

Kompaktbericht

Gamification

Spielend lernen

I. Backfisch, J. Schneider & A. Lachner

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Freizeitspaß im Unterricht?	3
Das Review	4
Was wird verglichen?	4
Kontext der Studien	5
Ergebnisse	5
Weiterführende Informationen	7
Was kann ich für meinen Unterricht mitnehmen?	7
Material für den Unterricht	9
Buch	9
Quizzes	9
Lernplattform	9
Evidenzbasierte Hinweise	9
Literatur	10
Impressum	11

Freizeitspaß im Unterricht?

Über die Hälfte der Jugendlichen in Deutschland spielt täglich oder mehrmals wöchentlich mit digitalen Spielen (JIM Studie 2018). Diese Vorliebe für das Spielen wird zunehmend auch für den Schulunterricht nutzbar gemacht im Sinne **eines spielerischen Zugangs zu Lerninhalten**. Dabei bleibt zunächst die Frage offen, ob dieser spielerische Zugang ausschließlich den Unterricht auflockert, oder ob **Gamification auch Auswirkungen auf die Motivation und Lernerfolge der Schüler*innen hat**. Ja, hat es, sagen Bai, Hew und Huang (2020) in ihrer Metaanalyse.



Das aufbereitete Review von Bai und Kolleg*innen (2020) hat den Titel „Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts“

Was ist Gamification?

Gamification bezeichnet die Anwendung von **spielerischen Elementen innerhalb des Lernens**. Dies kann beispielsweise ein **Belohnungssystem** für die erfolgreiche Erledigung einer Aufgabe wie das Erspielen von Belohnungen oder Awards und das **Freischalten weiterer Inhalte** auf dem Weg zu einem Ziel sein. Zudem sind auch **Fortschrittsanzeigen** beim Erledigen der Aufgaben oder der Wettbewerb mit anderen Lernenden spielerische Elemente, die in den Unterricht eingebaut werden können.

Wozu Gamification im Unterricht?

Die Nutzung spielerischer Elemente beim Lernen (bspw. Münzen sammeln durch richtige Antworten) erfreut sich bei Lernenden großer Beliebtheit. Aus Sicht der Lehr-Lernpsychologie ist Gamification in zweierlei Hinsicht interessant. Zum einen kann mit dem Einsatz spielerischer Elemente die **Motivation der Schüler*innen erhöht werden**. Werden bspw. große Aufgaben in kleinere Unteraufgaben unterteilt, nach deren Bearbeitung die Lernenden **direkt Feedback** und eine **Belohnung** erhalten, kann das dazu führen, dass sich die Schüler*innen in diesem Bereich als kompetent wahrnehmen. Dadurch steigt in der Folge auch die Motivation. Zum anderen wird die Auswirkung von Gamification auf den **Lernerfolg** der Lernenden diskutiert. Hier ist die Ergebnislage der Studien jedoch weniger eindeutig. Es lohnt sich daher, einen genauen Blick darauf zu werfen, wie die spielerischen Elemente im Einzelnen eingesetzt werden und unter welchen Bedingungen sich dieser Einsatz positiv auf den Lernerfolg auswirkt. Occumen iatustio ipiditatem quae si tem que es nobis doluptate eatibus vernatem.

Das Review

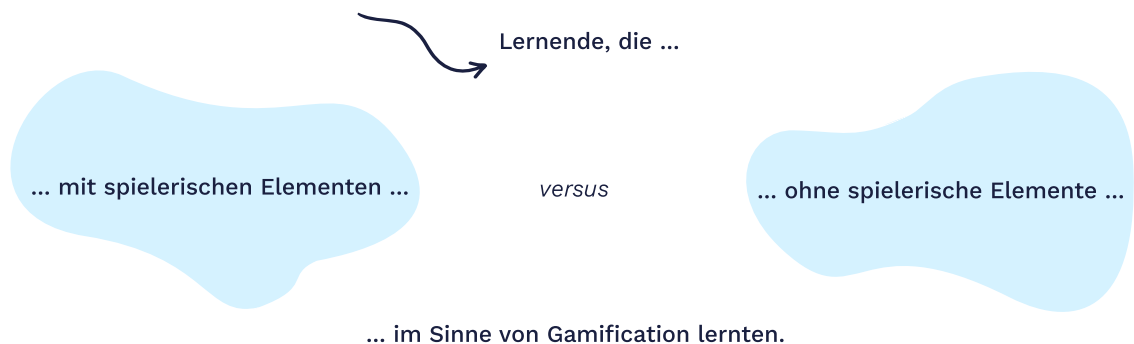
„Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts“

