

Schnitzeljagd per App

Digitale Spiele im Unterricht

Trotz enormer Möglichkeiten werden neue Technologien im Unterricht vorwiegend nur für Präsentationen, Recherchen oder zur spielerischen Auflockerung genutzt. Die Frage ist heute nicht mehr, ob mit neuen Medien gelernt werden kann, sondern wie dies geschieht. Die Autoren haben untersucht, wie motivierend eine Rallye mit multimedialer Geoapp für Grundschulkindern ist.

Aus Untersuchungen (Aufenanger & Bastian 2017) lässt sich ableiten, dass eine multimediale App, die mit verschiedensten Medieninhalten, wie Bildern und Videos, arbeitet und die Benutzer per GPS auf eine Schnitzeljagd schickt, entscheidende Vorteile für den Unterricht bietet. „Digitales Spielen“, mithilfe z.B. dieser App, bietet im Sachunterricht die Möglichkeit, Schüler, an der Schnittstelle von geographischem und historischem Lernen spielerisch, selbstständig und kooperativ loszuschicken, um ihre Umwelt zu erkunden. Aber steigert das auch ihre Lernmotivation?

Veränderung motivationaler Faktoren

Digitale Medien fördern neben selbstständigem und kooperativem Lernen die Steigerung der Motivation (Auf-

enanger 2017). Dies ist auch für außerschulische Lernorte belegt, an denen selbstbestimmtes, eigenständiges Lernen möglich ist (Wilde et al. 2009). Maßgeblich hierfür sind Interesse, Neugier, Spaß und positive Emotionen. Der Anregungsgehalt dieser Medien ist so hoch, dass bei Schülerinnen und Schülern Lernmotivation entsteht (Kaiser & Sander 2013) und Motivation als eines der wichtigsten Potenziale von neuen Medien gesehen werden kann (Aufenanger & Bastian 2017). Dies gelingt insbesondere, wenn Bedingungen des konstruktivistischen Lernens erfüllt werden (Eickelmann et al. 2008). Ulrike Klein, die den Einsatz von Medien im Geographieunterricht untersucht hat (Klein 2008), kann eine Steigerung der Lernmotivation, insbesondere bei digitalen Geomedien, nachweisen. Faktoren, die die Steigerung begünstigen, sind die Berücksichtigung individueller Bedürfnisse, Interessen und Ziele der Lernenden sowie Aktivität und selbstständiges Entdecken der Lernumgebung (Eickelmann et al. 2008).

Sowohl Kompetenzerleben als auch Autonomieempfinden lassen sich z.B. durch individuelle Aufbereitung des Lernstoffes oder durch freie Wahl des Lernortes und der Zeit durch den Einsatz digitaler Medien steigern (Siegmund & Corleis 2014). Gemeinsames Lernen mit diesen Medien erfüllt das Bedürfnis nach sozialer Eingebunden-

heit und ermöglicht neben der Selbstkontrolle zudem Perspektivenwechsel und kritische Reflexionsprozesse.

Untersuchung zur Motivation bei der Digitalen Schnitzeljagd

In einem Kontrollgruppendesign (N=60) wurde der Motivationsfaktor einer digitalen Schnitzeljagd gegenüber einer Papierversion getestet. Die eingesetzte App sollte einen Beitrag zum historischen und geographischen Lernen im Sachunterricht (3./4. Schuljahr) leisten und wurde zum einen genutzt, um ein historisches Ereignis in einer Stadt (Landshuter Hochzeit) nachzubilden (N=32), zum anderen, um den Wandel eines Ortsteils zu erarbeiten (N=28). Motivation wurde dabei angelehnt an die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und die basic human needs (Deci & Ryan 1993) verstanden. Der Multimedia-Guide *Actionbound* ermöglicht das Erstellen und Spielen interaktiver „Schnitzeljagden“. In die Rallye lassen sich multimediale Elemente wie Bilder, Videos, Audios, Verlinkungen und QR-Codes einfügen. Die Arbeit mit den Apps und die Erstellung über die Internetseiten ist kostenlos möglich. Das Einfügen eigener Informationen und eine Auswahl aus unterschiedlichen Aufgabentypen, wie Quizformate, Spiele oder die Suche

Zu Autor und Autorinnen

Dr. Michael Haider ist seit 2015 Akad. Rat am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik der Universität Regensburg.

Susanne Strasser studiert Lehramt für Grundschulen an der Universität Regensburg.

Anna Wiesnet studiert Lehramt für Grundschulen an der Universität Regensburg.

nach Orten, sind so einfach gehalten, dass auch Grundschul Kinder Bounds (digitale Vorlagen der Schnitzeljagd mit Arbeitsanweisungen, Punktevergabe etc.) erstellen könnten.¹

Da es Probleme gab, in den Schulen Smartphones aufzutreiben, wurden jeweils vier Kinder mit nur einem Endgerät losgeschickt. Die Kinder hatten nun die Aufgabe, mithilfe einer digitalen Karte Orte zu finden und dort Fotos zu machen, Informationen abzulesen oder Vermutungen über gewisse Relikte aus der Vergangenheit anzustellen. Ihre Antworten konnten sie in wechselnden Formaten (Multiple Choice, Freitext, Schätzsкала) in die App eingeben. Die Lösungen wurden danach entweder über eine Audiospur, Bild- oder Tonmaterial präsentiert.

