

Verbundforschungsprojekt:

**Erlebniswelt Erneuerbare Energien:
powerado-plus (EEE⁺)**



Modul 11 Online-Spiel EE2

Fromme, Johannes; Peschke; Lutz; Rußler,
Steffen (2009a):

powerado-plus: Das Modul Online-Spiel EE2.

Modulbeschreibung OS1.

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und
iserundschmidt: Magdeburg und Bonn.

Forschungsvorhaben im Rahmen der

Richtlinie zur Förderung von Untersuchungen zur
Fortentwicklung der Gesamtstrategie zum weiteren
Ausbau der Erneuerbaren Energien (EE)

Laufzeit: April 2009 bis März 2012

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben
wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für
Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter dem
Förderkennzeichen 0325118 gefördert. Die Verantwor-
tung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei
den Autoren.

Kontakt:

Universität Magdeburg - Lehrstuhl
für Erziehungswissenschaftliche
Medienforschung
Prof. Dr. Johannes Fromme
Postfach 4120
39016 Magdeburg
jfromme@ovgu.de
Tel. 0391-6716 611

Kontakt:

iserundschmidt Kreativagentur für
Public Relations
Dr. Lutz Peschke
Bonner Talweg 8
53113 Bonn
l.peschke@iserundschmidt.de
Tel. 0228-55525-31



iserundschmidt

Kreativagentur
für PublicRelations GmbH

Berlin, April 2009

1 Kurzfassung

Ziel des Moduls ist die Entwicklung eines weiteren Onlinespiels zum Thema Erneuerbare Energien als Instrument des nonformalen Lernens, mit dem in erster Linie ein emotionaler Zugang zum Thema Erneuerbare Energien bei Mädchen und Jungen im Alter zwischen 8 und 12 Jahren aufgebaut oder vertieft werden soll. Hierfür werden zwei unterschiedliche Spielkonzepte erarbeitet, von externen Experten bewertet (Peer Review) und im Rahmen eines gemeinsamen Workshops mit dem BMU präsentiert, in dem eines der beiden Spielkonzepte für die spätere Umsetzung ausgewählt werden soll. Das ausgewählte Spielkonzept wird im Folgenden weiter ausgearbeitet und noch vor der Programmierung mit Kindern zwischen 8 und 12 Jahren diskutiert. Nach einer ersten Optimierung wird das Spielkonzept als Onlinespiel umgesetzt und als Beta Version auf der Webseite powerado.de online gestellt. Das Spiel wird im Folgenden evaluiert und erneut optimiert. Im Zuge der Freischaltung des überarbeiteten Spiels soll es eine Pressekonferenz sowie ein erneutes Gewinnspiel in Kooperation mit geolino.de geben. Außerdem soll das Spiel mit anderen Webseiten vernetzt werden bzw. diesen Seiten zur Verfügung stehen.

2 Einleitung und Ziele

Ausgangspunkt für dieses Modul ist die Überlegung, dass Computerspiele (hier Onlinespiele) eine viel versprechende Möglichkeit darstellen, gesellschaftlich und politisch relevante Themen an jüngere Zielgruppen zu kommunizieren. Für digitale Spiele, deren Hauptzweck die Vermittlung von Wissen, Einsichten oder Fertigkeiten ist, hat sich der Begriff „Serious Games“ durchgesetzt.¹ Zu den wichtigsten Untergruppen gehören *Games for Health*, *Games for Change* und *Educational Games*. Das zentrale Argument für die Nutzung von digitalen Spielen für die Unterstützung der Vermittlung von Wissen, Einsichten, Fertigkeiten und Einstellungen ist, dass sich die Spielenden sehr intensiv mit den digitalen Spielen befassen, also hoch motiviert und fasziniert sind, und dass sich diese Motivation für die Vermittlung „ernsthafter“ Inhalte nutzen lässt (vgl. Ritterfeld/Weber 2006). Computerspiele stellen ein Paradebeispiel für eine Lernumgebung dar, die situiertes Lernen ermöglicht (vgl. Gee 2003). Während Spiebrinnen und Spieler bei unterhaltungsorientierten Computerspielen eher unbeabsichtigt und beiläufig Kompetenzen wie Anpassungsfähigkeit, Risikobereitschaft, Selbststeuerung und strategisches Planen erwerben, zielen Serious Games darauf ab, die Spielbegeisterung auch für intentionale Lernprozesse zu nutzen. Die KIM-Studie (MPFS 2007, S. 32ff.) belegt, dass das Spielen von Computerspielen (allein oder mit anderen) bei den 6 bis 13-Jährigen insgesamt gesehen die häufigste und beliebteste Form der Computernutzung darstellt. Auch das Internet gewinnt zunehmend an Bedeutung. Im Frühsommer 2006 hatten 81% der Kinder dieser Altersgruppe die Möglichkeit, zu Hause das Internet zu nutzen (vgl. ebd., S. 41), 72% der Kinder tun dies auch (selten bis häufig). Von diesen Internetnutzern geben 40% an, mindestens einmal die Woche Online Spiele alleine zu nutzen, was Platz 3 der häufigsten Internet-Tätigkeiten entspricht (vgl. ebd., S. 44). Immer mehr Kinder mit Interneterfahrung haben eine Lieblingsseite im Netz. In der Bereitschaft von Kindern und Jugendlichen, sich in ihrer Freizeit mit Computerspielen zu beschäftigen, zeigt sich das Potential dieses Moduls, das Thema Erneuerbare Energien der Zielgruppe durch einen spielerischen Zugang näher zu bringen.

