

# Ernsthafte Probleme - spielend lösen?

Autor(en): **Rollier, Raphaël**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cadastre : Fachzeitschrift für das schweizerische Katasterwesen**

Band (Jahr): - **(2020)**

Heft 33

PDF erstellt am: **24.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-880634>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Ernsthafte Probleme – spielend lösen?

Ernsthafte Spiele, engl. Serious Games, verbinden eine ernsthafte Thematik mit einer spielerischen Erfahrung. Das interaktive 3D-Spiel MurGame gehört in diese Kategorie. Geht man einen Schritt weiter und bindet Geobasisdaten in ein solches Spiel ein, können Themen wie Prävention und Sensibilisierung realitätsnah umgesetzt werden.

Das interaktive 3D-Spiel MurGame ist seit April 2020 online. Ziel des Spiels: Sie bauen ein Dorf – mit Häusern, Schule, Einkaufsladen etc. – und müssen dieses vor einem Murgang schützen. Als Vorkehrungen können zum Beispiel die Struktur der Häuser verstärkt, ein Deich gebaut oder eine Steinmauer errichtet werden.

Haben Sie den Bau Ihres Dorfes abgeschlossen, können Sie Murgänge mit unterschiedlicher Intensität simulieren und die verursachten Schäden beobachten. In Ihrem ersten Versuch wird Ihr Dorf vielleicht vollständig zerstört. Sie haben dann die Möglichkeit, ein neues Dorf zu bauen und die Ergebnisse zu vergleichen. Auch der finanzielle Schaden der Katastrophe wird aufgezeigt.

Das Spiel MurGame zur Prävention und Risikosensibilisierung hinsichtlich Naturgefahren gehört zu den sogenannten Serious Games, ein «ernsthaftes Lernspiel», das eine pädagogische Absicht mit einer spielerischen Erfahrung verbindet.

## Vom Ernst zum Spiel oder umgekehrt

Es ist noch nicht lange her, dass sich in der Schweiz ein Bergsturz mit anschliessenden Murgängen ereignete. 2017 löste sich ein Felsmassiv von rund 3 Millionen m<sup>3</sup> vom Piz Cengalo, einem 3369m hohen Grenzgipfel zwischen Italien und dem Bergell. Es bildeten sich sintflutartige Murgänge, die acht Berggängern das Leben kosteten und mehr als 90 Gebäude im Dorf Bondo zerstörten.

Abb. 1: Bondo nach den Murgängen im Jahr 2017 (© swisstopo)



Mit dem Klimawandel nehmen Naturkatastrophen zu. Die Sensibilisierung der Öffentlichkeit und die Aufklärung über die zu ergreifenden Massnahmen zum eigenen Schutz werden daher immer wichtiger. Ein Ansatz mit Gamifizierung – die Übertragung von spieltypischen Elementen und Vorgängen in spielfremde Zusammenhänge – ist dabei äusserst effektiv und entwickelt sich zu einem starken Trend. Die App Duolingo beispielsweise macht das Erlernen einer Fremdsprache zum Vergnügen und ist äusserst erfolgreich. Nun soll – basierend auf dieser App und mit dem gleichen Prinzip des spielerischen Lernens – das Problem des Analphabetismus angegangen werden.

Warum sich von diesen Methoden nicht auch im Bereich der nachhaltigen Entwicklung inspirieren lassen? Durch das Spiel können wir das Bewusstsein für die Folgen des Klimawandels schärfen und auf spielerische Weise zeigen, welche Auswirkungen unser individuelles und kollektives Verhalten auf unseren Planeten hat.

## Von der Fiktion zur Realität – auf der Basis von Geodaten

Das Computerspiel MurGame geht in diese Richtung. In einem ersten Schritt steht eine fiktive 3D-Umgebung. In einem nächsten Schritt könnte die Spielidee in eine reale Umgebung eingebettet werden. Die benötigten Geodaten sind auf Online-Portalen leicht zugänglich und ermöglichen es, von unseren realen Städten digitale Zwillinge zu generieren. Auf der Webseite des SITG<sup>1</sup> zum Beispiel kann man sich virtuell in einer 3D-Umgebung des Kantons Genf bewegen.

Welche Serious Games können mit diesen Daten entwickelt werden? Die Möglichkeiten sind unbegrenzt; ein aktuelles Beispiel könnten die erst kürzlich frei gegebenen 7 km provisorisch angelegten Radwege in der Stadt Genf sein. Kaum eingerichtet führen diese bereits zu Kontroversen. Warum nicht ein Spiel entwickeln, mit dem die Strasseninfrastrukturen der Stadt Genf verändert werden können? Die Spieler wären in der Lage, in der ganzen Stadt Fahrradparkplätze einzurichten, eigene Strassen zu bauen und Ampeln so anzupassen, dass Fahrräder Vorrang haben. Wie beim MurGame könn-

<sup>1</sup> SITG: Le système d'information du territoire à Genève (ge.ch/sitg)



Abb. 2 und 3: MurGame: Ausgangslage (links) und Situation nach Murgang (© geo7)

ten sie dann Simulationen durchführen. Statt eines Murgangs würden sie Mobilitätsströme beobachten. Um Szenarien zu vergleichen und die Leistung zu verbessern, würden Indikatoren wie Verschmutzungsrate, Senkung der Gesundheitskosten oder Produktivitätssteigerung geschätzt. Simulationsberechnungen könnten auf bestehenden Fällen basieren.

**Fazit**

Die Geobasisdaten der amtlichen Vermessung und des Bundesamtes für Landestopografie swisstopo sind eine ausgezeichnete Grundlage für solche Serious Games. Mit ihnen wird die Realität ins Spiel gebracht. Dies könnte mithelfen, uns alle zu sensibilisieren: für Naturkatastrophen oder für unser eigenes Verhalten, zum Beispiel was die Mobilität anbelangt.

Raphaël Rollier, Ing. en micro engineering EPF  
 Geodäsie und Eidgenössische Vermessungsdirektion  
 swisstopo  
 raphael.rollier@swisstopo.ch

**Das interaktive 3D-Spiel MurGame**  
 Mit MurGame werden neue Wege in der Kommunikation beschritten. Das Spiel bildet die Inhalte des integralen Risikomanagements bei Naturgefahren in einem Serious Game ab. Entwickelt wurde MurGame durch die Partner geo7 AG, Koboldgames GmbH und das WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF/Team RAMMS. Gefördert wurde das Projekt durch die Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen, die Mobiliar und das Bundesamt für Umwelt BAFU.