

Serious games – ernste Spiele

Autorenschaft: Hochwasservorhersagezentrale der Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), Deutscher Wetterdienst (DWD) & Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP)

Das Serious game „Consiliari“: ein pädagogisches Krisenmanagement-tool

Seit den 2000er Jahren werden Serious games als neue Schulungstools betrachtet. 2019 wurde im SCHAPI das Spiel „Consiliari“ entwickelt, um Mitarbeitende (RDI, HVZ u. Ä.) in eine spielerische Situation zu versetzen und den Teamzusammenhalt in Krisensituationen zu stärken.

Das Spiel setzt sich zusammen aus Spielmaterial (Karton, Karten usw.), Krisenszenarien und einem Phasensystem für den Spielleiter. An den Spieltagen sollen die Mitspieler verschiedene Rollen einnehmen (Präfekt*in, kommunale Mitarbeiter*innen, Bürgermeister*in, Feuerwehrleute usw.) und ein Hochwasserereignis managen, das sich in sehr begrenzter Zeit mehr oder weniger zufällig entwickelt.



Abbildung 1: Grundsatzschema des Serious game „Consiliari“ (Quelle: SCHAPI)

Die digitale Fassung des Spiels kann hier heruntergeladen werden: <https://www.transfernnow.net/dl/consiliari>. Es sei darauf hingewiesen, dass die Verwendung des Spiels auf wasserwirtschaftliche Akteure beschränkt ist und eine Verbreitung darüber hinaus nicht erlaubt ist. Bei einer Weitergabe sind der SCV (Service Central Vigicrues) und der Eigentümer DVN zu erwähnen.

Neue Wege der Kommunikation von Extremwettern im Co-Design Projekt des Deutschen Wetterdienstes und der Hochwasservorher- sagezentralen

Im Juli 2021 starben über 220 Menschen bei der Hochwasserkatastrophe, die in Deutschland, Belgien, den Niederlanden, Frankreich und Luxemburg zu extremen Zerstörungen führte.

Im Nachgang wurde versucht, die Ereignisse in der Tiefe aufzuarbeiten, wozu unter anderem eine Untersuchungskommission eingesetzt wurde. Zahlreiche Analysen kamen zu dem Ergebnis, dass die meteorologischen und hydrologischen Vorhersagen grundsätzlich von guter Qualität waren und im Vorfeld rechtzeitig veröffentlicht wurden. Dennoch wurden zahlreiche Menschen von den gewaltigen Fluten überrascht und kamen ums Leben. In der Frage nach dem „Warum“ zeigte sich immer wieder, dass viele Bewohner vor Ort nicht rechtzeitig über die drohenden Gefahren informiert waren und auch die Entscheidungsprozesse in den betroffenen Gebieten nicht ausreichend schnell abliefen.

Innerhalb des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und der Hochwasservorhersagezentralen (HVZn) führte dies zu einem Umdenken und es wurde das neue Co-Design-Projekt ins Leben gerufen. Ziel dieses gemeinsamen Projektes ist die stärkere Verzahnung meteorologischer und hydrologischer Produktentwicklungen und Dienstleistungen und eine engere Zusammenarbeit zwischen DWD und HVZn. Ein Teilprojekt beschäftigt sich mit der Analyse der gesamten Kommunikationskette über den Katastrophenschutz und die Verwaltungen bis hin zu den betroffenen Menschen vor Ort. Auch den weiteren internationalen Austausch mit verschiedenen wissenschaftlichen und behördlichen Einrichtungen im Bereich Extremwetter, Klimawandel und Katastrophenschutz sehen wir als ein wichtiges Ziel an, um gemeinsam voneinander zu lernen und Erfahrungen und Ideen offen besprechen und entwickeln zu können.

Um einen detaillierteren Eindruck über die Gesamtsituation der Extremwetter-Kommunikation in Deutschland zu gewinnen, hat der DWD gemeinsam mit der HVZ Mainz im Sommer 2024 eine Umfrage gestartet, die unter anderem den Katastrophenschutz und die Verwaltungen aller Ebenen als Zielgruppen hatte. Folgende Fragestellungen standen dabei im Fokus:

- Welche meteorologischen und hydrologischen Vorhersageprodukte (Websites, Apps...) werden von wem genutzt und wie bewertet?
- Wie ist der Umgang mit meteorologischen und hydrologischen Unsicherheiten und Wahrscheinlichkeitsinformationen?
- Besteht Interesse an Workshops und Fortbildungen zu den Themen „Wetter- und Hochwasservorhersagen“, „Interpretation von Wahrscheinlichkeitsinformationen“ sowie an E-Learnings und der gemeinsamen Entwicklung von „Serious Games“? Serious Games sind hierbei Spiele, die nicht primär zur Unterhaltung, sondern auch zur Vermittlung von Wissen, zum

Training oder zur Simulation von Szenarien und zur Problemlösung entwickelt werden.