¹ Vgl. <http://www.seriousgames.org/index2.html>; http://en.wikipedia.org/wiki/Serious_game.

Im Vorgängerprojekt „Erlebniswelt Erneuerbare Energien: powerado“ wurde noch davon ausgegangen, dass es möglich ist, mit einem einzigen Spiel die gesamte Zielgruppe in gleicher Weise erreichen und ansprechen zu können. Inzwischen sind wir der Ansicht, dass das auf Grund der Heterogenität der Zielgruppe z.B. in Bezug auf Alter, Geschlecht, Bildungshintergrund, Interessen, Spielerfahrungen und -vorlieben etc. sehr schwierig sein dürfte. Auch in der wissenschaftlichen Diskussion wird ein solcher Ansatz eher kritisch gesehen. So ziehen Lampert, Schwinge und Tolks (2009, S. 12) aus den Ergebnissen verschiedener Wirkungsstudien von *Games for Health* den Schluss, „dass Serious Games insbesondere in den Bereichen geeignet sind, in denen ein enger Handlungsrahmen vorliegt: Je präziser die Zielformulierung und die Ausrichtung an der Zielgruppe ist, desto höher [sei] die Wirksamkeit bzw. der Lernerfolg dieser Spiele einzuschätzen“. Tatsächlich besteht eine Schwierigkeit bei *Games for Change* (wie z.B. Umweltschutz- oder Klimaspielen) darin, dass eine gemeinsame Problemstellung bei der Zielgruppe, wie etwa bei Lernspielen für Personen mit einem bestimmten Krankheitsbild (z.B. Diabetes), fehlt. Ein entsprechend konkretes Problembewusstsein kann im Umweltbereich trotz hoher gesellschaftlicher und globaler Relevanz des Themas bei Kindern und Jugendlichen nicht vorausgesetzt werden, vielmehr ist es eines der zentralen Ziele der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Die Zielgruppe ist also bei Games for Change in Bezug auf ihre Ausgangslage in der Regel heterogener als bei anderen Serious Games, zumal wenn die Spiele sich – wie im Internet – an eher anonyme Spielinteressierte wenden.

Im Vorgängerprojekt powerado wurde mit einem Geschicklichkeitsspiel versucht, möglichst viele 8- bis 12-Jährige anzusprechen.² Im Rahmen von powerado plus soll ein weiteres Onlinespiel zum Thema Erneuerbare Energien realisiert werden, das einem anderen Spielgenre angehört und insofern nochmals andere Spielvorlieben in der Zielgruppe aufgreift. Die Projektplanung geht dahin, sogar zwei Spielkonzepte zu entwickeln und im Rahmen eines recht aufwändigen Auswahlverfahrens letztlich ein Konzept auszuwählen, das tatsächlich umgesetzt wird. Dabei werden die Erkenntnisse aus der Konzeption und der Evaluation des powerado-Spiels aufgegriffen, beispielsweise in Hinblick auf die Usability (Nutzerführung, spielimmanente Hilfen und Feedback) und eine für die Zielgruppe angemessene mediale Präsentation der Spiel- und Regelwelt. Darüber hinaus sollen bereits während der Konzeptionsphase die Sichtweisen und Spielverständnisse der Zielgruppe erfragt und mit in die Entwicklung des Spiels einbezogen werden. Auch der weitere Verlauf der Spielentwicklung und Programmierung soll durch Evaluationen und Reviewprozesse begleitet werden.

