

Wössner, Stephanie

BLOCKALOT - der kreative Minetestserver für zukunftsorientiertes Lernen

Lehren & Lernen 49 (2023) 2, S. 22-26



Quellenangabe/ Reference:

Wössner, Stephanie: BLOCKALOT - der kreative Minetestserver für zukunftsorientiertes Lernen - In: *Lehren & Lernen 49 (2023) 2, S. 22-26* - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-340497 - DOI: 10.25656/01:34049

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-340497>

<https://doi.org/10.25656/01:34049>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<https://neckar-verlag.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

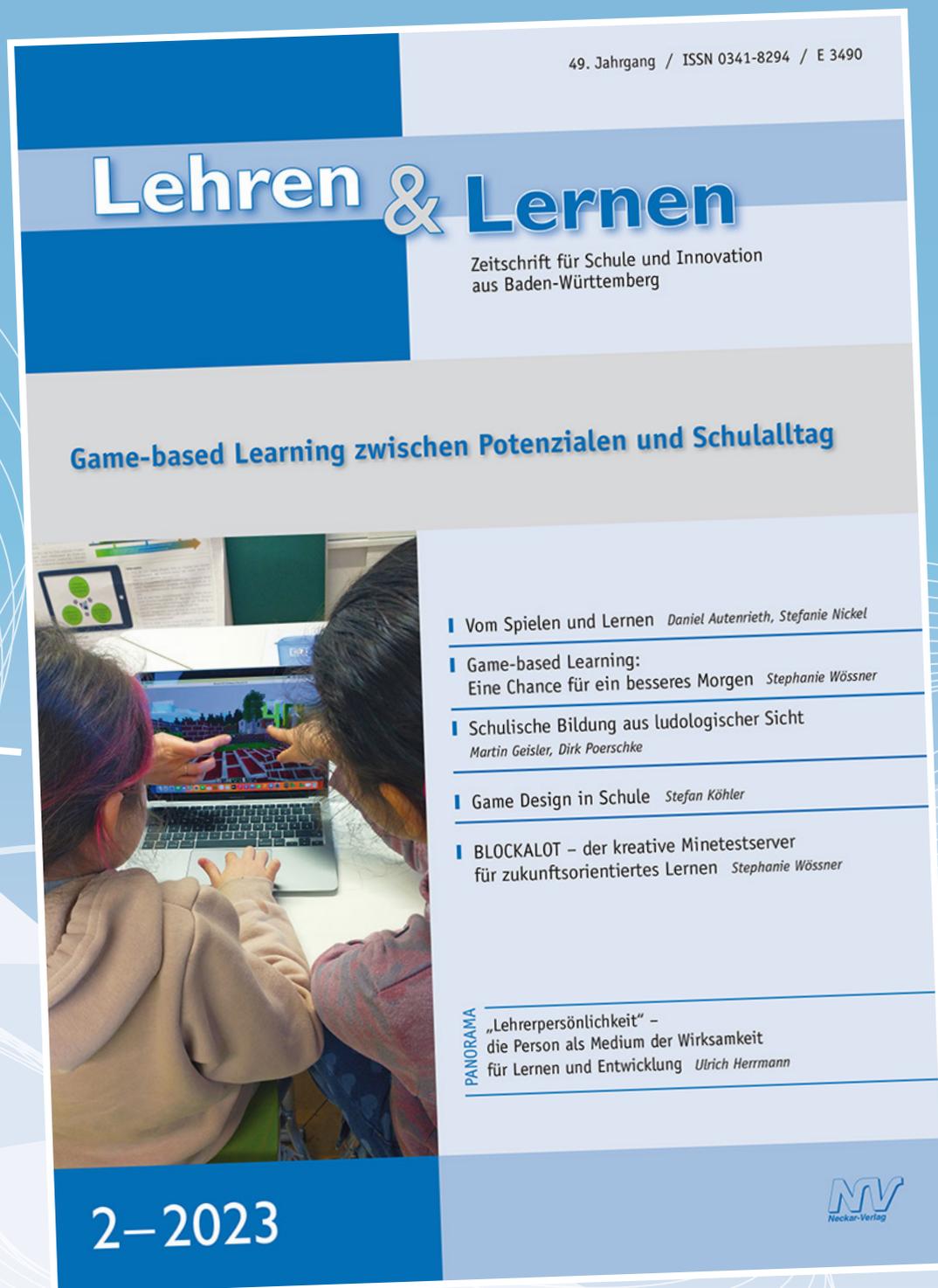
Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe 02-2023 erschienen.





