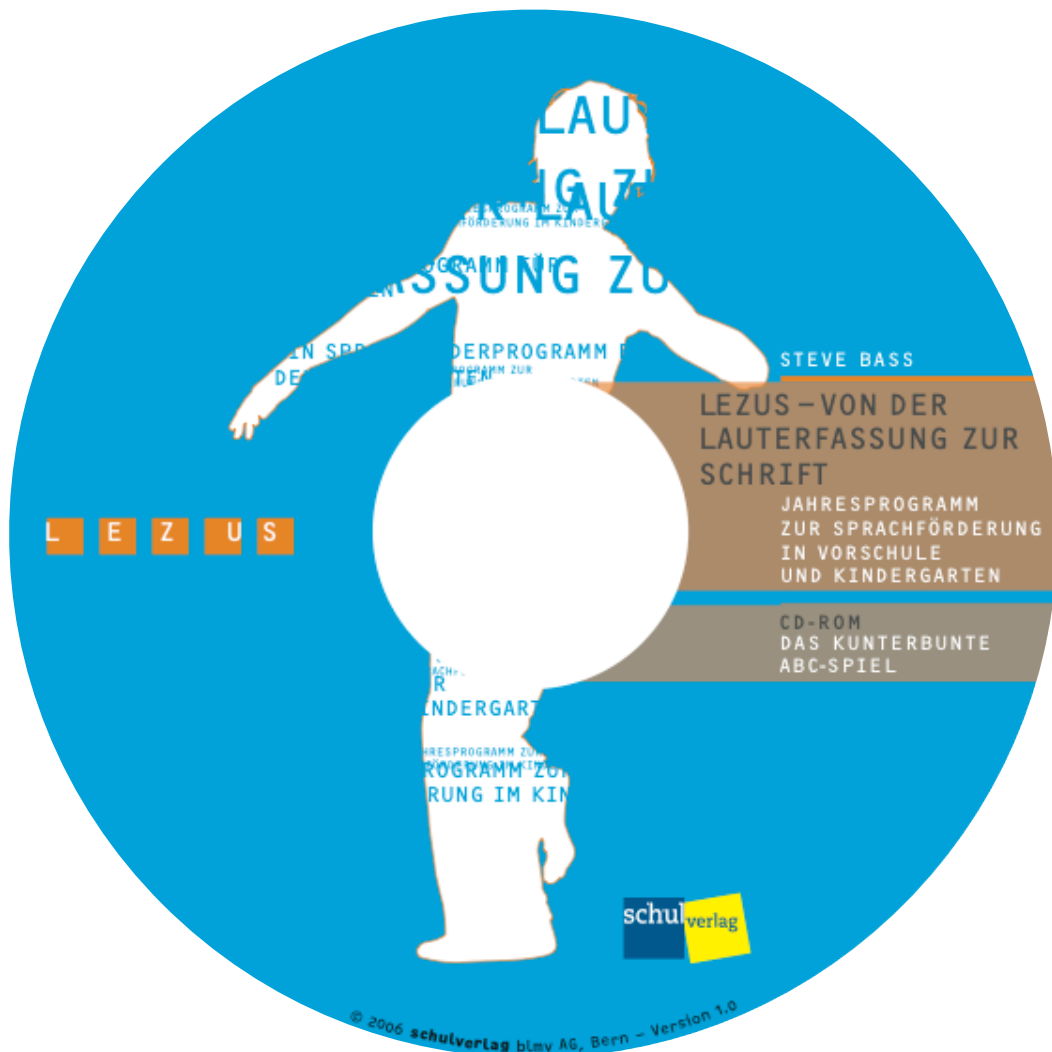

LEZUS

Das kunterbunte ABC-Spiel

Interaktives Lernspiel zum Buchstabenerwerb

Die CD-Rom zum Lehrmittel LEZUS- Von der Lauterfassung zur Schrift

Steve Bass • www.tools4schools.ch • 29. Juni 2006



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
1. Einleitung	5
2. Theorie	6
2.1 Die Game Generation	6
2.2 Digitale Lernspiele im Lernprozess	8
2.3 Sprachlicher Hintergrund des Spiels	10
3. Didaktik des Lernspiels	12
4. Die Spiele	15
4.1 Die Puzzles	16
4.2 Die Geschicklichkeitsspiele	16
4.3 Die Lernspiele	17
4.4 Die kreativen Spiele	18
7. Quellenverzeichnis	19



One of the most difficult tasks men can perform.... is the invention of good games¹

VORWORT

von Dr. phil. Steff Aellig² - Schulpsychologe und Mitautor des Lehrmittels LEZUS (von der Lauterfassung zur Schrift)

LEZUS ist ein Praxisprojekt, das in den Kindergärten der Primarschule Regensdorf seit Januar 2001 läuft. Durch systematische sprachliche Frühförderung erhalten sowohl Kinder mit Sprachentwicklungsstörungen als auch solche, welche Deutsch als Zweitsprache erlernen, die Möglichkeit, die einzelnen Phasen des Spracherwerbs aufzuarbeiten. In Form eines Jahresprogramms trainiert die Kindergartenlehrperson mit allen Kindern täglich rund 15 bis 20 Minuten zentrale Kompetenzen in den Bereichen phonologische Bewusstheit (Küspert & Schneider, 2003), Sprachrhythmus, Wortbildung und Grammatik (Penner, 2005) sowie Laut-Buchstaben-Zuordnung (Rickli, 1998). Die Effizienz der meisten der eingesetzten Bestandteilen des Förderprogramms ist empirisch-wissenschaftlich untersucht (Blaser, 2002; Penner, 2005; Schneider und Küspert, 2003). Als Praxisprojekt stösst LEZUS auf grosse Akzeptanz, sowohl bei den durchführenden Kindergartenlehrpersonen und den Unterstufenlehrpersonen, welche die trainierten Kinder beim Lesen- und Schreibenlernen begleiten, aber auch bei den Eltern und den Kindern selber (Aellig, 2002; 2004).

