

Forschungsprojekt EduCity: Eine Simulation der Erwachsenenwelt durch Gamification als Grundlage zur Generierung höherer Unterrichtsqualität

Untersuchungsgegenstand und Forschungsfrage

Kinder sind an der Lebenswelt der Erwachsenen stark interessiert, sodass sie versuchen, Erwachsene zu imitieren. Allerdings ist ein spielerisches Ausprobieren, welches über die lustvollen Bereiche hinausgeht, nur selten möglich. Aus diesem Grund versuchen Lehrpersonen möglichst lebensweltnahen Unterricht mit Experimenten, Modellen und Lerngängen zu gestalten. Oftmals stoßen die Ideen allerdings an zeitliche Grenzen, weshalb große Teile des Unterrichts sehr abstrakt und nur mit Arbeitsblättern abgearbeitet werden. Das hat die Konsequenz, dass die jungen Lernenden Zusammenhänge nur schwierig erschließen können.

Mit diesem Forschungsvorhaben tauchen die Lernenden in die Erwachsenenwelt durch eine gamifizierte Simulation ein, sodass sie diese am eigenen Leib nachvollziehen können. Diese Simulation bietet die Möglichkeit, die vielschichtigen Zusammenhänge und Vorgänge des Lebens aktiv zu erleben und mitzugestalten. Diese Simulation ist ein pädagogisch betreutes Konzept, welches durch die Nähe zur alltäglichen Realität den Kindern einen hohen Mehrwert und Lernzuwachs bietet. Dabei werden die Lernenden spielerisch und in einem geschützten Raum u.a. an das wirtschaftliche, politische, soziale, interkulturelle, technische und arbeitssame Leben heranzuführen. Je nach übergeordnetem Thema ist ein weiterer Schwerpunkt dieser Simulation den naturwissenschaftlichen Fächern zuzuordnen.

Den Lernenden werden Räume des Lernens und Lebens mit Alltagsnähe (realitätsnahes Modell) geschaffen, sodass Abläufe ganzheitlich wahrgenommen werden, was dazu führt, dass sie sich in das Geschehen aktiv einbringen und dieses mitgestalten können, wobei sie sich in verschiedene Gruppen einfügen lernen müssen. Einzigartig ist das soziale und politische Lernen, welches diese gamifizierte Simulation bietet. Das fördert die Kommunikationsfähigkeit, einen Gemeinschaftssinn sowie die Bereitschaft Konflikte zu beheben.

Die Lernenden durchleben die EduCity eine Woche am Ende eines Schuljahres. Dafür werden die Schule, ein bereitgestellter Ort wie Turnhalle oder Hof mit Zelten, Häuschen, etc. vorbereitet, sodass viele verschiedene Räumlichkeiten eingerichtet werden können. Jede Räumlichkeit verfügt über einen anderen Beruf, in welchen die Lernenden eintauchen können. Die Berufe umfassen viele verschiedene Tätigkeiten aus dem sekundären und tertiären Sektor. Täglich müssen die Lernenden mindestens drei Stunden in einem Bereich arbeiten, um sich das Geld (eigene EduCity-Währung) für das Mittagessen zu verdienen. Dabei können sie selbst wählen, welcher Arbeit sie nachgehen wollen. Sie können bis zu sechs Stunden täglich arbeiten, um sich weiteres Geld zu verdienen, welches sie für Freizeitaktivitäten oder Einkäufe auf dem EduCity-Marktplatz ausgeben können. Darüber hinaus können sie während des Tages die Arbeitsstätte wechseln, wofür ein Arbeitsamt zur Verfügung steht.

Mittels des übergeordneten Themenfelds erlangen die Lernenden weitere tiefgehende Kenntnisse in einen weiteren interessanten Bereich wie z.B. „Experimente“, „Leben in Europa“ oder „Unsere Natur“. Diese Themen spiegeln sich zum einen in den Jobs und zum anderen bei den Freizeitaktivitäten wieder.

Im Vordergrund stehen das weitestgehend selbstständige Handeln der Kinder, das aktive Kommunizieren sowie die Auseinandersetzung mit dem übergestellten Thema. Dadurch sollen die Lernenden ohne Mühe und Aufwand diese und weitere unterschiedliche initiierte Lern- und Lebensbereiche kennenlernen und verinnerlichen. Auf die einzelnen Themen und Bereiche werden die Lehrkräfte im anschließenden Schuljahr regelmäßig zurückgreifen (können), um schüler- und erfahrungsorientierten Unterricht zu geben, wobei alle Lernenden auf einer Ebene abgeholt werden können. Neben den fachlichen und methodischen Kompetenzen, welche durch diese Simulation stark gefördert werden, werden dabei auch soziale, personale und besonders auch sprachliche Kompetenzen wesentlich intensiver gefördert, als dass dies in einem herkömmlichen Unterricht möglich ist. Diese Simulation hat den Vorteil, dass das Lernen spielerisch, aber wesentlich nachhaltiger und mit höherem Interesse, vorgenommen wird. Die Lehrkräfte rücken hierbei tatsächlich stark in den Hintergrund, das Thema sowie die Simulation füllen die Erlebniswelt der Kinder mit neuen Eindrücken und Ideen und provozieren u.a. Lösungsstrategien und Handlungsorientierung.

