



Computerspiel „Karberg“ in einer 11. Klasse

Bericht über seine Erprobung im Schulpraktikum 1990

Heike Kamfenkel, Martin Rieke

Zitieren dieses Artikels:

Kamfenkel, H., & Rieke, M. (1991). Computerspiel „Karberg“ in einer 11. Klasse. Bericht über seine Erprobung im Schulpraktikum 1990. *Geographie und ihre Didaktik*, 19(1), S. 14–22. doi 10.60511/zgd.v19i1.379

Quote this article:

Kamfenkel, H., & Rieke, M. (1991). Computerspiel „Karberg“ in einer 11. Klasse. Bericht über seine Erprobung im Schulpraktikum 1990. *Geographie und ihre Didaktik*, 19(1), pp. 14–22. doi 10.60511/zgd.v19i1.379

Computerspiel "Karberg" in einer 11. Klasse

Bericht über seine Erprobung im Schulpraktikum 1990^{*)}

von HEIKE KAMFENKEL (Gießen) und MARTIN RIEKE (Büdingen)

1. Allgemeine Vorbemerkungen

Einleitend möchten wir die allgemeine Situation schildern, unter der wir das Simulationsspiel "Karberg" angewandt und getestet haben. Wir sind neun Praktikanten, die ihr Schulpraktikum an der Ricarda-Huch-Schule absolvierten (weitere Einzelheiten hierzu im Bericht von J. REICHWEIN und J. RÖTZEL in GUID 4/1990, S. 201). Aufgrund der zurückgehenden Schülerzahlen sind in dieser Schule in den letzten Jahren keine neuen Investitionen vorgenommen worden, was wir bei unserer späteren Arbeit bemerken konnten.

Als Betreuer standen uns für die Vorbereitung und Nachbereitung des Schulpraktikums die beiden Fachlehrer, Herr Meisgeier und Herr Hoffmann, sowie Herr Professor Neu-

^{*)} Bericht aus dem Institut für Didaktik der Geographie der Univ. Gießen (Prof. Dr. D. Neukirch) und der Ricarda-Huch-Schule in Gießen (OStD K. Bernard)

kirch hilfreich zur Seite. In den Vorbereitungsseminaren ging es vor allem darum, uns auf den bevorstehenden Unterricht vorzubereiten. Unser spezielles Augenmerk war während dieser Zeit natürlich besonders den Computerprogrammen gewidmet.

Wir wählten das Simulationsspiel "Karberg" für unsere Klasse aus. Damit hatten wir einen langen steinigen Weg auf uns genommen. Gleichzeitig hatten wir das Thema 'Stadtgeographie' in der Klasse 11 gewählt. Zuerst mußten wir uns mit dem Spiel vertraut machen. Dies war anfangs gar nicht so einfach, da wir selbst kaum Umgang mit dem Computer hatten.

Ein Assistent vom Geograph. Institut nahm es auf sich, das Programm spielfähig zu machen. Vorausgreifend muß gesagt werden, daß sich noch andere technische Probleme ergaben. Die Computersysteme in der Universität und in der Schule waren sehr unterschiedlich ausgestattet. Die Schulcomputer besaßen zum Beispiel keine Farbmonitore. Es kann also schon zu diesem Zeitpunkt gesagt werden, daß es bis zum Start des Programms einige Schwierigkeiten zu bewältigen gab, was mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden war und sicher als Nachteil bewertet werden muß.

Nach der Bekanntmachungsphase mit dem Programm "Karberg" stellte sich uns die Frage, wie wir den Computer in den Unterricht integrieren können und wie demnach unsere Unterrichtsreihe vorzubereiten wäre. Dabei hielten wir uns an den Begleittext zu dem Spiel. Als weitere Informationsquellen dienten uns Bücher, Filme und Videofilme. Für uns ergaben sich nun zwei Möglichkeiten, das Spiel in den Unterricht einzubringen:

- die Schüler direkt mit dem Simulationsspiel zu konfrontieren und die stadtgeographischen Aspekte anhand des Spiels zu erarbeiten oder
- die Schüler erst mit den Grundbegriffen und Grundzügen der Stadtgeographie bekannt zu machen und sie somit vorbereitet spielen zu lassen.

