UNIVERSITÄTS KLINIKUM HEIDELBERG

Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)

Gamification als didaktisches Werkzeug in der notfallmedizinischen Lehre

Dr. med. Manuel Obermaier, DESAIC

Beobachtung

Das Erlernen notfallmedizinischer Kompetenzen, insbesondere der kardiopulmonalen Reanimation (CPR) in simulierten Szenarien mit Übungsphantomen, stellt einen essenziellen Bestandteil der medizinischen Ausbildung. Praktische Übungen sowie kontinuierliches Feedback sind von zentraler Bedeutung für die effektive Entwicklung dieser Fertigkeiten [1]. Gleichzeitig berichten Studierende jedoch häufig von erhöhtem Stress und Unsicherheit während praktischer Übungen, insbesondere unter der Beobachtung durch Lehrende und die Peer Group. Die Verwendung von Gamification als Lehrmethode könnte in der notfallmedizinischen Lehre eine Möglichkeit darstellen, die Lernumgebung zu optimieren, die Studierenden zu aktivieren und ihre intrinsische Motivation zu steigern [2].

Hypothese

Der Einsatz von Gamification als didaktisches Element fördert die Aktivierung und Motivation von Medizinstudierenden beim Erlernen von Basisreanimationsmaßnahmen. Die Integration von spielerischen Wettkampfelementen und anschließendes Feedback könnte dabei einen wesentlichen Aspekt darstellen.

Planung

Gemäß der Selbstbestimmungstheorie wird angenommen, dass durch die Förderung von Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit, die durch Gamification erreicht werden soll, die Lernmotivation positiv beeinflusst wird [3]. Der Wettbewerbscharakter soll die Anwendung theoretischer Inhalte in der Praxis unterstützen, während gezielte Reflexion nach den Übungsszenarien den Lernprozess vertiefen soll. Gemäß dem konstruktivistischen Lernansatz entwickeln Studierende ihr Wissen durch praktische Erfahrungen und individuelles Feedback, wodurch sie aktiv in den Lernprozess eingebunden werden.

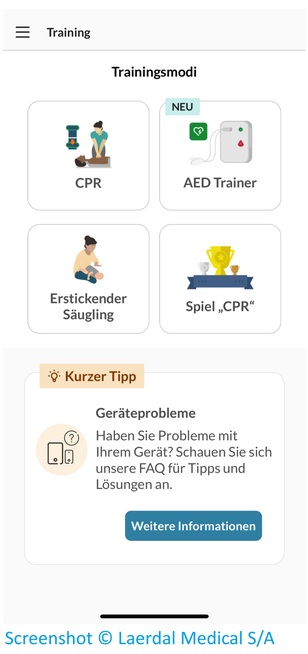
Umsetzung

Im Rahmen des Praktikums „Notfallmedizin“ erlernen Studierende der Humanmedizin im klinischen Studienabschnitt die Grundlagen der kardiopulmonalen Reanimation an Übungsphantomen (Little Anne QCPR®, Laerdal Medical S/A, Stavanger/Norwegen). Die Kontrollgruppe erhält eine traditionelle Anleitung und Rückmeldungen durch Lehrende, die die Übungen beobachten und gezielt Feedback geben. Die Interventionsgruppe erhält eine spielerische Wettkampfkomponente in Form des „QCPR Race®“-Moduls (QCPR Classroom®, Laerdal Medical S/A, Stavanger/Norwegen), welches eine unmittelbare Bewertung der Reanimationsqualität ermöglicht. Die Lehrbeobachtung umfasst die Reflexion des Aktivierungsgrades und der Motivation der Studierenden, eine subjektive Einschätzung des Stressniveaus durch die Lehrperson sowie eine gezielte Befragung der Studierenden.

Ergebnisse

Der in diesem Kontext als Wettbewerbscharakter der Integration von Gamification beschriebene Aspekt führte zu einer beeindruckenden Aktivierung der Studierenden. Diese zeigten eine gesteigerte Motivation, ihre Technik anhand des erhaltenen Feedbacks zu optimieren, und berichteten von einer positiven Lernerfahrung. Wiederholte spielerische Übungen trugen dazu bei, das subjektive Stresslevel der Studierenden zu reduzieren.

Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Anästhesiologie, Dr. Stefan Mohr



Screenshot © Laerdal Medical S/A

Diskussion

Die in dieser Lehrbeobachtung festgestellte Steigerung der Motivation durch die Integration spielerischer Elemente zeigt eine Übereinstimmung mit Ergebnissen aus anderen didaktischen Kontexten auf, die insbesondere bei jüngeren Zielgruppen eine hohe Akzeptanz und gute Praktikabilität aufweisen. Allerdings weisen Studien darauf hin, dass die Qualität spezifischer Techniken, wie etwa Beatmung und Herzdruckmassage, nicht immer signifikant verbessert wird und Unterschiede im Vorwissen der Lernenden die Ergebnisse beeinflussen können [4, 5]. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Zielgruppen, Lehrformate oder Fachbereiche ist aufgrund der subjektiven Beobachtungsmethodik und der begrenzten Stichprobengröße eingeschränkt. Dennoch zeigt sich in dieser Lehrbeobachtung ein beträchtliches Potenzial für Gamification, traditionelle Lehrmethoden sinnvoll zu ergänzen, indem sie die Motivation steigert und eine aktive, lernförderliche Umgebung schafft.

Literatur

[1] Greif R et al. (2021) European Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation. Resuscitation 161:388-407; doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.016

[2] Van Gaalen AEJ et al. (2021) Gamification of health professions education: a systematic review. Adv Health Sci Educ Theory Pract 26:683-711; doi: 10.1007/s10459-020-10000-3

[3] Deci EL, Ryan RM (1985) Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. New York: Plenum; doi: 10.1007/978-1-4899-2271-7

[4] Fijačko N et al. (2021) Teaching children and adolescents basic life support using gamification. Resuscitation 169:20-22; doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.10.010

[5] Labuschagne MJ et al. (2022) A comparison of the effectiveness of QCPR and conventional CPR training in final-year medical students at a South African university. Afr J Emerg Med 12:106-111; doi: 10.1016/j.afjem.2022.02.001

UK HD