Neben gezielten Sprachübungen in der Gruppe oder zu zweit enthält das LEZUS Jahresprogramm auch Trainingseinheiten mit computerunterstützten Übungen. Eine davon ist *Das kunterbunteABC-Spiel*. Aus spracherwerbstheoretischer Sicht wird mit diesen multimedialen Übungen auf spielerische und damit für Kindergartenkinder sehr attraktive Weise die zentra-

¹ Jung C., zit. nach Prensky (2001), *Digital Game-Based Learning*, pg.117

² Als Schulpsychologe initiierte und leitete Steff Aellig das Projekt LEZUS (Von der Lauterfassung zur Schrift).

le Schnittstelle beim Einstieg in den Schriftspracherwerb trainiert: die Laut-Buchstaben-Zuordnung (sogenannte Phonem-Graphem-Korrespondenz). Nachdem ein Kind, welches im Projekt LEZUS gefördert wird, das bewusste Wahrnehmen und Verarbeiten von Einzellaute in der gesprochenen Sprache geübt und verinnerlicht hat, tastet es sich langsam an die Erkenntnis heran, dass diese Laute mit Zeichen verknüpft werden können. Didaktisch muss hier die sprachsystembedingte Klippe umwunden werden, dass in der deutschen Sprache diese Phonem-Graphem-Korrespondenz nicht eindeutig ist. So müssen die gut vierzig Laute einer germanischen Sprache durch sechsundzwanzig Zeichen, welche für romanische Sprachen entwickelt wurden, abgebildet werden (Röber-Siekmeyer, 2001). Daher kommt es, dass für unterschiedliche Laute dasselbe Zeichen benützt oder umgekehrt ein einzelner Laut durch verschiedene Zeichen und deren Kombinationen abgebildet wird. Nur ein Bruchteil der deutschen Wörter wird deshalb wirklich lautgetreu geschrieben. Wenn man es so betrachtet, grenzt es an ein Wunder, dass siebenjährige Kinder es überhaupt schaffen, lesen und schreiben zu lernen.

Im LEZUS Jahresprogramm wird der natürliche Spracherwerbsprozess durch ein hoch systematisches Angebot an Lernmaterialien und Übungen nachgebildet. Nur so erhalten Kinder mit Spachentwicklungsverzögerungen, sowie Kinder, welche Deutsch erst im Kindergarten lernen müssen, überhaupt eine Chance, den für den Eintritt in die Schule notwendigen Sprachentwicklungsstand zu erreichen. Das kreative Entdecken und Üben der Laut-Zeichen-Beziehung im LEZUS *Das kunterbunteABC-Spiel* bildet den abschliessenden Meilenstein in diesem Programm zur sprachlichen Frühförderung. Dadurch stellt *Das kunterbunteABC-Spiel* ein eigentliches Sprungbrett für das Lesen- und Schreibenlernen in der Schule dar.



Play is the original way of learning things³

1. EINLEITUNG

Durch meine Arbeit an der pädagogischen Hochschule Zürich und als ICT - Didaktik Verantwortlicher in Regensdorf ist es mir ein grosses Anliegen, dass die Computer in den Schulzimmern sinnvoll genutzt werden.

Eine Verbindung zwischen einem wichtigen Lerninhalt und dem Medium Computer, vereint in einem Lernspiel, ist deshalb ideal.

Durch die vielen Kurse, in denen ich die Sorgen, aber auch die Wünsche der Lehrer erleben konnte, wusste ich, dass speziell in der Unterstufe und im Kindergarten, Lernspiele mit möglichst einfachen Regeln und Bezug zum Lehrplan Mangelware sind.

Das kunterbunteABC-Spiel zum Lehrmittel LEZUS vereint diese Ansprüche.

Es beinhaltet einen Lerninhalt, mit welchem sich jedes Kind zwischen 5 - 8 Jahren beschäftigen muss, dem Erlernen der Buchstaben mit den dazugehörigen Lauten.

Die Spielregeln sind denkbar einfach und können durch experimentelles Probieren erlernt werden. Die einzelnen Spiele beziehen sich auf das Erleben und den Alltag der Altersgruppe und machen Spass. Das Spiel kann in kleine, zeitlich überschaubare Einheiten aufgeteilt werden, was der Lehrkraft bei der Vorbereitung hilft.

Die Testphasen mit den Betaversionen haben gezeigt, dass die Kinder vom *Das kunterbunteABC-Spiel* begeistert sind und die Lehrer-, resp. Kindergärtnerinnen gerne damit arbeiten.

Die hier vorliegende schriftliche Spielbeschreibung soll die Hintergründe und das Konzept erläutern.

³ Hills D., zit. nach Prensky (2001), *Digital Game-Based Learning*, pg.112



Anyone who makes a distinction between games and education clearly does not know the first thing about either one. ⁴

2. THEORIE

2.1 Die Game Generation

Seit über zehn Jahren unterrichte ich an der Mittelstufe in Regensdorf. In diesen Jahren habe ich den Einzug der digitalen Medien in den Schulunterricht miterleben und mitgestalten dürfen. Was mich von Beginn weg faszinierte, war die Ausdauer und die Intensität, mit welcher die Schüler am Computer saßen und lernten.