3 Methodik

3.1 Entwicklung von zwei Spielkonzepten

Vor dem Hintergrund der im Projekt „Erlebniswelt Erneuerbare Energien: powerado“ gewonnenen Erkenntnisse mit dem powerado-Spiel und aufgrund der relativ hohen Akzeptanz des Spiels soll in diesem Modul ein neues Online-Spiel entwickelt und programmiert werden. Die Ergebnisse der Evaluation des Onlinespiels powerado werden hierbei genutzt, um die avisierte Altersgruppe von 8 bis 12 jährigen Kindern noch in anderer Weise und insofern gezielter anzusprechen, als die Anschaulichkeit sowie die Handlungsorientierung bei dem Spiel noch stärker in den Vordergrund rücken sollen. Für die Altersgruppe der 8- bis 12-Jährigen bedeutet dieses insbesondere

- die Auswahl eines anschaulichen und konkreten Weltbereichs
- eine lebensweltnahe Auswahl an Inhalten;

² Geschicklichkeitsspiele sind bei Mädchen und Jungen gleichermaßen beliebt. Insbesondere das Spiel Tetris, an dessen Spielprinzip powerado anknüpfte, zählt gender- und altersübergreifend zu den beliebtesten Computerspielen.

- eine konkret-operationale Spielaufgabe,
- ein unmittelbares Feedback;
- ein ansprechendes und übersichtliches Sreendesign;
- eine kindergerechte Anleitung/Hilfe und Navigation sowie
- das Vermeiden von Schriftsprache.

Unter diesen Voraussetzungen sollen zunächst zwei Spielideen aus verschiedenen Spielgenres unabhängig voneinander entwickelt und konzeptionell ausgearbeitet werden. Dabei handelt es sich zum einen um ein Simulations- bzw. Managerspiel mit dem Arbeitstitel *Sheep-Planet*, welches von Seiten der Otto-von-Guericke-Universität entwickelt werden soll, sowie zum anderen um ein Comic-Adventure mit dem Arbeitstitel *Power-off*, welches von der Creativ Agentur iserundschmidt konzipiert werden soll. Diese Konzepte werden unter Einbeziehung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem Vorgängerprojekt eigenverantwortlich von den jeweiligen Modulbeteiligten angefertigt, wobei die Otto-von-Guericke-Universität bei Bedarf auch bei der Entwicklung des Comic-Adventures beratend zur Seite steht.

Die Entwicklung der Spielkonzepte orientiert sich zunächst an den Zielen und Anforderungen von Seiten des Auftraggebers und der Projektleitung im Rahmen des Vorgängerprojektes, welche damals im Vorfeld der Evaluation erhoben wurden (vgl. Fromme/Russler 2008).

Anforderungen an das Spiel

Medienbezogene Kriterien

- M1 Das Spiel muss technisch fehlerfrei laufen.
- M2 Das Spiel muss gesetzliche, politische und ggf. gesellschaftliche Regeln einhalten.
- M3 Das Spiel soll die Potentiale des Internets möglichst breit nutzen.

Nutzungsbezogene Kriterien

- N1 Das Spiel soll von möglichst vielen Spielern v.a. aus der Zielgruppe gespielt werden.
- N2 Das Spiel soll möglichst häufig von den Spielern gespielt werden.
- N3 Das Spiel soll in erster Linie im außerschulischen Bereich bzw, in informellen Kontexten genutzt werden.
- N4 Das Spiel soll für die Zielgruppe attraktiv sein.
- N5 Das Spiel muss selbsterklärend und leicht bedienbar sein.

Zielgruppenbezogene Kriterien

- Z1 Das Spiel soll an den Interessen und Voraussetzungen von Kindern und Jugendlichen zwischen 8 und 12 Jahren ausgerichtet sein.
- Z2 Das Spiel soll für Mädchen und Jungen gleichermaßen interessant sein und insofern genderspezifische Interessen und Zugänge mit berücksichtigen.
- Z3 Das Spiel soll einen emotionalen Zugang zum Thema EE vermitteln.
- Z4.1 Die Spieler sollen zwischen Erneuerbaren und Nicht-Erneuerbaren Energien unterscheiden können.
- Z4.2 Die Spieler sollen wissen (erfahren), dass jede Energie Vor- und Nachteile hat.
- Z4.3 Die Spieler sollen erfahren, dass die Erneuerbaren Energien mehr Vorteile haben, als die Nicht-Erneuerbaren Energien.

Kontextualisierung

- K1 Das Spiel soll in eine „Erlebniswelt Erneuerbare Energie“ eingebettet werden.

Im Rahmen dieses Moduls ist kein weiteres Wissensquiz vorgesehen. Daher finden sich hier auch keine darauf bezogenen Anforderungen oder Zielsetzungen.

3.2 Auswahl eines Spielkonzepts

Eine erste Bewertung der Spielkonzepte erfolgt durch zwei bis drei externe Gutachter, welche über entsprechendes Expertenwissen in Bezug auf Game Design und Serious Games verfügen sollen. Die Beurteilungen aus diesen Peer Reviews sollen zum einen als Entscheidungsgrundlage für die Auswahl eines der Spielkonzepte dienen, zum anderen sollen die Gutachten bereits auf potentielle Optimierungsbedarfe hinweisen.