Hinweise zur Redaktion
und zu unserer
Zeitschrift finden
Sie auch unter
www.lehrenundlernen.com

Lehren & Lernen

Zeitschrift für Schule und Innovation
aus Baden-Württemberg

Impressum

Herausgeber

Neckar-Verlag GmbH, Villingen-Schwenningen

Redaktionsleitung

Dr. Johannes Zylka (V. i. S. d. P.)

Prof. Dr. Helmut Frommer † bis 2014

OStD Johannes Baumann bis 2019

Redaktion

OStD Johannes Baumann, Wilhelmsdorf

Prof. Rolf Dürr, Reutlingen

Prof. Dr. Eva-Kristina Franz, Brühl

Dr. Joachim Friedrichsdorf, Grünstadt

Jun. Prof. Dr. Axinja Hachfeld, Konstanz

Carmen Huber, Salem

Prof. Dr. Kathrin Müller, Zürich

Prof. Dr. Volker Reinhardt, Freiburg

PD Dr. Margret Ruep, Karlsruhe

Prof. Dr. Albrecht Wacker, Ludwigsburg

Dr. Helmut Wehr, Malsch

Dr. Johannes Zylka, Weingarten

Zuständig für das Thema dieses Heftes:

VProf. Dr. Stefanie Nickel, Daniel Autenrieth

Manuskripte an den Verlag erbeten.

Über die Annahme entscheidet die Redaktion.

Rücksendung unverlangt eingesandter Manuskripte, Bücher und Arbeitsmittel erfolgt nicht.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Verlag

Neckar-Verlag GmbH

Klosterring 1, 78050 Villingen-Schwenningen

Tel: +49 (0)7721/8987-0, Fax: +49 (0)7721/8987-50

info@neckar-verlag.de; www.neckar-verlag.de

Die Datenschutzbestimmungen der Neckar-Verlag GmbH

können Sie unter www.neckar-verlag.de einsehen.

Marketing/Anzeigenleitung:

Rita Riedmüller, Tel: +49 (0)7721/8987-44

E-Mail: werbung@neckar-verlag.de

Anzeigenverkauf:

Alexandra Beha, Tel: +49 (0)7721/8987-42

E-Mail: anzeigen@neckar-verlag.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 7 vom 1.1.2021

Bestellungen:

beim Verlag
E-Mail: bestellungen@neckar-verlag.de

Lehren & Lernen erscheint monatlich und ist
in gedruckter sowie in digitaler Form erhältlich.

print oder digital: Einzelheft: 7,95 €,

Doppelheft: 15,90 €, Jahresabonnement: 50,- €

print & digital: Jahresabonnement: 54,80 €

Printausgaben jeweils zzgl. Versandkosten

Kündigungen nur schriftlich, spätestens 8 Wochen
vor Ende des aktuellen Bezugszeitraumes (nach
Ablauf der Mindestvertragslaufzeit).

Für Verbraucher/innen gilt: Nach Ablauf der

Mindestvertragslaufzeit verlängert sich das

Abonnement bis auf Widerruf und kann dann mit

Frist von 4 Wochen jederzeit gekündigt werden.

© 2023 Neckar-Verlag GmbH

Druck

jetoprint GmbH, 97080 Würzburg

INHALT

Game-based Learning zwischen Potenzialen und Schulalltag

Editorial	3
Daniel Autenrieth, Stefanie Nickel Vom Spielen und Lernen. Potenziale des Game-based Learning	4
Stephanie Wössner Game-based Learning: Eine Chance für ein besseres Morgen	10
Martin Geisler, Dirk Poerschke Schulische Bildung aus ludologischer Sicht	14
Stefan Köhler Game Design in Schule. Bedeutung, Bedingungen und Potenzial	18
Stephanie Wössner BLOCKALOT – der kreative Minetestserver für zukunftsorientiertes Lernen	22

Panorama

Ulrich Herrmann „Lehrerpersönlichkeit“ – die Person als Medium der Wirksamkeit für Lernen und Entwicklung	28
--	----

