

## Design Thinking und Game-based Learning: Ein Expertengespräch



Bitte erzählen Sie mir ein wenig mehr über sich und Ihren Hintergrund.

Ich bin Professor für Spiele und Lernen an der Aalborg Universität in Kopenhagen. Unsere Forschung konzentriert sich auf Spiele und Lernen in verschiedenen Formen und Kontexten, hauptsächlich in Grund- und weiterführenden Schulen. Obwohl wir uns hauptsächlich auf digitale Spiele konzentrieren, untersuchen wir auch Brettspiele und Rollenspiele. Kürzlich wurde mir eine Förderung für ein Projekt über E-Sports bewilligt, das sich an junge Menschen mit Autismus-Störungen richtet, was eine ganz andere Geschichte ist. Außerdem schließe ich gerade ein ziemlich umfangreiches Projekt namens *GBL 21 - Game-based Learning in the 21st Century* ab. In diesem Projekt geht es um Design Thinking und Spiele in verschiedenen Schulfächern.



Meine Arbeit umfasst in der Regel Design-Interventionen, bei denen wir innovative Lehr- und Lernmethoden unter Verwendung von Spielen entwickeln. Anschließend testen wir diese Methoden mit Praktikern, vor allem mit Lehrern. Manchmal arbeiten wir auch mit Unternehmen zusammen, wenn dies von Vorteil ist. Ich interessiere mich nicht nur für den Designprozess, sondern auch für den Dialog und die Reflexion, die ihn umgeben. In Bildungskontexten interessiert mich besonders das Feedback, das ich während des Designprozesses erhalte.

Lehrkräfte sind die Wegbereiter von Veränderungen. Ohne ihre Unterstützung ist ein Fortschritt unmöglich. Mein Hauptaugenmerk liegt auf Designansätzen, Dialog und Unterrichtspraktiken.



Wie kam es zu Ihrem Interesse an Design Thinking und Game-based Learning? Warum diese beiden Themen?

Wenn ich zurückblicke, glaube ich, dass mein Interesse begann, als ich über eine Schule in New York namens *Quest to Learn* las. Ich besuchte die Schule vor etwa sieben oder acht Jahren und war sehr beeindruckt davon,



wie sie Design Thinking und Spiele in ihren Lehrplan und ihre tägliche Praxis integriert haben. An der Schule, einer öffentlichen Schule in Chelsea, Manhattan, arbeitete sogar ein Brettspieldesigner. Die Idee, Kindern die Möglichkeit zu geben, sich mit Hilfe von Spielwerkzeugen, in einem spielerischen Rahmen und manchmal auch mit digitalen Werkzeugen wie Scratch oder Minecraft sowie analogen Werkzeugen wie Brettspielen mit bedeutenden Herausforderungen auseinanderzusetzen, hat mich sehr beeindruckt. Diese Spielelemente wurden durch einen iterativen Design-Thinking-Prozess mit dem Lehrplan verknüpft, bei dem es darum ging, sich einer Herausforderung zu stellen, Ideen zu sammeln und ein Spiel zu entwickeln, um die Herausforderung anzugehen und zu lösen.

Die Schule wurde von einer NGO (Non-Governmental Organization; dt.: Nichtregierungsorganisation) namens *Institute of Play* gegründet, die heute nicht mehr existiert. Viele ihrer Ressourcen sind jedoch über die *Connected Learning Alliance* frei verfügbar. Ich war von ihrer Arbeit fasziniert und beschloss, etwas Ähnliches in Dänemark einzuführen. So entstand das Projekt GBL 21, das finanziert wurde und an dem 40 Schulen in Dänemark teilnahmen - ein groß angelegtes Projekt. Die Hälfte der teilnehmenden Schulen waren Interventionsschulen, während die andere Hälfte als Kontrollgruppe diente.

Zusammen mit meinen Kollegen begann ich auch, Design Thinking in meinem eigenen Unterricht einzusetzen. Wir erhielten unglaublich positive Rückmeldungen von den Studenten, als wir diesen praktischen Ansatz zur Entwicklung kreativer Ideen anwandten. Meiner Erfahrung nach ist Design Thinking eine äußerst nützliche Methode, die sowohl in der Grundschule als auch im Hochschulbereich angewendet werden kann. Sie bietet eine wertvolle Möglichkeit, komplexe Probleme anzugehen und innovative Ideen und Lösungen zu fördern, um diese Probleme anzugehen und zu bewältigen. Als Hochschullehrer war ich daher von diesem Ansatz fasziniert und habe ihn in meine eigene Lehre und verschiedene Projekte integriert.



Das ist wirklich sehr interessant. Ich bin vor ein paar Jahren auf die *Quest to Learn*-Schule gestoßen und habe mir angeschaut, was dort gemacht wird. Es ist wirklich faszinierend.

Ja, sie arbeiten sowohl mit Design Thinking und Spielen als auch mit etwas, das sich Systemdenken nennt. Dieser Ansatz ist absolut sinnvoll, denn Spiele sind Systeme, und viele Disziplinen lassen sich als Systeme



beschreiben, wie etwa Sprachen oder Ökosysteme in der Naturwissenschaft. Wenn man ein Spiel, das ein System ist, und ein Thema, das ein System ist, hat, kann man sie zusammenführen, um das Lernen und Lehren zu erleichtern. Anstelle von Mathematik wird zum Beispiel der Begriff "Codewelten" verwendet, der eine Kombination aus Sprache und Mathematik darstellt. Auf diese Weise integrieren sie verschiedene Fächer.

Es ist jedoch wichtig, diese abstrakte Methode wohldosiert einzusetzen und mit Schülerinnen und Schülern zu arbeiten, die mit diesem Ansatz umgehen können. Design Thinking ist viel leichter zu verstehen, weil es praxisnah und iterativ ist und zu einem greifbaren Produkt führt.

