GATE:VET

LET THEM PLAY

Eine Reise zu spielbasiertem Lernen

Kofinanziert durch das
Programm Erasmus+
der Europäischen Union

Wir möchten uns bei allen bedanken, die bei der Erstellung dieses Handbuchs mitgewirkt haben, sowie bei Erasmus+, welches das Projekt und alle seine Ergebnisse ermöglicht hat.

LET THEM

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort 06

Hybridität, Verspieltheit und spielbasierte Pädagogik von Sylvester Arnab 08

GATE:VET Projekt & Projektpartner 14

Aktuelle Erkenntnisse und zukünftige Entwicklungen der GBL-Forschung von Steve Nebel 22

Die dunkle Seite von Gamification von Matthias Heinz 24

GATE:VET Wiki 26

Aufbau eines Game-Based Learning Hubs zur Erweiterung des Lehrens und Lernens: Design, Konstellationen und Wahrnehmungen aus der Perspektive von Lehrkräften von Petros Lameras 28

GBL in der Praxis: Verbotene Wörter 32

Tools vs. Kultur. Das Verhältnis zwischen Verspieltheit und Gamification in der Bildung von Helge Fischer 34

Re:construction - Ein motivierender und erfolgreicher Start ins Ingenieurstudium von Anna Seidel, Franziska Weidle und Claudia Börner 36

GBL in der Praxis: STEAM - Ein Serious Game für die Weiterbildung von Expert*innen in fortgeschrittener Multimodalität 38

GBL in der Praxis: STEAM Escape Room -Eine Adaption des STEAM Serious Game 40

Narrationsdesign in Lernspielen von Theresia Zimmermann 42

GBL in der Praxis: **Stress-Rekord,** Ein Serious Game zur Verringerung psychischer und physischer Belastungen des Pflegepersonals 44

Einsatz von Spielen zur Vermittlung von Softwareentwicklung von Marius Brade 46

ENC#YPTED: Ein Lernspiel für das Programmieren mit der Unity-Engine von Vincent Schiller 48

Handyspiele als Unterstützung für Studierende im Bereich Digitales Design von Yann Tambellini, Stéphanie Philippe und Valérie Radelet 50

GATE:VET **App** 52

Cité Apprentie - Ein immersives, innovatives und digitales Erlebnis von Mario Horvat und Aurélie Gimbert 54

VUC Storstrøm – Eine hybride und gamifizierte Schule von Maria Storm-Holm 56

GBL in der Praxis: **Das GBT-Projekt** 58

Wie man einen adaptiven Lernpfad für das Serious Game E.F.A. entwickelt von Cornelia Schade 60

GATE:VET **Curriculum** 62

Know Your Types: Die Verbindung von Spielertypen und Lernstilen in spielbasierten Lernumgebungen von Hélena Gottschalk und Corinna Zimmermann 64

Autor*innen-Kurzbiografien 66

Literaturverzeichnis 88

START

VORWORT

LIEBE LESERINNEN UND LESER,

herzlich willkommen zu unserem Handbuch *Let Them Play* (Lasst sie spielen). Mit „sie“ meinen wir Sie als Lehrende, wenn Sie spielbasierte Materialien entwerfen; und wir meinen Ihre Schülerinnen und Schüler, deren Lernmotivation und Lernerfolg positiv beeinflusst werden können, wenn Sie Ihren Unterricht gamifizieren. Es wird auch davon ausgegangen, dass das gemeinsame Spielen die sozialen Fähigkeiten, die Solidarität und die Zusammenarbeit zwischen Ihren Schüler*innen verbessert.
Wir (das GATE:VET Projektteam) haben dieses Handbuch erstellt, um alle Erkenntnisse und Ergebnisse zu teilen, welche wir im Rahmen des Erasmus+ geförderten Projekts GATE:VET gewonnen haben. Eine vielfältige Auswahl von Beiträgen bringt internationale Perspektiven, Erfahrungen und Wissen von Praktiker*innen und Forschenden auf dem Gebiet des *Game-Based Learning* (GBL) zusammen.

Wir laden Sie dazu ein, mehr über die theoretischen Aspekte von GBL zu erfahren und sich von verschiedenen Beiträgen zu GBL in der Praxis inspirieren zu lassen. Dieses Handbuch bietet eine Fülle von Denkanstößen und Links zu praktischen Ressourcen und Materialien, die Sie in Ihrem Unterricht einsetzen können.

Bevor Sie mit der Erkundung beginnen, möchten wir Ihnen einige Hinweise und Anregungen geben, wie Sie diese Ressource bestmöglich nutzen können:

Die Texte folgen keiner bestimmten Reihenfolge und Sie sind herzlich eingeladen, in den Inhalten zu stöbern. Darüber hinaus sind im gesamten Buch Einzelheiten über unser Projekt GATE:VET und seine Ergebnisse untergebracht. Kurzbiografien aller Autorinnen und Autoren finden Sie am Ende des Handbuchs.

...erfahren Sie mehr darüber im GATE:VET-Wiki.

[01] **...diese Quelle ist im Literaturverzeichnis am Ende des Buches zu finden.**

...Arbeitsort des Autors/der Autorin.

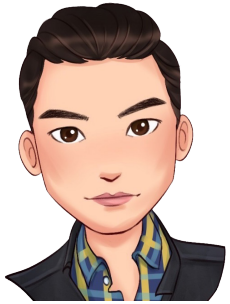
...erfahren Sie mehr über dieses Thema oder diese Person.

Hybridität, Verspieltheit und spielbasierte Pädagogik

Sylvester Arnab

Hybridität und die Geschwindigkeit sich ändernder Anforderungen

Technologie sowie neue Arbeitsweisen verändern und entwickeln sich in rasantem Tempo, so dass es für das Bildungssystem herausfordernd ist, mit der Entwicklung Schritt zu halten und sich in gleichem Tempo zu modernisieren. Die Pandemie stellt zudem eine große Herausforderung für das Lehren und Lernen auf der ganzen Welt dar. Die unmittelbare Reaktion darauf war die Mobilisierung des digitalen Online-Lernens, um den Zugang zur Bildung von zu Hause aus zu gewährleisten. Der plötzliche Übergang zu technologiegestütztem Unterricht war für Lehrende und Lernende gleichermaßen verunsichernd. Angesichts der zunehmenden Öffnung der Welt müssen wir unbedingt über die Erfahrungen mit der Konfiguration und Neukonfiguration von Lehr- und Lernerfahrungen in den verschiedenen Modalitäten nachdenken. Wurde dabei das Tempo dem Bedarf angepasst?



Eine der größten Herausforderungen, die dieser plötzliche Wandel mit sich bringt, ist die Frage, ob sinnvolle Lernerfahrungen auf Online-Plattformen noch möglich sind. Da die Lernenden im Mittelpunkt stehen, muss sichergestellt werden, dass ihre Lernerfahrungen je nach Bedarf konfiguriert und umgestaltet werden, um ihr Wachstum in ihrem Lernprozess zu unterstützen, was der Perspektive des „hybriden Lernens“ entspricht. Ausgehend von der Perspektive des Lernens bei sich schnell ändernden Anforderungen hinsichtlich verschiedener räumlicher, kontextueller und materieller Modalitäten sowie deren Kombination bietet hybrides Lernen einen pragmatischeren und ganzheitlicheren Ansatz, um die richtige Kombination aus allen Modalitäten zu finden; unabhängig davon, ob sie offline oder online, digital oder analog, passiv oder erfahrungsorientiert, formell oder informell sind[01].

Wenn sich Bildung nahtlos in unser tägliches Leben einfügt und umgekehrt, wird die Welt zu unserem größten Spielplatz für Erkundung, Experimentieren und Sinnstiftung. Da sich pädagogische Paradigmen als Reaktion auf den Wandel in der soziokulturellen, wirtschaftlichen und technologischen Landschaft ständig weiterentwickeln, wird von den Lernenden erwartet, dass sie ihre Lernerfahrungen selbstbestimmter, aktiver und empathischer ge-

stalten und steuern. Da das Erfahrungslernen in den Vordergrund rückt, schöpfen, vermitteln und fördern Pädagog*innen den Wandel, indem sie Einstellungen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen anregen und fördern, die die Lernenden auf die Realitäten der Welt von morgen vorbereiten.

Die vierte industrielle Revolution wird natürlich Kompetenzen und Fähigkeiten im Bereich der neuen Technologien voraussetzen. Die Technologien werden sich jedoch ständig verändern und weiterentwickeln, so dass ein ganzheitlicherer und auf den Menschen ausgerichteter Ansatz erforderlich ist, damit die Lernenden inter- und transdisziplinäre Fähigkeiten entwickeln können, die sie zu aktiven, lebenslang Lernenden machen. Die Lernenden müssen sich anpassen, innovativ sein und auf die sich verändernde Welt reagieren und zu einer innovativen Wirtschaft und widerstandsfähigen Gesellschaft beitragen.

Pädagog*innen spielen daher eine entscheidende Rolle bei der Einbettung dieser Perspektiven in ihre pädagogischen Praktiken, da sie das unmittelbare Mittel sind, um die Ziele einer gerechten und integrativen Qualitätsbildung zu erreichen. Pädagoginnen und Pädagogen sollten in die Lage versetzt werden, ihre Praxis neu zu gestalten und zu überdenken und sich dabei von neuen pädagogischen Ansätzen inspirieren zu lassen. Die Bildungslandschaft wird sich auch künftig verändern und weiterentwickeln, da sich die Pädagogik von der traditionellen Didaktik zunehmend zu praktischen Aktivitäten und schließlich hin zu stark vernetzten Erfahrungen verlagert[02].

Erlebnisorientiertes Lernen durch Spielen

Bildung wird immer erfahrungsorientierter, weg vom passiven und konventionellen Unterricht, bei dem die Vermittlung von Informationen und die Auswendiglernen im Vordergrund stehen. Die Lernenden sollten mit neuen und kreativen Wegen des Seins und Handelns konfrontiert werden, die ihnen die Möglichkeit geben, sich sicher in Rollen und Situationen hineinzuversetzen sowie ihnen helfen, ihr Lernen und ihre Bestrebungen in einen Kontext zu stellen. Learning-by-doing umfasst Reflexion und Zusammenarbeit[03] und fördert den aktiven Dialog, forschungsbasierte, kreative und lernerzentrierte Ansätze, die durch spielerische Pädagogik unterstützt werden können.

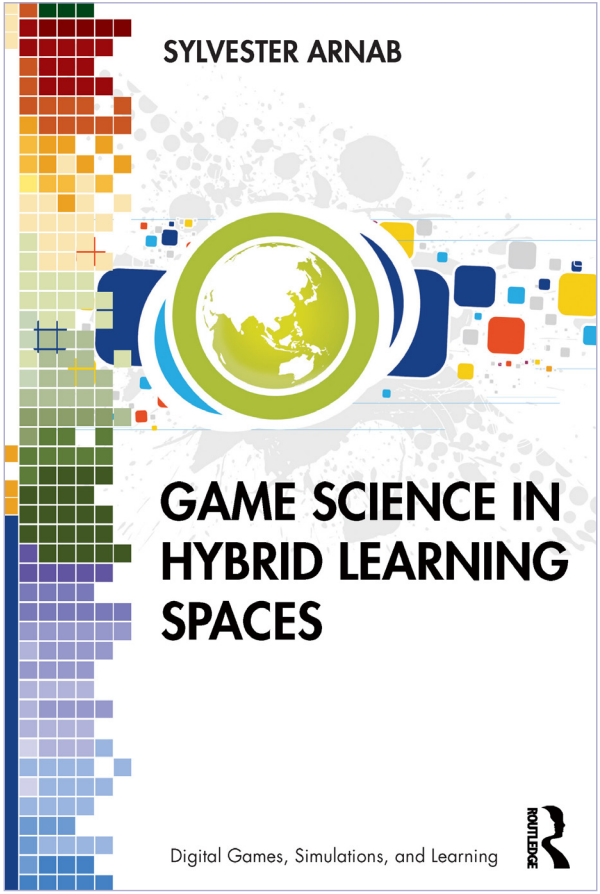
Spielen fördert die Autonomie und Handlungsfähigkeit der Lernenden, damit sie sich auf positive Weise mit der Welt und den Menschen um sie herum auseinandersetzen, Neugierde entwickeln und von ihnen lernen können[04]. Der Einsatz spielerischer und verspielter pädagogischer Praktiken bietet solche erfahrungsbasierten Mittel zur Erleichterung eines

Lernprozesses, zur Förderung von Einstellungen und Verhaltensweisen sowie zum Erwerb relevanter Kompetenzen und Fähigkeiten. Die Erfahrungsaspekte können durch konstruierte/simulierte oder realistische Spiele und spielähnliche Umgebungen in allen räumlichen, zeitlichen und sozialen Modalitäten erreicht werden, die es den Lernenden ermöglichen, verschiedene Szenarien zu erleben, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten anzuwenden und über ihr Lernen zu reflektieren.

Spiele sind weltweit eine kulturell akzeptierte Aktivität mit wachsender Relevanz für die Bildung, da Spiele die Möglichkeiten traditioneller Lehrmethoden erweitern und ausbauen. Wenn sich die Spieltechnologie weiterentwickelt, besteht die Gefahr, dass die Menschen sehr enthusiastisch werden und sich von den neuen Möglichkeiten leiten lassen, ihre Didaktik und Inhalte auf die nächste trendige Entwicklung zu übertragen. Daran ist überhaupt nichts auszusetzen. Es ist jedoch ein hybrider Ansatz erforderlich, der sich darauf konzentriert, welche Erfahrungen sowohl für die Lernenden als auch für die Lehrenden am besten geeignet sind. Spiele bieten Einblicke in die Mechanik, Dynamik und Ästhetik des Engagements und der Teilnahme an Erfahrungen, die die Lernenden zum Handeln, zur Entscheidungsfindung und zum Nachdenken anregen und so eine lebenslange Lernpraxis fördern, die sie bei künftigen Fragestellungen leiten wird.

Die Lernenden sollten auch die Möglichkeit haben, nicht nur passiv zu konsumieren und zu erleben, sondern auch Inhalte und Erfahrungen zu schaffen. Der Einsatz von Spielen in der Bildung erstreckt sich auch auf die Nutzung des Prozesses der Spieleentwicklung und Spieleherstellung als pädagogische Praxis. Das Entwerfen und Erstellen von Spielen und spielähnlichen Systemen ist ein fruchtbarer Boden für die Kultivierung kreativer und innovativer Denkweisen und bietet den Lernenden einen Raum, in dem sie lernen können, fruchtbar zu kooperieren. Das Spielen, als ein empathischer und aktiver Lernprozess, kann Kompetenzen wie (Co-)Kreativität, Problemlösung und sozial-emotionale Fähigkeiten fördern. Bei der Entwicklung von Spielen, die sich mit ernsten Problemen oder Themen befassen, können die Lernenden ihr Wissen und ihre Fähigkeiten kreativ zur Problemlösung einsetzen. Dabei können sie Teamarbeit und Kommunikationsfähigkeiten entwickeln.

Lernende, die Autonomie und Handlungsfähigkeit beim Lernen erfahren, sind völlig in einen Bildungsprozess eingebunden. Autonomie und Handlungsfähigkeit sind Schlüsseleigenschaften des Spielerischen, das ein Merkmal der Hybridität in der offenen Bildung ist, um den Zugang zur Bildung für alle Lernwilligen zu erweitern. Spiele, egal ob sie analog, digital oder beides sind, ermöglichen das beabsichtigte und zufällige Lernen durch die Aktivität des Spielens. Spie-



le sind wertvolle Mittel, mit denen spielerisches Handeln auf objektivere Art und Weise beobachtet und gefördert werden kann, was zu einer zielgerichteten und sinnvollen Beschäftigung sowie zu umsetzbarem Feedback und Reflexion führen kann.

Hybridität in Spiel und spielbasierter Pädagogik

Hybrides Lernen ist nicht technikbestimmt, sondern hängt von den beabsichtigten Erfahrungen und ihren Kontexten ab, die wiederum von zentraler Bedeutung für die Wahl der Instrumente sind, mit denen diese Erfahrungen gemacht werden können. Hybridität im Kontext des Lernens durch spielerische und verspielte Ansätze erfordert ein grundlegendes Überdenken unserer Konzeption und Kontextualisierung von Lernräumen, -kontexten und -materialien sowie der Art und Weise, wie das Engagement der Lernenden im Lernprozess aufrechterhalten wird. Die Lernenden werden ermutigt, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in einem sicheren Umfeld zu testen, anzuwenden, zu wiederholen und zu erweitern, wobei „Misserfolge“ als Chance zur Entwicklung von Widerstandsfähigkeit und Ausdauer gesehen werden. Lernende können über ihre Erfahrungen reflektieren, zu neuen Schlussfolgerungen gelangen und darüber nachdenken, wie sie diese Schlussfolgerungen in der Bürgerbeteiligung und in der Arbeitswelt anwenden würden.

Bei der Verwendung spielerischer und verspielter Ressourcen muss die Gestaltung der Lernerfahrung ein

komplettes Programm der „Intervention“ berücksichtigen. Beispielsweise sollte die spielbasierte Pädagogik als pädagogische Intervention Selbst- und Gruppenreflexionen beinhalten, die die Lernerfahrung bereichern und vertiefen. Pädagog*innen können Reflexionsdialoge und Gruppendiskussionen/ De-Briefings fördern, um die Verständlichkeit zu verbessern und die spielerische Lernerfahrung zu bereichern, ohne direkte Anweisungen zu geben oder einzugreifen, und so das Gefühl der Autonomie und Handlungsfähigkeit der Lernenden zu fördern. Wissen und Fähigkeiten werden konstruiert, und ein kreativer Forschungsprozess wird durch sozialen Konstruktivismus[05] erleichtert. Im Konstruktivismus wird davon ausgegangen, dass der Einzelne durch aktives Erforschen lernt und dass das Lernen in einem sozialen Kontext zwischen den Lernenden und ihren Mitschüler*innen stattfindet.

Beim Durchlaufen von Lernszenarien, die durch spielerische und spielbasierte Aktivitäten unterstützt werden, profitieren die Lernenden von der Übertragbarkeit des Metakognitionsprozesses auf Praktiken ihres täglichen Lebens, einschließlich ihrer formalen Bildung, ihres informellen Lernens und ihrer sozialen Interaktionen. Ein Metakognitionsprozess ist ein reflexiver Prozess, bei dem die Lernenden ihren Fortschritt während des Problemlösens ständig überwachen und bewerten. Die Lernenden können darüber nachdenken, ob ihr derzeitiges Verständnisniveau ausreichend ist, was häufig in formellen und informellen Kontexten während ihres gesamten Lebens geschieht[01]; dies fördert die intrinsische Motivation im Lernprozess. Die Motivation, Probleme zu lösen, ist oft mit dem Konzept des *hard fun*[06] verbunden, bei dem die Beschäftigung mit optimalen Herausforderungen und die damit verbundene Erfahrung der Meisterung zu einem positiven Engagement bei Problemlösungsaktivitäten führt. Das Bedürfnis nach Kompetenz veranlasst Lernende und Spielende oft dazu, Heraus-

forderungen zu suchen, die für ihre Fähigkeiten optimal sind, und beharrlich zu versuchen, diese Fähigkeiten und Kapazitäten durch Aktivitäten zu erhalten und zu verbessern[07].