Für Sie gelesen

Johannes Baumann zu: Ulrich Steffens, Hartmut Ditton: Makroorganisatorische Vorstrukturierungen der Schulgestaltung	34
Benjamin Kotthoff, Volker Reinhardt zu: Marc Kirschbaum, Richard Stang (Hrsg.): Architektur und Lernwelten	37

Foto Titelseite: Daniel Autenrieth

Themen der nächsten Hefte:

- Wie wirkt gute Schulleitung?
- Zeitenwende in der Schulpädagogik
- Professionelle Lerngemeinschaften am Beispiel des Materialnetzwerks

➔ Einzelartikel downloaden unter: www.neckar-verlag.de

Stephanie Wössner

BLOCKALOT – der kreative Minetestserver für zukunftsorientiertes Lernen

Der vorliegende Beitrag stellt mit dem vom Landesmedienzentrum Baden-Württemberg entwickelten Angebot BLOCKALOT eine Möglichkeit vor, Game-based Learning gleichermaßen lernerorientiert und mit überschaubarem Aufwand im Schulalltag einzusetzen. Dabei stellt die Autorin vielfältige Beispiele aus schulischen und außerschulischen Kontexten vor.

► Stichwörter: [Game-based Learning](#), [Minetest](#), [Lernen](#), [21st Century Skills](#)

Die Open Source Game Engine *Minetest* bietet unendlich viele Möglichkeiten, in virtuellen Lernwelten selbst kreativ zu werden, kollaborativ Inhalte zu erstellen, ergebnisoffen und problemorientiert vorzugehen und zu lernen. Dadurch erfahren Lernende Selbstwirksamkeit und lernen aktiv. Besonders wenn dieses Handeln in eine Geschichte eingebettet wird, ist *Minetest* ein sehr gutes Beispiel für Game-based Learning und ermöglicht eine nachhaltige Transformation des Lernens.

Informationen zu BLOCKALOT

Das Serverdashboard [BLOCKALOT](#), welches vom *Landesmedienzentrum Baden-Württemberg* in Zusammenarbeit mit Programmierern entwickelt wurde, stellt die Schnittstelle zwischen *Minetest* und zukunftsorientierten Lernabenteuern dar und bietet Lehrpersonen und Bildungspersonal die Möglichkeit, ohne technische Hürden selbst Lernräume zu erzeugen und zu verwalten. Neben der technischen Infrastruktur gibt es ein vielfältiges Unterstützungsangebot.



<https://www.blockalot.de>

Das Ziel des Projekts ist es, ein Netzwerk aufzubauen, welches als [Community of Practice](#) Game-based Learning mit *Minetest* als ernstzunehmende Alternative für traditionellen Unterricht etabliert.

Im bestehenden [BLOCKALOT-Wiki](#) finden sich Antworten auf häufig gestellte Fragen sowie Zugang zu einer Reihe an Tutorials, Materialien, Templates und an die eigene Lerngruppe anpassbare Lernideen. Einige Beispiele stelle ich im Folgenden vor.



<https://www.blockalot.de/wiki>

Templates-Beispiel 1: The Oasis

The Oasis ist eine kreativ nutzbare Welt, in der Lernende gemeinsam an Projekten arbeiten können. Nicht nur kann gemeinsam an kleineren Projekten gebaut werden, son-

dern es gibt u. a. Bereiche für die [Kommunikation](#), für das [Präsentieren](#), für [Rollenspiele](#) einschließlich [Green-screen-Studio](#), einen [Breakout-Bereich](#) und ein [europäisches Jugenddorf](#), in dem man eine [globale Simulation](#) durchführen kann. Des Weiteren gibt es vier Lernabenteuer, die u. a. Teambuilding unterstützen, wie z. B. [Robinson Crusoe's Island](#), wo nach einem Schiffsunglück ums Überleben gekämpft wird. Über den nebenstehenden Link gelangen Sie zur interaktiven Karte.