Es gibt ein Buch über *Quest to Learn*, in dem die Gründungsideen der Schule umrissen werden und einige der Lehrpläne und originellen Konzepte vorgestellt werden, die von den Menschen entwickelt wurden, die die Schule ins Leben gerufen haben.

Was die Auswirkungen ihres Ansatzes angeht, so liegen einige Testergebnisse der Schule vor. Während sie in den traditionellen Leistungstests nicht besser abschneiden, schneiden sie in einem anderen Test, dem *College and Work Readiness Assessment* (Anm. der Red.: eine Prüfung, die evaluiert, wie gut man auf Arbeit und Studium vorbereitet ist), der von Stanford entwickelt wurde, recht gut ab. Dieser Test misst die Fähigkeiten zum kritischen Denken, und der Erfolg der Schülerinnen und Schüler in diesem Test wird darauf zurückgeführt, dass sie sich mit Design Thinking beschäftigen, über den Designprozess nachdenken und sich intensiver einbringen. Dies wiederum hilft ihnen, ein tieferes Verständnis dafür zu entwickeln, wie komplexe Probleme angegangen werden können. Das ist einer der wissenschaftlichen Beweise für die Wirksamkeit dieses Ansatzes.



Würden Sie sagen, dass das größte Potenzial von Design Thinking darin liegt, dass man tatsächlich über das, was man tut, nachdenkt und lernt, Probleme zu lösen?

Das ist eine komplexe Frage. Zunächst einmal ist es wichtig zu verstehen, dass Design Thinking für professionelle Designer etwas ganz anderes ist als Design Thinking in Schulen. Kinder sind keine professionellen Designer, und sie arbeiten mit einer vereinfachten Version, die das Verständnis von



Problemlösung, Kunden und der Rolle eines professionellen Designers nicht vollständig abdeckt.

Meine Kollegen haben eine Studie mit dem Titel *When Design Thinking Goes to School* (dt.: *Wenn Design Thinking in die Schule kommt*) durchgeführt, die sich mit der Forschung zum Einsatz von Design Thinking in der Schule befasst. Sie haben verschiedene Kompetenzen identifiziert, zu denen Argumentation und kritisches Denken gehören. Die Schülerinnen und Schüler können jedoch auch andere Fähigkeiten erlernen, wie beispielsweise das Entwickeln neuer Ideen, die Zusammenarbeit, das Verstehen von Problemen, das Modellieren, das Skizzieren, das Bauen von Prototypen und das Verstehen des Designprozesses, was sich von den meisten schulischen Aktivitäten unterscheidet.

In dem großen Projekt, das ich leite, haben wir versucht, einige dieser Kompetenzen mit Hilfe eines fortgeschrittenen, szenariobasierten Testmodells zu messen, das komplexe Probleme enthielt. Leider wurde unser Projekt durch die COVID-19-Pandemie unterbrochen, und wir konnten die Auswirkungen des Tests nicht messen. Ein solches Projekt online zu verlagern, ist nicht machbar, und ich glaube, dass während der Pandemie ein Großteil der Ausbildung traditioneller wurde.

Kritisches Denken ist in der Tat ein wichtiger Aspekt von Design Thinking, aber es hängt von der Fähigkeit der Lehrkraft ab, kritische Diskussionen und Gespräche zu führen. Das ist nicht selbstverständlich, da die Schülerinnen und Schüler oft dazu neigen, sich auf das Bauen zu konzentrieren und die Dinge schön aussehen zu lassen. Das Ziel von Design Thinking besteht nicht darin, schöne Dinge zu schaffen, sondern schnell Prototypen zu entwickeln, Ideen zu kommunizieren, Feedback zu erhalten und entsprechend zu überarbeiten. Die Entwicklung von kritischem Denken ist möglich, erfordert aber eine Lehrkraft, die diesen Prozess effektiv unterstützen kann.



Es braucht also im Grunde eine Anleitung und jemanden, der den Prozess strukturiert.

Ja, es ist sehr ganzheitlich und ergebnisoffen, aber es ist auch ein wirklich effizienter Weg, um einen komplexen Designprozess zu durchlaufen, bei dem man Entscheidungen treffen, sich auf Ideen einigen und diese kommunizieren muss.





Viele Leute sprechen über Gamification oder Serious Games, aber sie sprechen nie über Game-based Learning. Warum denken Sie, dass Game-based Learning wahrscheinlich der bessere Ansatz ist?

Es gibt viele verschiedene Interpretationen dieser Begriffe. Bei *Quest to Learn* haben sie es in ihrem Buch sehr schön formuliert. Sie verstehen Gamification als die Verwendung von Spielelementen in einem Nicht-Spiel-Kontext, wie Abzeichen, Punkte und Fortschrittsbalken. Dieser Ansatz wird oft behavioristisch und vereinfacht.



Beim Game-based Learning hingegen wird mit echten Spielen gearbeitet. Dabei kann es sich um Lernspiele, kommerzielle Computerspiele oder sogar kommerzielle Brettspiele handeln.

*Quest to Learn* spricht auch von "spielähnlichem Lernen", das den Unterricht als eine offene, spielerische Untersuchung versteht, ohne unbedingt Spielmechanismen zu verwenden.

Ich muss sagen, dass sich ein Großteil der Mainstream-Literatur über Game-based Learning, die in den letzten 10 Jahren stark zugenommen hat, auf Lernspiele mit engen pädagogischen Zielen konzentriert. Diese Forschung zielt oft darauf ab, die Auswirkungen solcher Spiele auf bestimmte Lernergebnisse zu messen. Meine Arbeit verfolgt jedoch einen breiteren, ganzheitlicheren Ansatz, der sich auf die Entwicklung eines breiten Spektrums von Kompetenzen, die Förderung sozialer Beziehungen zwischen den Schülerinnen und Schülern und die Förderung von Kreativität, Dialog und Reflexion konzentriert.