Die Spielkonzepte sowie die Ergebnisse der Peer Reviews sollen auf einem gemeinsamen Workshop mit der Projektleitung (IZT) und dem Auftraggeber (BMU) vorgestellt und anschließend projektintern diskutiert werden. Ziel des Workshops ist es, eine gemeinsame Entscheidung zu fällen, welches der beiden Spielkonzepte im weiteren Projektverlauf umgesetzt werden soll.

3.3 Optimierung des Spielkonzepts

Nachdem eines der Spielkonzepte im Rahmen des Workshops ausgewählt wurde, soll dieses Konzept weiter ausgebaut, verfeinert und programmiert werden. Die Rückmeldungen von Seiten der Computerspielpexperten soll mit in die weitere Ausarbeitung des Spiels einfließen. Zusätzlich ist zwecks weiterer Optimierung eine Befragung von Kindern aus der Zielgruppe des Spiels vorgesehen. Hierfür muss das bis dahin vorliegende Spielkonzept medial aufbereitet werden, z.B. in Form einer Powerpoint Präsentation anhand erster Entwürfe für das Screendesign. Die genaue Erhebungsmethode für die Befragung steht noch nicht fest, es spricht jedoch einiges dafür, die Auswahl der Interviewteilnehmer nicht zufällig zu bestimmen, sondern speziell Kinder mit umfangreicher Computerspielerfahrung für die Datenerhebung einzuladen, beispielsweise über entsprechende Computerspielclubs oä. Auf diese Weise wäre sicher gestellt, dass die Spieler über die notwendigen Vergleichserfahrungen verfügen, um das Onlinespiel bewerten zu können. Methodisch bietet sich für diese Erhebung ein Gruppeninterview oder eine Gruppendiskussion an. Die Auswertung dient als Grundlage für die weitere Optimierung des Spielkonzepts.

3.4 Programmierung des Spiels und Evaluation

Im Anschluss wird das Spiel entsprechend des optimierten Konzepts von iserundschmidt programmiert und in einer ersten Version online gestellt. Das Onlinespiel wird im Folgenden von Seiten der Otto-von-Guericke-Universität evaluiert. Das Evaluationsdesign wird auf das zu bewertende Onlinespiel abgestimmt, so dass zu diesem Zeitpunkt noch keine abschließende Planung stattfinden kann. Vorgesehen ist ein Mix aus videogestützter Beobachtung und Interviews. Auch hier wird erwogen, primär Kinder mit umfangreicher Computerspielerfahrung auszuwählen. Die Ergebnisse der Evaluation werden im Rahmen eines Evaluationsberichts veröffentlicht, welcher die Grundlage für eine weitere Optimierung des Spiels durch iserundschmidt darstellt. Anschließend wird das Onlinespiel als Beta-Version auf der powerado Webseite veröffentlicht

3.5 Vermarktung

Das Marketingkonzept von iserundschmidt sieht – wie schon beim ersten Online-Spiel – eine Medienpartnerschaft mit Geolino vor. Bereits während der Entwicklungs- und Pilotphase sollen außerdem verschiedene Schulen in das Projekt eingebunden werden. Alle Interessenten werden in einem Verteiler erfasst und bilden so eine erste konkretisierte Vertriebsgruppe. Eine frühzeitige Information aller powerado-Spieler erfolgt auch über powerado.de. Gleichzeitig sorgen einzelne Medien für eine Vorabberichterstattung. Hierzu wird iserundschmidt eine Presseerklärung verfassen. In die erste Phase fällt auch die Konkretisierung der Medienpartnerschaft mit Geolino in Anlehnung die vorhandene Partnerschaft mit powerado. Die zweite Phase beinhaltet den Start des neuen Online-Spiels mit einer

6 Literatur

- Gee, James Paul (2003): What video games have to teach us about learning and literacy. New York: Palgrave Macmillan.
- Lambert, Claudia/Schwinge, Christiane/Tolks, Daniel (2009): Der gespielte Ernst des Lebens: Bestandsaufnahme und Potenziale von Serious Games (for Health). In: MedienPädagogik, 11.03.2009. Themenheft Nr. 15/16: Computerspiele und Videogames in formellen und informellen Bildungskontexten. Online: <http://www.medienpaed.com/15/lampert0903.pdf>
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (MPFS) (Hrsg.) (2007): KIM-Studie 2006. Kinder und Medien, Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medien- und Internetmgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland. Online verfügbar: www.mpfs.de
- Ritterfeld, Ute/Weber, René (2006): Video Games for Entertainment and Education. In: Vorderer, Peter/Bryant, Jennings (Eds.): Playing Video Games. Motives, Responses, and Consequences. Mahwah, NJ/London: Lawrence Erlbaum Ass., S. 399-413.