichtiger Aspekt, damit das Spiel für alle Schülerinnen und Schüler zugänglich ist. Unterschiedliche Lernniveaus sollten berücksichtigt und Unterstützung für Schülerinnen und Schüler angeboten werden, die Schwierigkeiten haben könnten. Es ist wichtig, klare Lernziele zu definieren, die mit dem Einsatz des Spiels erreicht werden sollen, und diese in der Klasse zu kommunizieren.

Weitergehende Hinweise zum Einsatz von Spielen im Unterricht sind in dem Video „Bildungshacks: Tipps für Lernspiele im Unterricht“ zu finden. In einem weiteren Video erläutert Linda Breitlauch, Professorin für Game Design an der Hochschule Trier, warum sich Serious Games so gut für das Lernen eignen. In der Information für die Lehrkraft „Serious Games für unterschiedliche Fächer“ sind Spiele für den Unterricht aufgeführt, die im Internet verfügbar sind. In der aufgeführten Studie „Serious Games im Technikunterricht“ wird die Lernwirksamkeit von Serious Games dargestellt. Darüber hinaus sind zwei Internetartikel zusammengestellt, in denen erläutert wird, wie der Einsatz von Serious Games im Unterricht gelingen kann.

Material und Medien:

Information für die Lehrkraft: „Serious Games für unterschiedliche Fächer“

Video: „Bildungshacks: Tipps für Lernspiele im Unterricht“ (08:29)

Video: „Linda Breitlauch: Serious Games - neue Lernwelten entstehen“ (06:40)

Serious Games: Wie kann der Einsatz im Unterricht gelingen? Ins Netz gehen, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)

Unterrichtsideen

Game-based Learning: Videospiele im Klassenzimmer. Ins Netz gehen, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)

Studie: Serious Games im Technikunterricht - lernwirksam oder nur Spielerei. Phoebe Perlwitz, Jennifer Stemmann, Anouar Chaari, technik-education 2 (2022)