In Skandinavien teilen viele Forscher auf diesem Gebiet meine Sichtweise, aber weltweit kann die Forschung zu Gamification und Game-based Learning sehr eng definiert werden. Es gibt zwar einige hervorragende Lernspiele, aber für jedes gute Lernspiel gibt es zehn schlechte. Minecraft Education und Scratch sind zwei Beispiele für effektive Lernspiele, bei denen Kreativität und Design im Vordergrund stehen.

In unserem Projekt wollten wir mit Spielen für das Lernen in einer designorientierten, designorientierten Art und Weise innerhalb der Grenzen der traditionellen Fächer arbeiten. Wir wollten sehen, ob wir mit diesem Ansatz die Schul- und Unterrichtskultur verändern können. Wir stellten fest, dass die Verwendung von Spielvorlagen es den

Schülerinnen und Schülern ermöglichte, Spiele leichter umzugestalten und anzupassen, sodass es leichter möglich war, Game-based Learning in den Lehrplan einzubauen. Allerdings waren einige Lehrkräfte für diesen Ansatz empfänglicher als andere.



Es kommt darauf an, authentisch zu bleiben, nicht? Wenn Lehrkräfte selbst Spiele mögen, werden Sie den Sinn erkennen, aber wenn sie noch nie ein Spiel gespielt haben, werden sie es nicht verstehen und denken, dass Spiele eine Zeitverschwendung sind. Und sie erkennen nicht, dass man damit eine Menge Kompetenzen und Fähigkeiten lernt. Es ist also, wie Sie sagten, eher eine Denkweise.

In der Tat, aber ich glaube, es ist für viele Menschen auch eine Herausforderung zu verstehen, dass Spiele sehr unterschiedlich sind und viele verschiedene Gesichter haben, wie Monopoly oder Counterstrike, und dass sie auch effektiver mit bestimmten Themen verbunden werden können als andere. Untersuchungen zeigen, dass der Fremdsprachenunterricht das Fach mit den besten Ergebnissen ist, wenn es um die Einbeziehung von Spielen geht. Die meisten Lehrerinnen und Lehrer interessieren sich jedoch für den Einsatz von Spielen im Mathematikunterricht, wo die Ergebnisse nicht so gut sind.



Ein Spiel zu spielen ist eng mit dem Erlernen einer Sprache verbunden, denn bei beiden geht es darum, zu kommunizieren. Mein Sohn spielt zum Beispiel gerade Minecraft mit Leuten aus der ganzen Welt und lernt dabei Englisch durch das Spielen. Im Gegensatz dazu ist die Verbindung zwischen Mathematik und Spielen oft oberflächlich oder falsch ausgerichtet. Diese Komplexität kann für die Menschen schwer zu erfassen sein, wenn sie sich nicht eingehender mit der Beziehung zwischen Spielen und Lernen beschäftigen.



Ja, im Grunde bräuchte man eine Geschichte, die es notwendig macht, Mathe in das Spiel zu integrieren, ohne zu sagen, dass es Mathe ist und man eine bestimmte Art von Mathe lernen muss, aber es sollte logisch sein, die mathematischen Kenntnisse in diesem Spiel zu verwenden. Es ist lustig, ich benutze nicht Minecraft, sondern Minetest, eine Open-Source-Game-Engine. In meinem Hauptberuf bin ich Projektleiterin von BLOCKALOT, einer Website, die es

Lehrerinnen und Lehrern ermöglicht, per Mausklick virtuelle Welten zu erstellen. Denn wir wollen nicht, dass sie ihre eigenen Server hosten müssen. Das ist einfach viel zu kompliziert. Wir haben also diese Plattform und wir haben auch eine Menge pädagogische Unterstützung, ein Unterstützungssystem und ein Netzwerksystem. Und wir haben festgestellt, dass es für Lehrkräfte im Grunde sehr schwer ist zu erkennen, wie wichtig die Geschichte ist, und dass selbst 16-jährige Kinder sie nicht auslachen werden, wenn sie eine gute Geschichte haben, denn sie werden sich sofort darauf einlassen und vergessen, dass sie gerade lernen. Sie werden einfach spielen und trotzdem lernen. Auch hier ist es also eine Frage der Einstellung, dass das Erzählen von Geschichten etwas ist, das alle Altersgruppen miteinander verbindet.

Ich denke, eines der stärksten Argumente für die Motivation und das Engagement von Kindern durch Spiele, insbesondere für diejenigen, die die Schule satt haben oder sich in der Schule schwer tun, liegt in der Kraft von Geschichten. Es gibt zahlreiche Belege, die in diese Richtung weisen, und das ist auch etwas, woran ich arbeite - Spiele und Inklusion und Zusammenarbeit durch Spiele, und das Anzapfen des sozialen Elements und des gemeinschaftlichen Lernens, das durch das Spielen entsteht. Die Beziehungen zwischen Schülerinnen und Schülern und der Lehrkraft durch Spiele sind eigentlich einer der Hauptgründe für den Einsatz von Spielen.



Wenn man sich jedoch die Forschung ansieht, wird dieser Aspekt oft übersehen, weil der Schwerpunkt eher auf der Entwicklung und dem Testen spezifischer, eng gefasster Fähigkeiten liegt und es schwierig ist, die Zusammenarbeit zu messen. Ich denke, das Gleiche gilt für Design Thinking, bei dem man in Gruppen an der Entwicklung von Lösungen arbeitet und dann seinen Prototyp präsentiert und Feedback erhält. In diesen Gruppen wird viel gelernt, denn die Schülerinnen und Schüler müssen verhandeln, sich einigen und ihre Ideen loslassen. Es kann frustrierend sein, diesen Prozess zu durchlaufen, aber es ist sehr lehrreich, diese Erfahrung zu machen, auch wenn es manchmal ziemlich frustrierend sein kann.