Die Räume, Kontexte und Materialien zur Erleichterung eines solchen Lernens sollten bedarfsgerecht konfiguriert werden, was einen empathischen Ansatz erfordert, um die Bedürfnisse der Lernenden zu verstehen und auf sie einzugehen, während sowohl die Lehrenden als auch die Lernenden durch die Lernreise navigieren. Die hybride Lernperspektive ist hier der Schlüssel dazu, den Lernenden die Erlaubnis zu geben, zu experimentieren, zu erforschen, zu reflektieren und die Richtung des Lernens zu variieren, was die handlungsorientierten Eigenschaften des Spielens unterstreicht.

Sind wir bereit für die Welt von morgen?

Beim hybriden Lernen geht es um vernetzte Erfahrungen, die Bildung in einen Kontext stellen, der nicht durch spezifische Technologien und/oder Pädagogik definiert, gesteuert oder eingeschränkt ist. Es handelt sich um eine Praxis, die auf eine ganzheitlichere, empathischere und integrativere Weise aufgebaut ist. Die spezifischen Bedürfnisse der Lernenden und die situative Relevanz des Ansatzes sollten berücksichtigt werden, um den Lernenden die Möglichkeit zu geben, selbständig und eigenverantwortlich sinnvolle Beziehungen zwischen abstrakten Ideen, praktischen Anwendungen und dem Wert von Wissen im Kontext der realen Welt zu entdecken. Konzepte werden durch den Prozess des Entdeckens, Verstärkens und Beziehens verinnerlicht.

Die hybride Perspektive argumentiert, dass spielerische und verspielte Ansätze erfahrungsorientierte, kreative und explorative Umgebungen ermöglichen, erleichtern und bieten, um Lernende und Lehrende mit der Anwendung realer Kontexte im Lehr- und Lernprozess zu beschäftigen. Die Lernenden setzen sich mit praktischen Fragen, kreativen Entwürfen und ergebnisoffenen Erkundungen auseinander. Der Einsatz von Spiel und Spielen als Mechanismen des Lernens kann den Übergang vom Wissenserwerb zur Partizipation sowie das Erkennen und Entdecken von Werten in der Lernerfahrung fördern, die sozialer, kultureller, wirtschaftlicher, ökologischer Art usw. sein können. Die Gestaltung von Lernerfahrungen kann sich an den Schlüsselaspekten des Lernens im 21. Jahrhundert orientieren, das heißt „wissen“ (Grundlagenwissen), „handeln“ (Metawissen) und „schätzen“ (humanistisches Wissen). Bildung ist nicht nur für die Entwicklung von Wissen und Fähigkeiten wichtig, sondern auch für die Förderung von Einstellungen und Werten, die es den Lernenden ermöglichen, zu einer integrativen und nachhaltigen Zukunft beizutragen und davon zu profitieren.

Das Projekt GATE:VET - using GAmification in TEaching at VET schools

Hauptziel des Erasmus+ Projekts GATE:VET ist es, das methodische Repertoire von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen zu erweitern. Dazu sollen diese die Möglichkeit erhalten, ihren Unterricht mit Lernspielen zu bereichern und ein Bewusstsein für GBL zu entwickeln. Die Gamifizierung von Lehrinhalten und die Kenntnis von zugrundeliegenden Konzepten können den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler verbessern. Die Aufwertung der Lernerfahrung stimuliert positive Emotionen, die sich positiv auf den Lernprozess auswirken.

Zu diesem Zweck stellen zwei Plattformen (Wiki und App) eine Vielzahl von Schulungsmaterialien für die Gestaltung von gamifizierten Unterrichtssituationen bereit. Diese Plattformen können außerdem genutzt werden, um den theoretischen Hintergrund von GBL-bezogenen Konzepten und Begriffen zu erkunden.

Im Rahmen des Projekts wurde auch ein Curriculum für die Fortbildung von Lehrkräften entwickelt. Darin werden sie angeleitet, wie sie die bereitgestellten Ressourcen und Plattformen am besten nutzen und dann als Multiplikator*innen in ihren jeweiligen Einrichtungen fungieren können. Darüber hinaus wurden Lehrkräfte aus den am Projekt beteiligten Schulen fortgebildet.

Im Rahmen des Projekts wurde im Juni 2021 eine

GBL kann...
eine anregende und aktivierende Ergänzung des Berufsbildungsunterrichts sein, da es gezielt auf berufsübergreifende Kompetenzen (wie Teamarbeit) abzielen kann.

GBL kann nicht...
eine gut vorbereitete Unterrichtsstunde ersetzen, da es an die Lernenden, den Zweck und das Umfeld, in dem es eingesetzt wird, angepasst werden muss.

internationale Konferenz durch die AFBB ausgerichtet: die *European Gamification in Education Conference*. Die virtuelle Veranstaltung fand in gather.town statt und bot Pädagog*innen und Forscher*innen, die sich für GBL interessieren, einen Raum zum Austausch. Einige der Vortragenden trugen auch zu diesem Handbuch bei und teilen hier ihr Wissen, ihre Perspektiven und ihre Erfahrungen mit der Theorie und/oder Praxis von GBL. Schließlich wurde dieses Handbuch zur Veröffentlichung in gedruckter und digitaler Form entwickelt, um die wichtigsten Ergebnisse des Projekts miteinander zu verbinden und weiter zu vertiefen.

MEHR DAZU HIER

AFBB

Die Akademie für Berufliche Bildung (AFBB) betreibt mehrere Berufsschulen in Dresden, Berlin und Köln. Die verschiedenen Ausbildungsgänge zeichnen sich durch hohe Qualität sowie Praxisnähe aus und führen zu anerkannten Abschlüssen. Die AFBB verfügt über umfangreiche Erfahrungen bei der Durchführung von EU-geförderten Projekten als Lead- und Projektpartner und hat gemeinsam mit nationalen und internationalen Partnern Expertise bei der Erstellung von Konzepten zur Modernisierung des Unterrichts gesammelt. Dabei spielen der Einsatz und die Integration digitaler Technologien und digitaler Methoden eine entscheidende Rolle, nicht nur für die allgemeine Digitalisierungsstrategie der Schule, sondern auch für die Umsetzung von Ergebnissen und Erfahrungen aus Projekten in diesem Bereich.

Madeleine Diab

Bettina North

Coventry University

Die Coventry University, welche von der Times und der Sunday Times zur *Modern University of the Year* (2014, 2015 und 2016) gekürt wurde, ist bekannt für ihre exzellente Lehre und Forschung, ihr Engagement in der Wirtschaft sowie für Innovation und Unternehmertum. Die Universität verfügt über eine beachtliche Erfolgsbilanz in der Zusammenarbeit mit Europa, insbesondere der europäischen Forschung und Entwicklung. Dabei ist sie ein Vorreiter in der Durchführung von Rahmenprogrammaktivitäten (FP6, FP7, Horizon 2020), mit Erfahrung im Management europäischer Kooperationen durch Leitungs- und Partnerrollen bei Leonardo-, Erasmus-, INTAS-, DAPHNE-, Socrates-, INFO 2000-, MLIS-, Promise-, Erasmus+ und EuropeAid-Projekten.

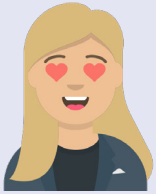
COVUNI verfügt zudem über umfangreiche Erfahrungen im Bereich des spielbasierten Lernens und Lehrens mit Schwerpunkt auf der Konzeption und Entwicklung von *Serious Games*. Dabei steht die Verknüpfung von Lernmechanismen mit Spielmechanismen und die Umsetzung relevanter pädagogischer Ansätze im Vordergrund, um ein Gleichgewicht zwischen Unterhaltung und Wissenserwerb bei Lernspielen zu schaffen. Mit dem Ziel Auswirkungen spielbasierter Interventionen zu messen, befasst sich die Universität mit der Weiterentwicklung von ergänzendem Fachwissen, wie die Entwicklung von Spiele-Assets und die Spieleevaluierung mit Hilfe von In-Game-Analytik sowie qualitativen und quantitativen Evaluierungsmethoden. COVUNI entwirft, entwickelt und evaluiert Spiele, um den Unterricht von Lehrkräften zu verbessern und das Lernen von Schülerinnen und Schülern sowie deren digitale Kompetenzen und soziale Integration auf pädagogisch sinnvolle Weise zu fördern.

Petros Lameras

FHD Fachhochschule Dresden

Maik Arnold

Helge Fischer



Josefin Müller

Die 2010 gegründete Fachhochschule Dresden (FHD) ist eine private, staatlich anerkannte deutsche Hochschule. Derzeit studieren mehr als 500 Studierende in 14 akkreditierten Bachelor-Studiengängen (Vollzeit- und berufsbegleitende Abschlüsse) in den Bereichen Betriebswirtschaftslehre, Logistik, Tourismus, Grafikdesign, Medien, Pflege und Sozialpädagogik.
Die FHD richtet ihre Forschungsstrategie sowohl auf gesellschaftliche Herausforderungen als auch auf mittelständische Strukturen als Motor für eine positive gesellschaftliche Entwicklung aus. Die Forschungs- und Transferprojekte der FHD leisten einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung des Strukturwandels in der Arbeitswelt und fokussieren insbesondere auf den Mittelstand und die lebensbegleitende Entwicklung von individuellem Wissen und Kompetenzen.

manzalab GROUP

Manzalab ist seit 10 Jahren ein Pionier auf dem Gebiet des digitalen Trainings und kombiniert Neurowissenschaften, Gamification und neue Technologien, um immersive und wirkungsvolle Erlebnisse zu entwerfen und zu entwickeln. Dank eines multidisziplinären Teams, das Kompetenzen aus den Bereichen Videospiele, Software-Engineering, Designmanagement und UX/UI vereint, konnte das in Paris und Aix-en-Provence ansässige Unternehmen mehr als 200 Projekte für Kunden und Partner realisieren, darunter 17 Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit Schwerpunkt auf Schulungen und Remote-Zusammenarbeit in virtuellen Umgebungen.

Stéphanie Philippe

Valérie Radelet

Jazmin Zaraik

Maria Storm-Holm

VUC STORSTRØM

VUC Storstrøm ist ein Erwachsenenbildungszentrum und eine selbstverwaltete Einrichtung, die dem Bildungsministerium untersteht. VUC Storstrøm bietet allgemeine Erwachsenenbildung, Prüfungsvorbereitung, Erwachsenenbildung (Grundkenntnisse) und mehrere spezielle Programme für Lernende mit besonderen Bedürfnissen sowie maßgeschneiderte Kurse für Unternehmen an. VUC Storstrøm ist eine Hybridschule mit moderner Lerntechnologie und deckt das größte geografische Gebiet Dänemarks im Bereich Erwachsenenbildung ab. Durch Bildung wollen wir die aktive Beteiligung junger Menschen und Erwachsener an der Gesellschaft und ihre Möglichkeiten, das eigene Leben zu verbessern, stärken. Wir legen Wert auf Entwicklung und internationale Zusammenarbeit und fördern Bildungs- und Berufskompetenzen auf hohem Niveau. VUC Storstrøm ist erfahren in der Rolle als Lead- und Projektpartner in internationalen Projekten, wie z. B. EU-Programmen, dänischen Netzwerkprojekten, regionalen Entwicklungsprojekten und der Entwicklung und Umsetzung von *Global Classroom*, unserem USDLA-prämierten Lernkonzept. Durch diese Projekte und Aktivitäten hat VUC Storstrøm Erfahrung in der digitalen Moderation von Unterricht, Sitzungen und Seminaren.

Als Teil der Entwicklungsstrategie von VUC Storstrøm arbeiten wir mit Spielen in der Bildung auf verschiedenen Ebenen, von der Ausbildung grundlegender Fähigkeiten bis hin zu höheren Vorbereitungskursen oder Gymnasien. Wir haben unser eigenes gamifiziertes Lernmanagementsystem, *Global Academy*, entwickelt, das wir sowohl in einem traditionellen Schulumfeld als auch in der betrieblichen Ausbildungsumgebung einsetzen.

Das Colegiul National Nicu Gane aus Fălticeni (Rumänien) ist eine allgemeinbildende Sekundarschule, die 1870 gegründet wurde. Gegenwärtig lernen etwa 1200 Schülerinnen und Schüler in den Bereichen Informatik (berufsbildender Teil der Schule - etwa 600 Schüler*innen), Naturwissenschaften, moderne Sprachen und Sozialwissenschaften. Die Schule ist ein ECDL-akkreditiertes Gymnasium für Schülerinnen und Schüler aus Fălticeni und verfügt über eine lokale CISCO-Akademie. Ein strategisches Ziel des institutionellen Entwicklungsplans ist die Vorbereitung der Absolvent*innen auf die Anforderungen der Informationsgesellschaft, insbesondere auf die Nutzung neuer Technologien.
Das CNNG hat bereits an mehreren Erasmus+ Projekten teilgenommen (Mobilitätsprojekte und strategische Partnerschaftsprojekte).

Ioan Caulea

Florin Ilincăi

Aktuelle Erkenntnisse und zukünftige Entwicklungen der GBL-Forschung

Steve Nebel

Die Forschung sollte sukzessive auf andere Spielmechaniken und instruktionale Prinzipien angewendet werden. Es gilt die jeweiligen Gelingensbedingungen, Potentiale und Grenzen herauszuarbeiten.

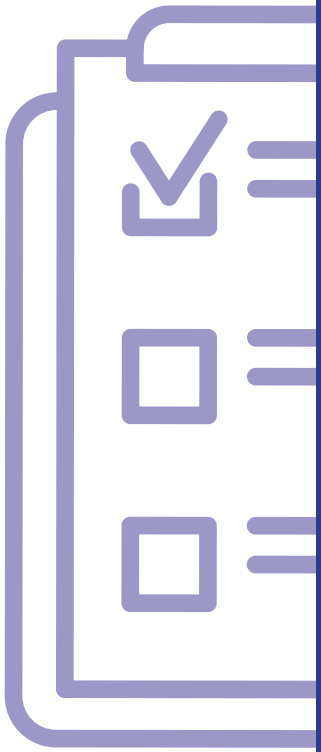
Zentrales Element unserer Studie[08] ist, dass die Anwendung von GBL oder Gamification-Elementen aus mindestens zwei Perspektiven betrachtet werden muss. Einerseits gilt es, gut validierte und empirisch belegte pädagogische Prinzipien oder Methoden des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien zu verwenden. In der vorgestellten Studie waren dies beispielsweise das *Jigsaw-Principle*[09] und der *Collective Working Memory Effect*[10] [11]. Andererseits müssen diese Ansätze auch passende Entsprechungen im Game Design finden. So ist nicht nur die soziale Interaktion eine beliebte Spielmechanik[12], sondern auch der Ansatz des *Jigsaw* (im Sinne von verteilten Informationen und Fähigkeiten) erfreut sich in vielen Spielen großer Beliebtheit. Auf vergleichbare Entsprechungen gilt es, in der Praxis zu achten bzw. sie, wenn möglich, zu implementieren.

Die Zahl hochwertiger Studien zum Thema GBL steigt kontinuierlich. Meta-analytische Studien, die die gefundenen Effekte klassifizieren, zeigen bereits vielversprechende Indizien auf die Kriterien, welche bei der Anwendung von GBL grundsätzlich zu beachten sind. Diese Einsichten werden idealerweise in randomisierten und breit angelegten Stichproben ge-

GBL kann...
eine ausgesprochen potente Erweiterung bestehender Lernmedien sein. GBL ist in der Lage völlig neue Wissensstrukturen zu vermitteln.

GBL kann nicht...
als eine Pauschallösung für alle Lerninhalte angewendet werden und ist auch nicht „automatisch" geeigneter als andere Lernmedien.

wonnen, um möglichst verallgemeinerbare Erkenntnisse zu generieren. Jedoch wird sich in der Zukunft noch eine weitere Frage stellen – wie kann nicht nur grundsätzlich, sondern auch ganz individuell am besten mit GBL gelernt werden? Welche Gestaltungsmerkmale sind allgemein sinnvoll und welche Mechaniken bieten sich für ganz individuelle Präferenzen und Eigenschaften an? Gibt es möglichweise Vorrausetzungen unter denen sich die Wirkrichtung vom nachgewiesenen Effekt umkehrt (bspw. eine Aversion gegen bestimmte Mechaniken, fehlende Medienkompetenz)? Welche Rolle spielen darüber hinaus soziokulturelle Bedingungen? Die pädagogische bzw. instruktionale Psychologie adressiert zunehmend, wie digitale Lernmaterialien an das Individuum angepasst werden können[13] [14]. Die gewonnenen Erkenntnisse müssen konsequenterweise ebenfalls im Feld der GBL-Forschung angewendet werden. Ein Ansatz der zurzeit noch nicht intensiv genug verfolgt wird[15]. Dabei haben Videospiele bereits eine lange Entwicklung im Bereich der Individualisierung genommen. Nicht nur nutzer*innengesteuert (bspw. individualisierbare *graphical user interfaces*), sondern auch aus Medienperspektive (bspw. adaptive Schwierigkeitsgrade) lassen sich zahlreiche Beispiele identifizieren. Wird diese Expertise mit den Kenntnissen der Psychologie kombiniert, könnte sich GBL bedeutend weiterentwickeln. Dabei sollten Themenfelder wie *Accessibility*, Inklusion und Bildungsgerechtigkeit mitbedacht werden, damit diese Entwicklung allen Lernenden zu Gute kommt. Letztendlich könnte sich im Verlauf des beschriebenen Prozesses die Adaptivität als weiterer entscheidender Vorteil des Mediums etablieren. Dazu sollten u. a. Lehrende in der Praxisanwendung auf individuelle Nutzer*inneneigenschaften achten sowie den Bedarf nach entsprechenden Lernmedien artikulieren.



Die dunkle Seite von Gamification

Matthias Heinz

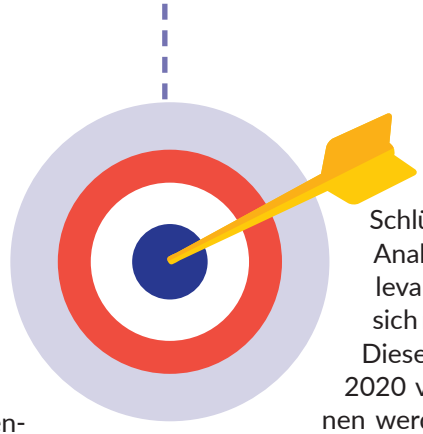
Überraschenderweise werden die Spielelemente, die am häufigsten mit negativen Auswirkungen auf das Lernen in Verbindung gebracht werden, auch am häufigsten verwendet: Bestenlisten, Abzeichen und Punkte. Spielelemente, die eigentlich motivieren sollen, können also auch demotivieren.

Der Einsatz von Spielelementen kann mit einer Vielzahl von Risiken und unerwünschten Nebeneffekten verbunden sein, z. B. Manipulation, Motivationsverlust, Ermutigung zu Verhaltensweisen, die nur dann gezeigt werden, wenn sie belohnt werden, Streben nach extrinsischen Belohnungen statt intrinsischer Motivation, Spieloptimierung statt Konzentration auf die Aufgabe und verstärkte Preisgabe von Informationen.