Es gibt sicherlich viele Aspekte, die für den ersten wie für den zweiten Ansatz sprechen. Uns erschien es aber sinnvoller, den zweiten Ansatz zu wählen, da wir für unser Thema nur fünf Doppelstunden zur Verfügung hatten. Im Lehrplan waren grob folgende Lernziele und Themenkreise für die Klasse 11 vorgesehen:

Grundfragen der Stadt- und Landesplanung, Probleme der Stadt und Stadtpolitik, Stadtgeographie, Städtebau, Siedlungsstrukturen, Stadt-Umland-Beziehungen, Betriebs- und Besitzstrukturen, Citybildung, Stadtsanierung usw...

Wir wählten als Einstieg in das Thema 'Stadtgeographie' den Film "Nördlingen", der uns als Motivationsphase hervorragend geeignet erschien. In dem Film traten Aspekte wie Alter einer Stadt, Lage der Stadt, Verkehrsnetz, Bebauungsdichte usw. auf, die zu den physiognomischen und funktionellen Merkmalen einer Stadt gehören. Nach dem Kennenlernen einer mittelalterlichen Stadt mit deren Merkmalen und Funktionen folgte die Einteilung in Zentren (Regional-, Mittel-, Kleinzentrum). In der nächsten Stunde wurde Gießen als infolge starker Kriegszerstörung neu aufgebaute und durch moderne Wohnsiedlungen erweiterte Stadt im Vergleich zu Nördlingen vorgestellt. Hierbei wurden wichtige Begriffe wie City, Sanierung, Wohnungsbau, Stadt und Verkehrsnetz eingeführt und zum Teil definiert. Diese Einführung eignete sich auch schon als Vorberei-

tung für das Simulationsspiel "Karberg". Nach dem Kennenlernen der wichtigsten Grundbegriffe der Stadtgeographie konnte die Arbeit am Computer beginnen.

2. Didaktische Begründung und Charakteristik

Bedeutung des Computerspiels "Karberg":

Zuvor jedoch stellte sich uns noch die Frage nach der didaktischen Begründung der Arbeit mit dem Computerspiel "Karberg" und nach dem Sinn des Inhalts. Welches Problem läßt sich dadurch exemplarisch erfassen?

Exemplarisch steht "Karberg" für Städteumwandlung und Städteaufbau. Anhand des Spiels können die Schüler die Umwandlungsprozesse in Gießen besser verstehen.

Welche Bedeutung hatten städtische Umwandlungsprozesse bereits im geistigen Leben der Schüler, welche sollten sie darin haben?

Jedes Kind lebt in einer Umgebung, die sich ständig verändert. Ein Umwandlungsprozeß ist in jeder Stadt und in jedem Dorf zu beobachten. Vielleicht haben die Kinder den Neubau von Wohnungen oder von einer Einkaufszone miterlebt. Das 'Wieso' ist ihnen wahrscheinlich noch nicht bewußt; aber es ist ein Thema, das sie real miterleben und das daher auch für sie von Interesse sein müßte. Durch das Simulationsspiel "Karberg" kann sich der Schüler nun einige Umwandlungsprozesse erklären.

Worin liegt die Bedeutung des Themas für die Zukunft des Schülers?

Die Zukunftsbedeutung des Themas ist sehr groß, da der Schüler, egal an welchem Ort er sich aufhält, immer mit irgendeiner Stadt und deren Innenleben konfrontiert sein wird. Das Thema Stadt wird also auch weiterhin ständig erlebbar und daher sehr wirklichkeitsnah sein; dies um so mehr, als die Verstädterung auch künftig noch zunehmen wird und auch Umwandlungsprozesse in Städten ständig stattfinden werden.

Inhalt und Ziel des Programms:

Die Schüler erfahren, wie eine Stadt aufgebaut wird, durch welche Gruppen und Eingriffe sich eine Stadt verändert. Es werden die Probleme der Modernisierung, des Altstadtbereiches, der Stadtsanierung, der Veränderung in Stadtvierteln, der Viertelsbildung, der Citybildung, der Änderung der Eigentumsverhältnisse, der Umwandlung der Nutzung der einzelnen Viertel und vieles mehr besprochen. Hauptaussage des Spiels ist: Ergebnisse der Nutzungswünsche der Gruppe schlagen sich im Raum nieder und gestalten die Stadt. Es sollte den Schülern möglich sein, einen Transfer vom Computerspiel in die Wirklichkeit zu leisten.