„Verbessert Gamification die Lernergebnisse von Lernenden? Beweise aus einer Metaanalyse und Synthese qualitativer Daten in Bildungskontexten“

(von Bai, Hew und Huang)

Bai und Kolleg*innen (2020) haben systematisch **24 Studien** mit insgesamt **3202 Lernenden** zu einer Metaanalyse zusammengeführt und ausgewertet, inwiefern spielerische Elemente beim Lernen im Sinne von Gamification den Lernerfolg von Lernenden erhöht. In diesen Studien wurden Lernende zu ihren Eindrücken zum Lernen mit spielerischen Elementen befragt. Innerhalb der Studien haben die Lernenden 4-12 Wochen mit den spielerischen Elementen gelernt.

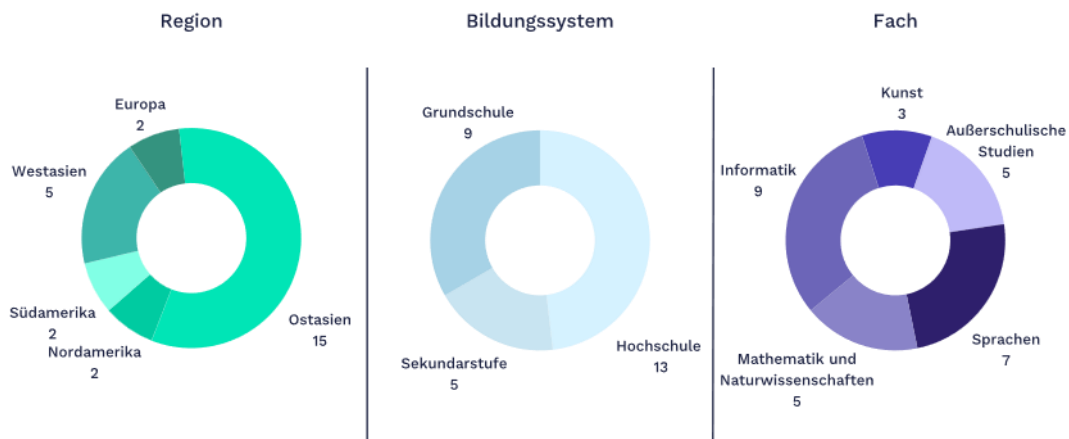
Was wird verglichen?



Dabei wurden folgende Forschungsfragen gestellt:

1. „Fördert ein spielerischer Zugang zu Lerninhalten, d.h. **Gamification**, die fachliche Leistung von Schüler*innen?“
2. „Welche Auswirkungen hat Gamification auf das **Lernverhalten** der Schüler*innen?“

Kontext der Studien



Ergebnisse

„Fördert ein spielerischer Zugang zu Lerninhalten, d.h. Gamification, die fachliche Leistung von Schüler*innen?“

Lernerfolg: Über alle Studien hinweg zeigte sich, dass Lernende mit spielerischen Elementen mehr lernten als Lernende, die ohne spielerische Elemente lernten: 69% der Lernenden mit Gamification haben einen höheren Lernerfolg, als der Durchschnitt der Lernenden ohne Gamification.