Auf jeden Fall. Wenn wir also davon ausgehen, dass die Schule junge Menschen dazu befähigen soll, die Zukunft zu gestalten, dann ist ihr Ziel zukunftsorientiertes Lernen. Glauben Sie, dass die Kombination von Design Thinking und Game-based Learning dazu beitragen kann? Dass es ihnen tatsächlich die Kompetenzen vermittelt, die sie eines Tages brauchen werden, um die

Zukunft, die auch unsere Zukunft ist, zu gestalten? Ähnlich wie zum Beispiel der OECD-Rahmen Learning 2030, der die Handlungsfähigkeit in den Mittelpunkt stellt.

Ich denke, dass Design Thinking dazu beitragen kann, indem es die Lernenden dazu bringt, sich zukünftige Szenarien und mögliche Ergebnisse vorzustellen. Design-Prozesse und Spiele haben insofern etwas gemeinsam, als dass sie sich beide mit einer Herausforderung befassen und Ideen zur Bewältigung dieser Herausforderung entwickeln müssen. Sowohl beim Spielen als auch beim Entwerfen geht es um die Bewältigung von Herausforderungen. Spiele zum Lernen können jedoch viele verschiedene Dinge sein, und man könnte Spiele zum Lernen auch konservativer einsetzen.



Ich denke, dass Spiele den Schülerinnen und Schülern helfen können, zukunftsorientiertes Denken zu entwickeln, indem sie lernen, dass die Lösung einer Herausforderung mehrere Iterationen und die Entwicklung von Denkgewohnheiten erfordert, um komplexe Probleme anzugehen. Sie lernen auch zu verstehen, dass sie ihre eigenen Lösungen für diese Probleme entwickeln können und erkennen, dass sie in diesem Prozess eine Rolle spielen, so wie sie es an der *Quest to Learn*-Schule und in unserem Projekt tun.

In einer der Einheiten unseres Projekts befassen sich die Schülerinnen und Schüler beispielsweise mit Problemen der toxischen Kommunikation im Internet. Sie müssen ein Brettspiel über den Umgang mit toxischer Online-Kommunikation entwickeln. Zu Beginn recherchieren sie die Kommunikation von Influencern auf YouTube und TikTok. Anhand der gefundenen Informationen entwerfen sie einen Prototyp für ein Brettspiel, das sich mit toxischer Online-Kommunikation befasst. Dann experimentieren sie mit verschiedenen Spieldesigns, probieren die Spiele der anderen aus und geben sich gegenseitig Feedback. Es handelt sich um Fünftklässler, und manche Lehrkräfte würden sagen, dass die Schülerinnen und Schüler nichts über Online-Kommunikation lernen müssen, aber das ist die Realität.

An einer anderen Schule hatten Siebtklässler, die von verschiedenen Schulen kamen und einander nicht kannten, Konflikte miteinander. Sie konnten diese Übung nicht durchführen, weil es Vertrauen und Zuversicht erfordert, Fragen und Probleme mit giftiger Sprache online zu diskutieren. Wenn man die Leute um sich herum nicht kennt, ist es schwierig, weil man keine gemeinsame Basis hat und es sich um ein heikles Thema handelt.

Ich denke, eine der wichtigsten Erkenntnisse ist, dass man Herausforderungen schaffen muss, die für die Schülerinnen und Schüler sinnvoll und interessant sind. Das kann eine Herausforderung sein, denn es bringt ein Paradoxon mit sich: Als Lehrkraft muss man ihnen ein Dilemma geben, das zu ihrem Dilemma wird. Wie können Sie das tun? Wie können Sie ihnen eine Herausforderung bieten, die nicht nur etwas ist, was Sie für eine Herausforderung gehalten haben, sondern etwas, das sie annehmen und mit dem sie sich verbunden fühlen?

Es ist wie John Dewey sagte - man löst Probleme durch Untersuchungsprozesse, und es muss wichtig und relevant sein. Es handelt sich nicht nur um einen kognitiven Prozess, sondern vor allem um Einfühlungsvermögen. Man muss sich in das Problem und in die Betroffenen einfühlen, um das Problem zu lösen und anzugehen. Ich denke, einer der wichtigsten Aspekte für den Erfolg von Design Thinking und die Unterstützung von Schülerinnen und Schülern bei der Bewältigung von Herausforderungen ist diese Art von Empathie, die sich sehr von der Art und Weise unterscheidet, wie in der Schule unterrichtet wird.



Ja, ich denke, wenn etwas für Sie relevant ist, werden Sie sich engagieren. Und wenn es nicht relevant ist, wird man es nicht tun.

In der Tat. Die Schaffung von Relevanz kann in einem schulischen Kontext eine Herausforderung sein, weil der Empfänger dessen, was man tut, oft die Lehrkraft ist. Die Frage ist also, wie man etwas schaffen kann, das nicht nur einen selbst, sondern auch die Klassenkameraden, die Eltern, jemanden in einer benachbarten Schule oder Klasse oder jemand anderen in der Gemeinde interessiert. Wenn Sie etwas schaffen, das diese Menschen betrifft, und von ihnen ein Feedback erhalten, hilft das den Schülerinnen und Schülern zu verstehen, dass sie selbst etwas tun und irgendwann in ihrem Leben etwas bewirken können.