Die Umfrage wurde von mehr als 1.000 TeilnehmerInnen beantwortet und insbesondere der letzte Fragenkomplex stieß auf ein großes positives Feedback. Hinsichtlich der Entwicklung eines Serious-Games gab es eine sehr große Zahl an Rückmeldungen von Interessenten, die hierbei gerne unterstützen möchten.

Dieses Feedback hatte uns im DWD und in den HVZn sehr gefreut. Als nächsten Schritt haben wir daher zwei größere Online-Meetings organisiert, in denen wir die Grundidee einer Serious-Games-Entwicklung ausführlich vorgestellt und im Anschluss die Möglichkeit zur ersten Ideenfindung und Diskussion gegeben haben. Mit etwa hundert TeilnehmerInnen haben wir im Rahmen dieser Meetings gute Ansätze besprechen können, die bis zum Sommer 2025 konkretisiert werden sollen.

Als herausragendes Beispiel und gutes Vorbild für ein gelungenes Serious Game dient uns das online verfügbare „HQ50 – Hochwasser in Ihrer Gemeinde“ Spiel, das federführend vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Sachsen zusammen mit einem Designteam für Spiel und Interaktion entwickelt wurde. Ziel des Spiels ist es, Entscheidungsträger im Katastrophenschutz gezielt zu schulen und auf Notfallsituationen vorzubereiten.

Darüber hinaus gibt es verschiedene weitere Spiele, über die Katastrophenszenarien oder komplexe Situationen sehr anschaulich dargestellt und in verschiedenen Gruppenformaten gelöst werden können. Einige davon wurden auf dem Serious Games-Lab des DKKV (Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge) im Dezember 2024 in Bonn in einer inspirierenden Atmosphäre gespielt, analysiert und diskutiert.



Abbildung 2: Ein Eindruck von der Veranstaltung des Serious Games Labs des DKKV in Bonn.

Im Laufe des Jahres 2026 planen wir eine erste Version unseres Spiels zu haben, das wir in enger Abstimmung mit den Zielgruppen vor Ort entwickeln wollen.

Für weitere Fragen und Ideen melden Sie sich gerne unter stefan.wolff@dwd.de oder Norbert.Demuth@lfu.rlp.de.

Weitere Informationen zum Online-Spiel „HQ50 – Hochwasser in Ihrer Gemeinde“ finden sich unter dem Link <https://www.gfa-news.de/news/online-spiel-zum-umgang-mit-hochwasserfruehwarnungen-veroeffentlicht> sowie das Spiel selbst unter dem Link <https://howapro.de/howa-hq50-game>.

Serious games – jeux sérieux

Auteur: Service de la prévision des crues de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), Deutscher Wetterdienst (DWD) & Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP)

Le jeu sérieux « Consiliari » : un outil pédagogique de gestion de crise

Depuis les années 2000, les jeux sérieux sont considérés comme de nouveaux outils de formation. En 2019, « Consiliari » a été créé au SCHAPI afin de proposer mise en situation ludique des agents (mission RDI, SPC etc.) et de favoriser la cohésion d'équipe en situation de crise.

Le jeu se compose d'éléments physiques (boîte, cartes, etc.), de scénarios de crise et d'un système de phasage pour le maître du jeu. L'objectif des jours est d'incarner différents rôles (préfet, agents communaux, maire, pompiers etc.) et de gérer un phénomène d'inondation évoluant de manière plus ou moins aléatoire et dans un temps très contraint.



Figure 1 : Schéma de principe du jeu sérieux « Consiliari » (source : SCHAPI).

La version numérique du jeu peut être téléchargée sur <https://www.transfERNOW.net/dl/consiliari>. Il convient de noter que l'utilisation du jeu est limitée aux acteurs de la gestion de l'eau et qu'une diffusion au-delà n'est pas autorisée. En cas de diffusion, le SCV (Service Central Vigicrues) ainsi que le propriétaire DVN doivent être mentionnés.

Nouvelles méthodes de communication des phénomènes météorologiques extrêmes développées dans le cadre du projet de co-conception du service météorologique allemand et des centres de prévision des crues

En juillet 2021, plus de 220 personnes ont perdu la vie lors des inondations catastrophiques qui ont frappé l'Allemagne, la Belgique, les Pays-Bas, la France et le Luxembourg, causant des destructions considérables.

