

# Exkursionsdidaktik innovativ – unterwegs mit Tablets und Smartphone

*Barbara Feulner*

## 1 Neue Wege in der Exkursionsdidaktik

Die Exkursionsdidaktik befindet sich im Wandel. Wie in vielen Bereichen der Didaktik hat sich hier in den letzten Jahren Entscheidendes verändert. Die klassische, stark lehrerzentrierte Überblicksexkursion ist zugunsten der schülerorientierten Arbeitsexkursion in den Hintergrund gerückt. Neuere Ansätze, wie die konstruktivistisch beeinflusste Spurensuche, ermöglichen einen weitaus selbstbestimmteren Lernprozess der Schüler (HEMMER & UPHUES 2009: 41).

Dieser Wandel ermöglicht es, besser auf die veränderten Lerngewohnheiten der Schüler einzugehen. Gerade der Einsatz mobiler Endgeräte öffnet die Exkursionsdidaktik für weitere Ideen und Anwendungsmöglichkeiten. Durch die Multifunktionalität dieser Geräte können ganz neue Wege bei der Erkundung und Orientierung von außerschulischen Lernorten gegangen werden.

## 2 Mobile Endgeräte

Unter dem Begriff „mobile Endgeräte“ werden im allgemeinen Sprachgebrauch vor allem Geräte wie Smartphones, PDAs (Personal Digital Assistants), Notebooks und Tablets verstanden. Sie zeichnen sich durch ihr geringes Gewicht und Größe aus und sind dadurch flexibel einsetzbar. Sie können u. a. als Ausgabegeräte für elektronische Medien oder zur Nutzung von Funk- und Mobilfunkdiensten eingesetzt werden.

Mobile Endgeräte besitzen einen sehr großen Stellenwert in der Lebens- und Erfahrungswelt der Schüler. Nach der aktuellen JIM-Studie von 2011, einer jährlichen Studie des Medienpädagogischen Forschungsverbunds zur Untersuchung des Umgangs mit Medien und Informationen von 12- bis 19-Jährigen, beschäftigen sich 80 % der Jugendlichen täglich mit ihrem Handy und 65 % täglich mit dem Internet (MPFS 2011: 13). Es ist zu erkennen, dass bereits 43 % der Haushalte ein Smartphone und immerhin 10 % einen Tablet-PC besitzen (MPFS 2011: 5). Im Vergleich zum Vorjahr ergibt sich fast eine Verdopplung im Bereich Smartphones (23 % in 2010) und es ist auch weiterhin mit einem deutlichen Anstieg zu rechnen. Unabhängig von der Schulform ist der Besitz eines Smartphones zunehmend eine Selbstverständlichkeit (MPFS 2011: 57).

Der Umgang mit digitalen Medien ist für die meisten Schüler Teil des Alltags geworden, weswegen man auch von „Digital Natives“ spricht. Nicht nur PRENSKY (2001) zieht daraus den Schluss, dass der Unterricht im Bereich der Methodik mehr auf die Lernbedürfnisse und Gewohnheiten dieser Schüler eingehen muss.

Es bleibt eine gewisse Unsicherheit in Bezug auf den Lernerfolg und –prozess von Schülerinnen und Schülern im Umgang mit neuen oder digitalen Medien, da der finanzielle, zeitliche und personelle Aufwand in der Regel höher ist als beim „klassischen“ Unterricht. Die Frage nach dem Mehrwert ist abhängig vom jeweiligen didaktischen Konzept.

Was jedoch das Lernen mit mobilen Endgeräten auszeichnet, sind die vielen Potentiale, die damit verknüpft sind. Im Folgenden soll nun ein Beispiel vorgestellt werden, wie mobile Endgeräte auf Exkursionen zielgerichtet eingesetzt werden können.