Hier war ein Weg aus der oft erlebten Sackgasse, dass viele Kinder kein Interesse und somit keinen Zugang zum angebotenen Stoff aufbrachten.

Man versuchte als Lehrer alles mögliche, um den Schülern den Lerninhalt näher zu bringen, aber leider endete es in vielen Fällen bei Frustrationen und Schulmüdigkeit.

Und plötzlich kommt ein Gerät ins Zimmer, das die Kids offenbar nur schon durch seine Anwesenheit motiviert.

Diesem Phänomen wollte ich auf den Grund gehen und somit begann ich mich intensiver mit dem Einsatz von digitalen Medien im Schulunterricht auseinanderzusetzen.

Auf diesem nun schon recht langen Weg, machte ich die Erfahrung, dass die heutige Generation der Lernenden oft im Konflikt steht mit den heutigen Lehrmethoden.

So sind die meisten Lehrmittel nach wie vor nur in gebundener Form erhältlich und besitzen meist kein zusätzliches Lernmaterial für den Computer.

Dies ist äusserst bedenklich, da wir es, wie oben erwähnt, mit einer Zielgruppe in der Schule zu tun haben, welche in einer zunehmend digitalen Umwelt aufwächst.

⁴ McLuhan M. (1997), zit. nach Prensky (2001), *Digital Game-Based Learning*, pg.90

Wir, die Babyboomer Generation, waren die ersten Menschen, welche seit der Geburt mit Fernseher aufwuchsen. Für uns war es selbstverständlich, dass wir vor den laufenden Bildern saßen und dabei auch vieles lernten.

In meiner Jugend kamen die ersten Computer hinzu, welche mich von Beginn an faszinierten. Vor allem die Spiele, beginnend mit Pong, Pacman, über StarWars, bis zu Myst interessierten mich so sehr, dass ich unzählige Stunden damit verbrachte höhere Levels zu erreichen oder Rätsel zu lösen.

Die Faszination der Computerspiele blieb bei mir bis heute bestehen. Daher auch meine Entscheidung, mich in das Gebiet der Lernspiele zu begeben .

Die jetzige Jugend und die Kinder, welche mir im Unterricht begegnen, sind seit Beginn ihrer Entwicklung von digitalen Medien umgeben. Computer, Handy, Digicam, CD-Rom, DVD und Internet sind ein fester Bestandteil ihrer Welt und damit ihres Denkens.

Dass sich die Art zu denken und damit auch die Art zu lernen, respektive Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten, verändert, wird von diversen Fachleuten bestätigt.

So hat schon Marshall McLuhan, der 1980 starb und somit nur den Anfang der Digitalisierung unserer Umwelt erleben durfte, darauf hingewiesen, dass der Umstand, ob man mit einer neuen Technologie im Laufe seines Lebens konfrontiert wird, völlig andere Auswirkungen hat, als wenn man seit seiner Geburt mit dieser Technologie aufwächst und sie somit vollständig assimilieren kann.

*The Information environment and the effects created by the computer are as inaccessible to literate vision as the external world is to the blind.*⁵

Dieses Aufwachsen in einer digitalen Umwelt führt zu einer anderen Art zu denken. So zeigen verschiedene Studien, dass die digitalen Spiele durch ihren Aufbau die Entwicklung eines Hypertext Denkens fördern. Dazu gehören das rasche Decodieren der Computer Ikonographie, das Verarbeiten des Multidimensionalen der digitalen Welten und der Aufbau von Hypothesen, Regeln und Mustern, welche durch trial and error überprüft werden.

*Different kinds of experiences lead to different brain structures.*⁶

Somit kann davon ausgegangen werden, dass diese neuen Denkmuster eine eigentliche neue Sprache bilden, welche es dem Menschen ermöglicht mit den Digitalen Medien zu kommunizieren.

⁵ McLuhan M. (1997), zit. nach Prensky (2001), *Digital Game-Based Learning*, pg.40

⁶ Dr. Berry D., zit. nach Prensky (2001), *Digital Game-Based Learning*, pg.40

McLuhan zieht daraus auch die Folgerung, dass diese Erkenntnis Auswirkungen auf das Lernen haben muss.

*To educate the “turned-on” teenager in the old mechanical style is like asking a three-year-old who has just learned English to talk pidgin-English or to use a heavy Scottish brogue. These things are not in his environment and therefore not cognizable.*⁷

Marc Prensky definiert zehn der wichtigsten *main cognitive style changes*, welche für die Schulung der Game Generation von immenser Bedeutung sind:

1. Twitch speed vs. conventional speed (Wechsel in der Geschwindigkeit vs. lineare Geschwindigkeit beim Lernen)
2. Parallel processing vs. linear processing (Mehrere parallel verlaufende Prozesse vs. linearen Prozessen)
3. Graphics first vs. text first (Zuerst das Bild vs. zuerst Text)
4. Random access vs. step-by-step (Wahlfreier Zugriff vs. Schritt für Schritt)
5. Connected vs. standalone (Verbunden / Vernetzt vs. alleine)
6. Active vs. passive (Aktiv vs. passiv)
7. Play vs. work (Spiel vs. Arbeit)
8. Payoff vs. patience (Rückmeldung vs. Geduld)
9. Fantasy vs. reality (Fantasie vs. Realität)
10. Technology-as-friend vs. technology-as-foe⁸ (Technologie als Freund vs. Technologie als Feind)

Dieser neuen Sprache sollte auch in der Schule Rechnung getragen werden. Und wenn wir beobachten, mit welcher Begeisterung und Ausdauer die Kinder mit digitalen Lernspielen umgehen, so denke ich, dass wir mit der Entwicklung solcher Spiele auf dem richtigen Weg sind.