Das Bewusstsein für mögliche negative Auswirkungen von Gamification ist im Kontext des Lehrens und Lernens in mehrfacher Hinsicht wichtig. Lehrkräfte, die Spielmechanismen einsetzen, um ihre Szenarien motivierend zu gestalten, müssen wissen, dass positive Aspekte nicht garantiert sind und sich ins Gegenteil umkehren können. So kann beispielsweise ein gamifiziertes Unterrichtsszenario dazu führen, dass die Lernenden überfordert oder abgelenkt werden, wenn Spiel und Lernkontext nicht ausreichend aufeinander abgestimmt sind. Die Lernenden müssen für die negativen Folgen von Gamification sensibilisiert werden, um zu verhindern, dass sie in einen *Flow* geraten, der sie vom eigentlichen Lernziel ablenkt oder sogar Effekte (wie Neid und Angst) verursacht, welche den Lernprozess behindern.

GBL kann...
Dinge auf gute und schlechte Weise verändern, was beabsichtigt oder unbeabsichtigt sein kann, z.B. unterstützen und manipulieren, motivieren und demotivieren.

GBL kann nicht...
generell als positiv deklariert werden, da es eine helle, graue und dunkle Seite von Gamification gibt.



Studien zu Gamification beziehen sich meist auf die Evaluation einzelner Projekte und deren positive Ergebnisse, ohne mögliche Risiken und Nebenwirkungen kritisch zu beleuchten[16] [17]. Die Beantwortung der Frage, welche Risiken und unerwünschten Nebeneffekte mit dem Einsatz von Gamification verbunden sein können, ist ausschlaggebend für die Entscheidung, ob und wie Gamification eingesetzt wird. Damit folgt diese Studie dem Forschungsdesiderat, dass mögliche negative, unerwünschte oder nicht erwünschte Effekte von Gamification erforscht werden sollten[16]. Dazu ist es zwingend notwendig, die sogenannte dunkle Seite von Gamification (*Dark Side of Gamification* - DSoG) zu betrachten, indem hinterfragt wird, welche Risiken und unerwünschten Wirkungen in diesem Zusammenhang genannt werden und welche alternativen Begriffe existieren.

Die DSoG wird über eine Literaturrecherche zugänglich gemacht, mit dem Ziel, den Horizont möglicher Risiken und Nebeneffekte von Gamification zu identifizieren. Darüber hinaus ermöglicht die Recherche die Identifikation weiterer, für die Forschungslücke relevanter Schlüsselbegriffe für eine vertiefte Analyse. In drei Schritten wurden 17 relevante Publikationen identifiziert, die sich mit dem Begriff DSoG beschäftigen. Diese wurden in den Jahren 2015 bis 2020 veröffentlicht. In diesen Publikationen werden viele Risiken und Nebeneffekte benannt, die durch Gamification verursacht werden können. In einer Gruppendiskussion unter Expert*innen im Bereich GBL wurden diese den gemeinsam gebildeten Kategorien Verhalten, Motivation, Intention, Leistung, Daten und Emotion zugeordnet. Eine Übersicht sensibilisiert die Lehrkräfte für mögliche Risiken und Nebenwirkungen, sodass diese vor dem Einsatz von Gamification berücksichtigt werden können. Zur Beantwortung der zweiten Frage wurden die Alternativbegriffe geclustert. Diese reichen von negativen Effekten, Konsequenzen, Ergebnissen und Auswirkungen bis hin zu Implikationen und Problemen sowie weiteren DSoG-Alternativbegriffen, die nicht weiter geclustert werden können. Diese potenziellen Schlagwörter werden in einer zukünftigen umfassenden Suche nach Risiken und Nebenwirkungen außerhalb der DSoG verwendet.

Das GATE:VET Wiki – Eine Plattform für Konzepte und Anregungen zu GBL

Lernen sollte Spaß machen, und der Einsatz von spielbasierten Lernaktivitäten im Klassenzimmer kann durchaus einfach sein. Wie viele Artikel dieses Handbuchs zeigen, können Spiele die Lernerfahrung verbessern, die Motivation der Lernenden steigern und das Spielen kann als aktive Lernerfahrung dienen. Es kann also von Vorteil sein, einige spielbasierte Materialien und Aktivitäten in die Unterrichtspraxis einzubeziehen, sofern einige GBL-Grundsätze angewandt werden. Allerdings haben sich Lehrkräfte vielleicht schon Fragen gestellt wie: Was hat es mit all den Begriffen und Theorien auf sich? Habe ich die Zeit, mich damit zu befassen?

Wir glauben, dass sie sich durchaus damit auseinandersetzen können und dass dies weniger Zeit in Anspruch nimmt, als man denkt. Mit GATE:VET wollen wir Lehrkräfte an Schulen dabei unterstützen, ihr methodisches Repertoire zu erweitern. Wir wollen ihnen zeigen, wie sie ihren Unterricht bereichern können - von der Einführung einfacher gamifizierter Lernaktivitäten in ihre tägliche Praxis bis hin zur Entwicklung aufwändiger *Serious Games*.

Deshalb haben wir eine Plattform entwickelt, auf der Lehrerkräfte die Möglichkeit haben, spielbasierte Unterrichtsmaterialien zu finden, sie zu entwickeln und an ihre Bedürfnisse anzupassen, um diese dann in ihrem eigenen Unterricht einzusetzen. Die theoretischen Definitionen und Erklärungen der spieltheoretischen Inhalte sind mit einer Vielzahl von praktischen Beispielen verknüpft. Darüber hinaus können die Nutzer*innen auf der Plattform miteinander interagieren, indem sie Kommentare oder Fragen zu bestehenden Einträgen hinzufügen und ihre eigenen Ideen mit anderen Bildungsexpert*innen teilen. Das Wiki enthält bereits einige spannende Ressourcen, die sofort genutzt werden können.

Übrigens können Einträge und Ressourcen in jeder Sprache hinzugefügt werden, und wir haben bereits Ressourcen in Englisch, Französisch und Deutsch. Mit der Browsererweiterung Google Translate kann unser Wiki in 50+ Sprachen übersetzt werden. Wir laden alle, die sich für GBL interessieren, dazu ein, die in unserem Wiki bereitgestellten Ressourcen zu erstellen, zu teilen und zu kommentieren!

Menu
Home
List Pages
Search
GATE:VET Wiki
Learning should be fun and the use of game-based learning activities in the classroom can be easy. Games can enhance the learning experience and playing can function as an active learning activity. Students are more motivated to learn when their creativity is stimulated. It is great to include some gamified materials and activities in your teaching practice, but it is sometimes difficult to find suitable materials. You may have asked yourself questions like: What's with all the terms and theories? Do I have the time to get my head around this?
We believe you can definitely get your head around this and it requires less time than you would think. With our project GATE:VET (an Erasmus+ Strategic Partnership) we want to support teachers at vocational schools in expanding their methodological repertoire. We want to show you how you can enrich your classes – from introducing basic gamified learning activities into your everyday practice to developing elaborate serious games, whichever way suits you best.
By the way, you can add entries and resources in any language. For example, we have resources in French and German already. You can also use the browser extension Google Translate to use our wiki in more than 50 languages.
There are two main ways you can use the wiki:
Learn about Game-Based Learning by exploring theories and definitions
Learn about Game-Based Learning by checking out practical examples
...our glossary terms give you all the background infos
...our educational sheets show how Game-Based Learning works in practice
Get Started:
Create your own wiki account.
Download our mobile application (available for iOS and Android) to familiarize yourself with the topic in a gamified way, available for:
Help us build a GBL community by commenting on existing content and contributing with new content (you'll need an account and login).

Aufbau eines Game-Based Learning Hubs zur Erweiterung des Lehrens und Lernens: Design, Konstellationen und Wahrnehmungen aus der Perspektive von Lehrkräften

Petros Lameras

Welche Erfahrungen haben Lehrkräfte mit der Anwendung von GBL gemacht und wie beeinflussen diese Erfahrungen die Praxis?

Die wichtigste Erkenntnis unserer Studie ist, dass die Wahrnehmung von Lehrkräften hinsichtlich GBL stark variiert. Während einige es als Methode verstehen, Wissen zu speichern oder Lernende beim Verstehen eines Themas zu unterstützen, sehen andere es als Weg, Lernziele zu erreichen oder konstruktiven Wettbewerb zu entwickeln. Die Vorgehensweisen von Lehrkräften bei der Nutzung eines GBL-Hubs reichten von der Suche nach Inhalten und der Entdeckung von GBL zur kreativen Nutzung bis hin zur Schaffung von GBL-Communities.

Unsere Forschungserkenntnisse können auf die Praxis angewandt werden, indem eine Zuordnung zwischen der Wahrnehmung von GBL durch die Lehrkräfte und den Vorgehensweisen bei der Nutzung eines GBL-Hubs vorgenommen wird. Dies würde die Gestaltung und Kategorisierung von GBL-Inhalten fördern, die sich an der tatsächlichen Praxis der Lehrkräfte orientieren und für sie am sinnvollsten und relevantesten sind. Eine interessante Studie wäre es, auf diesen vorläufigen Ergebnissen aufzubauen und Wahrnehmungen und Dimensionen zu ermitteln, die umfassend und hierarchisch strukturiert sind und eine weiterentwickelte Reihe von GBL-Wahrnehmungen und -Ansätzen sowie deren Einflüsse beschreiben. Einschränkungen ergeben sich aus unserer Studie im Hinblick auf ihren kontextspezifischen Charakter, der möglicherweise nicht auf andere Kontexte verallgemeinert werden kann. Die Studie hat jedoch gezeigt, dass die Wahrnehmungen der Lehrkräfte von GBL für

ein besseres Verständnis der Ansätze zur Nutzung von GBL von Bedeutung sind, was wiederum die Gestaltung von GBL-Systemen und -Ressourcen beeinflusst.
Für Lehrkräfte wäre es zunächst wichtig, zu verstehen, was GBL für sie bedeutet und wie es mit ihren Unterrichtskonzepten, -strategien und -prozessen zusammenhängt. Die Ergebnisse unserer Studie zeigen, dass die Lehrkräfte unterschiedliche Vorstellungen von GBL haben. Eine gemeinschaftsbasierte Strukturierung von GBL ist der Schlüssel, um Lehrkräften dabei zu helfen, ein Bewusstsein für GBL zu erlangen und ein Konzept für GBL zu entwickeln. Von anderen zu lernen, GBL-Aktivitäten und -Inhalte zu teilen, wiederzuverwenden und neu zu nutzen sowie Feedback zu GBL-Modellen, Funktionen und Beteiligungsmechanismen zu geben, kann den Weg für eine stärker gemeinschaftsbasierte Unterstützung der GBL-Entwicklung und -Ausbildung ebnen.

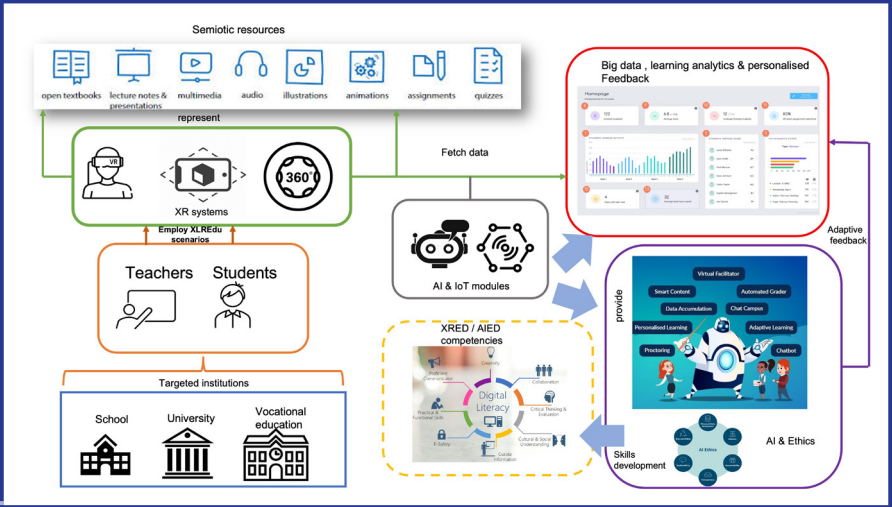
Ein Online-Hub für Lehrkräfte, über die sie GBL-Inhalte leicht finden und abrufen können, wäre von zentraler Bedeutung. Natürlich bräuchten die Lehrkräfte Anleitung und Unterstützung, wie solche Ressourcen wiederverwendet und neu eingesetzt werden können. Der Aufbau einer GBL-Gemeinschaft von Lehrkräften würde es erleichtern, Wege zur optimalen Nutzung von GBL zu finden. GBL ist mehr als eine Reihe von Tools, Strategien oder Funktionen; es geht um die Förderung von Kreativität, Empowerment, Resilienz und die Einbettung des Lernens in einen Kontext. Zu diesem Zweck haben wir die Vorstellungen der Lehrkräfte von GBL mit den Ansätzen für den Unterricht mit GBL in Beziehung gesetzt. Die nachstehende Tabelle veranschaulicht die Zuordnung zwischen Konzepten und Ansätzen, um ein Paradigma dafür zu bieten, wie unterschiedliche konzeptionelle Grundlagen mit der tatsächlichen Umsetzung von GBL in Einklang stehen können.
Um die Erkundung von GBL-Inhalten für den kreativen Gebrauch zu unterstützen, können Lehrkräfte inhaltsbasierte Spiele und gamifizierte Aufgaben abrufen, die dazu anregen, wie man Inhalte kreativ darstellen und visualisieren kann. Es können GBL-Communities

gebildet werden, die sich mit verschiedenen Möglichkeiten der Darstellung, Visualisierung und Bewertung von GBL-Inhalten beschäftigen. Bei Bereich B liegt der Schwerpunkt auf dem Verstehen des Themas, daher würde die Suche nach anwendungsbezogenem GBL und kontextbezogenen Spielen die Nutzung von GBL für komplexe Bedeutungen ermöglichen. Die Entdeckung von GBL-Ressourcen für den kreativen Einsatz könnte die Wiederverwendung von Unterrichtsplänen und Simulationen mit problemorientierten Szenarien umfassen. Die Entwicklung der Community würde GBL-Aspekte rund um die Anwendung der Theorie in der Praxis vermitteln. Bei Bereich C (der Tabelle) steht die Verknüpfung von Lernzielen mit GBL Aktivitäten im Vordergrund. Die Suche nach spielerischen Lernergebnissen würde es Lehrkräften ermöglichen, GBL-Lernziele zuzuordnen. Die Entdeckung von GBL für die kreative Nutzung kann in Form einer Zuordnung von Zielen zu GBL-Vorlagen erfolgen. Communities, die sich damit beschäftigen, wie Ziele in GBL gestaltet und dargestellt werden können, würden bei der Entwicklung von Zielmetriken helfen. In Thema D liegt der Schwerpunkt auf konstruktivem Wettbewerb als Prozess zur Förderung von Fortschritt und kollaborativen Mechanismen für die Lernentwicklung. Die Suche nach wettbewerbsorientiertem GBL würde die wettbewerbsorientierten und kollaborativen Elemente der Wahrnehmung hervorheben. Die Entdeckung von GBL-Inhalten für die kreative Nutzung könnte sich auf Vorlagen für die Zusammenarbeit bei der Spieleentwicklung beziehen. Der Aufbau einer Community zur Unterstützung von GBL würde bei der Gestaltung von kreativem GBL zur Förderung von Wettbewerb und Zusammenarbeit helfen.

GBL kann...
einen Prozess und einen pädagogischen Ansatz zum Lernen und Lehren auf spielerische und kontextbezogene Weise bieten. Bei GBL dreht sich alles um Aktivitäten, Selbststeuerung und die Aneignung einer spielerischen Perspektive des Lernens.

GBL kann nicht...
das Wesentliche des formalen Lernens und Lehrens, nämlich spezifische Lernergebnisse, Bewertung und Feedback, ersetzen. Außerdem kann es nicht in allen Lernsituationen, bei allen Schülern und in allen Fachbereichen und Themen angewendet werden. Die Lehrkräfte müssen wissen, wie ihre Schülerinnen und Schüler lernen und wie das Lernen gestaltet sein sollte, damit es zu einer GBL-Aktivität wird.

Ein Ökosystem für die Nutzung immersiver Technologien in der Bildung



Zuordnung der GBL-Theorie zur Praxis

	A: Searching for GBL content	B: Discovering GBL for creative use	C: Creating GBL communities
A: Registering and retaining knowledge	*Memory games, non-interactive content-based games, gamified slides, books and assignments*	*Content-based games, game designs that focus on content, gamification processes for assessing acquired information*	*Communities around broadcasting, and visualising GBL information and knowledge*
B: Understanding the topic	*Applied-based GBL, context-aware games, gamifying a field trip resource*	*Gamified simulations, mobile games, GBL lesson plans performed outside the classroom*	*Communities around applying theory into practice via GBL content*
C: Attaining a learning goal	*Trial and error games and gamifying learning outcomes, gamifying grades, virtual rewards*	*Games with scoring elements, victory and loosing conditions; role-playing scenarios, narration mechanics*	*Communities around designing in-game learning goals to GBL, reusing / sharing successful GBL goals*
D: Developing constructive competition	*Competition-based GBLs, action games, co-op games, scoring & leader-boards, timer mechanics*	*Creativity-based GBL, game design templates, game engines, collaborative & mechanics, gamified peer-assessment*	*Communities around collaborative GBL teaching. Visual ratings and textual feedback for assessing GBL*

GBL in der Praxis

Verbotene Wörter

„Sie kennen dieses ~~Spiel~~. Es ist eine [unterhaltsame Aktivität], die Sie mit Ihren Schülerinnen und Schülern in der Klasse durchführen können. Es kann dabei helfen, das Wissen der Lernenden über bestimmte [Konzepte] zu vertiefen. Eine Person muss etwas [beschreiben], ohne einen der fünf unten aufgeführten [Bezeichnungen] zu verwenden."

In unserem Wiki finden Sie eine ausführlichere Erklärung, wie dieses Spiel erstellt werden kann, sowie verschiedene Beispiele, wie es am besten im Unterricht eingesetzt werden kann.

SPIEL
VERBOTENE WÖRTER

- sagen
- Karten
- Tabu
- Begriffe
- erklären

SEITE KOPIEREN UND AUSSCHNEIDEN

ZUFALL	RÄTSEL	KENNENLERNSPIEL	ANALOG	MEMORY
Spiel	Zeitung	Aktivität	digital	Paar
Würfel	Kreuzwort	icebreaker	altmodisch	passend
Glück	lösen	kurz	Technologie	identisch
gewinnen	knifflig	vorstellen	ähnlich	merken
Begebenheit	Frage	Anfang	Telefon	Bilder

KAHOOT!	MEME	LERNSPIEL	SIMULATION	BELOHNUNG
Quizz	Foto	serious game	Wirtschaft	Preis
Unterricht	lustig	Motivation	Planspiel	Anreiz
Handy	Facebook	Schule	virtuell	Badge
kurz	Sprechblasen	Spaß	Fliegen	Punkte
Fragen	Katzen	gamifizieren	handlungsorientiert	Erfolg

ESCAPE GAME	MIKROLERNEN	BINGO	CODE	WETTBEWERB
Room	kurz	Zahlen	Programmieren	Challenge
Rätsel	Online	Glück	verschlüsseln	gewinnen
lösen	schnell	aufrufen	html	Sieger*in
Zusammenarbeit	mini	komplett	Website	gegeneinander
entkommen	Lerneinheiten	Englisch	Sprache	Platz

Tools vs. Kultur. Das Verhältnis zwischen Verspieltheit und Gamification in der Bildung

Helge Fischer

Verspieltheit ist ein Konzept, welches sich auf verschiedene unternehmerische und/oder pädagogische Kontexte übertragen lässt.