Eingangsvoraussetzung für den Benutzer:

Je nach didaktischem Konzept des Lehrers sollten Grundbegriffe der Stadtgeographie besprochen sein. Die technischen Einsichten zur Bedienung des Programms sollten vorliegen und überarbeitet sein.

Der Zeitbedarf für die Vorbereitung und Durchführung des Spieles richtet sich nach dem Unterrichtsziel. Für eine sinnvolle Unterrichtseinheit müßten mindestens 4 Doppelstunden einkalkuliert werden.

Positiver Einzelaspekt:

Die Schüler lernen untereinander zu kommunizieren und miteinander umzugehen. Es steht nicht die starke Hand des Lehrers hinter ihnen, sondern sie werden zu selbständigem Arbeiten angeregt. Der Lehrer kann sich so besser auf die einzelnen Schüler konzentrieren.

3. Durchführung des Computerspiels

Nach der somit erfolgten Begründung des Themas konnte die praktische Arbeit in der Schule am Computer beginnen. Es wurden vorab Begriffe wie Simulationsspiel geklärt sowie eine Einführung in die Tastatur gegeben. Die Spiele waren soweit installiert, daß keine großen Bedienungskomplikationen auftraten. Hauptsächlich Hilfe bei der Arbeit mit dem Computer waren die Begleittexte zu dem Programm. Tabellen über die statistische Auswertung, Hauspreise, Rundenblatt usw. wurden kopiert und in der jeweiligen Runde erneuert. Die Schüler wurden während des Spiels intensiv betreut, da für jeden Computer eine Lehrkraft zur Verfügung stand. Es waren 6 Computer in Betrieb, die jeweils von 3 Schülern und einer Lehrkraft (Praktikant) besetzt waren.

Die Bewertung des Computerspiels erfolgte durch:

- einen Fragebogen, der an die Schüler verteilt wurde,
- Unterrichtsergebnisse, die sich aus Diskussionen ergaben und schriftlich festgehalten wurden,
- Mitschriften von Praktikanten und Lehrkräften,
- den eigenen Eindruck vom Spiel.

Beurteiler:	Heike Kamfenkel/Martin Rieke
Fach:	Geographie
Thema:	Stadtgeographie
Alters-, Schulstufe:	11. Klasse
Name des Computerprogramms:	Karberg
Art des Programms:	HGD-Programm
Erscheinungsjahr des Programms:	1988

Kurzbeschreibung des Programms:

Das Spiel eignet sich für vier Schüler an einem Gerät, die vier verschiedene Rollen zu besetzen (Stadt, Wohnbau, Hausbesitzer, Kaufhauskonzern) haben. Die Aktivitäten der einzelnen Spieler werden von dem Programm verwaltet und dokumentiert (An- und

Verkauf von Häusern, Planungsentscheidungen, Bankgeschäfte etc.). Außerdem simuliert das Programm pro Runde Veränderungen von Wohn- und Arbeitsbevölkerung, von Immobilienwerten, von Wohnungssuchenden, von Funktionswandel u.a.m.).

Programmtechnische Charakterisierung:

Graphik:	monochrom, Herkules-Karte und Ega, farbig
Betriebssystem:	MS/DOS, PC/DOS
Programmtechnische Standards:	Industriestandards (IBM/Kompatible)

4. Erfahrungen aufgrund der Erprobung

4.1 Programmtechnischer Standard

Service für den Programmablauf:

- Das Programm ist betriebssicher, z. B. bei fehlerhafter Tastenbetätigung ist eine Bestätigung nötig, um den Befehl ausführen zu können.
- Autostart ist vorhanden, allerdings ist der Aufbau des Anfangsbildes viel zu langwierig gestaltet. Kürzere Ladezeiten wären zu empfehlen. Das Stadtbild sollte nicht immer neu aufgebaut werden.
- Es ist nicht jederzeit eine Spielunterbrechung möglich. Erst wenn die Runden zu Ende gespielt sind, kann man das Programm abspeichern.
- Programmabschnitte sind nicht wiederholbar, sie sind nur anhand von Tabellen nachträglich zu verfolgen.
- Wartezeiten sind zu lang, kürzere Ladezeiten wären angemessen.
- Die Tastenbelegung ist einheitlich und jederzeit lesbar.
- Vorgegebene Sachverhalte und Anweisungen sind zum Teil nicht ausführbar.