2.2 Digitale Lernspiele im Lernprozess

Wenn wir also davon ausgehen können, dass digitale Games für die heutige Jugend relevant sind, stellt sich nun die Frage, wie sie im Lernprozess eingesetzt werden können und inwiefern sie ihn unterstützen.

Wie aber lernen wir?

⁷ McLuhan and Fiore (1997), zit. nach Prensky (2001), *Digital Game-Based Learning*, pg.46

⁸ Prensky M.(2001), *Digital Game-Based Learning*, pg. 52

Marc Prensky gibt in seinem Buch eine wirklich beeindruckende Zusammenfassung dieser Erkenntnisse und vor allem eine interessante Interpretation derselbigen.

Die Hauptfrage, die sich Prensky stellt ist nicht, wie lernt der Mensch, sondern wie lernt der Mensch was.

Seine Zusammenfassung der Antworten auf diese Fragen lautet wie folgt:

- We learn *facts* through questions, memorization, association, and drill. (Wir lernen Fakten durch Fragen, Memorisieren, Assoziation und Pauken.)
- We learn *skills* through imitation, feedback, continuous practice, and challenge. (Wir lernen Fähigkeiten durch Imitieren, Rückmeldungen, kontinuierliches Praktizieren und Herausforderung.)
- We learn *judgement* through hearing stories, asking questions, making choices, and getting feedback and coaching. (Wir lernen urteilen durch Geschichten hören, Fragen stellen, Entscheidungen treffen, Rückmeldungen und Anleitung.)
- We learn *behaviors* through imitation, feedback, and practice. (Wir lernen Verhalten durch Nachahmung, Rückmeldung und Praxis.)
- We learn *reasoning* through puzzles and examples. (Wir lernen logisches Denken durch Rätsel und Beispiele.)
- We learn *creativity* through playing. (Wir lernen Kreativität durch das Spiel.)
- We learn *programming* and *other systems* through principles and tasks. (Wir lernen Kodieren von Systemen durch Gestzmässigkeiten und Aufgaben.)
- We learn the *behaviour of dynamic systems* by observation and experimentation.⁹ (Wir lernen das Verhalten von dynamischen Systemen durch Beobachtung und Experimentieren.)

Natürlich ist diese Liste in keiner Weise komplett oder abschliessend, aber sie hilft uns Lehrern, den Blick weg vom inhaltszentrierten Lernen, hin zum Schüler, zu lenken.

Wenn wir die heutigen Schüler ins Zentrum des Lernens stellen und nicht den zu ermittelnden Stoff, sind digitale Lernspiele eine Bereicherung im Lernprozess. Sofern sie inhaltlich auf die oben genannten Lernmethoden abgestimmt sind, ermöglichen sie dem Lernenden auf seine Weise, in seiner Art, den Inhalt zu entdecken und assimilieren.

Das wichtigste Argument für ein digitales Lernspiel ist der Umstand, dass die Schüler gerne, ohne äusseren Druck und mit viel Engagement Computer-Games spielen.

⁹ Prensky M. (2001), *Digital Game-Based Learning*, pg. 80 / 81

Bei den meisten herkömmlichen Lehrmethoden hängt der Erfolg von den Fähigkeiten des Lehrers ab, ein guter Motivator zu sein.

Computerspiele motivieren die Kinder durch die Kombination von verschiedenen Eigenschaften:

- Spiele machen Spass, das gibt uns Erfüllung und Freude.
- Spiele sind eine Form des Spielens, das gibt uns Intensität und Leidenschaft.
- Spiele haben Regeln, das gibt uns Struktur.
- Spiele haben Ziele, das gibt uns Motivation.
- Spiele sind interaktiv, das gibt uns Handlung.
- Spiele geben Rückmeldung und Ergebnisse, das gibt uns Lernen.
- Spiele beinhalten Problemlösungen, das gibt uns Kreativität.¹⁰

Somit kann abschliessend gesagt werden, dass Digitale Lernspiele im Lernprozess in vielfältiger Weise eingesetzt werden können, wenn sie den didaktischen Ansprüchen genügen, Spass machen, und die angestrebten Zielgruppen ernstgenommen werden.

2.3 Sprachlicher Hintergrund des Spiels

Das automatisierte Lesen und Schreiben ist eine Schlüsselkompetenz für den schulischen und beruflichen Erfolg. Kinder mit Defiziten im schriftsprachlichen Bereich sind nicht nur spezifisch lese- und schreibbezogen auffällig, sondern leisten auch in anderen Schulfächern unterhalb ihres allgemeinen intellektuellen Potenzials und leiden oft an komorbiden Störungen im Emotional- und Sozialverhalten (Klicpera & Gasteiger - Klicpera, 1995).