Spielen wird in unserer Gesellschaft immer präsenter und Gamification, das heißt die Nutzung von Spielelementen in spielfremden Kontexten, ist in vielen Bereichen zur Praxis geworden. In der wissenschaftlichen Reflexion werden jedoch zunehmend die Grenzen des Konzeptes sichtbar. Einerseits zeigen sich unerwünschte Nebeneffekte von Gamification (*Dark Side of Gamification*) und andererseits wird deutlich, dass gamifizierte Anwendungen im Bildungs- und Unternehmensalltag nur wirksam sind, wenn es der soziokulturelle Kontext zulässt. Damit wird der Fokus auf das Konzept der Verspieltheit (*Playfulness*) gelenkt. Die akademischen Diskussionen zu *Playfulness* werden jüngst insbesondere in der Organisationsforschung durch die Forderung nach neuen Organisationsformen zur Förderung von Agilität, Resilienz und Selbstorganisation vor dem Hintergrund der digitalen Transformation neu belebt. *Playfulness* ist die Basis für Gamification und verschiebt den Forschungsfokus von Tools auf die soziokulturellen Aspekte des Spielens.

GBL kann...
nur wirksam sein, wenn es der soziokulturelle Rahmen innerhalb der Lehrveranstaltung zulässt, d. h. die Lernenden frei agieren können wie in einer Spielesituation.

GBL kann nicht...
beschränkt werden auf die Nutzung von Tools und Methoden, sondern muss den Erfahrungen von Lernenden und die Zusammensetzung der Gruppe berücksichtigen.

Spiele wirken förderlich auf die Lernmotivation, können *Flow* erzeugen und wirken Frustration oder Langeweile entgegen. Das Scheitern wird als *part of the game* akzeptiert und liefert die Antrieb für neue Versuche. Auf der kognitiven Ebene können Spiele *Overload* vorbeugen, den Wissenstransfer durch situative und narrative Einbettung von Informationen fördern oder durch Adaptivität verschiedene Lernstile berücksichtigen. Der pädagogische Diskurs zum GBL und *Gamification in Learning* ist jedoch stark beschränkt auf den Einsatz von Spielen, Spielelementen und Tools in Unterrichtssituationen, fokussiert jedoch weniger die soziokulturelle Rahmung von Spielen. Spiele sind auch Organisations- und Interaktionsformate in denen sich soziale Praktiken manifestieren. Das heißt Spielen findet nicht automatisch durch die Integration von Badges, Punkten und Leaderboards statt, sondern wird durch den soziokulturellen Kontext erst ermöglicht. So definiert Osterweil[18] *Four Freedoms of Play* (*freedom to fail*, *freedom to experiment*, *freedom to effort and freedom to change identities*) als Voraussetzung für organisationales Spielen. Noch weiter geht Warmelink[19] bei der Erforschung der Wesensmerkmale von verspielten Organisationskulturen (*Playful Organization*), indem er *Online Game Communities* organisationstheoretisch untersucht und daraus folgende Merkmale von Playfulness ableitet: Kontingenz (CONTINGENCY), Gleichheit (EQUALITY), Geselligkeit (CONVIVIALITY), Meritokratie (MERITOCRACY), Agilität (AGILITY) und Lernfähigkeit (TEACHABILITY). Aus diesen Arbeiten lassen sich die Voraussetzungen für die Gestaltung von spielbasierten Unterrichtsszenarien ableiten. Pädagog*innen sollten daher bereits vor dem Einsatz von GBL auf die Konfiguration der Lehr- und Lernsituation achten und dafür Sorge tragen, dass spielerische Unterrichtspraxis durch die Beteiligten gelebt werden kann.

Re:construction* - Ein motivierender und erfolgreicher Start ins Ingenieurstudium

Anna Seidel, Franziska Weidle, Claudia Börner

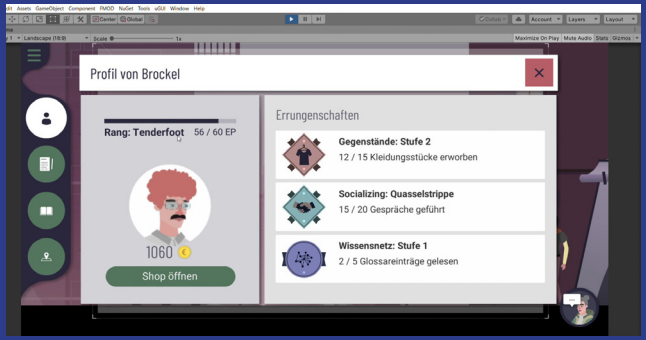
Wie können Schüler*innen für Ingenieurwissenschaften begeistert und gleichzeitig mit spielerischen Mitteln nachhaltiges Lernen ermöglicht werden?

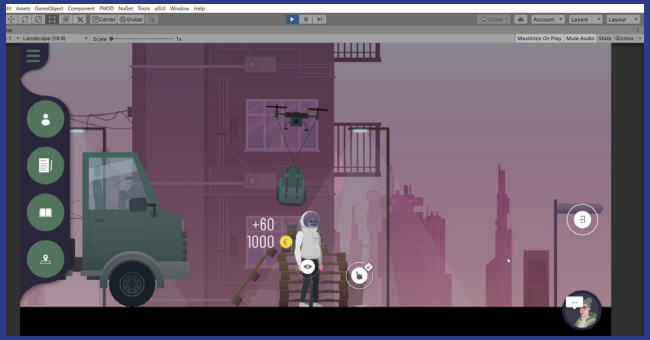
Als das Projekt 2018 mit der Fragestellung begann, wie Schüler*innen auf Inhalte der Ingenieurwissenschaften aufmerksam gemacht und vorbereitet werden können, haben wir in einem Fragebogen mit über 150 Studierenden der Ingenieurwissenschaften herausgefunden, dass vor allem die fehlende Vorstellungskraft, verschiedene Lösungsschritte und der hohe Workload in der Technischen Mechanik, einem Grundlagenfach der Ingenieurwissenschaften, herausfordernd sind. Dazu kommen aus der Literatur weiterhin der hohe Abstraktionsgrad der Inhalte und der nicht immer leichte Übergang von schulischer zu universitärer Lehre. GBL bietet sich dabei besonders an, um diese Herausforderungen zu adressieren, denn es vereint Elemente wie das Visualisieren von Zusammenhängen, relevante Praxisaufgaben, Mikrolernen und -üben, das Schaffen guter Lernerfahrungen, soziales Lernen und Belohnungen.

**Das Projekt wird aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) und des Landes Brandenburg über das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg gefördert.*

GBL kann...
individuelles, zeit- & ortsunabhäniges Lernen sowie auch die Motivation für ein Thema fördern, wenn es an die Bedürfnisse der Zielgruppe angepasst wird.

GBL kann nicht...
funktionieren, ohne Zielgruppenpassung sowie einer kohärenten Einordnung und Reflektion innerhalb eines Lehr-/ Lernkontexts.





Um eine gute Passung des Lernspiels mit den Bedürfnissen der Lernenden zu gewährleisten, gab es in jeder Entwicklungsphase Interviews, Fragebögen und Playtestings mit der Zielgruppe. Bei der Erstellung des Spielkonzepts haben wir uns an wissenschaftlichen Theorien orientiert, wie dem *Input-Process-Output-Modell*[20] oder den *Foundations of GBL*[21].

Lehrende können GBL Elemente als Lernvorbereitung, -nachbereitung oder während des Unterrichts verwenden. In *re:construction* stellen wir die Lernvideos auch separat auf YouTube und laden alle weiteren Materialien auf der Lernplattform Moodle hoch, sodass die Lerninhalte auch in anderen Kontexten angewandt werden können. Damit Lehrpersonen überhaupt von dem Lernspiel erfahren, machen wir auch aktiv Öffentlichkeitsarbeit, nehmen an Konferenzen teil und hegen regen Austausch mit unseren zwei Partnerschulen und einem hochschulischen Lehrendennetzwerk.

Wir befinden uns gerade in der Finalisierungsphase des Projekts. Jetzt werden nur noch inhaltliche Fehler und die *Usability* getestet und ausgebessert. Ab November 2021 ist *re:construction* jedoch Teil des Projekts *Teach&Play*, in dem es darum gehen wird, wie das Lernspiel in formale Lehr-/Lernkontexte eingebettet und Lehrpersonen durch zusätzliche Materialien unterstützt werden können, um die Spielinhalte zielführend in ihren Unterricht einzubetten.

MEHR DAZU HIER

STEAM - Ein Serious Game für die Weiterbildung von Expert*innen in fortgeschrittener Multimodalität

Das STEAM-Online-Spiel ist ein *Serious Game*, mit dem Expert*innen in fortgeschrittener Multimodalität geschult werden sollen. Die Spieler*innen müssen während einer Diskussion Antworten auswählen. Je nach Anzahl der richtigen Antworten erhalten sie Zugang zu ausgewählten Modalitäten. Jede Modalität kombiniert eine Strategie, ein Werkzeug und eine Lernumgebung. Ein Beispiel: Eine Strategie kann kollaboratives Lernen sein, das Werkzeug könnte ein Blog sein und die Lernumgebung ein Klassenzimmer. Das Spiel schlägt verschiedene Kombinationen vor, deren Schwierigkeitsgrad von geringem bis hohem Lernniveau reicht. Es gibt zahlreiche Szenarien und Spielstufen, aus denen die Spieler*innen eine Kombination auswählen können. Durch richtige Antworten können die Spieler*innen im Spiel weiterkommen. Die Kombinationsmöglichkeiten hängen von den pädagogischen Zielstellungen des jeweiligen Szenarios ab.

MEHR DAZU HIER

Der STEAM Escape Room - Eine Adaption des STEAM Serious Game

Mit *Escape Rooms* können vielfältige Themen mit Schülerinnen und Schülern auf eine völlig andere Art und Weise betrachtet oder vertieft werden. Dabei fangen die meisten *Escape Room* Szenarien mit einer Hintergrundgeschichte an. In dem hier vorgestellten Fall geht es beispielsweise um ein Szenario, welches es Ihnen ermöglicht, das Grundprinzip eines *Escape Rooms* mit Ihren Kolleginnen und Kollegen zu erproben, und diese nebenbei noch zu Expert*innen für Multimodalität zu machen.

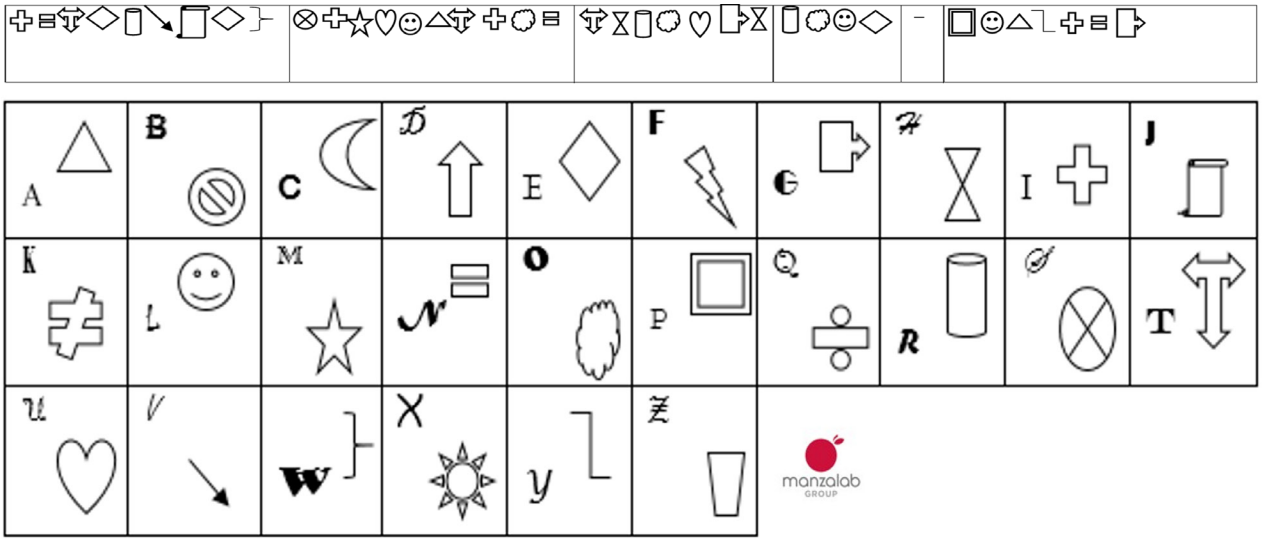
Sie können die folgende Hintergrundgeschichte nutzen, um das Spiel in der Kollegschaft zu erproben:

„Ihre Schüler*innen haben sich bei der Schulleitung der Charles Darwin High School über Ihre veralteten Unterrichtsmethoden beschwert, und diese bittet nun um eine Erklärung. Es ist nicht nur so, dass die Schüler und Schülerinnen ein schlechtes Bild von Ihrem Kurs haben. Mehr noch, sie brechen den Kurs ab.

Daraufhin beschließen Sie, die nächsten Unterrichtsstunden anders zu gestalten, um Ihren Schüler*innen die Freude am Lernen zurückzugeben, indem Sie die Prinzipien der Multimodalität anwenden. Doch zunächst müssen Sie Ihre Stellung sichern. Dazu möchten Sie auf der Verwaltungssitzung, welche in 45 Minuten stattfindet, eine Kombination von Methoden zur Einbindung der Lernenden mit dem entsprechenden Umsetzungsszenario vorstellen. Eine Kombination besteht jeweils aus einem Werkzeug, einer Strategie und einem Ort. Sie müssen dazu alle im Raum finden. Wenn Sie alles gefunden haben, müssen Sie die perfekte Kombination mit dem richtigen Szenario finden, um Ihre Wahl zu veranschaulichen und Ihr Gespräch mit den Verwaltungsmitarbeitern vorzubereiten.“

Haben Sie diese Situation schon einmal erlebt? Kein Grund zur Panik! Erfahrenere Kollegen haben Ihnen angeboten, Sie zu beraten. Organisieren Sie Ihre Zeit und arbeiten Sie in Gruppen, um diese Situation zu meistern, bevor die Zeit abläuft. Vergessen Sie nicht, dass sich in 45 Minuten Ihr Schicksal entscheiden wird. Aber das wird schon. Viel Erfolg bei der Vorbereitung!

Mit dem kompletten STEAM Do It Yourself (DIY) Kit stehen Ihnen sämtliche Materialen zur Verfügung, um eigene individuelle Escape Room Szenarios für Ihre Schülerinnen und Schüler zu erstellen.



MEHR DAZU HIER

Narrationsdesign in Lernspielen

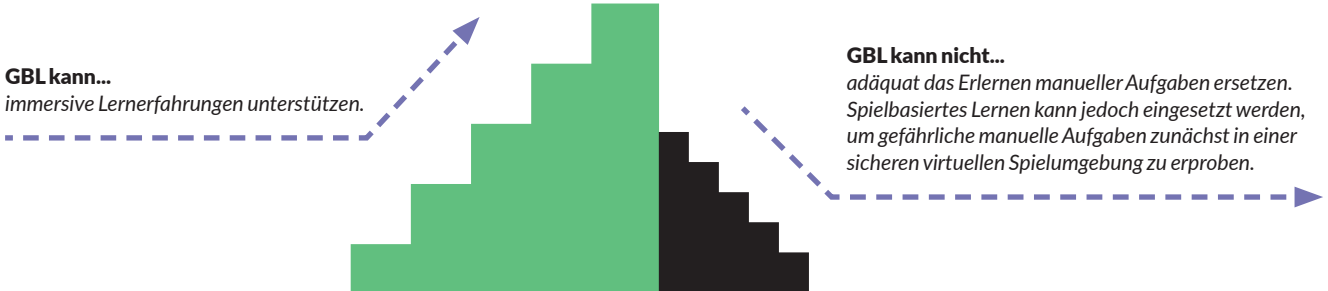
Theresia Zimmermann

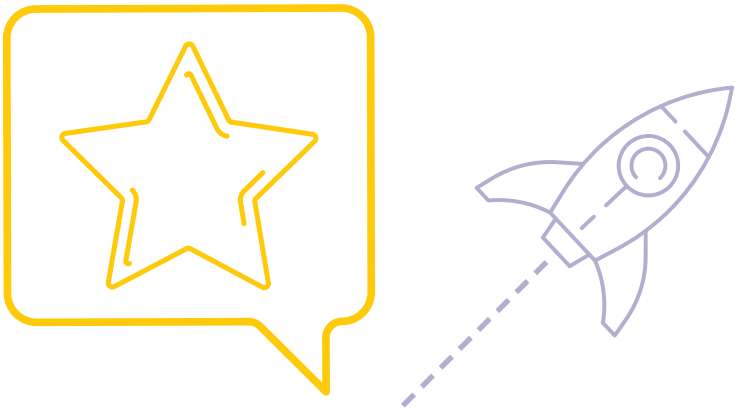
Inwieweit kann (interaktives) Storytelling zu einer immersiven Lernerfahrung beitragen?

Erzählungen bieten die Möglichkeit, beabsichtigte Botschaften zu vermitteln. Um sicherzustellen, dass die Botschaft des Autors oder der Autorin von allen Spieler*innen verstanden wird, kann eine lineare Erzählstruktur die beste Option sein. Interaktive oder adaptive Erzählstrukturen hingegen ermöglichen es, die Geschichte auf einzelne Spieler*innen zuzuschneiden. Die eingebauten Details sollten immer für den Spielkontext und die Zielgruppe des Spiels relevant sein. *Storytelling* kann auch als Methode eingesetzt werden, die es den Lernenden ermöglicht, ihre eigenen Erzählungen zu erforschen. Mit Hilfe von Open-Source-Software wie Twine können sie ihre eigenen interaktiven Geschichten erstellen.

Mit Hilfe des spielbasierten Lernens können Szenarien durchgespielt werden, die in einer herkömmlichen Unterrichtsumgebung nicht möglich wären. Lernende können in der Rolle fiktiver Charaktere verschiedene Handlungsoptionen ausprobieren und die Konsequenzen dieser Entscheidungen in einer simulierten Welt erfahren.

Um Lehrkräfte bei der Entwicklung eines Bewusstseins für den Einsatz von spielbasiertem Lernen in ihrer Praxis zu unterstützen, könnten regelmäßige Informationsveranstaltungen organisiert werden, z. B. Workshops, bei denen Lehrkräfte Spiele und Anwendungen auch selbst ausprobieren können.