<https://www.thinglink.com/scene/1441075659433574402>

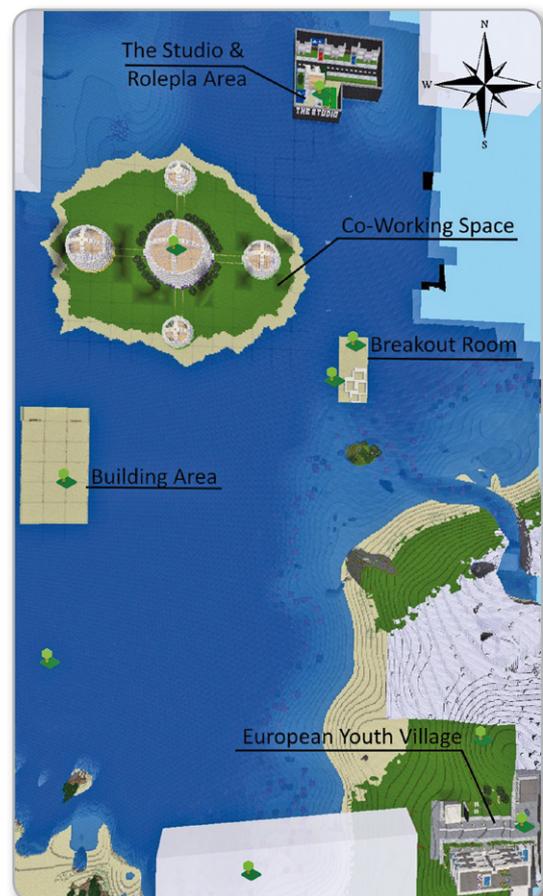


Abb. 1: Screenshot aus The Oasis

Templates-Beispiel 2: Sumpfland (momentan in Entwicklung)

Das Sumpfland ist verschmutzt. Die unterschiedlichen Lernorte in der Welt tragen auf unterschiedliche Weise dazu bei, dass sich die Natur nicht erholen kann. In einem interaktiven Lernabenteuer ist es die Aufgabe der Spielenden, sich an mehreren Lernorten Herausforderungen zu stellen und so das Land zu säubern und das verschmutzte Wasser wieder zu reinigen.



Abb. 2: Screenshot aus Sumpfland (Bild von Chris Binder)

Das Narrativ, das die einzelnen Lernorte im Sumpfland miteinander verbindet, thematisiert nachhaltige Entwicklungen und ist in unterschiedlichen Fachbereichen einsetzbar. Die Lernenden setzen sich dabei spielerisch mit der Umwelt und nachhaltigen Praktiken auseinander.

Das Sumpfland bietet einen geführten Einstieg in zukunftsorientiertes Lernen mit *Minetest* und Game-based Learning. Eine umfangreiche Dokumentation erläutert jeden der Lernorte und gibt Hinweise, wie diese über ihre Standardkonfiguration hinaus variiert werden können.

Lernideen-Beispiel: Baupläne erstellen

Die Lernideen, die zum Download bereitstehen, stammen von Kolleg/innen, die mit BLOCKALOT und *Minetest* arbeiten. Sie sind so aufgebaut, dass sie den groben Projektablauf sowie die Ziele beschreiben und Beispielergebnisse abbilden. Die Lernideen können so problemlos an andere Zielgruppen angepasst werden. Die Anzahl der Lernideen soll durch Beiträge aus der Community wachsen. (Siehe Abb. 3 + 4)

Sie konnten nun schon einige Eindrücke zu den Möglichkeiten des Einsatzes von BLOCKALOT gewinnen. Nun wurden in den Jahren 2021 und 2022 zwei Handreichungen zum Projekt (verfügbar unter dem Punkt [BLOCKALOTStories](#) im Hilfemenü der Webseite und im Wiki) veröffentlicht, die neben Informationen zu technischen Hintergründen (Handreichung 1 aus dem Jahr 2021) auch vielfältige schulische und außerschulische Einsatzszenarien (Handreichung 2 aus dem Jahr 2022) beinhalten. Den vorliegenden Beitrag abschließend stelle ich aus der zweiten Handreichung noch einige aus

meiner Sicht sehr vielversprechende Einsatzszenarien im Sinne von Best Practices kurz und knapp vor. Die ausführlichen Beiträge finden Sie unter dem zuletzt angeführten Link im Bereich „Handreichungen“.