Entscheidende Faktoren dabei: **Länge der Lerneinheit** und **Bildungsbereich!**

Länge der Lerneinheit: Als Voraussetzung zeigten die Studien, dass die Länge der Lerneinheiten mit spielerischen Elementen entscheidend für deren Erfolg war. Die Lerneinheiten mit spielerischen Elementen, die sich über einen bis drei Monate erstreckten, wiesen den größten Unterschied im Lernerfolg zu Lerneinheiten ohne spielerische Elemente in der gleichen Dauer auf.

Bildungsbereich: Die untersuchten Studien zeigten, dass Schüler*innen der Sekundarstufe, gegenüber der Primarstufe und Studierenden, am meisten von Gamification profitierten.

Weder die Art der spielerischen Elemente (bspw. Münzen sammeln, Fortschrittsbalken) noch die Anzahl dieser Elemente innerhalb einer Lerneinheit machten einen Unterschied.

Basierend auf den untersuchten Studien lohnt es sich also, spielerische Elemente in eine längere Lerneinheit einzubauen. Weniger sinnvoll ist dagegen der Einsatz solcher Elemente in vereinzelter Unterrichtsstunden. Generell legen die Befunde nahe, dass es nicht entscheidend ist besonders viele spielerische Elemente einzusetzen. Auch die Art des spielerischen Elements ist nicht zentral. Sinnvoll wäre dementsprechend bspw. die Auswahl eines spielerischen Elements (z. B. Münzen sammeln), das dann systematisch in eine längere Lerneinheit integriert wird.

„Welche Auswirkungen hat Gamification auf das Lernverhalten der Schüler*innen?“

Die Schüler*innen berichteten in den Studien, dass sie mit spielerischen Elementen lieber lernten als ohne. Die Rückmeldung zu ihrem Lernstand nahmen sie dabei besonders positiv wahr, wie auch die daraus entstehende Wertschätzung. Weiterhin gaben die Lernenden an, dass sie durch die spielerischen Elemente dazu angeregt wurden, ambitioniertere Ziele zu setzen und mehr Aufgaben zu erledigen. Neben dem **erhöhten Lernerfolg** kann der Einsatz spielerischer Elemente also zu **mehr Motivation, Interesse** und **Durchhaltevermögen** führen. Besonders schwere Lerninhalte könnten den Schüler*innen auf diese Weise durch spielerische Elemente zugänglicher gemacht werden.

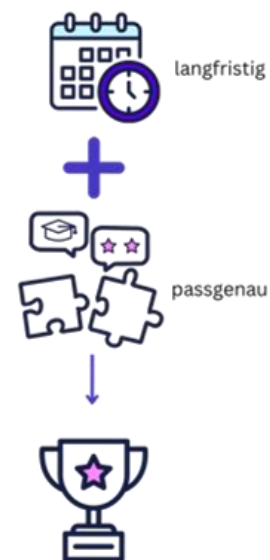
Um Gamification zu einem sinnvollen Einsatz zu bringen, zeigte die untersuchten Studien, dass es besonders wichtig ist, den Lernenden die Nützlichkeit der spielerischen Elemente zu verdeutlichen. Dazu gehört es auch, eine Belohnung direkt im Anschluss an die erledigte Aufgabe zu geben. Insgesamt sollte außerdem darauf geachtet werden, dass unter den Lernenden kein Neid und keine Ängste entstehen.

Weiterführende Informationen

Was kann ich für meinen Unterricht mitnehmen?

Damit der Einsatz von Gamification nicht nur motivierend ist, sondern auch den Lernerfolg der Schüler*innen stärkt, ist zweierlei zu beachten:

1. Die Forschungssynthese zeigt, dass das Lernen mit spielerischen Elementen zu besseren Leistungen führen kann als das Lernen ohne diese Elemente. Der durch Gamification erzielte Vorteil bewegt sich dabei im mittelstarken Bereich. Besonders wirksam ist der Einsatz spielerischer Elemente, wenn er sich über mehrere Wochen erstreckt.
2. Es scheint nicht wichtig zu sein, wie viele spielerische Elemente im Einzelnen verwendet werden. Wichtig ist aber, dass die spielerischen Elemente genau zur Lernaufgabe passen. Das kann zum Beispiel bedeuten, dass eine Belohnung oder Rückmeldung zeitlich direkt im Anschluss an eine erledigte Aufgabe erfolgt.