Stress-Rekord: Ein Serious Game zur Verringerung psychischer und physischer Belastungen des Pflegepersonals

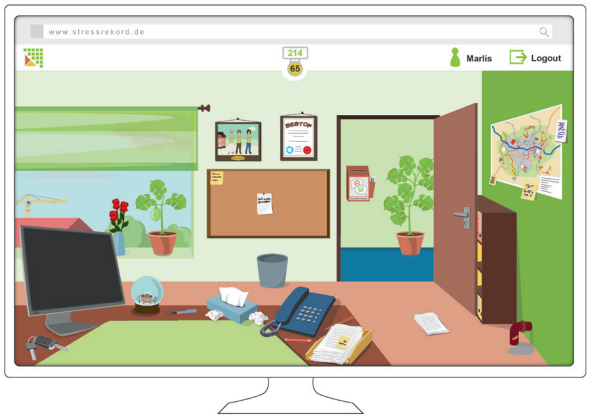
Stress-Rekord ist ein *Serious Game* für Führungskräfte in der ambulanten Pflege, das sich mit Fragen der Gesundheitsprävention und Gesundheitsförderung befasst. Das übergeordnete Ziel des Projekts ist die Erhaltung und Verbesserung der physischen und psychischen Beschäftigungsfähigkeit des Pflegepersonals.
Das Projekt konzentriert sich auf den ambulanten Pflegesektor, wobei der Schwerpunkt auf den Pflegekräften liegt, die direkt bei den Patient*innen zu Hause arbeiten, und nicht auf denen, die in Krankenhäusern oder Pflegeheimen tätig sind. Diese ambulanten Pflegekräfte leiden aufgrund der wechselnden Arbeitsumgebungen und des hohen Zeitdrucks, dem sie ausgesetzt sind, da sie ihre Patient*innen mit dem Auto erreichen müssen, unter einem noch höheren Stressniveau.
Der zweite Schwerpunkt liegt auf den Führungskräften in der ambulanten Pflege, die für die Erhaltung der Gesundheit ihrer Mitarbeitenden verantwortlich sind. Es ist in erster Linie ihre Aufgabe, ein gesundes Arbeitsumfeld für ihre Mitarbeitenden zu schaffen.
Es stellt sich die Frage, wie wir die Führungskräfte der ambulanten Pflegedienste befähigen können, zu lernen, wie sie dieses gesunde Arbeitsumfeld schaffen können. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden verschiedene Kooperationspartner aus dem Gesundheitssektor in die Entwicklung der Ressource einbezogen. Dazu gehörten zum Beispiel ein Pflegedienst und ein Schulungsanbieter.

Das Spiel ist als browserbasierte Anwendung entwickelt worden, so dass es sowohl als Desktop-Version als auch auf einem mobilen Gerät laufen kann. Ziel der Lernumgebung ist es, präventionsrelevante Inhalte durch eine Simulation des Arbeitsalltags in einem virtuell modellierten Pflegeunternehmen zu vermitteln. Im Rahmen des Spiels werden die Lernenden aufgefordert, sich mit den Belastungen und Herausforderungen auseinanderzusetzen, denen Pflegekräfte täglich ausgesetzt sind.

Dazu werden die Auswirkungen, Zusammenhänge und Wechselwirkungen von arbeitsbedingten Belastungen und Beanspruchungen auf die Pflegenden anschaulich dargestellt.

Und so funktioniert es: Wenn ein Spieler oder eine Spielerin das Spiel betritt, findet er oder sie sich in einem Büro wieder und übernimmt die Rolle eines Managers oder einer Managerin eines fiktiven Pflegedienstes. Jede Aktivität beginnt im Büro und es ist die Aufgabe des Spielers oder der Spielerin, alle Belastungen und Gesundheitsprobleme, unter denen die Figuren im Spiel leiden, zu erkennen und zu reduzieren. Um die Lernaufgabe zu erfüllen, müssen die Spielenden vier Schritte befolgen, die sich so lange wiederholen, bis sie das Ziel des Spiels erreicht haben.

Das Spiel enthält auch eine Wissensbasis oder Bibliothek, die jederzeit betreten werden kann. Dort sind alle relevanten Informationen über arbeitsbedingten Stress zu finden, einschließlich Fakten und Zahlen sowie spezifische Auswirkungen von Stress.



Einsatz von Spielen zur Vermittlung von Softwareentwicklung

Marius Brade

Besonders überraschend bei der Erforschung dieses Themas war, dass die Studierenden während des Entwicklungsprozesses und Umsetzung eines Spiels nicht erkannten, dass sie gerade relevante Fähigkeiten zum Designen jeder beliebigen Software entwickelten. Dies muss von den Lehrkräften aktiv reflektiert werden.

Der Einsatz von Spielen als Lehrmittel für die Softwareentwicklung hat mehrere Vorteile. Die Studierenden sind hochmotiviert, Spiele zu entwickeln, obwohl dies eine anspruchsvolle Aufgabe ist. Die Spieler*innen haben hohe Erwartungen; sie wollen einen *Flow*-Zustand erleben, während sie ein Spiel spielen. Die Schaffung eines *Flow*-Zustands für die Spieler*innen bedeutet, dass bei der Entwicklung eines Spiels viele Tests durchgeführt werden müssen.

Ein nutzerzentrierter Designprozess dürfte der effektivste Weg sein, um herauszufinden, welche Designentscheidungen zu einem guten Spiel führen. Die gleichen Aspekte spielen auch bei der Entwicklung erfolgreicher Softwareanwendungen eine Rolle. Das bedeutet, dass die Studierenden alle notwendigen Methoden und Fähigkeiten erlernen, um nicht nur Spiele, sondern auch Software im Allgemeinen zu entwickeln - und das auf besonders motivierende Weise.

GBL kann...
*das Erlernen von nutzerzentrierten Designprozessen durch eine hohe Motivation der Nutzer*innen beim Testen von Spielen und Entwickler*innen beim Design von Spielen unterstützen.*

GBL kann nicht...
den kognitiven Aufwand des Lernprozesses umgehen.

Die folgenden Methoden wurden angewandt: Die Studierenden mussten sich eine Spielidee ausdenken, die sie dann ihren Mitstudierenden vorschlagen sollten. Dadurch konnten sie eine gemeinsame Basis für die Bildung von Teams finden. Dann mussten die Teams zwei Wochen lang an der Spielentwicklung arbeiten, bevor eine Schulklasse kam, um Feedback zu geben und die ersten Teile der Spiele zu testen. Dieser Prozess wurde im Laufe des Semesters immer wieder aufgegriffen. Die größte Herausforderung des Projekts bestand darin, dass die Studierenden dachten, ihre Idee sei noch nicht reif zum Testen und für eine Bewertung, und dass sie weiter daran arbeiten müssten, bevor sie sie anderen zeigen könnten.

ENC#YPTED: Ein Lernspiel für das Programmieren mit der Unity-Engine

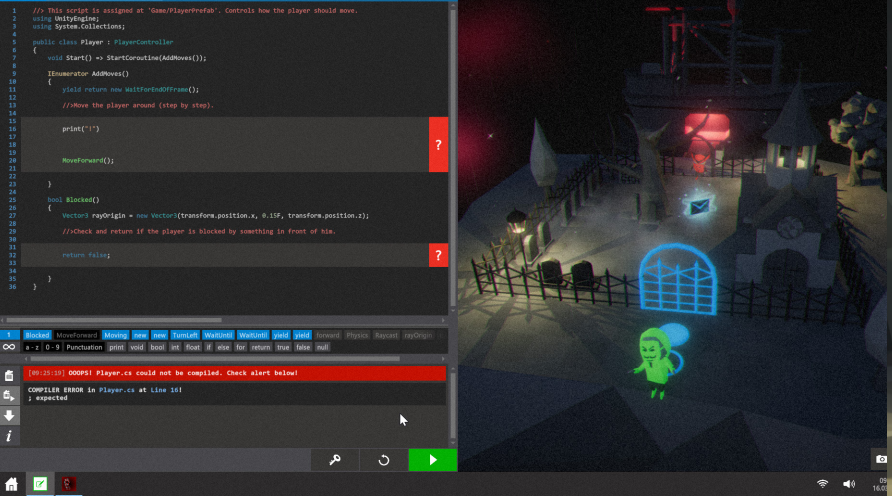
Vincent Schiller

Wie kann eine digitale, spielbasierte Lernanwendung zum Erlernen des Programmierens so benutzerfreundlich, motivierend und erweiterbar wie möglich gestaltet werden?

ENC#YPTED wurde nutzerzentriert konzipiert, was sich als äußerst effektiv erwies, da Probleme mit der Benutzerfreundlichkeit während der Entwicklung erkannt und interaktiv verbessert wurden.
Es wurde festgestellt, dass das Spiel ein hohes Motivationspotenzial hat, da die Proband*innen ein Level trotz des hohen Schwierigkeitsgrades teilweise über zwei Stunden lang getestet haben. Dennoch gaben die Tester*innen an, dass sie stets motiviert waren und sich gut unterhalten fühlten, weshalb von einem *Flow*-Erlebnis ausgegangen werden kann. Wie sich gezeigt hat, ist der Wissenstransfer beim Prototyp aufgrund der langen Spielzeit bei vergleichsweise wenig behandelten Themen eher langsam. Diese Balance zwischen Unterhaltung und Wissensvermittlung stellt eine der größten Herausforderungen bei der Umsetzung eines solchen Lernspiels dar. Aufgrund des hohen Motivationspotenzials kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Einstiegshürde für Programmieranfänger*innen leichter zu überwinden ist.
Aus diesem Grund kann es im Unterricht als effektiver Einstieg in das oft gefürchtete Thema Programmieren verwendet werden.

GBL kann...
helfen, die Einstiegshürde in ein komplexes Thema wie Programmiersprachen leichter zu überwinden.

GBL kann nicht...
den klassischen Unterricht ersetzen. Stattdessen kann es als Ergänzung genutzt werden, um schwierige Themen auf eine explorative Weise einzuführen.



Um zu analysieren, wie ein solches Programmier-Lernspiel möglichst benutzerfreundlich und motivierend gestaltet werden kann, wurden ähnliche, bereits existierende Spielkonzepte und zugrundeliegende neurologische Prinzipien untersucht. Darüber hinaus wurden während des Entwicklungsprozesses mehrmals Interviews mit Testspieler*innen geführt, um die Anwendung weiterhin nutzerzentriert zu verbessern. Die Testpersonen wurden beim Spielen des Spiels beobachtet und anschließend zu ihren Nutzungserfahrungen befragt.

Weitere Forschung ist notwendig, um den tatsächlichen Lernerfolg der Anwendung zu ermitteln und ggf. zu optimieren, einschließlich einer breiteren Nutzung des Systems im Rahmen von standardisierten UX-Tests an einer großen Stichprobe.

Dazu sind bereits weitere Spielebenen und Verbesserungen in Planung, die demnächst von Studierenden in der Game Design-Vorlesung für Unity Development an der Fachhochschule Dresden (FHD) genutzt und evaluiert werden sollen.

MEHR DAZU HIER

Handyspiele als Unterstützung für Studierende im Bereich Digitales Design

Yann Tambellini, Stéphanie Philippe, Valérie Radelet

Wie kann eine spielerische Lernanwendung für Mobiltelefone genutzt werden, um Studierende dabei zu unterstützen, sich auf den Inhalt im Unterricht zu konzentrieren und zu Hause eigenständig zu lernen?

CREASUP DIGITAL wurde kürzlich ins Leben gerufen, um zukünftige Fachleute für digitales Design auszubilden. Es ist einzigartig, denn es geht hauptsächlich um die Entwicklung von beruflichen Kompetenzen und Wissen. Es gibt keine Bücher oder Notizbücher und jeden Abend werden die Studierenden eingeladen, neue Aktivitäten in einer Handy-App zu absolvieren, um das am Tag gelernte Wissen zu festigen.

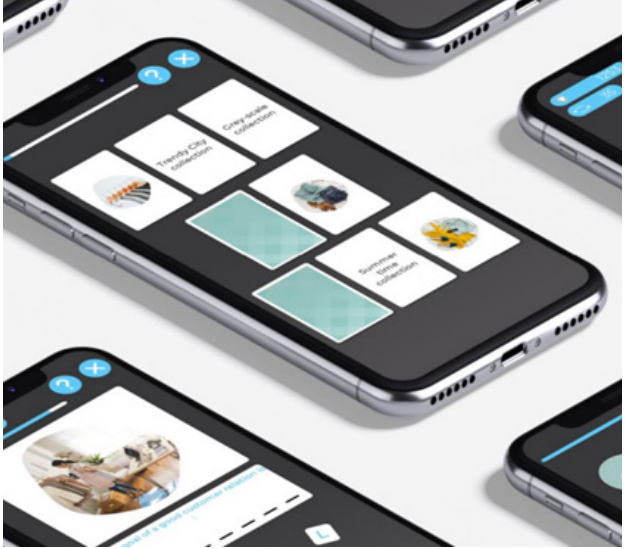
Diese App bietet eine Reihe von verschiedenen Schulungsaktivitäten: Minispiele, Artikel, Videos, Quizze, Lernkarten. Diese helfen dabei, den Inhalt in kleine Einheiten zu unterteilen, die die Lehrkräfte entsprechend ihrer pädagogischen Ziele gestalten können. Die Lernenden werden angeregt, diese Aktivitäten zu absolvieren, um Abzeichen (Badges) zu sammeln, und können ihre Fortschritte in der Bestenliste verfolgen.

Die App unterstützt auch die tägliche Kommunikation mit den Studierenden und kann für den Austausch von Informationen oder Aktualisierungen genutzt werden. Außerdem kann sie zur Durchführung von Umfragen und zum Sammeln von Feedback genutzt werden.

Die mobile App erweist sich als flexibles und nützliches Instrument zur Dynamisierung des Unterrichts und hat sich im Zusammenhang mit den Hygieneanforderungen des Jahres 2020 als besonders relevant erwiesen.

GBL kann...
den Studierenden helfen, die Theorie eines neuen Konzepts, einer Idee oder eines Themas zu entdecken und über das hinauszugehen, was die Lehrkraft im Unterricht präsentiert hat.

GBL kann nicht...
Kenntnisse über die Verwendung spezifischer Tools und Software vermitteln; dies würde das Sammeln praktischer Erfahrungen durch praktische Übungen und die tatsächliche Erstellung von Inhalten erfordern.



Der Hauptzweck der Bereitstellung der App für die Studierenden war die Unterstützung ihrer Ausbildung, insbesondere bei der Vermittlung von Theorien und Hintergründen. Praktische Themen, wie z. B. die Verwendung spezieller Software für die Erstellung von Inhalten, werden in praktischen Sitzungen behandelt, um direkte Einblicke zu ermöglichen.

Die mobile Anwendung hat sich als nützlich erwiesen, um die Kommunikation von Lehrkräften mit ihren Studierenden zu unterstützen. Unsere Zielgruppe sind Studierende des ersten Jahres des Discovery-Programms. In der Hochschule haben die Studierenden theoretischen Unterricht, der durch Folien unterstützt wird. Sie werden gebeten, während der Kurse keine Notizen zu machen, und die Folien werden am Ende der Kurse nicht verschickt. Zu Hause sind die Studierenden dazu angehalten, unsere mobile App zu nutzen. Im Allgemeinen werden fünf Aktivitäten pro Tag empfohlen. Die angebotenen Inhalte entsprechen den im Unterricht behandelten Themen; zusätzliche Inhalte wurden hinzugefügt, damit die Studierenden weitere Themen entdecken können. Zu den Themen gehören Hardware, Design, 2D-3D, Produktion, Innovation, Wirtschaft, Englisch und Berufsleben. Quizze werden als formale Bewertungsinstrumente eingesetzt, um die Fortschritte der teilnehmenden Studierenden regelmäßig zu bewerten. Nachrichten und Umfragen werden genutzt, um mit den Studierenden zu kommunizieren und ihr Feedback zu verschiedenen Aktivitäten zu erhalten.

Der Einsatz der gamifizierten mobilen App als Ergänzung zur klassischen Lehrveranstaltung hat die folgenden Vorteile gezeigt:

Die Lehrveranstaltungen verlaufen im Allgemeinen einfach und reibungslos. Die Studierenden werden durch das Leaderboard motiviert und fordern sich gegenseitig sowie ihre Lehrkraft heraus. Nachrichten und Umfragen sorgen für Interaktion mit den Studierenden. Die App hilft auch dabei, Fragen und Themen zu identifizieren, die den Lernenden besonders schwer fallen und denen daher im Unterricht mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden kann.

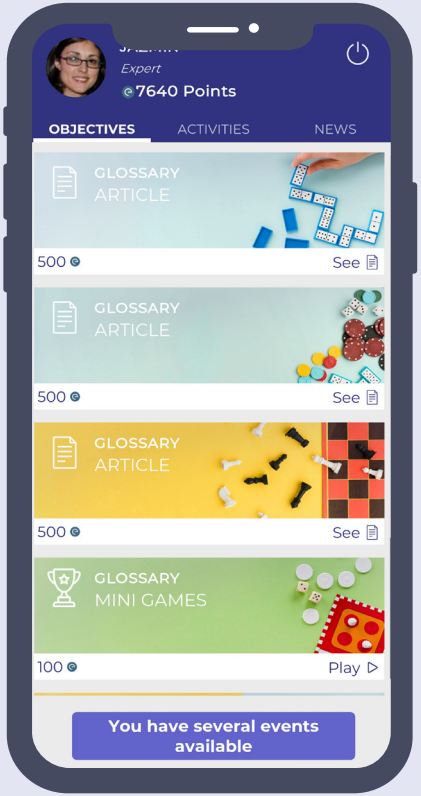
MEHR DAZU HIER

Die GATE:VET App

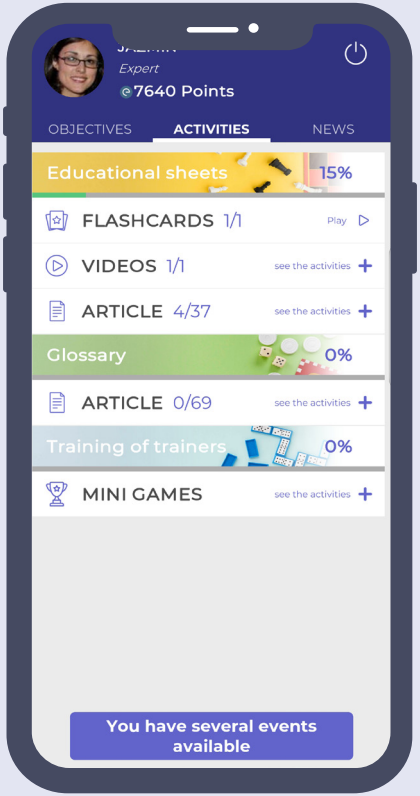
Eines der wichtigsten Ergebnisse des GATE:VET-Projekts ist unsere GATE:VET-App, die für iOS, Android und als Webversion mit WebGL verfügbar ist. Die Webversion der mobilen App bietet Nutzer*innen die Möglichkeit, auf einem größeren Bildschirm zu arbeiten, um das Spielen und die Interaktion mit den Inhalten zu erleichtern. Im Wesentlichen verfolgt die App das gleiche Ziel wie das Wiki: Lehrkräften einen Einblick in die Theorie und Praxis von GBL zu geben und sie bei der Gamifizierung des Unterrichts zu unterstützen.