Natürlich sollte man den Schülerinnen und Schülern nicht zu viel Verantwortung aufbürden, so dass sie eine gewisse Gleichgültigkeit gegenüber klimatischen Herausforderungen oder anderen Themen entwickeln. Ich denke aber, dass der Aspekt der Empathie sehr wichtig ist.



Nehmen wir an, Sie haben die Möglichkeit, nicht nur über den Tellerrand hinauszuschauen, sondern das System wirklich zu ignorieren. Was meinen Sie, was wir mit Design Thinking und Game-based Learning machen könnten, wenn das System uns nicht gefangen halten würde?

Das ist eine interessante Frage, oder? Man könnte das System nie ganz loswerden, denn wenn es keine Struktur gibt, würde alles auseinanderfallen. Ich glaube auch, dass die Arbeit mit Design Thinking für die Schülerinnen und Schüler manchmal recht anspruchsvoll sein kann. Sie brauchen gewisse Fähigkeiten, um sich auf diese Prozesse einlassen zu können.



Ich weiß, dass es in Dänemark einige sehr fortschrittliche Schulen gibt, und einige von ihnen waren Teil unseres Projekts. Sie arbeiten schon seit vielen Jahren mit diesen Methoden, und sie sagten, dass es in der Schule Phasen geben muss, in denen die Dinge recht stabil und geregelt sind. Andernfalls könnte es passieren, dass man einige Kinder verliert, weil es zu anstrengend für sie wird. Das soll nicht heißen, dass man nur langweiligen Unterricht macht oder nur „skill and drill“-Übungen, aber man braucht eine gewisse Variation zwischen offeneren Gestaltungsprozessen und anderen Methoden. Für einige der leistungsschwachen Schülerinnen und Schüler könnte das eine ziemliche Herausforderung sein. Sie könnten sich in diesen Prozessen verloren fühlen, weil es für sie manchmal ziemlich anstrengend ist, dabei zu sein, also brauchen sie auch etwas Struktur und andere Aktivitäten.

Ich denke also, dass es hier ein Dilemma gibt. Wenn man ständig offene kreative Prozesse durchführt, könnte das zu einer weniger integrativen Schule führen. Aber ich weiß, dass es viele verschiedene Sichtweisen zu diesem Thema gibt, Sie müssen also nicht zustimmen. Ich denke, der Teufel steckt im Detail; es kommt darauf an, wie man es tatsächlich macht.



Ich stimme zu, dass es auch für Lehrerinnen und Lehrer eine Menge Arbeit ist, das ständig zu tun.

Ja, es ist sehr anstrengend für die Lehrkräfte, und es ist viel einfacher für sie, sich auf traditionelle Übungen zu konzentrieren. Ich denke, wir sollten das anerkennen. Es ist definitiv nicht für alle Lehrkräfte und für alle Kinder



geeignet. Wenn wir Lösungen schaffen wollen, die in allen Schulen eingesetzt werden können, was mein Ziel war, müssen wir auf jeden Fall darüber nachdenken, wie oft wir diese offenen Prozesse durchführen, wie wir sie strukturieren und wie wir sie mit dem Schulsystem verknüpfen. Das ist ziemlich knifflig.

In unserem Projekt haben einige Lehrer alle Einheiten aneinandergereiht, und das hat nicht wirklich funktioniert, weil es einfach zu viel wurde und die Kinder am Ende sagten, dass es ihnen nicht mehr gefiel.



Was wäre, wenn wir ein anderes System hätten, das wirklich von Anfang an anders ist, das die Kinder nicht dazu erzieht, ihre Kreativität aufzugeben und bestimmte Dinge von der Schule zu erwarten, wie Benotung, standardisierte Tests, den Versuch, alle gleich zu machen. Glauben Sie, dass es Kindern dadurch leichter fallen würde, sich ohne wirklich klare Strukturen zu orientieren?

Natürlich, und ich denke, dass sich die Dinge in Dänemark in letzter Zeit leider ein bisschen in die falsche Richtung entwickelt haben, weil wir jetzt diese Art von nationalen Tests haben, die hauptsächlich für administrative Zwecke verwendet werden. Nur sehr wenige Forscher, Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler in diesem Land halten sie für eine gute Idee, aber aus irgendeinem Grund ist es den Politikern gelungen, sie in den Schulen verpflichtend einzuführen, und es ist sehr seltsam, dass sie das geschafft haben.



Ich glaube definitiv, dass unser Bildungssystem viel mehr davon profitieren könnte, wenn wir diese eher auf Design Thinking und Game-based Learning ausgerichteten Aktivitäten auf eine fortschrittlichere und kompetenzorientierte Art und Weise durchführen würden und uns nicht so sehr auf die Grundfertigkeiten und das Wissen konzentrieren würden, das immer noch vorhanden ist, und in diesem Sinne auch mehr Risikobereitschaft und Kreativität und diese Art von offener Denkweise fördern würden, bei der es wirklich darum geht, diese Art von Denkgewohnheiten zu entwickeln, um komplexe Probleme anzugehen und dabei die eigene Vorstellungskraft zu nutzen und sich verschiedene mögliche Ergebnisse verschiedener Szenarien vorzustellen.

Also ja, ich denke, dass diese Art des Denkens viel mehr gefördert werden könnte, als es heute der Fall ist, und deshalb bin ich definitiv auf diesem Weg. Ich sage nur, dass man das nicht immer zu 100 % machen kann, denn ich habe kein einziges Beispiel

gesehen, bei dem das funktioniert hat, und ich denke, selbst wenn man zu Quest2Learn geht, wird man sehen, dass es dort auch Rechtschreibung, Grundrechenarten usw. gibt. Es gibt einige Dinge, die man durchgehen muss, auch wenn sie mühsam sind, und die man irgendwann lernen muss, aber ich denke, das Gleichgewicht könnte definitiv in Richtung einer progressiveren Bildung verschoben werden.

