

## Digitale Lernspiele als interaktiver Einstieg in den Geologie-Unterricht

Hilberg, Sylke

Fachbereich Umwelt & Biodiversität, Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg, Österreich.

Digitale Lernspiele ermöglichen es, die zeitlich und räumlich schwer greifbaren geologischen Prozesse anschaulich zu machen und bieten zudem zahlreiche Möglichkeiten zur Interaktion im digitalen Raum. Beginnend von kurzen Animationen bis hin zur virtuellen Realität im 3D-Raum kann die Geologie so auf eine spannende und aktivierende Weise in einen modernen Unterricht einfließen. Im Vortrag werden zwei Beispiele von digitalen Lernspielen zu geologischen Themen für unterschiedliche Zielgruppen vorgestellt: Beispiel 1: „Zwischen Regenwolke und Wasserhahn“ In drei Kapiteln wird das Thema Grundwasser und Wasserversorgung für die 3. Klasse NMS und AHS behandelt. Jedes Kapitel ist im Rahmen von einer Schulstunde selbständig einzeln oder in Gruppen zu bearbeiten. Im Kapitel 1 geht es darum zu erfahren, was mit dem Regen, der auf die Erde fällt, passiert, wie er zu Grundwasser wird, wie Grundwasser fließt und welchen Gefahren es ausgesetzt ist. Das Kapitel 2 befasst sich mit dem Wasser im Gebirge. Wie schaut es in einem Karstgebirge aus? Woher kommt das Quellwasser? Warum leben Höhlenforscher gefährlich, wenn es draußen regnet? Im Kapitel 3 geht es um die Wasserversorgung und es wird gezeigt, was alles passieren muss, damit unser Wasser immer ausreichend und sauber aus dem Wasserhahn rinnt. Quizfragen und kurze Spielphasen zwischendurch lockern auf und helfen, das Erlernete zu festigen. Die Schülerinnen und Schüler werden am Ende mit einer Urkunde belohnt. Beispiel 2: „Nach dem Kohlebergbau“ Das Lernspiel wurde speziell für Schülerinnen und Schüler ab 15 Jahren in aktuellen oder ehemaligen Bergbauregionen entwickelt. Es soll Einblicke in den Bergbau geben und die Umweltprobleme diskutieren, die durch den Bergbau auftreten können. Es zeigt zudem, welche Aufgabe nach der Stilllegung eines Bergwerkes noch übrigbleiben und warum diese als „Ewigkeitsaufgaben“ bezeichnet werden. Die Schülerinnen und Schüler können in drei Kapiteln selbständig erfahren, wie eine Lagerstätte (in diesem Fall Kohle) entstanden ist, wie ein Bergwerk von innen aussieht und was ein Bergmann untertage alles braucht. Es geht aber auch um Grubenwasser, warum es die Umwelt gefährden kann und wie man damit umgeht. Das dritte Kapitel thematisiert, dass ein Bergbau für alle Zeiten seine Spuren hinterlässt und manche Probleme auch nach der Stilllegung noch viele Generationen beschäftigen werden. Die Spielerinnen und Spieler sind häufig im 3D-Raum unterwegs und können sich den Themen interaktiv nähern. Am Ende jedes Kapitels steht ein Quiz, um das Gelernte zu festigen. Parallel zum Spiel führen die Schülerinnen und Schüler ein „Grubenbuch“, in dem die wichtigsten „take home messages“ festgehalten werden. Wer das Spiel erfolgreich absolviert hat, macht ein Selfie in Bergmannskluft.