Einsatzszenario 1: Lasst uns gemeinsam ein Dorf bauen (Soziales Lernen)

Bei diesem Einsatzszenario handelt es sich um ein schönes Beispiel, das zeigt, wie *Minetest* in einer Arbeitsgemeinschaft eingesetzt wurde, um soziale Leerräume während der Corona-Pandemie zu schließen. Die Lernenden bauten gemeinsam ein Dorf. Dabei wurden zentrale Einrichtungen und kulturelle Prozesse mitberücksichtigt. Ziel dieser Herangehensweise war es, kritisches Denken zu fördern und Spielräume für kreative Prozesse zu schaffen. Entscheidungen im Dorf wurden demokratisch getroffen, und **die Jugendlichen entwickelten gemeinsam verbindliche Regeln für das Leben im Dorf**.

Die Auseinandersetzung mit kulturellen Aspekten in zwei Lerngruppen und deren anschließender Austausch führte nicht nur zu einer **Reflexion scheinbar allgemeiner oder etablierter Werte**, sondern mündete in erweiterten sozialen und gestalterischen Kompetenzen. Die Gruppe, die sich bis dahin in der physischen Welt wenig begegnet war, wuchs innerhalb der gemeinsam gestalteten *Minetest*-Welt spürbar zusammen. Der rege Austausch und die selbst gesteckten Ziele sorgten für Selbstwirksamkeitserfahrungen unter den Lernenden.

Einsatzszenario 2: Das Hate-Speech-Labyrinth (Demokratiebildung)

Der Artikel beschreibt die Durchführung eines Workshops zum Thema **Hate-Speech**. Innerhalb der virtuellen Welt können Teilnehmende Erfahrungen machen, was Ungleichheit bedeutet und wie Hate-Speech funktioniert. Privilegien und Diskriminierung werden erlebt, und gemeinsam werden Strategien gegen Hate-Speech entwickelt.

Die Lernwelt wurde vom *JFF Medieninstitut* entwickelt und von der *Landeszentrale für politische Bildung* erweitert. Sie steht auf dem LMZ-Server auf Anfrage als Template zur Verfügung.

Einsatzszenario 3: Escape Games mit *Minetest* (Geografie)

In diesem Artikel wird beschrieben, wie ein Escape Game mit *Minetest* gebaut werden kann. Bei Escape Games geht es um Situationen, denen man in der Regel gemeinschaftlich entkommen muss. Dabei müssen zumeist **Rätsel** gelöst oder **Geschicklichkeit** bewiesen werden, um freizukommen. Im Beispiel geht es um das Thema „Das Ende der Eiszeit“. Es gilt dabei zu beachten:

Im Idealfall baut nicht die Lehrperson ein Escape Game, sondern die Lernenden selbst.

BLOCKALOT - Lernidee

Minetest@LMZ

BAUPLÄNE ERSTELLEN & EIN HAUS MIT INNENRÄUMEN GESTALTEN



Autor/-in: Deborah Kopanitsak
Erstelldatum: 4. April 2022

Die Lernenden erstellen Bauplänen für die Außenansicht und den Innenraum ihres Hauses und bauen es in Minetest nach.

01 LERNZIEL

2D-Pläne in einer 3D-Umgebung umsetzen.

02 ZIELGRUPPE / UMFANG

Fach: Bildende Kunst

Klasse: 5. / 6.

Zeitbedarf: ca. 10 Stunden

Hinweis: Aufgabe in Kombination mit dem Fach IT möglich zum Umgang mit Maus und Tastatur, Installation des Spiels, Erstellung eines sicheren Passwortes und Gamertags, Speichern von Screenshots aus dem Spiel, etc.

03 LIZENZ

CC BY-SA

04 MEDIEN- UND MATERIALBEDARF

Minetest Server

Grundriss eines Baubereiches von 16x16 Blöcken im Spiel

Kariertes Papier und Malutensilien zum Zeichnen der Pläne

05 KOMPETENZEN (Lt. KMK Kompetenzen in der digitalen Welt)

Die Anzahl der ausgefüllten Kreise zeigt den Grad der Schwerpunktsetzung an.

- Suchen, Verarbeiten & Aufbewahren
- Kommunizieren & Kooperieren
- Produzieren & Präsentieren
- Schützen & sicher agieren
- Problemlösen & Handeln
- Analysieren & Reflektieren

06 SONSTIGE KOMPETENZEN

4K: Kollaboration, Kreativität, kritisches Denken

07 LINKS ZU BEISPIELEN

Beispiel + (Kurz)Link
Punkt 8

Abb. 3: Erste Seite der Beschreibung zur Lernidee Baupläne erstellen

08 SCHRITTWEISE BESCHREIBUNG DER LERNIDEE

Die Lernenden erstellen Baupläne für die Außenansicht und den Innenraum ihres Hauses und bauen es in Minetest nach.