Ich glaube, wir haben ziemlich gute Rückmeldungen bekommen, vor allem von den Schülerinnen und Schülern in unserem Projekt. Und vor allem, wenn man es nicht ständig macht, etwa einen Monat lang. Das ist also auch eine wichtige Erkenntnis für mein Projekt.



Ich denke, Sie haben absolut Recht, wenn es um das derzeitige System geht, aber ich frage mich auch manchmal, wie, ja, natürlich muss man Rechtschreibung lernen und man muss Rechnen können und all das. Vielleicht bin ich Idealistin, aber ich denke manchmal, was wäre, wenn ein Drittklässler tatsächlich Rechtschreibung oder Mathematik lernen will, weil er es braucht, um ein für ihn relevantes Problem zu lösen. Sie wollen wirklich ein bestimmtes Problem lösen und müssen dafür lesen lernen.

Ich weiß, dass das zu meinen Lebzeiten nicht passieren wird, aber ich würde mir wünschen, dass man verschiedene Methoden wie Design Thinking, Game-based Learning und andere Dinge kombinieren könnte, um eine andere Lernatmosphäre zu schaffen.

Ich stimme Ihnen voll und ganz zu, und ich denke, es gibt einen großen Bedarf dafür. Und ich denke, dass wir vielleicht keine komplette Revolution, aber eine bescheidene Revolution des Bildungssystems haben sollten, und es besteht definitiv ein großer Bedarf an neuen Lehrmethoden, die die Vorstellungskraft ansprechen. Ich denke, es ist einer der unglaublichsten Aspekte des Menschen, dass er diese Vorstellungskraft hat, oder? Und ich glaube, dass wir sie in den Schulen nicht ausreichend nutzen, und genau darum geht es bei der Entwicklung von Spielen. Es geht darum, Ideen zu entwickeln, sich verschiedene Ergebnisse vorzustellen, sie auszuprobieren und zu sehen, was passiert, und ich glaube, dass diese Art des Lernens sehr vielversprechend ist.



Wissen Sie, in den 70er Jahren hatten wir in Dänemark eine Menge progressiver Bildung, die sehr unstrukturiert war und sehr politisch und sehr chaotisch wurde, und manchmal, denke ich, ist das Schöne am Design Thinking und der Verwendung von Spielen, dass es tatsächlich eine Menge Struktur bietet.

Denn im Rahmen des Design Thinking gibt es strukturierte Phasen, richtig? Es gibt sozusagen bestimmte Regeln, bestimmte Normen und wie sie vorgehen sollte. Es gibt ein Produkt, es gibt eine Art von Sache, die Sie produzieren. Es gibt einen Fokus, weißt du, und so ist es auch mit dem Spiel. Spiele sind immer sehr konkret. Sie können sehr unterschiedlich sein, aber sie sind immer sehr konkret.

Ich denke, das sind die Dinge, mit denen wir uns beschäftigen sollten. Was sind die Strukturen, der Fokus, die Regeln, die Art des Engagements? Ich meine, das sind wertvolle Zwänge, wenn Sie mir folgen können. Man nennt sie manchmal auch Ermöglichungszwänge, und ich denke, diese Art von Ermöglichungszwängen sind auch die Grundlage für Kreativität.

Aber gleichzeitig gibt es im Schulsystem viele Zwänge, viel zu viele, wie es jetzt ist. Die Idee ist also, die Zwänge neu zu gestalten und das Schulsystem in seiner jetzigen Form als eine Art schlecht gestaltetes Spiel zu betrachten. Es ist mühsam, und es ist nicht klar, was man eigentlich tun soll. Die Rollen sind nicht klar. Die Herausforderungen sind abstrakt, vage oder schlichtweg langweilig, und es gibt nicht viele verschiedene Stufen der Beteiligung usw.

Es ist leicht, die Schulen zu kritisieren, aber ich denke, man könnte die Vorgaben neu gestalten und sich von Design Thinking und Spielelementen inspirieren lassen. Natürlich wird es nie so sein wie beim Spielen zu Hause, es wird nie so sein wie ein Spiel. Ich denke, es wäre naiv und geradezu gefährlich zu glauben, dass die Schule komplett wie ein Spiel ist, denn das wird nie der Fall sein. Das ist auch nicht vorgesehen. Und es wäre völlig falsch, das zu glauben. Aber ich denke, wenn man es klug anstellt, so wie es das *Institute of Play* mit *Quest to Learn* getan hat, dass sich das Lernen in der Schule wie ein Spiel anfühlt, dann wäre es eine gute Idee.



Genau, wie Sie sagten, ist es eine Frage des Designs. Ja, wir brauchen Struktur, aber gute Spiele sind so großartig darin, eine Struktur zu bieten, Regeln, Herausforderungen und auch Feedback, aber der entscheidende Faktor ist, dass man in einem guten Spiel Selbstbestimmung,

Selbstwirksamkeit und Handlungsfähigkeit hat, und das ist etwas, das man in der Schule nicht hat, wo alles von jemand anderem organisiert wird und keinen Sinn ergibt.

Handlungsfähigkeit ist hier definitiv das Schlüsselwort, und es geht darum, den Schülerinnen und Schülern mehr Handlungsmöglichkeiten zu geben. Und das ist es, was Spiele tun. Ich stimme Ihnen eindeutig zu, dass das extrem wichtig ist. Aber dann gibt es oft sehr praktische Einschränkungen, wie man das innerhalb einer bestimmten Zeit, eines bestimmten Zeitplans, eines bestimmten Lehrplans, bestimmter Ziele, bestimmter Prüfungsanforderungen usw. machen kann. Und auch Lehrer, die sich nicht wohl fühlen und diese Prozesse nicht kennen. Sie kennen sich nicht mit Spielen aus, sie wissen nicht, wie man den Design-Thinking-Prozess durchführt, weil sie ihn noch nie ausprobiert haben, und es ist etwas, das man selbst mehrmals durchlaufen muss, sonst ist man nicht in der Lage, es zu tun, würde ich sagen, also gibt es in dieser Hinsicht definitiv einige Einschränkungen. Aber ja, es ist machbar, es ist möglich.