Par la suite, les autorités ont tenté d'analyser en profondeur ces événements, notamment en créant une commission d'enquête. De nombreuses analyses ont conclu que les prévisions météorologiques et hydrologiques étaient a priori de bonne qualité et qu'elles avaient été publiées suffisamment à l'avance. Néanmoins, de nombreuses personnes ont été surprises par la violence des inondations et sont décédées. En s'interrogeant sur les raisons de cette situation, il est apparu à plusieurs reprises que de nombreux habitants sur place n'avaient pas été informés à temps du danger imminent et que les processus de décision dans les régions concernées n'avaient pas non plus été suffisamment rapides.

Cela a entraîné un changement de mentalité au sein du service météorologique allemand (DWD) et des services de prévision des crues (SPC) et cela a donné lieu à ce nouveau projet de co-conception. L'objectif de ce projet commun est de renforcer les liens entre les développements de produits et de services météorologiques et hydrologiques ainsi que de créer une collaboration plus étroite entre le DWD et les SPC. Un volet du projet est consacré à l'analyse de l'ensemble de la chaîne de communication, en passant par la protection civile et les administrations, jusqu'aux personnes touchées sur place. La poursuite des échanges internationaux avec différentes institutions scientifiques et administratives dans le domaine des phénomènes météorologiques extrêmes, du changement climatique et de la protection civile est également un objectif important à nos yeux. Cela nous permet d'apprendre les uns des autres, de discuter ouvertement et de développer des expériences et des idées.

Afin d'obtenir un aperçu plus détaillé de l'ensemble de la situation concernant la communication sur les phénomènes météorologiques extrêmes en Allemagne, le DWD a lancé, en collaboration avec le SPC Mayence, une enquête pendant l'été 2024, qui avait notamment pour groupes cibles la protection civile et tous les niveaux des administrations. Les questions suivantes ont été abordées :

- Qui utilise quels produits de prévision météorologique et hydrologique (sites web, applications...) et comment sont-ils évalués ?
- Comment gérer les incertitudes météorologiques et hydrologiques et les informations sur les probabilités ?
- Êtes-vous intéressé(e) par des ateliers et des formations sur les thèmes « Prévisions météorologiques et prévisions des crues », « Interprétation des informations sur les probabilités » ainsi que l'apprentissage en ligne et le

Lettre de liaison de la coopération transnationale LARSIM
Mitteilungsblatt der transnationalen LARSIM-Kooperation

développement commun de « serious games » ? Les jeux sérieux, ou serious games, sont des jeux qui ne sont pas développés dans un but ludique, mais plutôt pour transmettre des connaissances, entraîner ou simuler des scénarios et résoudre des problèmes.

Plus de 1 000 personnes ont répondu à l'enquête et la dernière question a suscité un grand nombre de réactions positives. De nombreuses personnes se sont dites intéressées par le développement d'un serious game et souhaitent apporter leur soutien.

Nous nous sommes réjouis de ce retour au sein du DWD et des SPC. L'étape suivante a donc consisté à organiser deux grandes réunions en ligne, au cours desquelles nous avons présenté en détail l'idée de base pour développer un serious game. Nous avons ensuite donné la possibilité aux participants de trouver les premières idées et d'en discuter. Avec une centaine de participants, nous avons pu, dans le cadre de ces réunions, discuter de bonnes approches, qui devraient être concrétisées d'ici l'été 2025.

Le jeu « HQ50 - Inondations dans votre commune », disponible en ligne et développé sous le pilotage de l'Office de l'environnement, de l'agriculture et de la géologie du Land de Saxe (LfULG) en collaboration avec une équipe de créateurs de jeux et d'interactions, constitue un excellent exemple de serious game réussi. L'objectif de ce jeu est de former de manière ciblée les décideurs de la protection civile et de les préparer aux situations d'urgence.

En outre, il existe plusieurs autres jeux qui permettent de présenter de manière très claire des scénarios catastrophes ou des situations complexes, puis de les résoudre au sein de différentes configurations de groupe. Certains de ces jeux ont été testés, analysés et discutés dans une atmosphère inspirante lors du Serious Games Lab du Comité allemand pour la prévention des catastrophes (DKKV) en décembre 2024 à Bonn.



Figure 2 : Aperçu de l'événement du Serious Games Lab du DKKV à Bonn.

Au cours de l'année 2026, nous prévoyons d'avoir une première version de notre jeu, que nous voulons développer en étroite collaboration avec les groupes cibles sur le terrain.

Pour toute autre question ou proposition, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse suivante stefan.wolff@dwd.de ou Norbert.Demuth@lfu.rlp.de.

Vous trouverez de plus amples informations sur le jeu en ligne « HQ50 - Inondations dans votre commune » sous ce lien <https://www.gfa-news.de/news/online-spiel-zum-umgang-mit-hochwasserfruehwarnungen-veroeffentlicht> ainsi que le jeu sous ce lien <https://howapro.de/howa-hq50-game>.