Innerhalb eines Kindergarten- oder Schuljahrgangs ist die Zahl der Kinder mit Auffälligkeiten im Spracherwerb erstaunlich hoch. Penner (2005) spricht von 30-35%. Rund die Hälfte davon sind Kinder mit generellen Spracherwerbsstörungen oder einer spezifischen Leserechtschreibschwäche, welche beide unabhängig von der Muttersprache auftreten können. Die andere Hälfte sind Kinder, welche Deutsch als Zweitsprache lernen, oft erst mit Eintritt in den Kindergarten. Dadurch beginnen sie mit dem Zweitspracherwerb erst nachdem wichtige sensible Phasen, welche Kinder mit Deutsch als Muttersprache im Säuglings- und Kleinkindalter durchlaufen, bereits abgeschlossen sind.

So sind Kleinkinder hochsensibel für die Lautstruktur der gesprochenen Sprache. Sie prägen sich unbewusst nicht nur die gut vierzig Laute ein, aus denen die deutsche Sprache besteht, sondern auch die Klangmuster der kurzen und langen sowie betonten und unbetonten Silben, welche die Wörter bilden (Penner, 2005).

¹⁰ Prensky M. (2001), *Digital Game-Based Learning*, pg. 106

Heute wird davon ausgegangen, dass eine Störung im Erwerb der Schriftsprache das Resultat einer zum Teil langen Kette von sogenannten Automatisierungsstörungen bildet (Penner, 2005; Tewes, Steffen & Warnke, 2003). Wenn eine der Basisfunktionen in der Wahrnehmung und Verarbeitung von Sprache gestört oder nicht automatisiert ist, dann können sich die darauf aufbauenden Kompetenzen im Bereich der Schriftsprache nicht störungsfrei entwickeln.

Eine dieser Basisfunktionen heisst phonologische Bewusstheit (Küspert, 1998, Marx, 1992). Es handelt sich dabei um das bewusste Wahrnehmen, dass die gesprochene Sprache aus einzelnen Lauten zusammengesetzt ist. Die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit verläuft im normalen Spracherwerb unbewusst und ist beim etwa fünfjährigen Kind abgeschlossen. Kinder, welche Automatisierungsstörungen im Bereich der phonologischen Bewusstheit aufweisen, können wohl den Bedeutungsunterschied der beiden Wörter *Tisch* und *Fisch* wahrnehmen und benennen, schaffen es aber oft nicht zu erkennen, durch welchen Laut dieser Unterschied zustande kommt. Sie kennen den Unterschied zwischen einem *Zug* und einem *Lastwagen*, aber auf die Frage, welches der beiden Wörter das längere ist, sagen sie *Zug*. Im normalen Sprachgebrauch sind sowohl Laute als auch Wörter zu langen Lautströmen verschliffen (sogenannte Koartikulation), und trotzdem klappt die Sinnentnahme. Wie hoch komplex dieser Vorgang ist, erkennt man beispielsweise beim Hören einer uns gänzlich unbekannt Sprache, wo es uns kaum gelingt, Wort- und Satzgrenzen zu erkennen. Nur wenn sich beim sprachlernenden Kind die phonologische Bewusstheit normal entwickeln konnte, gelingt es ihm später beim Lesen- und Schreibenlernen, die einzelnen Laute einwandfrei den entsprechenden Buchstaben zuzuordnen.

Die Erkenntnis, dass Störungen im Erwerb der Schriftsprache durch Auffälligkeiten in früheren Phasen der Sprachentwicklung zustande kommen, hat weitreichende Konsequenzen für Diagnostik und Therapie von Störungen im Schriftspracherwerb. Auffällige Kinder sollten nun schon erfasst und gezielt gefördert werden, bevor sie mit Lesen- und Schreibenlernen beginnen.

Das ist das Hauptziel des Projekts LEZUS (von der Lauterfassung zur Schrift).



*The difficulty lies not in the new ideas, but in escaping the old ones*¹¹

3. Didaktik des Lernspiels

Die didaktischen Ziele von Lezus *Das kunterbunteABC-Spiel* sind wie folgt:

Einerseits sollte das Spiel eine zusätzliche Möglichkeit bieten beim Erlernen des Alphabetes, speziell bei der Verbindung Phonem - Graphem.

Andererseits den ersten Computereinsatz in der Schule oder im Kindergarten ermöglichen.

Daher bilden verschiedene didaktische Ziele das Spielkonzept.

Die wichtigsten sind:

- Konstruktivistischer Ansatz
- Schülerzentriert statt Inhaltszentriert
- Erforschendes Lernen statt linearem Lernen
- Spielorientiert statt Leistungsorientiert
- Interaktiv statt passiv
- Digital statt analog
- Kurze Einheiten

Dies sind die Grundpfeiler des didaktischen Unterbaus.

Konstruktivistisch, im Sinne der Annahme, dass jeder Lernende Wissen selbst aufbauen und für sich organisieren muss. Der Lehrer versucht eine Lernumgebung zu schaffen, in welcher der Schüler die kognitiven Strukturen aufbauen kann, die der Lehrer vermittelt haben möchte. Diese Lernumgebung soll interessante, interaktive und kommunikationsorientierte Anregungen, resp. Probleme bieten, welche es dem Schüler erlauben in Selbstorganisation

¹¹ Keynes J.M. , zit. nach Prensky (2001), *Digital Game-Based Learning*, pg.357

Wissen aufzubauen. *Das kunterbunteABC-Spiel* soll ein Teil einer solchen Lernumgebung sein.

Schülerzentriert bedeutete in der Entwicklung des Spieles mit einbeziehen, was einem Kind gefallen könnte, was es interessiert und motiviert. Somit stand für mich das Erleben der Zielgruppe im Vordergrund, der zu erlernende Stoff floss in dieses Konzept ein. Die Schwierigkeit lag darin, sowohl Inhalt, als auch die Vorlieben der Schüler in Einklang zu bringen.