Service für die Erkennung, den Aufruf und die Manipulation von Vorschlägen des Computerprogramms:

- Zu Anfang gibt es einen kleinen Überblick über das gesamte Spiel. Es sind zu Rundenbeginn Spielstände abrufbar.
- Das Programm liefert Hilfestellungen, die aber nicht immer ausführbar sind:
 - Es wird vorgeschlagen, neue Wohnungen, Kaufhäuser, Straßen usw. zu bauen; doch am Ende der Runde liegt der Spieler, der sich nach diesen Vorschlägen gerichtet hat, weit zurück. Diese Ausführung schlägt sich negativ auf den Kontostand nieder.

- Es wird vorgeschlagen, ein Kaufhaus auf einem Grundstück zu bauen, das aus drei zusammenhängenden Parzellen besteht. Will man dies jedoch tun, so weigert sich der Computer und läßt verlauten, daß dies nicht geht - es seien denn vier Parzellen.

Graphische Qualität der Bildschirmausgabe:

- Übersichtlichkeit ist nur teilweise gelungen.
- Die Fassadenauswahl ist sehr undeutlich dargestellt.
- Mehrfarbige Bildschirme machen das Programm sicher interessanter als einfarbige, doch dies ließ die Computerausstattung der Schule nicht zu.
- Die Bildschirmaufteilung ist mäßig gelungen. Das Bild wirkt oft völlig überladen. Der Maßstab der Stadt ist auch ungünstig gewählt. Es besteht kein Hinweis auf die Größe der Stadt, noch darauf, wo sich Alt- bzw. Neustadt befinden.
- Beschriftung: Sie ist eindeutig und gut lesbar.

4.2 Interaktiver Standard

- Es sind verschiedene Schwierigkeitsstufen wählbar, die aber vom zeitlichen Aufwand her kaum genutzt werden können.
- Inhaltliche Schwerpunkte sind nicht wählbar, da sie vom Programm vorgegeben werden.
- Die Bearbeitungsschwierigkeit ist nur durch verschiedene Computersysteme veränderbar, da diese verschiedene Ladezeiten haben. Man kann die Bearbeitungsgeschwindigkeit etwas verkürzen, indem man die Leertaste drückt. Dies geht dann auf Kosten der Übersichtlichkeit. (Ausgedruckte Tabellen werden sofort weggedrückt, was ja sicher nicht Sinn des Spieles ist.)
- Leider ist keine Eingabe eigener Daten möglich. Der Computer akzeptiert nur Daten, die in seinem Ermessen liegen.
- Der Schüler hat relativ viel Spielraum, die Antworten selbst zu wählen, da ihm vom Computer nur Vorschläge gemacht werden.
- Fehleranalysen können vorgenommen werden. Dies geschieht einerseits durch den Computer, der den Spieler auf Fehler aufmerksam macht. Natürlich können auch Verbesserungsvorschläge anhand der Diagramme und Tabellen gesehen und entworfen werden.
- Sinnvoll ist es sicherlich, den Computer mit in den Unterricht zu integrieren. Es wäre eine Auflockerung des herkömmlichen Unterrichts. Einige Themen könnten ein gutes Hilfsmittel und eine sinnvolle Ergänzung im Geographieunterricht sein, doch kann der Computer den Lehrer nicht ersetzen. Bei diesem Spiel war zum Beispiel eine ausländerverfeindliche Interpretation durch den Satz "30 Türken in einem Zimmer bedeuten, daß das Haus zwangsversteigert wird" möglich. Ohne Hinterfragung durch den Schü-

ler wäre es möglich, daß der Schüler diesen ausländerfeindlichen Satz übernimmt und weitergibt. Der Lehrer muß also aufpassen, was er dem Schüler vorlegt.