1. Die Lernenden erhalten eine Einführung zur Erstellung von Bauplänen – sowohl Innenraum als auch Außenansicht. Beispiele von realen Bauwerken und dazugehörigen Bauplänen werden vorgestellt.
2. Mit den Lernenden werden Symbole für Objekte in den Bauplänen vereinbart: Bett, Treppe, Tisch, Stuhl, etc.
3. Auf kariertem Papier werden die Baupläne gezeichnet sowohl für Innenraum als auch Außenansicht. Vorausgesetzt sind mindestens ein Stockwerk und eine Außenansicht zum Beispiel von vorne.
4. Abwechselnd bauen die Lernenden in Minetest ihr Haus und orientieren sich an ihren Bauplänen. Bei Bedarf können die Pläne angepasst werden.
Man kann sich beim Bauen von den Bauten der Mitlernenden inspirieren lassen und sich austauschen.

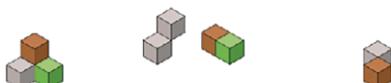
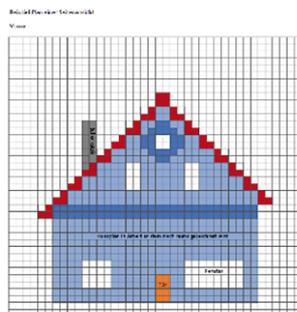
Die Aufgabenstellung lautet wie folgt:

- Baue ein Haus mit folgenden Räumen: Schlafzimmer, Wohnzimmer, Bad und Küche. Weitere Räume sind frei.
- Verwende ein Schild mit deinem Namen (Gamertag) darauf.
- Materialien sind durch den Kreativmodus frei zugänglich.
- Lass deiner Fantasie freien Lauf!

Bewertungskriterien:

- Gestaltung des Bauplans für den Innenraum
 - Gestaltung des Bauplans für die Außenansicht
 - Nutzung der 16x16 Blöcke Baufläche
 - Gestaltung der Räume
 - Verwendung von Material und Dekoration
 - Kreativität
5. Optional: Nach der Fertigstellung des Hauses erstellen die Lernenden Screenshots von ihren Häusern.
 6. Optional: Die Lernenden präsentieren ihre Häuser ihrer Lerngruppe.

Außenansicht Plan: Beispiel für die Lernenden von Deborah Kopanitsak



Innenansicht Plan: Beispiel für die Lernenden von Deborah Kopanitsak

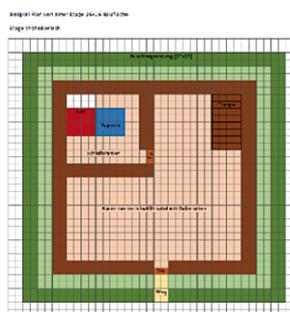


Abb. 4: Zweite Seite der Beschreibung zur Lernidee Baupläne erstellen

Das Beispiel belegt, dass sich Escape Games dank der vielfältigen Möglichkeiten, die *Minetest* bietet, sehr einfach im Rahmen des Game-based-Learning-Ansatzes einsetzen lassen, um Lernende dazu zu animieren, ihrer Kreativität freien Lauf zu lassen, während sie sich mit Lerninhalten auseinandersetzen, die sie sich selbst aneignen und in die Geschichte des Escape Games einbauen. Zusätzlich zur gebotenen Spielweise für die Kreativität können außerdem grundlegende Medienbildungs- und Coding-Kenntnisse erworben werden, die nach dem Lernabenteuer in die physische Welt übertragen und dort angewandt werden können.

Einsatzszenario 4: Wir bauen Windkraftanlagen (NwT)

Das Szenario zeigt, welche Möglichkeiten *Minetest* im naturwissenschaftlichen Bereich bietet, fachlich relevante Themen handlungsorientiert zu erschließen.

Besonders erwähnenswert ist die kooperative Komponente des individuellen, aber gemeinsamen Bauens.

