

**Zeitschrift:** Cadastre : Fachzeitschrift für das schweizerische Katasterwesen  
**Herausgeber:** Bundesamt für Landestopografie swisstopo  
**Band:** - (2020)  
**Heft:** 33

**Artikel:** Ernsthafte Probleme - spielend lösen?  
**Autor:** Rollier, Raphaël  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-880634>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# 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 3369 m 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.