Die GATE:VET-App ist selbst spielerisch gestaltet und basiert auf einem Mikro-Lernansatz. In Form einer Toolbox stehen kurze Artikel zu relevanten Themen sowie Mini-Spiele, Lernkarten und Quizfragen zur Verfügung, um Lehrkräften zu einem besseren Verständnis von GBL zu verhelfen. Verschiedene Aktivitäten wurden entwickelt, um Lehrkräfte bei der Umsetzung von gamifizierten Aktivitäten in ihrer Unterrichtspraxis zu unterstützen. Die Aktivitäten erfordern nur einen minimalen Zeitaufwand, und die Nutzer*innen können ihre Fortschritte auf der Bestenliste verfolgen. Sie können auch Punkte, Abzeichen und Auszeichnungen sammeln. Die Benutzeroberfläche der Anwendung bietet den Nutzer*innen verschiedene Zugänge zu den Inhalten: Lernziele, Aktivitäten und Neuigkeiten. Sie können sich über die eher praktische Seite von GBL in didaktischen Beispielen und über die zugrundeliegenden Konzepte oder Theorien im Glossar informieren. Es gibt auch die Möglichkeit, an einem *Training-the-Trainer*-Kurs teilzunehmen, um die Inhalte unter Anleitung durchzuarbeiten und zu lernen, wie das neue Wissen an Kolleg*innen weitergegeben werden kann. *Flashcards*, Artikel oder Minispiele bieten den Nutzer*innen die Möglichkeit, ihr Wissen über den neuen Lernstoff zu testen. Die Minispiele sind so gestaltet, dass sie das Gedächtnis, den Wortschatz und das Wissen über GBL-Werkzeuge, -Prozesse und -Strategien testen, die im Klassenzimmer eingesetzt werden sollen. Darüber hinaus erleichtern eine Suchfunktion (mit einer auf vordefinierten Tags basierenden Suchleiste), eine Bewertungsfunktion (mit einer 5-Sterne-Bewertungsskala) und eine Lesezeichenfunktion (zum Speichern von Inhalten) die Erkundung des Inhalts.

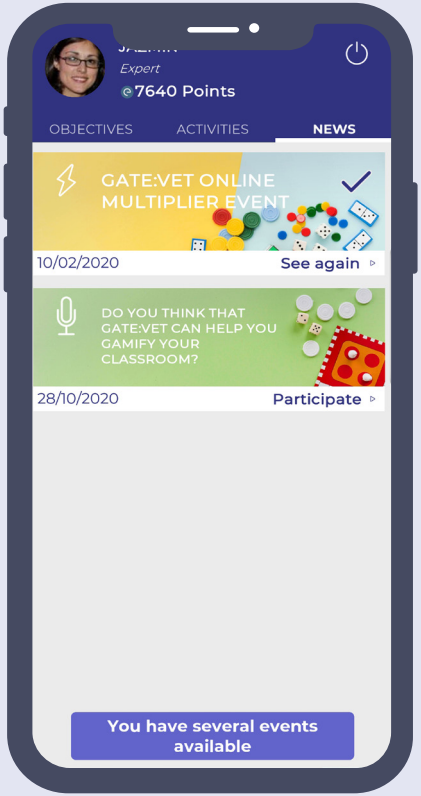
iOS Android WebGL



Dieser Bereich bietet dank eines Algorithmus eine Auswahl an empfohlenen Inhalten für die einzelnen Nutzer*innen.



In diesem Bereich haben Nutzer*innen Zugang zu allen Inhalten (Videoclips, Spiele, Lernkarten, Artikel usw.). Er zeigt auch das Fortschrittsniveau für jedes Thema an.



In diesem Abschnitt werden die zuletzt veröffentlichten Artikel, Nachrichten oder Videoclips vorgestellt.

Cité Apprentie - Ein immersives, innovatives und digitales Erlebnis

Mario Horvat, Aurélie Gimbert

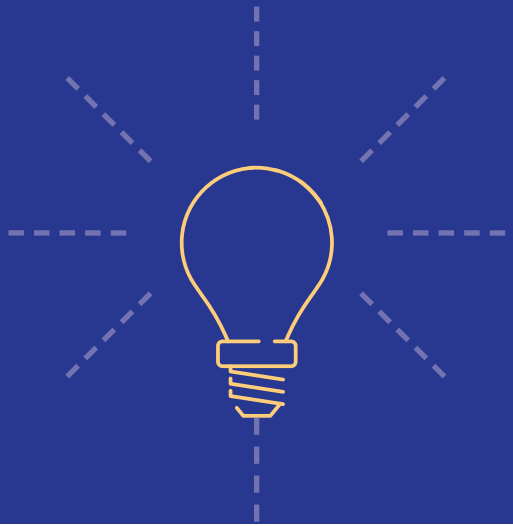
Gelingt es mit dem GBL-Ansatz, Menschen einzubinden, die mit herkömmlichen Lehrmethoden Schwierigkeiten haben?

Ziel des Projekts ist es, junge Menschen darauf vorzubereiten, einen Ausbildungsvertrag im Bereich Kundenservice im Gastgewerbe und Tourismus abzuschließen. Die Idee ist, den Auszubildenden zu helfen, mit einem innovativen pädagogischen Ansatz, der hauptsächlich auf einem Spiel basiert, an ihrem Selbstbewusstsein, ihrem Selbstvertrauen und der Entwicklung von *Soft Skills* zu arbeiten. Der zweite Teil des Kurses konzentriert sich auf die Vorbereitung der Projektarbeit der Auszubildenden.

Die Hauptzielgruppe des Projekts sind junge Menschen, die keine Arbeit haben oder sich nicht in Ausbildung befinden (NEET - *Not in Education, Employment, or Training*).
Die gewonnenen Erkenntnisse können in der Unterrichtspraxis im Zusammenhang mit der Entwicklung von *Soft Skills* für Menschen, die vom Arbeitsmarkt ausgeschlossen sind, angewendet werden. Die entwickelten Instrumente und Methoden können auch in anderen Kontexten eingesetzt und angepasst werden.

GBL kann...
eine bessere Einbindung der Zielgruppe ermöglichen. Nach neurowissenschaftlichen Erkenntnissen kombiniert GBL die 4 Säulen des Lernprozesses (Aufmerksamkeit, Engagement, unmittelbares Feedback und Konsolidierung durch Wiederholung von Erfahrungen).

GBL kann nicht...
von der Notwendigkeit befreien, eine Wissensbasis aufzubauen.



Eines der Projektergebnisse ist ein Leitfaden, der eine Beschreibung der im Rahmen des Projekts entwickelten Methoden und Instrumente enthält. Dieser soll Lehrkräften dabei helfen, GBL-Material und entwickelte Inhalte wiederzuverwenden und anzupassen.

Die größte Herausforderung für unsere Arbeit war die Einbeziehung der Lehrkräfte. Die wesentlichen Herausforderungen dabei waren:

- Sicherstellen, dass den Lehrkräften ausreichend Zeit für die Entwicklung der pädagogischen Inhalte eingeräumt wird;
- Lehrkräfte dazu zu bringen, ihre Unterrichtspraktiken anzupassen oder sogar zu ändern, um GBL-Werkzeuge und -Methoden zu verwenden.

VUC Storstrøm

Maria Storm-Holm

Eine hybride und gamifizierte Schule

Bei VUC versuchen wir, spielbasiertes Lernen und Lehren als einen natürlichen Teil des Lerndesigns und des Unterrichts einzubinden. Damit Schülerinnen und Schüler in der Schule motiviert und inspiriert werden, um in ihrer Ausbildung erfolgreich zu sein, integrieren wir sowohl analoge als auch digitale Spiele in den Unterricht, z.B. E-Sport, VR und Active Floor.
Darüber hinaus haben wir an der Schule ein neues nordisches Zentrum für digitale Andragogik eingerichtet, das unter anderem Kurse anbietet, an denen auch ausländische Besucher teilnehmen können, z. B. im Rahmen von Erasmus+ Projekten.

Umso mehr Erfahrung man als Lehrkraft über GBL und gamifizierten Unterricht hat, desto deutlicher wird es, wie wichtig die Einbeziehung von Spielen in den Unterricht ist. Dabei ist es notwendig, anders darüber nachzudenken, wie man erfolgreichen Unterricht definiert, z. B. im Bezug auf Kontrollverlust: Denn obwohl man bei der spielerischen oder verspielten Wissensvermittlung oft die Kontrolle an die Schülerinnen und Schüler abgeben muss, kann man als Lehrkraft dennoch sicher sein, dass diese etwas lernen.

GBL kann...
motivieren und den Schülern helfen, in ihrer Ausbildung erfolgreich zu sein - was auch zu einer Verbesserung der sozialen Mobilität in einem Land führen kann.

GBL kann nicht...
die Lehrkraft ersetzen.

Es ist von entscheidender Bedeutung, die Einbindung von GBL in den Lehrplan als selbstverständlichen Teil des Unterrichts zu verstehen, da es dazu beitragen kann, die Schülerinnen und Schüler zum Schulbesuch zu motivieren und ihre Lernergebnisse zu verbessern. Um die Lehrkräfte entsprechend auszustatten, müssen ihre Kompetenzen ständig weiterentwickelt werden, z. B. durch die strategische Einbindung in nationale und internationale Projekte sowie die kontinuierliche Entwicklung und Anwendung innovativer Lernkonzepte. Nur so kann sichergestellt werden, dass unterschiedliche Schülergruppen unterstützt werden können.

MEHR DAZU HIER

GBL in der Praxis

Das GBT-Project

Das Projekt *Games in Basic Skills Teaching* (GBT) ist ein Erasmus+ finanziertes Projekt, das darauf abzielt, den Einsatz von analogen und digitalen Spielen in der Vermittlung von grundlegenden Fähigkeiten zu untersuchen. Das Projekt führt Spiele in den Unterricht für diese spezielle Zielgruppe ein, da diese den Unterricht grundlegend verändern können. Sie können immersive Welten schaffen und herausfordernde Aufgaben bieten, während sie eine neue Form der Interaktion in den Lernprozess einführen. Das Projekt verwendet sowohl analoge als auch digitale Spiele, Ansätze von einfachen Rollenspielen und Kartenspielen bis hin zu *Virtual-Reality*-Spielen und *Augmented-Reality*-Anwendungen mit spielähnlichen Elementen. Das Projektteam befasste sich auch mit Themen wie der Integration von Spielen in bestehende Lehrpläne und der Frage, wie man am besten mit den zeitlichen Beschränkungen umgehen kann, die durch etablierte Unterrichtsstrukturen entstehen. Das Projektteam teilt seine Erkenntnisse in Form von *Open Educational Resources* über verschiedene Kanäle (z. B. Facebook und YouTube). Sie erstellen zudem einen offenen Schulungskurs auf CANVAS mit dem Titel *Changing the Game*, um Einzelheiten über ihren systematischen Ansatz zur Integration von Spielen in die Unterrichtspraxis zu vermitteln.

GAMES
IN BASIC SKILLS
TEACHING

MEHR DAZU HIER

Wie man einen adaptiven Lernpfad für das Serious Game E.F.A. entwickelt

Cornelia Schade

Eine Forschungsfrage im Rahmen von E.F.A. ist, wie spielbasiertes Lernen durch adaptive Lernpfade unterstützt werden kann und wie diese adaptiven Elemente ausreichend entwickelt werden können, um das Lernen erfahrungsorientierter und zeiteffizienter zu gestalten.

Das *Serious Game* E.F.A. (Expert*innen für Arbeitssicherheit) spricht den Bedarf von Führungskräften im Sozialdienstleistungssektor an, mehr über Gesundheit am Arbeitsplatz und Risikobewertung zu lernen. Das Thema Sicherheit am Arbeitsplatz wird oft als Dschungel von Pflichten wahrgenommen. Das browserbasierte Spiel E.F.A. will diesen Dschungel entwirren und Unternehmen bei der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung unterstützen.

Ein übergeordnetes Ziel des Projekts ist es, das *Serious Game* als adaptive Lernumgebung zu gestalten. Im Vergleich zu traditionellen Lernumgebungen haben adaptive Lernsysteme die einzigartige Eigenschaft, sich an die Bedürfnisse der Lernenden anzupassen. Die Berufsbiografien sind heute vielfältiger, die Lernenden sind heterogener, bringen unterschiedliche Vorkenntnisse mit und die Lehrenden stehen zunehmend vor der Herausforderung, diesen unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht zu werden. Um dieser Herausforderung zu begegnen, untersucht das Projekt die Schlüsselaktivitäten, die für die Entwicklung einer adaptiven spielbasierten Lernumgebung erforderlich sind. E.F.A. zu einem adaptiven Lernsystem zu machen, hat das Potenzial, das Lernen im Hinblick auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden zu optimieren und darüber hinaus deren *Flow*-Erlebnis und Motivation zu steigern.

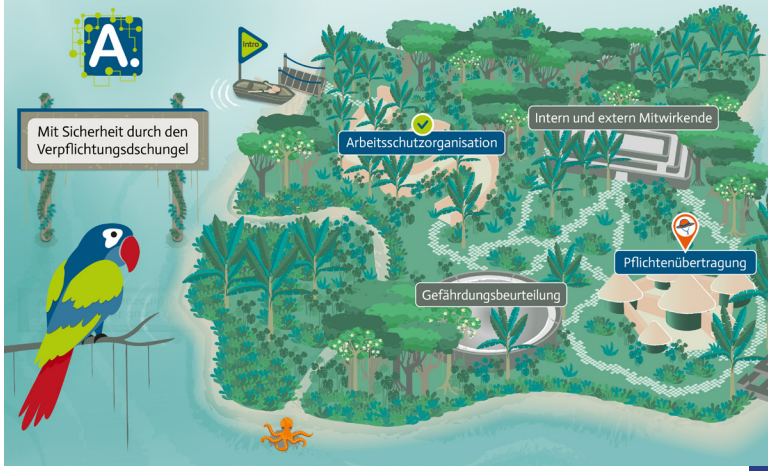
GBL kann...
ein Bereich sein, in dem der Einsatz von Adaptivität und KI ein hohes Potenzial hat, da er die Möglichkeit bietet, die Bedürfnisse von Lernenden mit unterschiedlichem Hintergrund und unterschiedlichem Vorwissen zu erfüllen.

GBL kann nicht...
die Bedürfnisse aller Lernenden erfüllen. Die allgemeine Einstellung zu Spielen und spielerischem Lernen hat einen großen Einfluss auf den Erfolg eines spielbasierten Lernsystems.

Das adaptive *Serious Game* kann für Weiterbildungszwecke eingesetzt werden, insbesondere für die Ausbildung von Führungskräften in gesundheitsbezogenen Themen.

Im Rahmen des Projekts E.F.A. wurde ein Prototyp eines adaptiven *Serious Games* für die Sicherheit am Arbeitsplatz entwickelt. Ein zentraler Aspekt des Entwicklungsprozesses war es, herauszufinden, wie das *Serious Game* als adaptives Spiel gestaltet werden kann, das sich an die individuellen Bedürfnisse des Lernenden anpasst. Um die Konzeption und Entwicklung auf dieses spezifische Ziel auszurichten, identifizierte das Projektteam drei Basiskomponenten, die das adaptive Lernsystem benötigt: ein Domänenmodell, ein Lernermodell und ein Tutorialmodell[22].

Im Domänenmodell wurden alle Informationen über das im Spiel angesprochene Wissen und die Beziehungen zwischen diesem Wissen (ist bestimmtes Wissen eine Vorausetzung für anderes Wissen?) gesammelt. Später wurden diese Wissensobjekte in spezifische Lernaufgaben, wie Minispiele, Rätsel und Quizze, übersetzt. Im Lernermodell wurden alle Informationen über den Lernenden gesammelt, insbesondere wie er oder sie bestimmte Aufgaben gelöst hat (Leistung des Lernenden). Im Tutorenmodell definierte das Projektteam, welche verschiedenen Lernpfade angeboten werden und wie sich



bestimmte Anweisungen oder Inhalte auf der Grundlage des Lernermodells anpassen, um individuelle Unterstützung zu bieten.

Der Versuch, ein adaptives *Serious Game* zu entwickeln, lässt einige Fragen für die weitere Forschung offen. Eine Frage in Bezug auf das Domänenmodell ist, wie ausreichend validiert werden kann, dass die vorausgesetzten Beziehungen zwischen verschiedenen Wissensobjekten, die vom Team gefunden und definiert wurden, tatsächlich Voraussetzung für die Lernenden sind. Bei der Datenerhebung über das Verhalten der Lernenden stellt sich die Frage, wie ein ausreichender Wert, der die Leistung der Lernenden widerspiegelt, erstellt werden kann und wie dieser Wert als Grundlage für die Auswahl individueller Lernpfade dienen kann.

GATE:VET Curriculum: Wie man Lehrkräfte anleitet, Spielelemente und Spielmechaniken im Berufsschulunterricht einzusetzen

Das Curriculum ist ein Ergebnis des GATE:VET-Projekts und zielt darauf ab, Lehrkräfte bei der Integration von Spielen und Spielelementen in ihre Lehrszenarien für die Berufsbildung und bei der Schaffung von gamifizierten Lernumgebungen anzuleiten. Das Curriculum bietet (Berufsbildungs-) Lehrkräften einen Überblick über GBL und stellt Grundlagen, Konzepte, praktische Beispiele und Verfahren von Gamification vor. Darüber hinaus werden die Lehrkräfte mit den im Projekt entwickelten Plattformen - dem Wiki und der App - vertraut gemacht. Zusätzlich zum Curriculum wurden Leitfäden auf Deutsch, Dänisch und Rumänisch entwickelt. Sie enthalten eine Zusammenfassung von Vorschlägen und Empfehlungen, wie Lehrkräfte ihren Unterricht spielerisch gestalten können (mit Links zu Wiki und App) und bieten Informationen zu Inhalt, Strukturen und Umsetzung des GATE:VET-Curriculums.

Das GATE:VET-Curriculum wurde im Rahmen eines dreitägigen Trainingsworkshops für Lehrkräfte aus Deutschland, Dänemark und Rumänien umgesetzt. Die teilnehmenden Lehrkräfte wurden geschult, um als Multiplikatoren in ihren jeweiligen Schulen zu fungieren und ihre eigenen Schulungsprogramme für die Gamifizierung von Lehrinhalten zu entwickeln.

GBL kann...
Lehrkräften dabei helfen, ihren Unterricht attraktiver zu gestalten und die Motivation der Lernenden zu steigern.

GBL kann nicht...
jede Lehrkraft von seinen Vorteilen überzeugen.

How to gamify the classroom

FHD

Training-of-Trainers workshop – „Games in Teaching"
University of Applied Sciences
Dr. Helge Fischer and Josefin Müller

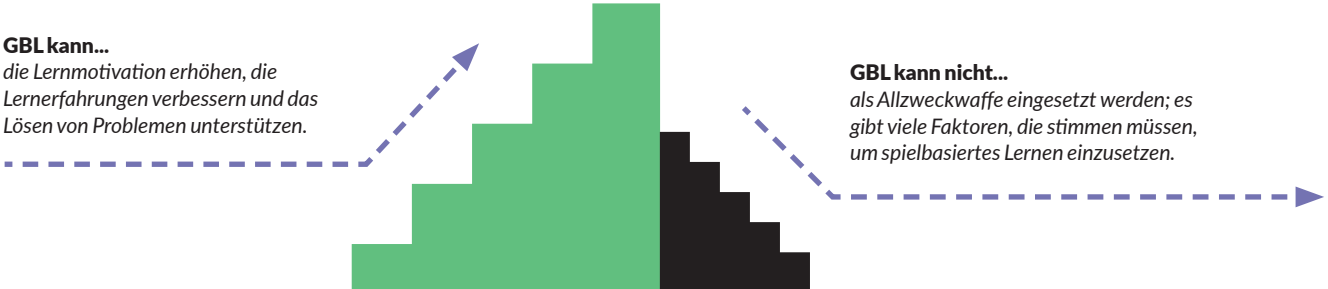
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

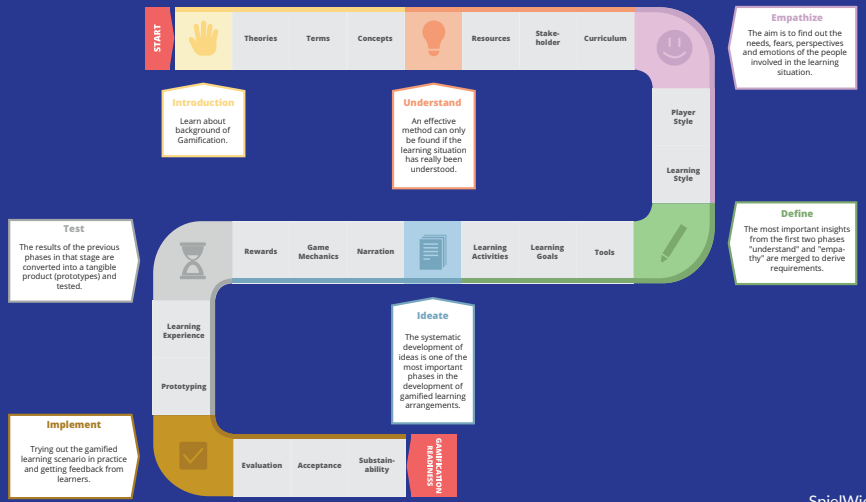
Know Your Types: Die Verbindung von Spielertypen und Lernstilen in spielbasierten Lernumgebungen

Hélena Gottschalk, Corinna Zimmermann

Ausgehend von der Perspektive von Lehrkräften, die ihren Unterricht gamifizieren möchten, wurde ein Konzept zur Gamifizierung entwickelt, das Lehrkräfte bei der Umsetzung spielbasierter Lernaktivitäten unterstützt.