Was würden Sie Lehrkräften empfehlen, die Angst haben, die Kontrolle zu verlieren oder ihr Gesicht zu verlieren, wenn sie Dinge anders machen, um erste Schritte in die richtige Richtung zu machen?

Ich glaube, eine der Lehrerinnen in meinem Projekt hatte einen schönen Satz, sie sagte: "Man muss die Brille der Kinder aufsetzen, die Welt mit ihren Augen sehen." Ich denke, das war eine sehr schöne Formulierung dafür, dass man beobachten muss, wie sie die wissenschaftliche Herausforderung erleben, wie sie ein Spiel erleben.



Es geht also nicht nur um das Design oder das Spiel, sondern darum, wie sie es erleben, und darum, wie sie ihre Erfahrungen gestalten können. Das kann man nur, wenn man sich in ihre Lage versetzt. Nur so wird es für sie sinnvoll und interessant.

In einem meiner Artikel schreibe ich über zwei verschiedene Lehrkräfte, die die gleichen Scratch-Einheiten in Mathematik unterrichten. Der eine Lehrer hält den Kindern 30 Minuten lang einen Vortrag, und er ist wirklich ein Experte im Programmieren, und die Kinder langweilten sich so sehr, dass sie das Interesse am Programmieren und an Scratch völlig verloren, weil sie 30 Minuten lang nur zuhören mussten und er sie überhaupt nicht in die Unterhaltung einbezog. Als sie dann die

praktischen Übungen machen mussten, wussten sie einfach nicht, was sie tun sollten, und sie verloren die Lust.

Die andere Lehrerin hatte nicht viel Ahnung vom Programmieren. Sie war sehr unsicher, aber sie sagte einfach, lasst uns anfangen, das zu erforschen, lasst uns da reingehen, schauen, was man braucht, um Tangrams in Scratch zu erstellen, und dann tauchten all diese Fragen im Klassenzimmer auf.

- Was passiert jetzt gerade?
- Was macht ihr gerade?
- Was glaubst du, was gerade passiert?

Und sie lernte gemeinsam mit den Kindern, und sie fanden gemeinsam heraus, was man braucht, um diese mathematischen Übungen in Scratch zu machen. Ich habe eine Arbeit darüber geschrieben, in der es um die Art des Dialogs geht und darum, wie sie diesen moderiert hat. Obwohl sie sich ganz klar unsicher war und sagte: Lasst uns rausgehen und sehen, was passiert. **Und ich glaube, dass man als Lehrer ein gewisses Maß an Risikobereitschaft mitbringen muss, wenn man diesen Weg gehen will. Diese Risikobereitschaft ist eine Grundvoraussetzung für Lehrer, die bereit sind, sich darauf einzulassen und die Erfahrungen der Kinder in diesem Prozess ernst zu nehmen. Natürlich geht es nicht nur darum, das zu tun, sondern sie wirklich mit einzubeziehen. Das Gespräch ist der Schlüssel zum Erfolg, ohne es werden wir verlieren.**



Sie sagen also im Grunde, dass der menschliche Faktor das Wichtigste ist und die Kommunikation und das, was wir eigentlich tun, warum wir überhaupt Lehrkräfte werden wollten, richtig? Wenn man sich mehr als Lernpartner sieht und die Hoffnung hat, wirklich etwas für die Zukunft zu verändern, dann ist es genau das, was Sie meinen, wenn Sie sagen, dass es darum geht, es aus ihrer Perspektive zu sehen und ihnen dann zu helfen, es neu zu interpretieren, vielleicht durch die Brille von jemandem, der ein bisschen mehr Erfahrung hat. Aber im Grunde ist es der menschliche Faktor, der alles verändert.

Ja, ich sehe das aus der Perspektive der Dialogtheorie, und es geht darum, einen dialogischen Raum zu schaffen, in dem man nicht genau weiß, wohin man geht. Vielleicht hat man eine Vorstellung davon, wo man hingehet, aber man weiß nicht, wo man am Ende landen wird. Und das ist die Grundvoraussetzung für Lebensbildung, für Lernen. Wenn man diese Prämisse akzeptiert, ist man besser



geeignet, Gespräche mit Kindern zu führen und sie in diese Art von Prozessen einzubeziehen.

Ich denke also, dass Design Thinking und diese Art von progressivem Game-based Learning nur dann funktionieren, wenn sie auf dieser Art von Prämisse beruhen. Denn ich glaube, wir haben auch viele Beispiele gesehen, in denen Lehrkräfte gegen den Design-Thinking-Ansatz gearbeitet haben. Man muss in der Lage sein, in gewisser Weise loszulassen, mitzugehen und zu sehen, was passiert, wenn man sich darauf einlässt, aber man muss auch kritische Fragen stellen und auf dem Weg dorthin Reflexion und Feedback geben. Es ist also eine ganz andere Lehrerrolle. Es ist ein Vermittler. Und ich denke, man muss den Kindern diese Art von praktischen Erfahrungen ermöglichen und dann den Dialog darüber beginnen.

Das haben wir in unserem Projekt auf die harte Tour gelernt, denke ich. Das und dass viele Lehrer vielleicht Experten in der Programmierung von Spielen oder in ihrem Fach sind, aber wenn man nicht diesen Ansatz für den Unterricht hat, bei dem man die Schülerinnen und Schüler auf diese Weise in das Gespräch einbezieht, dann wird es nicht sehr gut funktionieren.