### **3 Geogames in der Geographiedidaktik**

#### **3.1 Begriffserklärung**

Unter dem Begriff „Geogames“ versteht man ortsbezogene Spiele (oder „location-based games“), die auf der Grundlage einer digitalen Karte im realen Raum gespielt werden. Durch Lokalisierungstechnologien (wie GPS) wird die Position und Bewegung der einzelnen Spieler im Raum bestimmt. Dabei werden sportliche und strategische Aspekte mit einbezogen (SCHLIEDER et al. 2006: 5). Jedes teilnehmende Team erhält als Spielgerät ein Smartphone. Darauf lassen sich die Spielinhalte, die eigenen Position im Raum und der Spielstatus der gegnerischen Gruppe darstellen. Entwickelt wurden die Geogames GeoTicTacToe und CityPoker am Lehrstuhl für Angewandte Informatik in der Kultur, Geschichts- und Geowissenschaften an der Universität Bamberg (KIEFER et al. 2005).

#### **3.2 Wie funktioniert CityPoker?**

Das Spiel CityPoker basiert in seiner Grundidee auf dem bekannten Kartenspiel gleichen Namens. Zwei Teams spielen auf einem Spielfeld, bestehend aus fünf Standorten, gegeneinander. Die Mannschaften erhalten zu Beginn ein Kartenblatt aus 5 Spielkarten gleichen Wertes. Die Spieler laufen die einzelnen Standorte an und müssen dort jeweils eine Frage beantworten. Nachdem die Antwort abgegeben wurde, erhalten die Spieler die richtigen Koordinaten eines Verstecks und einen Hinweis, wo die Spielkarten zu suchen sind. Jedoch nur wenn die Frage richtig beantwortet wird, finden die Teilnehmer dort auch im realen Raum zwei Spielkarten. Eine Karte kann dann gegen eine eigene Karte getauscht werden, um den Wert des Pokerblatts zu erhöhen. Dazu muss eine PIN in das Smartphone eingegeben werden, die beweist, dass die Karten tatsächlich gefunden wurden. Dieser Teil ist dem Geocaching sehr ähnlich. Bei einer falschen Antwort werden dem Spieler auch falsche Koordinaten übermittelt. Er kann, nachdem er das bemerkt hat, zur Frage zurückklicken und sie erneut beantworten. Somit ist die Abgabe einer falschen Antwort mit einem zeitlichen Verlust verbunden und erhöht die Motivation, die Fragen genau zu bearbeiten und sie richtig zu beantworten. Die unmittelbare Rückmeldung des Geräts verstärkt die Interaktivität des Lernprozesses.

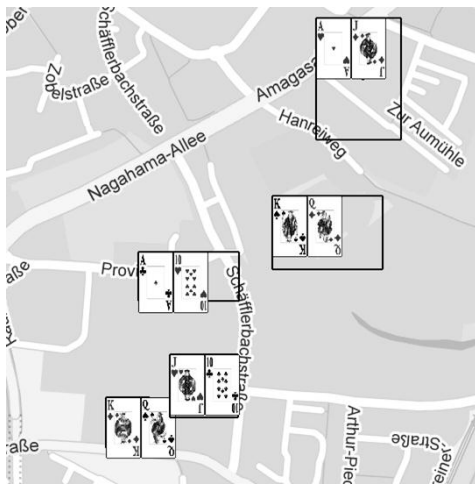
Anders als beim traditionellen Poker ist auch während des Spiels jede Gruppe in Echtzeit immer über die Spielkarten der anderen Mannschaft informiert und kann ihr strategisches Vorgehen darauf abstimmen. Jedes Team darf jede Station nur einmal anlaufen, um zu tauschen. Das Spiel ist zeitlich begrenzt und die Mannschaft, welche am Ende das höhere Blatt hat, gewinnt.

Die Art der Fragen, die zu beantworten sind, lassen sich variieren. Sie können „wissens-, entdeckungs-, anwendungs- oder handlungsbezogen“ (JAHREIB 2007: 40) formuliert sein. Ist ein „Spielfeld“ einmal erstellt, kann es beliebig oft auch zu späteren Zeitpunkten erneut bespielt werden. Was die Durchführung erleichtert, ist die Tatsache, dass die Spieler kaum Vorwissen mitbringen müssen. Eine kurze Einweisung in den Spielablauf und die Handhabung der Geräte genügt. Die Inhalte zur Beantwortung der Fragen können im Spielverlauf erarbeitet werden.