Das Ziel dieses Forschungsprojektes ist die Entwicklung und Analyse einer themengeleiteten Simulation der Erwachsenenwelt durch Gamification, welche Schulen als Basis für nachfolgenden Unterricht mittels Bezugnahme, kognitiver Aktivierung und metakognitiver Reflexion eine höhere Unterrichtsqualität bieten soll. Der Kerngedanke dahinter ist, ein gemeinsames, differenziertes und lehrreiches Erlebnis mit und für die Lernenden zu schaffen. Folglich können die Lehrpersonen aller Unterrichtsfächer im anschließenden Schuljahr durch Rückbezüge an die Erfahrungen der Lernenden anknüpfen, um ihren Unterricht motivierend, schülerorientiert und ganzheitlich zu gestalten. Dieser Ansatz ist insbesondere deshalb interessant, da durch einen vorgegebenen Ablauf spezielle kognitive Prozesse aktiviert werden, die dazu führen, entsprechende Lernziele zu erreichen. Die Anknüpfung der Unterrichtsthemen an diese Simulation bietet darüber hinaus den Vorteil, dass all diese Lernenden, die daran teilgenommen haben, sich die Lerninhalte konkret vorstellen können. Anschaulichkeit, Selbsttätigkeit und Lebensweltorientierung stehen unter anderem im Fokus. Neben der fachlichen Korrektheit, welche ein wichtiger Aspekt für Unterrichtsqualität ist, stehen auch die Fachmethoden im Vordergrund, sodass die Lernenden die entsprechenden Denk- und Arbeitsweisen der einzelnen Fächer nachvollziehen und anwenden können (vgl. Bildungsdirektion Zürich, 2011).

Fragestellungen

In welcher Dimension sind Herkunftseffekte (vgl. Boudon) durch eine gemeinsam durchlebte gamifizierte Simulation der Erwachsenenwelt veränderbar?

Inwieweit kann mittels einer gemeinsam durchlebten gamifizierten Simulation der Erwachsenenwelt die Unterrichtsqualität spürbar und messbar gesteigert werden?

Die Frage nach gutem Unterricht wird schon seit Jahrzehnten gestellt. Dabei versuchen die einzelnen Fachdidaktiken die Unterrichtsqualität mittels verschiedener übergeordneter Aspekte und Kriterien zu steigern, u.a. durch die überfachlichen didaktischen Prinzipien sowie die fachdidaktischen Dimensionen und Subdimensionen, wobei die Effektivität von Unterricht (Educational Effectiveness Paradigmas) – insbesondere der Leistungszuwachs – als Maßstab dient (vgl. Praetorius, A.-K.; Herrmann, C.; Gerlach, E.; Zülsdorf-Kersting, M.; Heinitz, B.; Nehring, A., 2020). **Während die bisherige Forschungsdebatte den Unterricht mit dessen Inhalten und Fachmethoden fachspezifisch untersucht, soll dieses Forschungsprojekt insbesondere den Mehrwert einer gemeinsamen lebensweltlichen Basis als Voraussetzung für gesteigerte Unterrichtsqualität untersuchen.**

Es ist insbesondere davon auszugehen, dass alle Lernenden einen höheren Lernzuwachs haben werden, wenn diese auf einem ähnlichen Stand durch die Lehrkraft abgeholt werden können und gleichzeitig die Unterrichte eine lebensweltliche Relevanz aufweisen, wobei die soziale Herkunft (vgl. Boudon) dadurch in den Hintergrund gerückt wird.

Vorgehen / Forschungsmethode

Um die Forschungsfragen zu beantworten, wird im ersten Schritt eine themengeleitete Simulation der Erwachsenenwelt entwickelt. Dabei wurde für diese Simulation ein übergeordnetes Thema aus einem gesellschaftswissenschaftlichen Bereich gewählt z.B. „Leben in Europa“.

An dieser Stelle wird der gesamte Ablauf aufgezeichnet, von den Vortreffen der durchführenden und begleitenden Personen, über den tatsächlichen Ablauf der Simulation (wobei hier zu beachten ist, dass dieser von der Seite der Betreuer und von der Seite der Lernenden zu erfassen ist), bis hin zur Nachbereitung und der Erstellung anschaulichen und beispielhaften didaktischen Materials.