Die ermittelte Motivation der Schülerinnen und Schüler liegt mit 3,76 deutlich über der theoretischen Mitte. Kontroll- und Interventionsgruppe unterscheiden sich dabei signifikant ($p=0,03$) zu Ungunsten letzterer. Die Motivation der Kontrollgruppe ist um 0,32 höher. Dieser Unterschied kann bei multivariater Rechnung insbesondere auf die beiden Subskalen Kompetenzerleben ($p=0,03$) und soziale Eingebundenheit ($p=0,04$) zurückgeführt werden, wobei die Effektstärken ($\eta^2 < 0,1$) sehr klein sind. In den restlichen drei Skalen ergeben sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen. Die Werte der Drittklässler sind signifikant höher als die der Viertklässler ($0,49 \ p < 0,001$). Auch die Art des Inhalts (historisches Ereignis an Originalschauplätzen vs. Veränderung eines Stadtteils) hat einen signifikanten Einfluss ($0,45$ zu Gunsten der Veränderung eines Stadtteils, $p < 0,001$).

Veränderung des Lernens

Digitale Lernspiele bieten zwar die Möglichkeit, handlungsorientierte und konstruktivistische Lernarrangements zu verwirklichen, aber dennoch besteht die Gefahr, dass Schülergrup-

pen (die z. B. keine digitale Spielerfahrung aufweisen) benachteiligt werden (Motyka & Künsting 2013). Die intrinsische Motivation der Schüler bei einer Rallye mit *Actionbound* ist nicht höher als mit herkömmlichen Mitteln. Entscheidend ist, dass die zugrundeliegende Arbeitsform „Rallye“ offenbar generell motivierend ist.

Digitale Medien können aber einen Anreiz für Lehrkräfte bieten, auch solche Formen einzusetzen. Große Vorteile liegen offenbar weniger im Bereich der Motivation als in der Möglichkeit, mehrere Medien zu nutzen. Hier kann nicht nur mit Bildern, sondern auch mit Audio und Videomaterial gearbeitet werden.

Um die Ergebnisse noch stärker abzusichern, müsste zum einen die Stichprobe vergrößert werden, zum anderen gewährleistet werden, dass jedes Kind einen direkten Zugang hat.

Fazit

Apps wie *Actionbound* bieten vielfältige Möglichkeiten zum Einsatz im Sachunterricht. Kinder können selbst zu Erstellern werden und eigene Themen digital aufbereiten. Genauso können Apps dieser Art herkömmliche Medien ersetzen und Inhalte auf eine neue Art und Weise veranschaulichen und präsentieren. Durch die Möglichkeit von GPS-Tools eignen sich solche Apps insbesondere für außerschulisches Lernen und Erkundungen der eigenen Umgebung. Dabei ist jedoch keine Motivationssteigerung gegenüber non-digitalen Spielvarianten durch die Digitalität zu erwarten. Die Bandbreite der insgesamt motivationssteigernden Unterrichtsmittel für Lehrkräfte wird jedoch um eine weitere Variante erweitert!

Es bleibt also, mit Aufenanger & Bastian (2017) festzustellen, dass sich der Einsatz von Tablets im Unterricht nicht immer zwingend in der Leistung der Schüler oder hier in der Motivati-

on niederschlägt, jedoch einen Beitrag zur Veränderung der Lernkultur leisten kann.

Anmerkung

1 Für die Erhebung der Motivation wurde die „Kurzskala Intrinsischer Motivation“ (KIM), eine verkürzte und ökonomischere Version des „Intrinsic Motivation Inventory“ (IMI), nach Deci und Ryan (Wilde et al. 2009) fünfstufig und likertskaliert adaptiert. Der Bereich der sozialen Eingebundenheit (Deci & Ryan 1993) wurde ergänzt und der Bogen mittels „Think-out-loud“-Methode auf Verständlichkeit für Grundschüler geprüft. Die Reliabilitäten der Skalen von Wilde et al. (2009) lassen sich mit dieser (kleinen) Stichprobe zufriedenstellend replizieren. Die Reliabilität einer Gesamtskala für Motivation liegt bei .72.

Literatur

- Aufenanger, S. & Bastian, J. (Hg.) (2017): *Tablets in Schule und Unterricht. Forschungsmethoden und -perspektiven zum Einsatz digitaler Medien*. Wiesbaden.
- Bitkom (2011): *Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.*
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993): *Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik*. In: Zeitschrift für Pädagogik 39 (2), S. 223–238.
- Klein, U. (2008): *Geomedienkompetenz. Untersuchung zur Akzeptanz und Anwendung von Geomedien im Geographieunterricht unter besonderer Berücksichtigung moderner Informations- und Kommunikationstechniken*. Kiel.
- Motyka, M. & Künsting, J. (2013): *Virtuelle Welten, echte Überzeugungen? Persuasion durch Computerspiele im Politikunterricht*. In: Karpa, D., Eickelmann, B. & Grafe, S. (Hg.): *Digitale Medien und Schule. Zur Rolle digitaler Medien in Schulpädagogik und Lehrerbildung*. Immenhausen.
- Siegmund, A. Corleis, F. (2014): *„NaviNatur“: Partizipation mit digitalen Medien einer BNE in der Schule*. In: Michel, U. (Hg.): *Digitale Medien in der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Potenziale und Grenzen*. München.
- Weidemann, J. (2010): *Multimediales Lernen*. In: Hüther, J. & Schorb, B. (Hg.): *Grundbegriffe Medienpädagogik*. 5. Aufl. München, S. 333–338.
- Wilde, M., Bätz, K., Kovaleva, A. & Urhahne, D. (2009): *Überprüfung einer Kurzskala intrinsischer Motivation (KIM). Testing a short scale of intrinsic motivation*. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 15, S. 31–45.