Die lineare Struktur vieler Lehrmittel ist einer der Hauptgründe für die Frustration vieler Schüler. Entweder langweilen sie sich oder sind überfordert.

Das erforschende Lernen, in welchem der Lernende in seinem Tempo und gemäss seinem Vorwissen den Inhalt erarbeiten kann, ist für mich ein klarer didaktischer Vorteil.

Diese Freiheit wird durch Spielstruktur, Vorgaben des Lehrers und weiteren Faktoren beeinflusst und teilweise eingeschränkt.

Wie der Lehrer mit einem Lernspiel, welches explorierendes Lernen ermöglicht, umgeht und es in seinen Unterricht integriert, entscheidet er selbst.

So haben die Kindergärtnerinnen den Schülern praktisch keine Vorgaben, betreffend der Inhalte und dem Vorgehen, gegeben, lediglich Zeitrahmen und Partnerarbeit waren festgelegt.

In der Kleinklasse wurde *Das kunterbunteABC-Spiel* innerhalb einer Buchstabenwerkstatt eingesetzt. Die Vorgaben waren hier viel enger und auch der Zeitrahmen ermöglichte kaum das selbständige Entdecken.

Für mich soll mein Spiel beides ermöglichen, aber meine Präferenzen liegen klar in der Exploration.

Spielorientiertes Lernen hat für mich einen hohen qualitativen Wert in der Pädagogik. Leider wird es im alltäglichen Unterricht oft weggelassen, da die Überprüfung der Lernziele und der Zeitaufwand schwieriger einzuschätzen sind, als beim leistungsorientierten Lernen.

Wenn man aber Schüler beim Spielen beobachtet, sind Leistung und der Wille Probleme zu lösen, sehr wohl ersichtlich.

Wichtig ist der Aufbau der Spiele, die Regeln, die Aufgaben und die Schwierigkeitsgrade.

Die Lernzielkontrolle kann im Spiel integriert sein, oder mit anderen diagnostischen Mitteln geprüft werden.

Im *Das kunterbunteABC-Spiel* gibt es keine Lernzielkontrolle für die sprachlichen Inhalte.

Die Erfolge in den einzelnen Games, sei es die Mausführung, das Bedienen der Tastatur oder das Verbessern der Strategie sind durch Rückmeldungen und Scores direkt ablesbar.

Interaktivität gibt dem Benutzer die Möglichkeit, das Geschehen auf dem Bildschirm, in den vorgegebenen Strukturen, zu beeinflussen.

Diese Einflussnahme beteiligt den Schüler am Inhalt und wird somit als weniger autoritär und bestimmend empfunden.

Dieser Umstand fördert bei vielen Schülern den Lernwillen. Dieser Dialog zwischen dem Inhalt auf dem Monitor und der Handlung des Schülers ist eine der Hauptfaszinationen der Computerspiele seit Zorc und Pong.

Die digitale Welt bietet gerade in der Interaktion mit einem Lernenden grosse Vorteile. Das Vereinen von Bild, Ton, Video, Text und Handlung kann mit keinem anderen Medium so hervorragend umgesetzt werden. Durch die enorme Rechenleistung der Computer können diese Medieninhalte durch den Benutzer in Laufzeit verändert und beeinflusst werden.

Dies ermöglicht erst die vorher angesprochenen didaktischen Zielsetzungen des gegenseitigen Dialogs Lernspiel und Schüler.

Die Möglichkeit kurze Lerneinheiten anzubieten ist für mich äusserst wichtig. Viele Lernspiele sind zwar inhaltlich interessant, erfordern aber einen immensen zeitlichen Aufwand, mehrere Stunden Spielzeit für die Zielgruppe von 4 - 6 jährigen sind keine Seltenheit.

Falls eine Lernsoftware den Weg in die Schule, speziell in den Kindergarten finden soll, muss sie aber bedeutend kürzere Lerneinheiten anbieten.

Erstens ist die Konzentrationsspanne eines fünfjährigen Kindes zu berücksichtigen und zweitens die effektive Schülerzahl, welche mit ein bis zwei Computern auskommen muss.

Ein halbstündiger Einsatz potenziert sich so schnell zu mehreren Tagen.

In den Spielen selbst sind verschiedene Lernkonzepte verwirklicht. Ich werde sie als Gruppen im Kapitel 4 erläutern.



Die Quelle alles Guten liegt im Spiel¹²

4. DIE SPIELE

Im folgenden Kapitel erkläre ich die einzelnen Buchstabenspiele und des jeweiligen didaktischen Hintergrunds.

Das Hauptspiel, vertreten auf der Startseite und den Wortszenen in den Filmen, ist hauptsächlich der Phonem - Graphem Zusammengehörigkeit gewidmet und dem Erlernen des Alphabets.

Die einzelnen Buchstabenspiele sind hingegen nicht mehr ausschliesslich der sprachlichen Förderung gewidmet, sondern beinhalten weitere Lernfelder.

Neben dem eigentlichen Spielcharakter, der vor allem der Motivation und dem Flow dient, der Lernen unterstützt, oder teilweise erst ermöglicht, sind dies Übungs- und Erfahrungsmöglichkeiten im Umgang mit Computern.

Alle Spiele geben Anfängern die Gelegenheit durch kurze, aber kontinuierliche Trainingseinheiten die Handhabung von Maus und Tastatur zu verbessern.

