

Brinkmann, Erika

## **Lesen- und Schreibenlernen mit Hilfe des Computers. Können Programme den eigenaktiven Schriftspracherwerb der Kinder sinnvoll unterstützen?**

*Brinkmann, Erika [Hrsg.]; Valtin, Renate [Hrsg.]: Lesen- und Schreibenlernen mit digitalen Medien. Berlin : Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben 2012, S. 16-29. - (DGLS-Beiträge; 14)*



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Brinkmann, Erika: Lesen- und Schreibenlernen mit Hilfe des Computers. Können Programme den eigenaktiven Schriftspracherwerb der Kinder sinnvoll unterstützen? - In: Brinkmann, Erika [Hrsg.]; Valtin, Renate [Hrsg.]: Lesen- und Schreibenlernen mit digitalen Medien. Berlin : Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben 2012, S. 16-29 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-205236 - <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-205236>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

**peDOCS**  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

**Lesen- und Schreibenlernen mit Hilfe des Computers:  
Können Programme den eigenaktiven  
Schriftspracherwerb der Kinder unterstützen?**

Erika Brinkmann

Die Grundsatzfrage der 1980er Jahre, ob Computer in der Grundschule eingesetzt werden sollen oder nicht (vgl. Brügelmann 1985), hat sich in den 1990er Jahren erledigt (vgl. Bohnenkamp & Brügelmann 1992). Heute geht es »nur« noch um das *wie*. Das allerdings ist eine formidable Aufgabe. Angesichts der Fülle an verfügbarer Lernsoftware ist als erstes zu klären, welchen Anforderungen Programme genügen müssen. Diese Frage wiederum lässt sich nur entscheiden, wenn man sich Klarheit über die *Funktion* verschafft, in der die Programme eingesetzt werden sollen. Konkret für den Anfangsunterricht im Lesen und Schreiben sind folgende Varianten denkbar (vgl. die Beispiele in Mitzlaff & Speck-Hamdan 1998 und Brinkmann 2007):

- als Tutorial, um sich Wissen über den Aufbau der Schriftsprache anzueignen;
- als Übungsprogramm, um Teilfertigkeiten zu festigen;
- als Werkzeug zum Verfassen und Überarbeiten von Texten;
- als Informationshilfe beim Recherchieren im Internet oder in multimedialen Lexika;
- als Kommunikationsmedium zum Austausch mit anderen Klassen (z.B. in *chatrooms*) oder mit Sachverständigen (per *e-mail*).

Die erst- und die drei letztgenannten Funktionen setzen einen Unterricht voraus, der den Schülerinnen und Schülern Freiräume bietet, so dass sie zur gleichen Zeit im je eigenen Arbeitsrhythmus an unterschiedlichen Aufgaben bzw. Themen arbeiten können - zieldifferent, abhängig von den individuellen Voraussetzungen. Ein solcher Unterricht ist aber immer noch die Ausnahme,

auch wenn der Anteil an Freiarbeitsphasen zunimmt (vgl. die Befunde in Brügelmann & Brinkmann 2009, 193ff.), und die genannten Programmtypen werden deshalb in der Schule eher selten genutzt.

Häufiger hingegen werden Übungsprogramme eingesetzt, um das im Unterricht Behandelte zu festigen. Das betrifft vor allem Kinder, die besondere Schwierigkeiten haben und deshalb mit solchen Programmen - vorwiegend im Förderunterricht oder zuhause - zusätzlich gefördert werden sollen.

Um den besonderen Aufwand des Computereinsatzes zu rechtfertigen, müssen Programme aber auch in dieser Funktion mehr bieten, als mit Papier und Stift, also Schulbuch und Arbeitsheft erreichbar wäre. Die besonderen Möglichkeiten des Mediums wie Farbe, Bewegung und Ton dürften nicht - wie oft - nur als schmückendes Drumrum oder zur vordergründigen »Motivation« genutzt werden. Sprachein- und -ausgabe und die vielfältigen grafischen Darstellungsmöglichkeiten sollten den Lernprozess vielmehr gezielt und sachangemessen an kritischen Stellen unterstützen. Insofern ist zunächst eine sorgfältige fachdidaktische und fachwissenschaftliche Analyse der zu vermittelnden Inhalte und Kompetenzen erforderlich.

