

### **Begründung für Spiele als bessere Lernmethode:**

Die Meta-Analyse der School of Social Sciences and Technology fand heraus, dass digitale Spiele verschiedener Art den Lernerfolg deutlich erhöhen als der passive Konsum von Inhalten. Diese Analyse kam unter anderem auch zu dem Schluss, dass schematisch dargestellte Spiele, wie in unserem System vorgestellt, als besonders gute Darstellung zum Lernen dienen und auch, dass besonders die Behaltensleistung und die Motivation durch spielerische Inhalte stark verbessert werden.

<https://www.clearinghouse.edu.tum.de/spielbasiertes-lernen/spielbasiertes-lernen-und-motivation/>

### **Begründung für erfahrungsorientiertes Lernen:**

Erfahrungsorientiertes Lernen bedient sich den Prinzipien "Learning by doing", Reflexion der eigenen Erfahrung (wie es auch im Statistikverständnis gebraucht wird) und bildet damit den kognitiven Bereich, der direkt mit dem Erfolg zusammenhängt. Diese Lernmethode bedient sich der weit akzeptierten Theorie von David A. Kolb. Es wird so nicht nur Wissen sondern reflexive Kompetenz aufgebaut.

<https://experientiallearninginstitute.org/what-is-experiential-learning/>

### **Gamification als wichtige Motivationsquelle für fremde und neue Konzepte:**

Da der Lernerfolg sehr gut belegt ist, hebt sich die Motivationssteigerung, als für das für viele Menschen nicht sehr ansprechende Thema von Daten und Statistiken, sehr wichtiger Faktor zum Erfolg des Systems hervor. Gamification kann durch Einsichten, direkte Performanzanzeigen und Fortschritt eine erhöhte Motivationsquelle für den Nutzer darstellen. Die Universität Waterloo liefert hierbei viele Methoden und Belohnungssysteme wie Leaderboards oder Badges und dabei auf dessen Effekte ein.

<https://uwaterloo.ca/centre-for-teaching-excellence/catalogs/tip-sheets/gamification-and-gamification-based-learning>

### **Besseren Umgang mit Statistiken durch visuellen Lerninput:**

Besonders durch visuellen Input kann der Lernerfolg anhand von und mit Statistiken deutlich gesteigert werden, da dieser Teil für viele eine relevante kognitive Last darstellt. Nach der "Cognitive Load Theory" von John Sweller.

<https://www.sciencedirect.com/science/chapter/bookseries/abs/pii/B9780123876911000028>  
<https://mebis.bycs.de/beitrag/multimediales-lernen-kognitive-belastung>

Das Erkennen von irreführenden Daten liegt außerdem sehr nah am Realfall und bildet durch Wiederholung somit eine gute Basis zum wahrnehmen neuer Szenarien.

Es gibt bereits viele Spielsysteme, die durch ähnliche oder die gleichen Methoden sehr erfolgreich geworden sind: Duolingo, Brainscape, Kahoot, ...

<https://de.duolingo.com/>

<https://kahoot.it/>

<https://www.brainscape.com/>