Für diese Gamifizierung werden im zweiten Schritt alle notwendigen Rahmenbedingungen ausgearbeitet. Im Anschluss werden die Lehrkräfte und Betreuungspersonen instruiert und das gesamte Spiel aufgebaut, sodass dieses durchführbar ist.

Dazu müssen u.a. die Jobbeschreibungen (je nach Anzahl von Lernenden können es rund 70 Jobs werden) für die Betreuungspersonen sowie die Lernenden ausgearbeitet werden. Diese unterscheiden sich darin, dass die Betreuungspersonen eine Materialliste und weitere nützliche Daten an die Hand bekommen, wobei die Beschreibungen für die Lernenden Lust auf die Jobs machen sollen.

Darüber hinaus müssen die Freizeitaktivitäten geplant werden, welche die Lernenden von ihrem Geld wahrnehmen können.

Im dritten Schritt werden die Fragebögen für die Erhebung des Ist-Zustandes des aktuellen Lernstandes der Lernenden erstellt. Dem voraus müssen die Qualitätsmerkmale festgelegt werden.

Die Lernenden werden diese Bögen ausfüllen.

Als vierten Schritt wird EduCity durchgeführt. Für die Lehrkräfte ist es von Bedeutung, sich neben der Durchführung des Spiels auch Notizen zu den Inhalte aus dem Bildungsplan aus ihren Fächern zu machen, welche durch diese Simulation angesprochen und im anschließenden Unterricht (Unterrichtszeitraum von entweder einem halben oder einem ganzen Schuljahr) aufgegriffen werden können. Die Simulation und auch die Lehrkräfte werden die gesamte Zeit durch die Forschungsprojektleiterin (evtl. auch anderen Forscherinnen und Forschern) begleitet und unterstützt.

Der fünfte Schritt ist der anschließende Unterricht, wobei ausgewählte Lehrkräfte auch hier kontinuierlich begleitet werden, um zu prüfen, ob tatsächlich eine Anbindung an das Spiel stattfindet. Die Unterrichtsplanung wird für die Auswertung dokumentiert.

Der sechste Schritt umfasst die Auswertung der Simulation und des darauffolgenden Unterrichts. Dabei wird mittels Fragebögen an die Lehrkräfte ermittelt, ob und welche spürbaren und messbaren Veränderungen im Lehr-Lern-Prozess sowie den fachdidaktischen Dimensionen und Subdimensionen stattgefunden haben. Die Lernenden werden ebenfalls befragt, ob und welchen Mehrwert sie durch diese Simulation im Unterricht verspürt haben. Dabei sollen sie einen Vergleich zu dem Unterricht vor EduCity ziehen.

Der siebte Schritt umfasst die fachspezifische Analyse des übergeordneten Themas, welchen Mehrwert und in wieweit die Simulation einen Mehrwert für den Lernzuwachs gebracht hat.

These: Eine Simulation des Erwachsenenlebens wie diese bietet einen erheblichen Mehrwert, indem sie die Qualität des Unterrichts in allen Dimensionen und Subdimensionen deutlich steigert. Sie trägt außerdem wesentlich zur Entwicklung der vier grundlegenden Kompetenzen bei und gleicht zumindest die kognitiven Unterschiede der Kinder (zwischen Elternhäusern mit unterschiedlichem Bildungshintergrund) in den Grundkenntnissen an.

Literatur

Bildungsdirektion Zürich (Hg.) (2011): Handbuch Schulqualität. Zürich.

Knierim, B. (2007). Bedeutung von Lernbegleitung für die Entwicklung der Lernenden. In D. Höttecke (Hrsg.), *Naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich* (S. 628–630). Berlin: Lit Verlag.

Podschuweit, S., Bernholt, S., & Brückmann, M. (2016). Classroom learning and achievement: How the complexity of classroom interaction impacts students' learning. *Research in Science & Technological Education*, 34(2), 142–163.
<https://doi.org/10.1080/02635143.2015.1092955>

Praetorius, A.-K.; Herrmann, C.; Gerlach, E.; Zülsdorf-Kersting, M.; Heinitz, B.; Nehring, A. (2020): *Unterrichtsqualität in den Fachdidaktiken im deutschsprachigen Raum – zwischen Generik und Fachspezifik*. University of Zürich. Springer.

Wellnitz, N.; Fischer, H. E.; Kauertz, A.; Mayer, J.; Neumann, I.; Pant, H.; Sumfleth, E.; Walpuski, M. (2012): *Evaluation der Bildungsstandards. Eine fächerübergreifende Testkonzeption für den Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung*. Kiel. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*.

Podschuweit, S., Bernholt, S., & Brückmann, M. (2016). Classroom learning and achievement: How the complexity of classroom interaction impacts students' learning. *Research in Science & Technological Education*, 34(2), 142–163.
<https://doi.org/10.1080/02635143.2015.1092955>