Die Lernenden können sich via Chatnachricht oder in einer offenen Videokonferenz mit abgeschalteter Webcam Hilfe holen. Wer Schwierigkeiten hat oder Hilfe braucht, dem wird prompt geholfen. Nachbar/-innen können sich helfen oder die Lehrperson kann an Ort und Stelle unterstützen. Auch ortsunabhängiges Lernen ist problemlos möglich. Das gemeinsame Bauen in einer virtuellen Welt kann das Gefühl der Gruppenzugehörigkeit stärken. Sich gegenseitig als Avatar zu sehen und zu hören, gemeinsam zu einer Demonstration zusammenzukommen und sich gegenseitig zu unterstützen, kann sich äußerst positiv auf die Lernenden und die Gruppendynamik auswirken.

Einsatzszenario 5: Lebensräume gemeinsam gestalten (Sachkunde, Mathematik, Kunst)

In Grundschulen kann *Minetest* gut als Ergänzung zur Ausbildung von Medienkompetenz sowie zum Erreichen verschiedener im Bildungsplan verankerter Ziele eingesetzt werden. Eine der dabei wichtigen Eigenschaften digitaler Spiele ist die Motivation, die bei der spielerischen Auseinandersetzung mit Themen bei Kindern dieser Altersgruppe entsteht. Zudem sind Spiele ein großer Bestandteil der Lebensrealität, was jedes Jahr aufs Neue von den KIM- und JIM-Studien gezeigt wird. Spiele sind somit fast ein Garant dafür, dass motiviert gelernt wird.

In den vorgestellten Projekten handeln die Teilnehmenden im virtuellen Interaktions- und Lernraum von *Minetest*. Dabei werden spezifische Eigenschaften guter Spiele wie unmittelbares Feedback und Entscheidungsfreiheit genutzt, um das kollaborative Erarbeiten der Inhalte zu ermöglichen. Medienkompetenz und sensomotorische Fähigkeiten werden ausgebaut, während Kinder in der virtuellen Welt direkt in und an Zoogehegen oder der (Traum-)Schule arbeiten können. Dabei lässt es die offene Spielwelt

von *Minetest* zu, Lebensräume für Tiere und Menschen darzustellen und zu nutzen und somit auch die Auswirkung des Lebensraums auf die Bewohner zu reflektieren.

Tipp: Nachhaltigkeit und Sprachenlernen

Wenn Sie Interesse an einem Beispiel für ein zukunftsorientiertes Lernabenteuer mit Bezug auf Fremdsprachen und Nachhaltigkeit haben, könnte das in Abbildung 5 gezeigte und anbei verlinkte Video für Sie interessant sein. Dieses Projekt wurde ebenfalls mit *Minetest* umgesetzt.



Abb. 5: Screenshot aus dem sehenswerten Video zum Workshop „Wir bauen uns die Welt, wie sie uns gefällt“

Weitere Informationen zum Projekt und seiner narrativen Einbettung finden Sie unter <https://www.petite-prof79.eu/nachhaltige-entwicklung-der-zukunft-wir-bauen-uns-die-welt-wie-sie-uns-gefaellt/>.

Weiterführendes

Neben Materialien gibt es vielfältige Angebote der individuellen Beratung und Unterstützung bei der Umsetzung von Projekten sowie regelmäßige Fortbildungen (www.blockalot.de/lab) und Netzwerktreffen. Die Fortbildungen reichen von Anfänger-Workshops über handlungsorientierte **Storytelling-Workshops** und Einführungen ins Konzept des **Basiskurses Medienbildung mit *Minetest*** (<https://www.lmz-bw.de/medienbildung/themen-von-f-bis-z/game-based-learning/medienbildung-mit-minetest>) bis hin zu Angeboten zu bestimmten **Mods**.



Bei Fragen nehmen Sie gerne über die E-Mail-Adresse minetest@lmz-bw.de Kontakt auf. Ich leite derzeit im Rahmen meines Hauptberufs das Projekt BLOCKALOT am Landesmedienzentrum Baden-Württemberg.

Stephanie Wössner

freiberufliche Referentin und Beraterin für zukunftsorientiertes Lernen mit den Schwerpunkten Extended Reality, Game-based Learning, KI, Design und Futures Thinking u. dem Metaverse;
hauptberuflich Teamleitung Innovation am Landesmedienzentrum Baden-Württemberg (Referat Q1)