#### **3.3 Beispiel aus der Praxis**

Im Verlauf einer Kooperation zwischen den Universitäten Bamberg (Lehrstuhl für angewandte Informatik) und Augsburg (Lehrstuhl für Didaktik der Geographie) und der Augsburger Mittelschule St.-Georg wird gegenwärtig in einem Projekt die Umsetzbarkeit und Einsetzbarkeit des Geogames CityPoker in der Praxis erprobt. Zu diesem Zweck haben Studenten eines Didaktikseminars zwei unterschiedliche Lernfelder erarbeitet (Abb. 1). Dazu gehören unter anderem geeignete

Standpunkte, Fragen und Material zur Beantwortung der Fragen. Inhaltlich sind die Spielfelder dem Thema „Industrialisierung und Strukturwandel“ zuzuordnen.



In der konkreten Anwendung findet die Erprobung im Augsburger Textilviertel statt. Dieses eignet sich aufgrund der baulichen Gegebenheiten und geschichtlichen Bedeutung besonders gut. Außerdem sind verschiedene, aus geographischer Sicht interessante, Standorte fußläufig zu erreichen und das Gebiet ist kaum von Autos befahren. Die zu beantwortenden Fragen beziehen sich auf Strukturen und Prozesse vor Ort (z. B. den Nutzungswandel von ehemaligen Fabrikgebäuden). Der spielerische Umgang mit Lerninhalten, in Kombination mit realen Orten und Lernobjekten, bietet dabei das größte Potential für ein nachhaltiges Lernen.

Abb. 1: Eines der Spielfelder im Augsburger Textilviertel  
Quelle: eigenes Spielfeld; Kartengrundlage Google Earth

Anhand dieses Viertels können exemplarisch die Industrialisierung, der Niedergang eines Industriezweigs sowie aktuelle Umstrukturierungsmaßnahmen behandelt werden. Damit können gezielt Lehrplaninhalte verschiedener Schulformen vermittelt werden. Im bayerischen Lehrplan der Hauptschule/Mittelschule ist das Thema in der 7. Jahrgangsstufe im Bereich „7.8.2 Wirtschaftsraum Deutschland“ verankert, im Realschullehrplan wäre der Punkt „6.6 Industrielle Produktion Europa“ (6. Jgst.) ein möglicher thematischer Ansatzpunkt und im Gymnasium unter anderen die 7. Jgst. mit dem Lehrplanschwerpunkt „7.4 Industrie- und Verdichtungsräume in Europa“ (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung).

Durch die Natur des Spieles bedingt, bietet es sich an, die Gruppen relativ groß zu halten (ca. 4 - 5 Schüler), da sonst eine Vielzahl an Lernfeldern zu generieren ist oder ein Teil der Klasse während der Durchführung anders beschäftigt werden muss. Um alle Schüler in den Lernprozess zu involvieren, können Kärtchen mit individuellen Aufgaben erstellt werden, welche die Schüler nach jeder Station wechseln. So kann zum Beispiel gewährleistet werden, dass jeder Schüler mit dem Smartphone umgehen darf.

Innerhalb des Spiels ergeben sich weitere Möglichkeiten, die mobilen Endgeräte zu nutzen. Es können z. B. kurze Filmsequenzen angeschaut werden oder die Informationen zur Beantwortung der Fragen können durch QR-Codes hinterlegt sein. Mit Hilfe dieser Codes lassen sich Inhalte wie Texte oder Links in verschlüsselter und kurzer Form darstellen. Es gibt Internetseiten zum Erstellen eigener QR-Codes, die kostenlos sind. Ebenso sind Apps für Smartphones und Tablets zum Lesen der Codes gebührenfrei verfügbar. Dieses Verfahren eignet sich auch, unabhängig von den Geogames, zur Durchführung selbst erstellter Rallyes oder Erkundungen mit Tablet-PCs aller Art.