Möchten Sie tiefere Informationen zum Review und zu aktueller Forschung zu Gamification im Unterricht? Lesen Sie mehr über die Qualität des Reviews und die theoretische Einordnung der Ergebnisse:

Qualität des Reviews

1. Vergleichbarkeit der Studien (Design, Inklusions- und Exklusionskriterien)

Die Autor*innen haben sehr strenge Qualitätskriterien für die einzelnen Studien angewendet. Inkludiert wurden nur Studien, die den Lernerfolg von Schüler*innen, die mit Gamification lernten mit dem Lernerfolg einer Kontrollgruppe, welche ohne Gamification lernte, verglichen. Studien mit einem Within-Subject Design wurden exkludiert. Des Weiteren wurden nur Studien inkludiert, in denen sowohl die Kontrollgruppe als auch die Gruppe, die mit Gamification lernte, sich mit dem gleichen Thema beschäftigt haben. Außerdem wurden Studien ausgeschlossen, in welchen nicht spezifisch beschrieben wurde, welche spielerischen Elemente genutzt wurden. Die aufgenommenen Studien entsprechen demnach ähnlichen Kriterien und können miteinander verglichen werden.

2. Transparenz (bzgl. Materialien, Daten, Prereg, Operationalisierung der Begriffe)

Die Autor*innen haben transparent beschrieben, welche Studien sie aufgenommen haben und wie diese aufgebaut waren. Damit wird eine Nachvollziehbarkeit gewährleistet, was guter wissenschaftlicher Praxis entspricht.

3. Mögliche Verzerrungen (Publication Bias, Reporting Bias, self-reports, Heterogenität, Breite der Darstellung)

Neben quantitativen wurden auch qualitative Studien berücksichtigt. Der aktuelle Forschungsstand zu Gamification wurde auf diese Weise umfassend abgebildet. Zudem wurde sichergestellt, dass keine Verzerrung der Ergebnisse vorliegt wie bspw. durch die Bevorzugung von statistisch signifikanten Studien.

4. Aktualität

Gamification im Unterricht ist ein sehr aktuelles Thema, welches kontrovers diskutiert wird. Die Metaanalyse ermöglicht, durch das Zusammenfassen vieler Studien, eine fundierte Übersicht der Forschungslage zum Einsatz von spielerischen Elementen im Unterricht. Die Ergebnisse können bei der Entscheidung helfen, ob und wie spielerische Elemente in den Unterricht integriert werden sollen.

5. Generalisierbarkeit (bzgl. Länder, Fächer, Zielgruppe, Zusammenhänge vs. Wirkung, Rückschlüsse)

Der Großteil der Primärstudien wurde im asiatischen Kontext durchgeführt. Eine Überprüfung der Ergebnisse für das deutsche Bildungssystem steht dabei noch aus und muss bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Zudem konnte die Wirkung von spielerischen Elementen in spezifischen einzelnen Fächern nicht differenziert betrachtet werden, da nur wenige Fächer berücksichtigt wurden.

Zusätzliche theoretische Einordnung

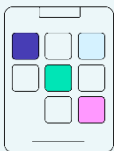
Aus genereller Lehr-/lernpsychologischer Perspektive ist jedoch zu beachten, dass es sich bei vielen Elementen der Gamification um klassische extrinsische Belohnungssysteme handelt (bspw. für eine erledigte Aufgabe gibt es Münzen). Dies kann insofern kritisch gesehen werden, als Studien gezeigt haben, dass die intrinsische Motivation der Schülerinnen und Schüler (z.B. Interesse und Neugier) dadurch zurück gehen kann. Jedoch zeigten sich diese negativen Effekte von Belohnung nur bei Tätigkeiten, die von großer intrinsischer Motivation angetrieben sind. Dies scheint jedoch beim Erlernen von Schulwissen selten der Fall zu sein (zum Weiterlesen: [Korrum-pierung intrinsischer Motivation durch externe Belohnung: Mythos oder Realität?](#)).