Ausserdem werden durch die Handlungen in den Spielen Grunderfahrungen mit digitalen Medien gemacht, welche den Aufbau einer kognitiven Struktur erlauben, die das Verstehen der Grundprinzipien und die innere Logik dieses Mediums erst ermöglichen.

Dies sind wichtige Voraussetzungen für das erfolgreiche Integrieren digitaler Medien in das Alltagsleben jedes Einzelnen und der Gesellschaft als Ganzes.

Die Spiele können Gruppen zugeordnet werden, die ähnliche Ziele beinhalten.

¹² Friedrich Wilhelm August Fröbel (1782 - 1852), deutscher Pädagoge, Schüler von Pestalozzi, gründete 1837 den ersten Kindergarten

4.1 Die Puzzles

Puzzles sind in meinem Game eine häufig anzutreffende Spielform.

Sie schulen die Wahrnehmung, die Selektionsfähigkeit und die optische, resp. akustische Differenzierung.

Zu den Regeln von Puzzles, zu denen ich auch die Memorys zähle, gehören das Zusammenfügen, das Zuordnen, Gemeinsamkeiten erkennen und das Memorieren.

Folgende Buchstaben sind dieser Kategorie zuzuordnen:

- C - Clownspiel, bei welchem Kopf, Rumpf und Beine zusammengefügt werden müssen.
- D - Dinosaurierspiel, Dinosaurier müssen auf den passenden Schatten gezogen werden.
- J - Jahreszeitenspiel, Monate müssen den vier Jahreszeiten zugeordnet werden. Im zweiten Spiel sind es Bilder, die zu einer der Jahreszeiten gezogen werden müssen.
- K - Kofferspiel, aus einer Auswahl von Gegenständen müssen die richtigen für eine Reise in einen Koffer gezogen werden.
- M - Monsternemory, die passenden Monsterpaare müssen gefunden werden.
- P - Pinguinpuzzle, ein klassisches Puzzle mit Teilen, welche zu einem Bild zusammengefügt werden müssen.
- U - Uhu, hier versuchen die Kinder ein Bild durch verschieben der Teile in den Ursprungszustand zurückzusetzen.
- V - Vogelmemory, in diesem Spiel muss eine immer länger werdende Melodie nachgespielt werden.

4.2 Die Geschicklichkeitsspiele

Die Geschicklichkeitsspiele bilden die zweite grosse Spielkategorie in meinem Game.

Geschicklichkeitsspiele sind seit jeher eine sehr beliebte Gruppe bei Video- und Computerspielen. In Form von Shootergames führen sie aber auch zu heftigen Auseinandersetzungen unter Pädagogen.

So waren auch die Reaktionen nach einer Vorführung des Lezusprojektes von Seiten einiger Kindergärtnerinnen emotionaler als gewohnt. Das Lezuspiel als Ganzes wurde sehr gelobt, aber die Shooterspiele wurden von ein paar wenigen Kindergärtnerinnen als pädagogisch bedenklich eingestuft.

Dass gerade diese Spiele vor allem von den Knaben am liebsten gespielt wurden, zeigt mir, dass die Diskussion über den Wert und die Folgen von Shootern äusserst vorsichtig und differenziert geführt werden muss, möglichst ohne ideelle Missionsgedanken.

Die von mir eingesetzten Geschicklichkeitsspiele sollen an die Arcadeklassiker der 80er Jahre erinnern, welche durch Spielwitz, einfache Grafiken und klare Ziele Millionen von Spielern auf der ganzen Welt fesselten.

Diese Spiele trainieren das Verstehen von Strukturen, die Reflexe, die Erfahrung und die Ausdauer. Zu den Inhalten gehören ausweichen, verfolgen, schießen und treffen.

Zu dieser Kategorie gehören folgende Spiele:

- A - Ameisenspiel, bei diesem Spiel geht es darum eine kleine Ameise mit den Pfeiltasten durch ein Labyrinth zum Ausgang zu bringen, ausserdem wird der Körperbau der Ameise erklärt.
- B - Ballone schießen, vorbeifliegende Ballone müssen mit der Spielfigur abgeschossen werden.
- H - Hund verfolgt Hase, dieses Spiel ist eine einfachere Version von Pacman.
- N - Nagelspiel, bei diesem Spiel müssen unerwartet hervorschiessende Nägel mit einem Hammer getroffen werden.
- O - Omelettenspiel, ein Koch muss mit einer Pfanne herunterfallende Omeletten fangen.
- Q - Quallenspiel, ein Taucher muss Quallen ausweichen und Perlen fangen, um zu punkten.
- R - Raketenspiel, eine Rakete muss Meteoriten abschießen und ausweichen.
- Y - YoYo, das YoYo muss im richtigen Rhythmus bedient werden.

4.3 Die Lernspiele

Die hier aufgeführten Lernspiele unterscheiden sich von den anderen Spielen durch ihren informativen Charakter. Sie haben kein eigentliches Ziel, sondern beinhalten einen Lernstoff, der im Zusammenhang steht mit dem Lehrplan der angestrebten Zielgruppe.

Diese Kategorie vermittelt Informationen und fördert dadurch das Verstehen, den Struktur- aufbau und den Wissensaufbau.

Zu dieser Gruppe gehören:

- I - Instrumente, Instrumente werden anhand ihres typischen Klangmusters vorgestellt.
- L - Lupe und Lesen, mit einer Lupe können die Schüler ein Stadtbild von 1900 betrachten, beim Lesespiel geht es um das Üben der Lesefertigkeit.
- S - Skelette, hier können mit einem Röntgenblick Skelette angesehen werden.