Der Entwicklungsstand der Spieleprogrammierung befindet sich gegenwärtig noch in der Phase der Erprobung. Einer möglichen zukünftigen Anwendung für eine breite Nutzerschicht steht aber theoretisch nichts im Wege. Wenn dieses Stadium erreicht ist, hat der Lehrer ein unbegrenztes themenbezogenes Arbeitsmittel zur Verfügung. Voraussetzung ist aber, dass die Lehrkraft die nötige Bereitschaft und Kenntnis besitzt, um inhaltliche Sachverhalte zu generieren, und mit dem Umgang mobiler Endgeräte vertraut ist. Möglich wäre es auch, Bildungsinhalte von Schülern (z. B. im Rahmen von Projekten) für andere Schüler selbst erstellen zu lassen.

Regionale Bezüge sind ebenso denkbar wie nicht ortsbezogene Fragestellungen. Auch wenn, aus Sicht der Geographiedidaktik, nicht ortsbezogene Fragen weniger reizvoll sind, sind dem Einsatz in allen Fächern und Themenbereichen damit keine Grenzen mehr gesetzt.

#### 4 Fazit

Spiele wie CityPoker eignen sich vorzugsweise für die Umsetzung vieler der in den Bildungsstandards geforderten Kompetenzen (vgl. Deutsche Gesellschaft für Geographie 2010). Sie ermöglichen die Vermittlung von fachlichen Inhalten ebenso wie die Schulung von räumlicher Orientierungskompetenz. Das Arbeiten mit digitalen Medien schult die Medienkompetenz, gleichermaßen wird dabei eine Vielzahl von Sozialkompetenzen gefördert. Es bieten sich viele Bereiche für fächerübergreifendes Arbeiten an. Zudem fördert dieses Geogame einen aktiven und selbstgesteuerten Lernprozess, der stark teilnehmerzentriert ist.

Um den didaktischen Nutzen und Mehrwert für den Geographieunterricht tatsächlich ermessen zu können, sind jedoch noch weitere Erprobungen und Studien notwendig.

#### Literaturverzeichnis

- Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.) 2010<sup>6</sup>: Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. Bonn.
- HEMMER, M. und R. UPHUES (2009): Zwischen passiver Rezeption und aktiver Konstruktion. Varianten der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel der Großwohnsiedlung Berlin-Marzahn. In: Dickel, M. und G. Glasze (Hrsg.): Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung - Richtungsweiser der Exkursionsdidaktik. Praxis Neue Kulturgeographie. Berlin, S. 39-51.
- JAHREIß, A. (2007): Geogames im Geographieunterricht. Geographische Bildung im Zeitalter von „HandyKids“. In: Geographie und Schule 166 (2007), S. 37-42.
- KIEFER, P.; MATYAS, S. UND C. SCHLIEDER (2005): State space analysis as a tool in the design of a smart opponent for a location-based game. In: MASUCH, M., HARTMANN, K., BECKHAUS, S., SPIERLING, U und F. SLIWKA, (Hrsg.): Proceedings of the Computer Science and Magic 2005, GC Developer Conference Science Track, Aug.16-18, 2005, Leipzig, Germany, Messe Leipzig.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (MPFS) (Hrsg.) (2011): JIM-Studie 2011 – Jugend, Information, (Multi-) Media. Stuttgart.
- PRENSKY, M. (2001): Digital Natives, Digital Immigrants. URL: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf> (22.06.2012).
- SCHLIEDER, C., KIEFER, P. und S. MATYAS (2006): Geogames - Ortsbezogene Spiele als neue Form des Edutainment. In: i-com: Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien, 2006 Heft 3/2006, S. 5-12.
- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München (o. J.): ISB: Lehrpläne / Standards für bayerische Schulen. URL: <http://www.isb.bayern.de/isb/index.asp?MNav=0&QNav=4&TNav=0&INav=0> (13.06.2012).