Der Einsatz von Spielelementen im Unterricht mit dem Ziel, die Lernerfahrung und die Motivation der Lernenden zu verbessern, erfordert einen genaueren Blick auf die Zielgruppe sowie die Ermittlung der jeweiligen Lernstile und Spielertypen.
Jeder Lernstil hat besondere Merkmale, die beispielsweise auf psychologischen Ursachen beruhen und die Entwicklung individueller Lernmethoden beeinflussen. Wenn man den Lernstil eines Lernenden versteht, ermöglicht dies eine Verbesserung des Lernprozesses, der Lernerfahrung und der Motivation. Gleichzeitig haben Spiele und Spielelemente unterschiedliche Auswirkungen auf Schüler*innen und deren Lernverhalten. Für Lehrkräfte ist es von entscheidender Bedeutung, die Spielertypen einer Gruppe zu kennen, um eine spielbasierte Lernerfahrung zu schaffen und die Lernmotivation zu steigern. Da sowohl Lernstile als auch Spielertypen teilweise ähnliche Merkmale aufweisen, können Lehrkräfte entscheiden, welche Spielelemente eingesetzt werden können, um bestimmte Lernstile zu bedienen[23].





SpielWiese 4 Game-Based Learning in OPAL

Im Rahmen unseres offenen Online-Kurses *SpielWiese 4 Game-Based Learning in OPAL* präsentieren wir einen Parcours zum Thema Gamification: Die verschiedenen Stationen basieren auf der *Design-Thinking*-Methode und geben einen Einblick, was Lehrkräfte beim Einsatz von GBL im eigenen Unterricht beachten müssen. Zu jeder Station haben wir Merkblätter mit den wichtigsten Informationen erstellt, die fortlaufend erweitert werden. Dieses Material bietet den Lehrkräften wertvolle Einblicke in spezifische Themen im Zusammenhang mit spielbasiertem Lernen. Um all diese Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen, bietet das Workshop-Konzept *Parcours on Gamification* einen Ausgangspunkt und hilft den Lehrkräften, sich mit spielbasiertem Lernen auseinanderzusetzen.

Innerhalb des Kurses ist es nicht möglich, Informationen auszutauschen oder Unterstützung bei der Lösung von Problemen anzubieten, welche sich aus der Umsetzung im Unterricht ergeben. Aus diesem Grund haben wir mit dem Aufbau einer Gemeinschaft namens edLUDO begonnen, die Forschende und Lehrkräfte zusammenbringen soll, um von den Erfahrungen der anderen zu profitieren. Diese Gemeinschaft versteht sich als eine Plattform, auf der die Teilnehmer*innen spielbasierte Lernszenarien austauschen und bei deren Anpassung helfen können.

MEHR DAZU HIER

Sylvester Arnab | Coventry University

Hybridität, Verspieltheit und spielbasierte Pädagogik

Vereinigtes Königreich | Leamington Spa

Mein Hauptinteresse galt schon immer dem Erlebnisdesign. Spiel und *Gameplay* geben Aufschluss darüber, wie fesselnde und sinnvolle Erfahrungen gestaltet werden können. Insbesondere spielbasiertes Lernen eröffnet die Möglichkeit, erfahrungsbasiertes und aktives Lernen zu fördern.

Zurzeit bin ich Professor für Spielwissenschaft, wobei sich meine Forschung auf die Gestaltung, Entwicklung und Praxis von Spiel und spielbasierten Ansätzen in verschiedenen Bereichen konzentriert, hauptsächlich jedoch in der allgemeinen und beruflichen Bildung.

Ich bin Mitbegründer der preisgekrönten Game Changers-Initiative, die sich auf die Förderung eines ganzheitlichen und empathischen Ansatzes für die Mitgestaltung, Anpassung und Übernahme von spielerischem und spielbasiertem Lernen konzentriert. Derzeit leite ich zwei internationale Projekte in Südostasien, in denen wir die Auswirkungen des Spielens und des spielbasierten Lernens auf die Ausbildung in MINT-Fächern und auf die Entwicklung der sozialen Widerstandsfähigkeit untersuchen. Vor kurzem haben wir einen Referenzrahmen für die Erfassung unterschiedlicher Aspekte entworfen, die unser Verständnis dafür verbessern könnten, welche spielerischen Eigenschaften zur Entwicklung von Kompetenzen und Fähigkeiten (einschließlich des Wohlbefindens) zur Resilienzsteigerung beitragen könnten.

Sylvester Arnab

Maik Arnold | Fachhochschule Dresden

GATE:VET Projektteam

Deutschland | Dresden

GBL trägt dazu bei, kreatives Denken zu aktivieren, und bietet Studierenden ein sicheres Umfeld, in dem sie sowohl aus Fehlern lernen als auch ihre sozialen, kognitiven und verhaltensbezogenen Fähigkeiten entwickeln können. Zu meinen Forschungsinteressen gehören unter anderem die Wissenschaft des Lehrens und Lernens, didaktische Anwendungen von spielbasiertem Lernen, Lernen in VR/AR-Umgebungen und digitales Bildungsmanagement.
Derzeit arbeite ich an einem interaktiven Rollenspiel zur Schulung sozialer und interkultureller Kompetenzen im hybriden Klassenzimmer.

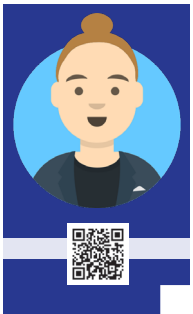
Maik Arnold

Claudia Börner, Anna Seidel, Franziska Weidle | Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

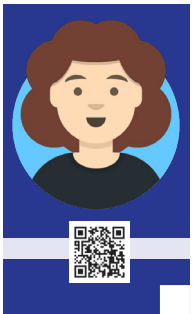
Re:construction - Ein motivierender und erfolgreicher Start ins Ingenieurstudium

Deutschland | Cottbus

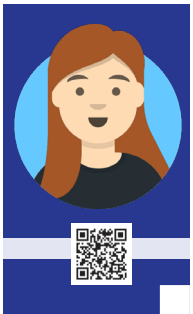
Für uns ist GBL als Anwendungsfeld der Lehr-Lernpsychologie und der Mediendidaktik interessant. Hier müssen verschiedene theoretische Konzepte in die Praxis übertragen und miteinander verknüpft werden. Dadurch entstehen komplexe, aber auch hochspannende Gebilde, die anhand formativer und summativer Evaluationen neue Erkenntnisse für die Spielentwicklung und GBL erbringen können.
Aktuell arbeiten wir an der Fertigstellung der Lernvideos, die in unserem Lernspiel ein zusätzliches Lernangebot darstellen. Außerdem liegt ein großer Teil des Arbeitsbereichs gerade in der Fehleranalyse und -korrektur. Um ein unterbrechungsfreies Spielerlebnis zu garantieren, arbeiten wir außerdem an entsprechenden Hilfestellungen und Hinweisen, auf die die Spielenden in herausfordernden und neuen Situationen zurückgreifen können.



Claudia Börner



Anna Seidel



Franziska Weidle

Marius Brade | Fachhochschule Dresden

Einsatz von Spielen zur Vermittlung von Softwareentwicklung

Deutschland | Dresden

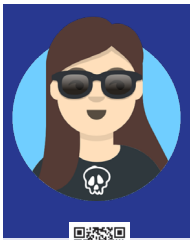
Ich fand es schon immer faszinierend, wie wir lernen und neue Erfahrungen machen, indem wir „einfach herumspielen“. Mein berufliches und wissenschaftliches Interesse liegt darin, Methoden zu finden, die Menschen mit ihrer spielerischen Natur verbinden, um so Probleme in vielen Bereichen zu lösen.
Derzeit treiben wir unser *New Work Design Lab* voran, das sich auf angewandte Forschung an der Schnittstelle von Game Design, UX Design und kognitiver Ergonomie konzentriert und den gesamten Prozess vom Konzept bis zur Realisierung unterstützt. Eines unserer Projekte ist *DD-REGIOplus*, das sich auf die Sensibilisierung für UX-Design, Gamification und Prototyping für Start-Ups konzentriert, damit Produkte kundenorientiert entwickelt werden können.
Ein weiteres aktuelles Projekt ist die Unterstützung von Ingenieurbüros durch VR/AR-Trainingswelten, um ihre Beschäftigten „*on the job*“ zu schulen.

Marius Brade

Madeleine Diab | Akademie für berufliche Bildung

GATE:VET Projektteam

Deutschland | Dresden



Madeleine Diab

Da ich selbst leidenschaftlich gerne Brett- und Videospiele spiele, war ich schon immer fasziniert davon, wie Spiele und spielähnliche Szenarien Menschen dabei helfen können, sich beim Lernen zu öffnen und zu beteiligen. Bei meiner Arbeit als Trainerin für interkulturelle Kompetenz für Studierende habe ich Spielelemente eingesetzt, um den affektiven und den verhaltensbezogenen Bereich anzusprechen und sie auf unerwartete oder unbekannte Situationen vorzubereiten.
Mein berufliches Hauptinteresse gilt der Übertragung von Forschungsergebnissen auf die Unterrichtspraxis, dem Experimentieren mit neuen Methoden und Unterrichtsstilen und der Unterstützung von Lehrkräften bei deren Umsetzung.
In meiner Arbeit als Projektkoordinatorin bin ich derzeit an mehreren Projekten beteiligt, die sich mit Gamification, digitalen Lernumgebungen (VR) und Lehrplangestaltung beschäftigen.

Helge Fischer | Fachhochschule Dresden

Tools vs. Kultur. Das Verhältnis zwischen Verspieltheit und Gamification in der Bildung

GATE:VET Projektteam

Deutschland | Dresden

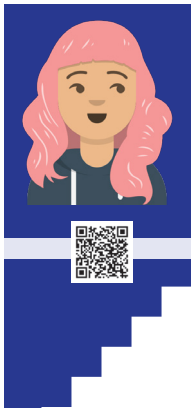
Ich habe Medienwissenschaften und Strategische Unternehmensführung studiert und promovierte an der TU Dresden sowie an der University of Bergen. Ich bin wissenschaftlicher Mitarbeiter am Center for Open Digital Innovation and Participation (CODIP) der TU Dresden und Professor für Betriebswirtschaftslehre an der iu Internationalen Hochschule. Ich beschäftigte mich in verschiedenen Projekten mit *Digital Game-Based Learning* und *Corporate Gamification*, indem ich Potenziale von Spielen in Unternehmen und Bildung untersuche. Ein besonderes Augenmerk richte ich auf die kulturellen und organisationalen Aspekte des Spielens, denn ich vertrete die Auffassung, dass Spielen soziale Praktiken hervorbringt, die für Unternehmen insbesondere im Zeitalter der Digitalisierung und zunehmender Unsicherheit und Dynamik große Potenziale bietet.

Aurélie Gimbert | Campus des Métiers et des Qualifications
Mario Horvat | Créativ

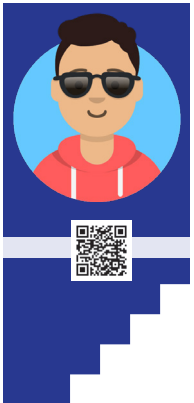
Cité Apprentie - Eine immersive, innovative und digitale Erfahrung

Frankreich | Dijon

Eines der Hauptziele des Campus des Métiers et des Qualifications ist es, Veränderungen in den Ausbildungsinhalten anzuregen, um die Abstimmung zwischen der Grund- und Berufsausbildung und den Bedürfnissen der lokalen Unternehmen im Bereich der Agrarindustrie, des Gastgewerbes und des Tourismus zu verbessern. Das ist der Grund, warum wir an pädagogischen Innovationen wie GBL interessiert sind. Wir arbeiten weiter an der Entwicklung von spielbasierten Tools mit Technologien wie der virtuellen Realität für die Ausbildung im Gastgewerbe.



Aurélie Gimbert



Mario Horvat

Hélena Gottschalk, Corinna Zimmermann | Technische Universität Dresden

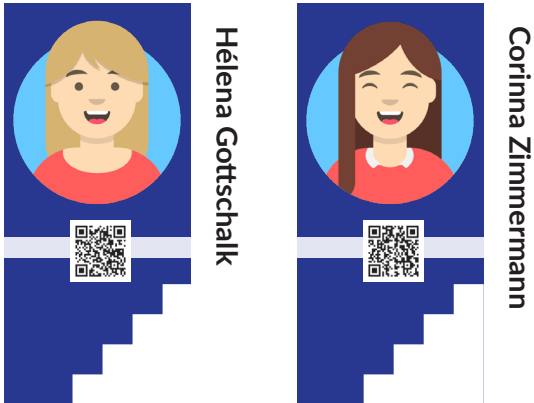
Know Your Types: Die Verbindung von Spielertypen und Lernstilen in spielbasierten Lernumgebungen

Deutschland | Dresden

Wir interessieren uns für spielbasiertes Lernen, seit wir an Projekten in diesem Bereich gearbeitet haben. Wir haben uns beide dafür interessiert, weil spielerisches Lernen das erste ist, was man als Kind tut; diese Methode gerät aber in Vergessenheit, wenn man ständig konventionellem Unterricht ausgesetzt ist. Die Reaktivierung dieser Kindheitserfahrungen kann sich bei einigen Lernenden positiv auswirken. Daher ist es wichtig, die Denkweise der Lehrkräfte näher zu betrachten und sie dabei zu unterstützen, spielbasiertes Lernen in ihrem Schulalltag einzusetzen.

Hélenas berufliches Interesse gilt der Gestaltung von spielbasierten Lernworkshops. Ihr Forschungsinteresse gilt dem spielbasierten Lernen und der Gamification im Hochschulkontext. Corinna interessiert sich für die Denkweise von Lehrkräften: worüber müssen Lehrkräfte nachdenken, bevor sie spielbasiertes Lernen anbieten und welche Fähigkeiten benötigen sie dafür?

Derzeit arbeiten wir an einem gamifizierten Studiennavigator für Studierende im ersten Studienjahr an der TU Dresden und an der Entwicklung von edLUDO, einer Online-Community für digitale Lern- und Spielkulturen.



Matthias Heinz | Technische Universität Dresden

Die dunkle Seite von Gamification

Deutschland | Dresden

Matthias Heinz

Die Wahrnehmung von gamifizierten Situationen in unserem Alltag, der Mehrwert, den Gamification für Lernprozesse bringen kann, und die Macht, die Spielelemente haben können (z. B. plant die zweitgrößte Volkswirtschaft der Welt die Einführung eines landesweiten Sozialkreditsystems), haben mein Interesse an Game-Based Learning geweckt.

Meine Forschungsinteressen sind E-Learning/Blended-Learning-Trends (insbesondere Gamification/Game-Based Learning) im Bereich der Hochschul- und Weiterbildung.

Derzeit beschäftige ich mich mit einem gamifizierten Studienassistenzsystem und der Analyse von Risiken und Nebeneffekten von Gamification.

Petros Lameras | Coventry University

Aufbau eines GBL-Hubs zur Erweiterung des Lehrens und Lernens: Design, Konstellationen und Wahrnehmungen aus der Perspektive von Lehrkräften

GATE:VET Projektteam

Vereinigtes Königreich | Coventry

Meine Forschungsinteressen erstrecken sich auf die Bereiche Spielwissenschaft und Künstliche Intelligenz (KI) in der Bildung im Allgemeinen. Außerdem untersuche ich wie Lernen und Lehren in den Bereichen Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik (MINT) durch den Einsatz von Spielen und KI verbessert werden können. Lehr- und Lernaspekte in Bezug auf die Messung, Visualisierung und Analyse von Daten zur tieferen Lernbeurteilung von Studierenden sowie die Erforschung von Metriken und Indikatoren zur Erfassung und Überwachung der Art und Weise, wie Lehrkräfte das Lernen lenken und die In-Game-Beurteilung verbessern, werden durch anwendungsbasierte digitale Lernforschung fortgeführt. Ich bin als Forscher in gemeinschaftlichen europäischen und nationalen Forschungs- und Innovationsprojekten tätig, die den Einsatz von Technologie beim Lernen sowie die Integration von Spielen und digitalen Inhalten zur Entwicklung authentischer und sinnvoller Lehr- und Lernerfahrungen untersuchen. Ich habe Lehrkräfte beim Entwerfen, Beschreiben, Erfassen und Darstellen ihrer Unterrichtsideen unterstützt und angeleitet, indem ich Spiele für die Ausbildung von Lehrkräften im Bereich der Naturwissenschaften entwickelt und evaluiert habe, um das forschende Lernen zur Verbesserung des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses der Studierenden einzusetzen.

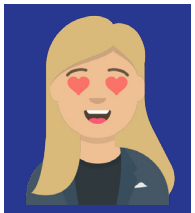
Petros Lameras

Josefin Müller | Fachhochschule Dresden

GATE:VET Projektteam

Deutschland | Dresden

Spiele gehören zu meinem Alltag, ich spiele seit meiner Kindheit gerne analoge oder digitale Spiele. Daher war ich schon immer fasziniert von der Wirkung, die Spiele auf Menschen haben und der Begeisterung, die sie auslösen. Gerade im Bildungsbereich können Spiele und spielerische Anwendungen eingesetzt werden, um Wissen zu vermitteln, die Motivation der Lernenden zu steigern und so eine aktive Auseinandersetzung mit den Inhalten und Lernprozessen zu unterstützen.
Meine Forschungsinteressen sind breit gefächert und umfassen Themen wie Organisationsentwicklung, digitales Lehren und Lernen, Bildungsinnovation und spielbasiertes Lernen.
Derzeit bin ich an mehreren Erasmus+-Projekten beteiligt, die sich mit Lehrplanentwicklung, Inklusion im Tourismus und spielbasiertem Lernen befassen.