4.4 Die kreativen Spiele

Die kreativen Spiele machen mit sieben Buchstaben, die dritte grosse Gruppe in meinem Game aus.

Dies war mir auch wichtig, da diese Spiele kleine Lernumgebungen darstellen, in welchen die Kinder selbständig Experimentieren können.

Hier kommt das Explorative am meisten zum Vorschein.

Hier werden Kreativität, Experimentierfreude und Entdecken gefördert.

Zu dieser Kategorie gehören folgende Spiele:

- E - Elefantenspiel, die bekannte Bilderbuchfigur Elmar kann mit verschiedenen Farben individuell gestaltet werden.
- F - Farben und Formen, in diesem Spiel werden durch Farbwechsel geometrische Formen erzeugt.
- G - Das Geisterhaus, das Geisterhaus ist zwar nicht kreativ, kann aber erforscht werden. Die Schüler entdecken Geister und andere Figuren.
- T - Tommi der Tänzer kann mit verschiedensten Kombinationen zum Tanzen gebracht werden.
- W - Winter, aus einzelnen Teilen kann ein eigener Schneemann gebaut werden.
- X - Xylophon, auf einem virtuellen Xylophon können Melodien gespielt, aufgenommen und abgespielt werden.
- Z - Zeichnung, diese Spiel ist ein einfaches Zeichnungsprogramm.



What is best about games is that they draw kids into some very hard learning¹³

7. QUELLENVERZEICHNIS

Autor Nachname, Vorname. "Buchtitel oder Referenztitel." Stadt: Verleger, Datum.

Aellig, S. (2002). Das Regensdorfer Projekt LEZUS. Die praktische Umsetzung des Würzburger Trainingsprogramms. Referat, gehalten an der 6. Tagung des Verbandes Dyslexie. Zürich.

Aellig, S. (2004). Das Regensdorfer Projekt LEZUS. Erfahrungen in der Kindergartenpraxis mit dem Würzburger Trainingsprogramm. Referat, gehalten an der Fachtagung für sprachliche Frühförderung. Bern.

Blaser, R. (2002). Erprobung und Validierung des Konzepts "Phonologische Bewusstheit" in der Frühdiagnostik und Prävention späterer Lesestörungen an einer Stichprobe Schweizer Kinder. Dissertation, Universität Bern.

Cibula, Jan; Kägi, Simon; Michel, Sebastian. "Flash MX, Professionelles Webdesign und ActionScripting" Kilchberg: Smartbooks, 2002

Hauser, Tobias; Kappler, Armin; Wenz, Christian. "ActionScript 1 & 2" Bonn: Galileo, 2004

Klicpera, C. & Gasteiger-Klicpera B. (1995). Psychologie der Lese- und Schreibschwierigkeiten. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Küspert, P. (1998). Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb: Zu den Effekten vorschulischer Förderung der phonologischen Bewusstheit auf den Erwerb des Lesens und Rechtschreibens. Bern: Lang.

¹³ Papert S. , zit. nach Prensky (2001), *Digital Game-Based Learning*, pg.180

- Lischka, Konrad. "Spielplatz Computer, Kultur, Geschichte und Ästhetik des Computerspiels" Heidelberg: Telepolis, 2002
- Mandl, Daniel. "Life von Apple:iTunes, iPhoto, iMovie und iDVD" Kilchberg: Smartbooks, 2003
- Marx, H. (1992). Vorhersage von Leserechtschreibschwierigkeiten in Theorie und Anwendung. Habilitation, Universität Bielefeld.
- McLuhan, Marshall. "War and Peace in the Global Village" USA: Touchstone Books, 1989
- Meier, Christoph; Seufert, Sabine. "Handbuch E-Learning" Köln: Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst, 2003
- Moser, Heinz. "Wege aus der Technikfalle" Zürich: Pestalozzianum, 2005.
- Penner, Z. (2005). Auf dem Weg zur Sprachkompetenz. Neue Perspektiven der sprachlichen Frühförderung bei Migrantenkinder. Ein Arbeitsbuch. Frauenfeld: KonLab
- Prensky, Marc. "Digital Game-Based Learning" New York: McGraw Hill, 2001
- Rickli, U. (1998). Lose, luege, läse. Solothurn: Lehrmittelverlag
- Röber-Siekmeyer, C. (2001). Der Mythos der Lauttreue. Für eine andere Präsentation der Schrift. Grundschule, 6, 40-42.
- Rosenzweig, Gary. "Flash MX, ActionScript for fun and games" USA: QUE Publishing, 2003
- Schell, Fred; Stolzenburg, Elke; Theunert, Helga (Hrsg.). "Medienkompetenz, Grundlagen und pädagogisches Handeln" München: KoPäd Verlag, 1999
- Schuler, Günter. "Photoshop 7:Das Kreativ-Kochbuch" Kilchberg: Smartbooks, 2002
- Schneider W. & Küspert, P. (2003). Frühe Prävention der Lese-Rechtschreibstörung. In W. v. Suchodoletz (Hrsg.), Therapie der Lese-Rechtschreibstörung zwischen traditionellen und alternativen Methoden - Behandlungsangebote im Überblick. Stuttgart: Kohlhammer.
- Tewes U., Steffen, S. & Warnke, F. (2003). Automatisierungsstörungen als Ursache von Lernproblemen. Forum Logopädie, 1 (17).
- Wolter, Sascha; Unlü, Saban. "Flash MX" Bonn: Galileo, 2002