Material für den Unterricht



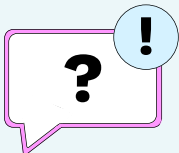
Evidenzbasierte Hinweise

- zu [Online-Planspiele und Online-Simulationen in den Gesellschaftswissenschaften](#)
- zu [Digitalen Spielen in den Geisteswissenschaften](#)



Lernplattform

- Die [Lernplattform Anton-App](#) ist von der EU gefördert und bietet Lerninhalte in spielerischer Form für die Fächer Deutsch, Mathematik, Sachunterricht, Biologie, Musik sowie für den DAZ-Unterricht von Klasse 1 bis 10.



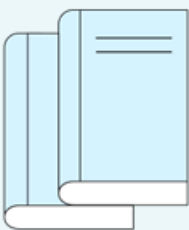
Quizzes

Quiz-Anwendungen, die DSGVO-konform und frei verfügbar sind:

- [Minnit](#) , [Tutorials und Unterrichtsideen](#)
- [Particify](#)

Quiz-Anwendungen von kommerziellen Anbietern:

- [Kahoot!](#) (für jüngere Schüler*innen)
- [Mentimeter](#) (mit umfangreichen Möglichkeiten verschiedener Frageformate)



Buch

- In seinem Buch ["Gamification im Unterricht - nicht nur Spielerei!"](#) stellt Christian Wettke Gamification und verschiedene Unterrichtsszenarien vor.

Literatur

Bai, S., Hew, K. F., & Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 100322. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322>

Impressum

Erschienen im
Kompetenzverbund lernen:digital
Marlene-Dietrich-Allee 16, 14482 Potsdam
Tel: 0331-977-256362
E-Mail: geschaeftsstelle@lernen.digital

Datum der Erstveröffentlichung

10.03.2025

Autor:innen

Iris Backfisch, Jürgen Schneider & Andreas Lachner

Gestaltung
TAU GmbH
Köpenicker Straße 154 A, 10997 Berlin

Zitierhinweis
Backfisch, I., Schneider, J. & Lachner, A. (2021).
Gamification: Spielend Lernen (aufbereitete
Forschungssynthese). *Kompetenzverbund
lernen:digital*.

In der Transferstelle des Kompetenzverbund lernen:digital fertigen drei Clearinghouses des DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation, der Technischen Universität München und der Universität Tübingen Forschungssynthesen an oder bereiten bereits publizierte Synthesen für die Praxis auf. Die hier veröffentlichte Forschungssynthese wurde durch das Clearinghouse digital und offen (DUO) der Universität Tübingen erstellt.

Die originale Forschungssynthese, der hier publizierten Aufbereitung finden Sie unter: Bai, S., Hew, K. F., & Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 100322.

<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322>

Finanziert durch die Europäische Union – NextGenerationEU und gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind ausschließlich die des Autors/ der Autorin und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten der Europäischen Union, Europäischen Kommission oder des Bundesministeriums für Bildung und Forschung wider. Weder Europäische Union, Europäische Kommission noch das Bundesministerium für Bildung und Forschung können für sie verantwortlich gemacht werden.



Dieser Kompaktbericht ist unter der Lizenz CC BY 4.0 veröffentlicht. Ausgenommene Inhalte sind an den einzelnen Inhalten angegeben. Die Urheber:innen sollen bei einer Weiterverwendung wie folgt angegeben werden: Backfisch, I., Schneider, J. & Lachner, A., Kompetenzverbund lernen:digital, entstanden im Clearinghouse digital und offen (DUO) der Universität Tübingen.