Es geht also nicht nur um das Design, sondern auch um den Dialog.



Ja, ja, ich stimme Ihnen vollkommen zu. Aber gleichzeitig ist es für manche Lehrer anstrengend, ihre Praxis zu ändern, weil es eine Menge Arbeit ist und sich manchmal überwältigend anfühlt.

Ja, aber was viele nicht sehen, ist, dass Design Thinking und Spiele Struktur bieten, und Struktur ist etwas, das auch dem Lehrer hilft.



Außerdem sind sie konkret, es gibt Regeln, verschiedene Phasen und spezifische, konkrete Herausforderungen. Es gibt also auch etwas, worauf sich der Lehrer stützen kann, es ist kein Chaos in diesem Sinne. Und ich glaube, dass es den Menschen die Augen dafür öffnet, dass es in einer progressiven Bildung tatsächlich Möglichkeiten gibt, Gestaltungsräume zu strukturieren, dialogische Räume, dass es Möglichkeiten gibt, sich in diesem Raum zu bewegen, in dem man sich nicht unbedingt die ganze Zeit voll engagieren muss,

Ich denke also, dass einige dieser Ansätze und Werkzeuge und Methoden, über die wir hier sprechen, dem Lehrer tatsächlich sehr helfen können, aber er muss sich erst einmal mit ihnen vertraut machen. Deshalb werde ich mich in Zukunft auch mit

Brettspielen beschäftigen. Denn das ist etwas, das von Lehrern häufig verwendet wird und über das es nur relativ wenig Forschung gibt. Es ist etwas, das leicht umgestaltet werden kann, und dann kann man Makerspaces nutzen, um das Spiel zu bauen.

Die Idee ist also, die Makerspaces, die zu verstauben beginnen, wiederzuverwenden. Denn es war eine neue Investition und sie werden nicht mehr genutzt. Wenn man also mit Brettspielen arbeitet, ist es etwas, das greifbar und verständlich ist, und dann fügt man diese Art von Umgestaltungsprozess hinzu.



Ja, das macht sehr viel Sinn. Wir haben in Deutschland auch eine Menge Makerspaces, aber ich habe manchmal das Gefühl, dass sie nicht richtig genutzt werden. Die Verantwortlichen scheinen manchmal nicht zu erkennen, dass Maker ein klares pädagogisches Konzept ist, das über die Bereitstellung von Technologie für alle hinausgeht.

Ja, man braucht ein Ziel, richtig? Und ich denke, das Tolle an Brettspielen ist, dass jeder auf einer gewissen Ebene weiß, was ein Brettspiel ist. Und dann kann man Brettspiele entwickeln, die sich mit komplexen Herausforderungen befassen, richtig? Es geht also darum, dem Klimawandel einen Sinn zu geben und zu versuchen, ihn zu lösen, oder um Inklusion oder multikulturelle Diskussionen in der Gesellschaft oder was auch immer. Ich denke, es geht darum, Wege zu finden, etwas aufzubauen oder um etwas herum, das bereits in der Kultur vorhanden ist.



Ja, das klingt sehr interessant. Haben Sie noch ein paar letzte Worte zum Thema Design Thinking und Game-based Learning?

Ich denke, dass es wichtig ist, wenn man mit diesen Ansätzen arbeitet, dass man versucht, die Komplexität auszubalancieren, so dass es eine sinnvolle Verbindung zwischen dem Spiel, dem Designprozess und den Zielen des Themas gibt, wenn man das tun will, wenn man diese Kombination versuchen will, was ich in meinem Forschungsprojekt versucht habe.



Und manchmal ist es eine gute Idee, mit einem einfacheren Spieldesign zu arbeiten, also mit Vorlagen, die man auf verschiedene Weise umgestalten und modifizieren kann,

anstatt sich für ein komplexes Spieldesign zu entscheiden, in dem sich Lehrer und Schülerinnen und Schüler verlieren.

Ich denke also, dass dies eine wichtige Erkenntnis ist. Ich denke, dass es möglich ist, dieses Gleichgewicht zu finden. Wir haben das in unserem Projekt getan und werden in ein paar Monaten kostenloses Unterrichtsmaterial verteilen.

Ich hoffe also, dass sich die Leute inspiriert fühlen, das zu tun, denn es motiviert die Schülerinnen und Schüler auf jeden Fall und macht es für sie sinnvoll, sich mit Herausforderungen durch Spieldesigns auseinanderzusetzen. Und wenn sie konkrete Entwürfe haben, können sie diese kommunizieren, um ihre Ideen zu vermitteln und Feedback zu erhalten. Und sie sind sehr stolz auf ihre Entwürfe und würden sie gerne präsentieren und darüber sprechen und sie irgendwann in der Welt verbreiten.



Vielen Dank für das Gespräch. Es war mir ein Vergnügen, mit Ihnen zu sprechen.

Gern geschehen. Ebenso.



#### *Literaturempfehlungen*

- [We have to talk together. Addressing communicative challenges among amateur esports players](#)
- [Videogames in and beyond the L1 classroom. Gaming literacies and implications for practice.](#)
- [Teachers' framing and dialogic facilitation of Minecraft in the L1 classroom.](#)
- [Developing design principles for game-related design thinking activities](#)
- [Design thinking, game design and school subjects. What is the connection?](#)
- [When design thinking goes to school: A literature review of design competences for the K-12 level](#)
- [Disruptive Fixation](#)

#### *Links*

- [GBL21](#)
- [Quest to learn](#)
- [Quest to learn \(MITPress\)](#)
- [Quest to learn \(Research\)](#)