- Das Spiel hat für den Schüler keinen weiteren Aufforderungscharakter zur Nutzung anderer Ressourcen. Dies ist die Aufgabe des Lehrers. Der Computerunterricht forderte außerdem den Schüler auf, sich mit dem sachfremden Aufgaben zu beschäftigen. So war ein großes Interesse bei Themen anzutreffen, die nichts mit dem Simulationsspiel "Karberg" zu tun hatten.
- Insgesamt gesehen konnte eine gute Zusammenarbeit zwischen den Schülern festgestellt werden. In den Fällen, in denen dies nicht zutraf, wurden die Schüler durch den Lehrer motiviert.

4.3 Gesamturteil und Verbesserungsvorschläge

Insgesamt gesehen kann das Simulationsspiel "Karberg" als große Unterstützung der Unterrichtsgestaltung angesehen werden.

Als positiv wurde von den Schülern empfunden, daß

- sie mehr Freiheit besaßen,
- sie nicht so unter Druck standen,
- der Computer einfach Spaß machte,
- der Unterricht spielerisch gestaltet war.

Für uns Praktikanten entstand während der Unterrichtsphase eine lockere Atmosphäre, die das Arbeiten in der Klasse vereinfachte und uns Spaß machte. Außerdem fiel uns die hohe Aktivität und Kreativität der Schüler auf. Durch die kritischen Hinterfragungen des Computerprogramms zeigten die Schüler uns ihr Interesse am Unterricht. Bei der Auswertung und Interpretation des Spiels und der ausgedruckten Tabellen wurde ein guter Lernerfolg der Schüler erkennbar.

Zum Schluß möchten wir noch einige kritische Bemerkungen zum Spiel machen. Zum einen handelt es sich dabei um Verbesserungsvorschläge, zum anderen um echte Mängel am Spiel, die noch nicht aufgeführt wurden. Im einzelnen sind dies:

- zu wenig ausgespielte Runden (mindestens 10 wurden des öfteren verlangt),
- mehr Handlungsfreiheiten im Spiel ermöglichen,
- mehr Aktivitäten zulassen,
- Graphiken müssen schneller aufgebaut werden,
- nicht ausführbare Vorschläge aus dem Programm nehmen,
- Rollenverteilung ist mit der Wirklichkeit nicht vergleichbar (zu wenig Handlungsalternativen),
- Computerarbeit ist unpersönlich, oberflächlich, nicht motivierend.

Man sieht also, daß noch vieles verbessert werden kann. Ansonsten kann der Computer als abwechslungsreiches Medium begleitend in den Unterricht eingebaut werden. Doch sollte die Unterrichtsarbeit mindestens 20 Stunden umfassen, und der Computer sollte nicht als einziges Medium eingesetzt werden. Für die Arbeit mit den Schülern am Computer würden wir mindestens 4 - 6 Unterrichtsstunden ansetzen.

5. Schlußbemerkungen und Gesamteindrücke der computergestützten Unterrichtseinheit 'Stadtgeographie' in der Klasse 11

Zunächst standen wir vor der Aufgabe, wie der Computer in die Unterrichtseinheit 'Stadtgeographie' einzubeziehen sei. Die erste Entscheidung war die Auswahl des Simulationsspiels "Stadtplanung Karberg". Da uns nur eine sehr begrenzte Anzahl von Stunden zur Verfügung stand, waren wir zuerst recht skeptisch. Es stand uns eine intensive Vorbereitungszeit für den Computereinsatz bevor. Nachdem wir uns die nötigen Kenntnisse verschafft hatten, waren nun die Schüler an der Reihe. Für die Verwendung des Spiels "Karberg" mußte davon ausgegangen werden, daß die Schüler von der Thematik 'Stadtgeographie' schon etwas gehört haben sollten. Ein einführender Unterricht war also eine dringliche Voraussetzung. Nachdem die Grundkenntnisse der Stadtgeographie angesprochen waren, kamen vor Beginn des Spiels technische und organisatorische Details zur Sprache, wie

- Einteilung in Gruppen,
- Vergabe der Rollen,
- Übernahme von bestimmten Rollenvorgaben durch die Spieler,
- Interaktionen zwischen den Spielern,
- notwendige Aktivitäten,
- Eingaben am Computer (Tastatur).