Josefin Müller

Steve Nebel | Technische Universität Chemnitz

Aktuelle Erkenntnisse und zukünftige Entwicklungen der GBL-Forschung

Deutschland | Chemnitz

Steve Nebel

Ich beschäftige mich aus einer vorwiegend psychologischen Perspektive mit der lernförderlichen Gestaltung von digitalen Lernmedien. Meine Themengebiete reichen dabei von GBL, über VR/AR und Multimediamaterial, bis hin zu 360° Lernvideos. In diesem Feld sind digitale Lernspiele das mit Abstand komplexeste und unerforschteste Lernmedium. Momentan versuche ich daher, lernrelevante psychologische Prozesse grundlegender Spielmechaniken zu identifizieren. So sollen Parameter bestimmt werden, mit denen die Mechaniken im Lernkontext optimal eingesetzt werden können. Jedoch ist es unmöglich, vorherzusagen wie Videospiele in der Zukunft aussehen werden – analog ist es nicht abzusehen, wie Lernspiele sich entwickeln werden. Daraus erwächst der besondere Reiz (und auch die besondere Herausforderung), sich ständig mit neuen Möglichkeiten zu beschäftigen, wie Lerninhalte bestmöglich mit GBL vermittelt werden können.

Bettina North | Akademie für berufliche Bildung

GATE:VET Projektteam

Deutschland | Dresden

Bettina North

Viele Jahre Erfahrung im Hochschulbereich haben mir gezeigt, dass Spiele nicht nur geeignet sind, um jüngere Lernende zu motivieren. Ich habe immer versucht, kleine Spiele und spielerische Elemente in meinen Unterricht zu integrieren, um die Stimmung aufzulockern und die oft recht komplexen Themen zu durchdringen.
Meine Interessen sind breit gefächert, aber ein besonderer Schwerpunkt lag schon immer auf Übersetzungsprozessen - sei es die wörtliche Übersetzung von einer Sprache in eine andere, die kulturelle Übersetzung oder die Übersetzung von Theorie in die Praxis (einschließlich der Vermittlung von Wissen an Studierende). Spiele können eine wunderbare „Sprache“ sein, um Wissen zu vermitteln - manchmal kann der Wissenserwerb sogar wie ein Nebeneffekt erscheinen.
Ich arbeite derzeit im Bereich der beruflichen Bildung und bin an mehreren europäischen Projekten beteiligt, die alle darauf abzielen, die Prozesse und Inhalte des Unterrichts an die vielfältigen Herausforderungen unserer Welt anzupassen.

Stéphanie Philippe | Manzalab

Handyspiele als Unterstützung für Studierende im Bereich Digitales Design

GATE:VET Projektteam

Frankreich | Paris

Ich habe in Biotechnologie-Therapeutika promoviert und war eine Zeit lang im akademischen Bereich tätig. Anschließend hatte ich in mehreren Start-Ups und einem Beratungsunternehmen die Gelegenheit, auf europäischer Ebene zusammenzuarbeiten. Dabei konnte ich die Arbeit internationaler öffentlicher sowie privater Partner im Bereich *Serious Games* und Multimodalität koordinieren, wobei verschiedene innovative Technologien eingesetzt wurden.

Stéphanie Philippe

Valérie Radelet | Manzalab

Handyspiele als Unterstützung für Studierende im Bereich Digitales Design

GATE:VET Projektteam

Frankreich | Paris

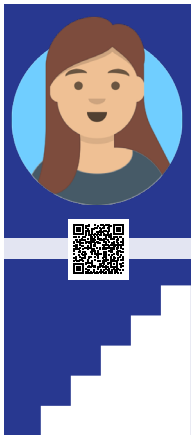
Als Inhaberin eines Master-Abschlusses der ESC Rennes und eines MBA der Wake Forest University - Babcock Graduate School of Management (USA) habe ich 15 Jahre lang bei Ubisoft Entertainment gearbeitet, zunächst als Projektleiterin für Videospiele, dann als Leiterin der Abteilung *Entwicklung von Schulungsinhalten* des Verlags. Ich habe viele Projekte in unterschiedlichsten Medien initiiert.
Im Jahr 2011 kam ich zu Manzalab, zunächst als Projektleiterin, dann als Produktionsleiterin. Damit war ich eine der allerersten Manzalab-Mitarbeiterinnen. Heute bin ich Director of Customer Relations.

Valérie Radelet

Cornelia Schade | Technische Universität Dresden

Wie man einen adaptiven Lernpfad für das Serious Game E.F.A. entwickelt

Deutschland | Dresden



Cornelia Schade

Ich bin wissenschaftliche Mitarbeiterin am Center for Open Digital Innovation and Participation (CODIP) der Technischen Universität Dresden. Meine Forschungsschwerpunkte sind Mediendidaktik, Game-Based Learning und *Serious Games*. Meine Leidenschaft ist es, den kreativen Entwicklungsprozess digitaler spielbasierter Lernanwendungen von der ersten Spielidee bis zum fertigen Prototyp zu begleiten. Dabei setze ich regelmäßig Methoden wie Paper Prototyping oder Lego Serious Play ein. Die Leidenschaft begann mit der Mitentwicklung eines kleinen Planspiels zum Thema Projektmanagement für Studierende während einer Tätigkeit als studentische Hilfskraft. Auch während der Arbeit bei CODIP war die Verbindung zum Game-Based Learning immer präsent. Zurzeit entwickle ich ein Spielkonzept, das Führungskräften auf spielerische Weise die Aufgaben des Arbeitsschutzes vermittelt (Projekt E.F.A.). Neben der Vorgehensweise bei der Entwicklung von adaptiven Lernumgebungen erforsche ich auch den Entwicklungsprozess von digitalen Lernspielen und wie dieser mit kreativen Methoden im Sinne des *Human-Centered Design* begleitet werden kann.

Vincent Schiller | Fachhochschule Dresden

ENC#YPTED: Ein Lernspiel für das Programmieren mit der Unity-Engine

Deutschland | Dresden

Vincent Schiller

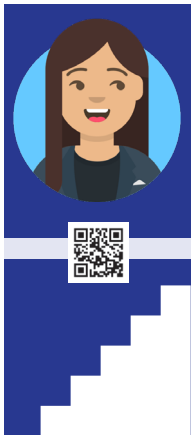
Während meines Studiums der Medieninformatik und -gestaltung hatte ich meinen ersten Kontakt mit GBL, als wir das Spiel SQL Island genutzt haben, um Datenbankabfragen zu verstehen. Das Spiel blieb mir aufgrund seiner unterhaltsamen Lernerfahrung in Erinnerung, weshalb ich mich entschloss, im Rahmen meiner Bachelorarbeit eine GBL-Anwendung zu entwickeln, die mir sehr geholfen hätte, als ich selbst zu programmieren begann.
Meine Hauptforschungsinteressen liegen auch heute noch auf dem einfachen Onboarding von Studierenden in Programmiersprachen und -tools sowie der Verbesserung der Benutzererfahrung in Multi-User-Szenarien in *Mixed-Reality*-Welten (VR & AR).
Im *New Work Design Lab* der FHD arbeiten wir beispielsweise derzeit an einem sandkastenähnlichen Entwicklungskit, mit dem sich in kürzester Zeit Multi-User-Szenarien in VR erstellen lassen. Dies wird sowohl von Studierenden zur Erstellung von Spielen genutzt als auch in unseren aktuellen Forschungsprojekten wie einer Trainings-App zur Erforschung komplexer Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge bei Industriemaschinen.

Maria Storm-Holm | VUC Storstrøm

VUC Storstrøm: A Hybrid and Gamified School

GATE:VET Projektteam

Dänemark | Nykøbing Falster



Als Lernberaterin und Projektmanagerin, die 16 Jahre lang als Lehrerin gearbeitet hat, finde ich es interessant und notwendig, pädagogische und didaktische Praktiken zu entwickeln und zu optimieren, um die Lernergebnisse der Schüler und Schülerinnen zu verbessern.
Derzeit bin ich an den Erasmus+ Projekten GATE:VET und GBT beteiligt. Außerdem leite ich ein O&SR (Onboarding and Student Retention) Erasmus+ Projekt und bin aktiv an der Weiterentwicklung unserer Hybridschule beteiligt.

Yann Tambellini | Creasup Digital

Handyspiele als Unterstützung für Studierende im Bereich Digitales Design

Frankreich | Tonnerre

Yann Tambellini

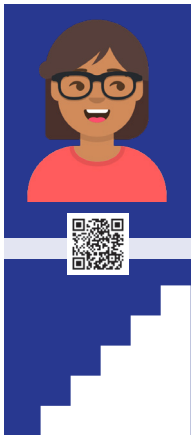
Nach meinem Abschluss an der Rubika Supinfocom im Jahr 2001 begann ich meine Karriere in der Videospielbranche als 3D Artist bei 4xTechnology. Ende 2002 war ich Mitbegründer des Videospielstudios Kylotonn in Paris, wo ich die Positionen des Produktionsleiters und des Kreativdirektors innehatte. Während meiner Arbeit an mehr als 30 PC- und Konsolentiteln verschiedenster Stilrichtungen entwickelte ich ein großes Interesse an Aus- und Weiterbildung, da die Personalbeschaffung so schwierig war. Ich arbeitete mit renommierten Institutionen und Universitäten zusammen. Im Jahr 2012 zog ich nach China und arbeitete hauptsächlich für Disney an zahlreichen Handyspielen. Fünf Jahre später, zurück in Frankreich, begann ich meine Arbeit für Manzalab, einem auf Serious Games und Virtual Reality spezialisierten Unternehmen, um die Produktionsteams anzuleiten. Zur gleichen Zeit gründete ich mit staatlicher Unterstützung CRÉASUP Digital. Spielen ist ein wesentliches Element in der Bildung, sowohl als Unterrichtsgegenstand als auch als Lernmethode.

Jazmin Zaraik | Manzalab

GATE:VET Projektteam

Frankreich | Paris

Nach einem Bachelor of Arts in Filmwissenschaften, bei dem ich mich ganz meiner Leidenschaft für bewegte Bilder widmete, setzte ich meine Ausbildung mit einem Master in Produktionsmanagement fort. Nach verschiedenen Erfahrungen im Film- und Animationsbereich kam ich zu Manzalab, um internationale Projekte im Bereich *Serious Games* und Lernanwendungen zu koordinieren.



Jazmin Zaraik

Theresia Zimmermann | Technische Universität Dresden

Narrationsdesign in Lernspielen

Deutschland | Dresden

Mein Interesse am spielbasierten Lernen wurde geweckt, als ich meinen Masterabschluss in Kinder- und Jugendmedienwissenschaften machte. Im Rahmen meiner Masterarbeit entwickelte ich schließlich ein Lernspiel für Kinder mit dem Ziel, über die Abholzung des Amazonas-Regenwaldes zu informieren.
Derzeit interessiere ich mich für das Forschungsfeld des interaktiven Geschichtenerzählens, insbesondere in Verbindung mit ortsbezogenem Erzählen.

Theresia Zimmermann

NOTIZEN

LITERATURVERZEICHNIS

[01] Arnab, S (2020), *Game Science in Hybrid Learning Spaces*, NY and Oxon: Routledge.

[02] Almeida, F & Simoes, J (2019), The Role of Serious Games, Gamification and Industry 4.0 Tools in the Education 4.0 Paradigm, *Contemporary Educational Technology, 10*(2).

[03] Ferguson, R et al. (2019), *Innovating Pedagogy 2019: Open University Innovation Report 7*, Milton Keynes: The Open University.

[04] Brodin, J, Goodwin, J, Knell, G & Kruythoff, K (2019), *What the Global 'Play Gap' Means for our Children's Futures*, World Economic Forum.

[05] Gee, JP (2016), Foreword, In: Selfe & Hawisher (Eds.), *Gaming Lives in the Twenty-First Century: Literate Connections*, New York: Palgrave Macmillan.

[06] Lazzaro, N (2004), *When We Play Games: Four Keys to more Emotion without Story*, XEODesign.

[07] Deci, EL & Ryan, RM (2004), Overview of Self-Determination Theory: An Organismic Dialectical Perspective. In: Deci & Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research*, University of Rochester Press.

[08] Nebel, S, Schneider, S, Beege, M, Kolda, F, Mackiewicz, V & Rey, GD (2017), You Cannot Do this Alone! Increasing Task Interdependence in Cooperative Educational Videogames to Encourage Collaboration, *Educational Technology Research and Development 65*(4).

[09] Slavin, RE (1980), Cooperative Learning, *Review of Educational Research 50*(2).

[10] Kirschner, F, Paas, F & Kirschner, PA (2011), Task Complexity as a Driver for Collaborative Learning Efficiency: The Collective Working-Memory Effect, *Applied Cognitive Psychology 25*.

[11] Kirschner, F, Paas, F, Kirschner, PA & Janssen, J (2011), Differential Effects of Problem-Solving Demands on Individual and Collaborative Learning Outcomes, *Learning and Instruction 21*(4).

[12] Trefry, G (2010), Chapter Twelve: Socializing, In: Trefry (Eds.), *Casual Game Design*, Burlington: Morgan Kaufmann.

[13] Alexander, PA (2018), Past as Prologue: Educational Psychology's Legacy and Progeny, *Journal of Educational Psychology 110*(2).

[14] Mayer, RE (2018), Educational Psychology's Past and Future Contributions to the Science of Learning, Science of Instruction, and Science of Assessment, *Journal of Educational Psychology 110*(2).

[15] Ninaus, M & Nebel, S (2021), A Systematic Literature Review of Analytics for Adaptivity Within Educational Video Games, *Frontiers in Education 5*.

[16] Koivisto, J & Hamari, J (2019), The Rise of Motivational Information Systems: A Review of Gamification Literature, *International Journal of Information Management 45*.

[17] Majuri, J, Koivisto, J & Hamari, J (2018), Gamification of Education and Learning: A Review of Empirical Literature, In: *Proceedings of the 2nd International GamiFIN Conference, CEUR Workshop Proceedings, 2186*.

[18] Osterweil, S (2007), *The Four Freedoms of Play*, Presentation at Harvard Business School 25 Apr 2007, www.youtube.com/watch?v=UjarYsSHNwY.

[19] Warmelink, H (2011), Towards a Playful Organization Ideal-type: Values of a Playful Organizational Culture, *Proceedings of the 2011 DiGRA International Conference: Think Design Play*.

[20] Garris, R, Ahlers, R & Driskell, JE (2002), Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model, *Simulation & Gaming 33*(4).

[21] Plass, JL, Homer, BD & Kinzer, CK (2015), Foundations of Game-Based Learning, *Educational Psychologist 50*(4).

[22] Meier, C (2020), KI-basierte, adaptive Lernumgebungen, *Grundlagen der Weiterbildung-Zeitschrift (GdWZ) 182*.

[23] Abdollahzade, Z & Jafari, S (2019), Investigating the Relationship between Learning Style and Game Type in the Game-Based Learning Environment, *Education and Information Technologies 24*(2).

Kofinanziert durch das
Programm Erasmus+
der Europäischen Union

Kontakt
Akademie für berufliche Bildung gGmbH
Projektabteilung
Güntzstr. 1
01069 Dresden
Germany
projekt@afbb.de
+49 351 44 45 118

Impressum
Dieses Handbuch ist im Rahmen des EU-geförderten Erasmus+ Projekts „GATE:VET – using GAmification in Teaching at VET schools“ (01.09.2019-31.10.2021) entstanden. Eine digitale Version des Handbuches gibt es hier: www.let-them-play.eu.
Akademie für berufliche Bildung gGmbH, Erstauflage 2021

Herausgeber und Konzeption: GATE:VET Projektteam
Redaktion: Bettina North, Madeleine Diab
Design und Layout: AFBB & FHD
Lektorat, Korrektorat: Bettina North, Madeleine Diab, Josefin Müller
Übersetzung: Bettina North, Madeleine Diab

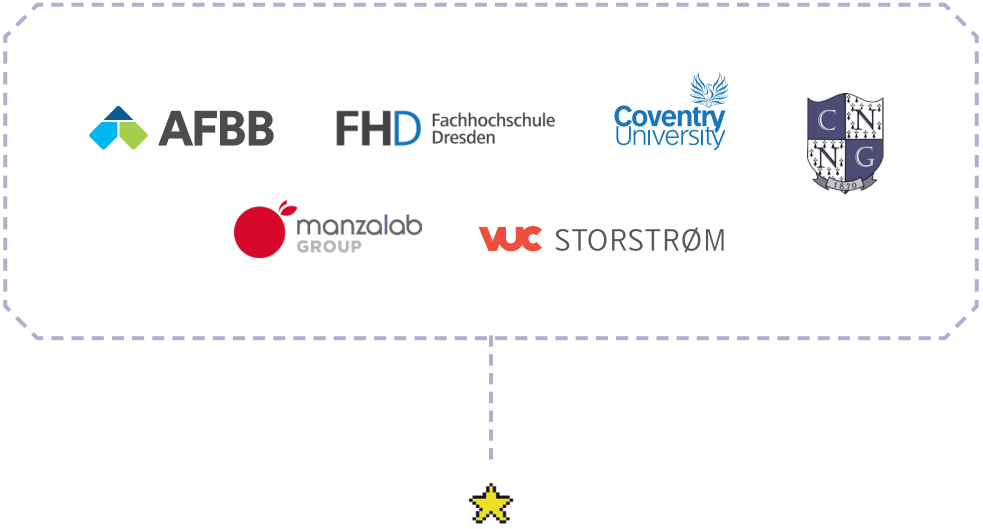
Druck
Unitedprint.com Vertriebsgesellschaft mbH, Deutschland

Nutzungshinweise

Alle Inhalte dieses Buchs sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, urheberrechtlich geschützt und lizensiert unter einer CC-BY-SA 4.0-Lizenz.
Bitte verwenden Sie die folgenden Angaben:
GATE:VET (2021). Let them Play: Eine Reise zu spielbasiertem Lernen. Akademie für berufliche Bildung, Dresden.

Sollten Sie Ausschnitte der Autorentexte verwenden, so sind die jeweiligen Autor*innen ebenfalls zu nennen.

Das Projekt GATE:VET wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Herausgeber; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.


AFBB
FHD Fachhochschule Dresden
Coventry University
manzalab GROUP
VUC STORSTRØM

Als Lehrer*in haben Sie wahrscheinlich schon einmal von „Game-Based Learning“ (oder spielbasiertes Lernen) und „Gamification“ gehört und sich gefragt: Was ist der Unterschied zwischen diesen Begriffen? Warum ist es eine gute Idee, Schülerinnen und Schüler durch Spiele zum Lernen zu bewegen? Was muss ich wissen, bevor ich Game-Based Learning für meinen Unterricht konzipiere und umsetze? Und wie nützlich ist es tatsächlich für den Lernprozess?

Wenn Sie auf diese Fragen eine Antwort finden möchten, laden wir Sie ein, sich mit uns auf diese Reise zu begeben.

In diesem Buch teilen internationale Bildungsexpert*innen sowie praktizierende Pädagog*innen ihr Fachwissen über die Anwendung von Prinzipien des Game-Based Learning. Bildungswissenschaftler*innen und Spieldesigner*innen stellen Konzepte, Trends und Auswirkungen des Game-Based Learning vor und geben ihre Sichtweise zum Thema wieder. Neben dem theoretischen Hintergrund finden Sie auch praktische Beispiele und Ressourcen, die Ihren Unterricht bereichern werden.

Dieses Handbuch wurde vom GATE:VET-Projektteam erstellt, um alle Erkenntnisse und Ergebnisse, die während des Erasmus+ geförderten Projekts GATE:VET erzielt wurden, zugänglich zu machen.