Zu unserer Überraschung verliefen die Computerstunden recht lebhaft und interessant. Dabei waren viele verschiedene Verhaltensmuster der Schüler zu beobachten. Neben sehr interessierten Schülern gab es auch einige, die aus unserer Sicht Selbständigkeitsstufen der Schüler untereinander beobachteten. Manche Schüler kamen ganz ohne Praktikantenhilfe aus, andere mußten ständig angetrieben werden. Die negativen Verhaltensmuster verbesserten sich aber mit der Wiederholung des Spiels. Dies ist wohl durch die neue Unterrichtsform mit dem Computer zu erklären. Haben die Schüler die Scheu vor ihm verloren, ist auch eine vermehrte Unterrichtsbeteiligung (am Computer) zu beobachten.

Es traten, wie bei der Vorbereitung auf den Computereinsatz, einige Schwierigkeiten auf, die ja schon auf den vorherigen Berichtsseiten beschrieben wurden. Als positive Eindrücke des Simulationsspiels "Karberg" seien hier u. a. erwähnt:

- gute Mitarbeit,
- größtenteils gute Interaktion zwischen den Schülern,
- schnelles Begreifen,
- gutes Umsetzen der Schüler in die Wirklichkeit.

Als verbesserungsbedürftig ist zu sehen:

- großer technischer Aufwand,
- lange Vorbereitungszeit für den Lehrer,
- zu wenig Zeit, um den Computer in der Schule einzusetzen,
- technische Mängel,
- Mängel in der Spielausführung,

- schlechter Lernerfolg anhand einer Klassenarbeit (was sicher auch mit dem Zeitmangel zu tun hat).

Dies sind die wichtigsten Punkte, die in ihrer gesamten Breite schon auf den vorherigen Berichtsseiten behandelt worden sind.

Der persönliche Eindruck der Schüler über die neue Unterrichtsform fiel laut Fragebögen sehr positiv aus. Man kann aus den Meinungen der Schüler ersehen, daß der Einsatz des Computers in der Schule keine Eintagsfliege sein sollte. Man darf also vor neuen Formen nicht zurückschrecken, muß diese aber auch kritisch hinterfragen. So muß immer eine Reflexion des Stoffes außerhalb des Computers erfolgen, um Mißverständnissen und falschen Eindrücken entgegenzusteuern. So könnte bei diesem Computerspiel z. B. eine ausländerfeindliche Haltung entstehen, wenn nicht über das Spiel gesprochen wird (vgl. '30 Ausländer in einem Zimmer'). Verbesserungsvorschläge wurden ja weitgehend in den Fragebögen und dem persönlichen Eindruck schon gegeben. Auch damit wird das Computerspiel sicher noch nicht vollkommen sein, aber ein guter Einsatz in der Schule ist möglich. Falls in naher Zukunft für die einzelnen Unterrichtseinheiten mehr Zeit zur Verfügung steht, kann dem Computereinsatz nur wenig entgegenstehen. Dies ist zumindest die Meinung von uns und den Schülern zum Einsatz des Simulationsspiels "Karberg" in der Schule.

Schlußfazit: Die wenigen negativen Eindrücke sollten uns nicht entmutigen, sondern eher ein Ansporn sein, mit einer verbesserten Version des Spiels "Stadtplanung Karberg" in die Schule und damit in den Unterricht zu gehen. (Unterdessen erschien unter dem neuen Titel "Standort City" eine überarbeitete, d. h. verbesserte und etwas veränderte Version, die nicht mehr erprobt werden konnte. Dies wird im Schulpraktikum im Februar/März 1991 geschehen.)

Literatur

HAUBRICH, H. u. a. (1988): Didaktik der Geographie Konkret. - München.

HOFMEISTER, B. (1980): Stadtgeographie. - Braunschweig.

SCHRETTENBRUNNER, H. (1989): Software für den Computerunterricht. Stadtplanung Karberg. (= Geographiedidaktische Forschungen, Band 18) - Lüneburg.

LESER, H. u. a. (1984): Diercke Wörterbuch A - Z. - Braunschweig.

Bewertung für pädagogische Software. (Gesellschaft für Technologieforschung e. V., Hohenzollerndamm 91, 1000 Berlin 33).