**Eine kurze berufsbiografische  
Retrospektive**

Im Folgenden stütze ich mich auf Erfahrungen, die ich in den vergangenen 25 Jahren in verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsprojekten sammeln konnte. Bereits Ende der 1980er Jahre habe ich gemeinsam mit Albrecht Bohnenkamp und Hans Brügelmann die Computernutzung von Kindern mit Lese-/Rechtschreibschwierigkeiten im DFG-Projekt »Computer in der Lernwerkstatt« untersucht. Unsere wichtigsten Befunde stellten einige der bis heute gängigen Vorurteile - sowohl von Befürwortern als auch von Gegnern des Computereinsatzes - in Frage (ausführlicher: Bohnenkamp u.a. 1996):

- »Den Computereffekt« gibt es nicht - die Wirkungen des Mediums sind abhängig von der genutzten Technik, von der Funktion des Programm, seiner didaktisch-methodischen Struktur, seiner pädagogischen sowie sozialen Einbettung und von der Lern-Biografie der einzelnen Nutzerinnen und Nutzer;

- der Einsatz des Computers führt Kinder nicht in eine soziale Isolierung - je nach Einsatzform kann er im Gegenteil die Kooperation, Kommunikation und Interaktion intensivieren;
- die Nutzung des Computers verdrängt andere Aktivitäten nicht, kann sie im Gegenteil sogar anregen bzw. unterstützen;
- Computer sind keine Männersache - sowohl bei Mädchen als auch bei Jungen waren in Häufigkeit und Umfang, aber auch in inhaltlichen Bereichen ein sehr unterschiedliches Interesse und Engagement zu beobachten;
- Computer sind keine »Motivationsautomaten« - der Neuheitseffekt kann sich schnell abnutzen, wenn die medialen Effekte den inhaltlichen Bezug zur Aufgabe überlagern.

Fazit: Das Lernen am Computer ist nicht generell effektiver als mit traditionellen Medien. So weit sich positive Wirkungen zeigten, waren sie eher punktuell und abhängig von den konkreten Programmen, den sozialen Kontexten ihres Einsatzes und den beteiligten Personen.

Unsere Einsicht, dass die didaktisch-methodische Konzeption von Lernprogrammen und die pädagogische Rahmung ihrer Nutzung vor Ort über deren Ertrag entscheiden, veranlasste uns, Ende der 1990er Jahre an der Universität Siegen eine »Didaktische Entwicklungs- und Prüfstelle für Lernsoftware« einzurichten (vgl. Brinkmann 2001). In Arbeitskreisen mit Fachdidaktikerinnen bzw. Fachdidaktikern und Lehrerinnen bzw. Lehrern entwickelten wir Kriterien für die Beurteilung von Programmen in den Lernbereichen Sprache, Mathematik und Sachunterricht, und in einem »Kindernetcafé« erprobten wir ausgewählte Programme mit Kindern (vgl. die Beiträge in Brinkmann u.a. 2007). Die Ergebnisse waren deprimierend, weil Programme selbst elementare Anforderungen immer wieder verletzten und Kindern damit Einsichten in Strukturen der Schriftsprache erschwerten - oder diese voraussetzten, statt sie zu vermitteln (vgl. die exemplarischen Analysen in Brinkmann 2002; 2007).

Zu den wenigen besonders gelungenen Beispielen aus dieser Zeit zähl(t)en nach unseren Analysen:

- das Übungsprogramm »Lalipur« zum raschen Erkennen und richtigen Schreiben häufiger Wörter von Scheimann (1991);
- die »Sprechende Anlauttabelle« von Otterbach (1998);
- die Lernwelt »Lollipop« und das Programm »Schlaumäuse« (vgl. Schröter & Kochan 2001 und Kochan & Schröter 2006) s. dazu den ausführlichen Beitrag von Kochan, S. 55ff.;
- das »Schreiblabor« der Medienwerkstatt Mühlacker (Medienwerkstatt 2004).

Basis für den Bereich Deutsch war eine fachdidaktische Analyse kritischer Stellen bei der Aneignung der Schriftsprache, die wir im Einklang mit den bewährten Entwicklungsmodellen des Lesen- und Schreibenlernens (Frith, Günther und viele andere) und vor allem dem Strategiemodell des Rechtschreiblernens von May (1993) auf drei Schritte fokussiert und mit bestimmten Anforderungen an den Unterricht verknüpft haben (vgl. dazu den differenzierten Kriterienkatalog in Brinkmann 2002, 114ff.; Brinkmann u.a. 2007, 124ff.):

- *Einsicht gewinnen in das alphabetische Prinzip unserer Schrift*
  - ▶ Interesse an Schriftsprache wecken
  - ▶ Erste Einsichten in den Schriftaufbau provozieren
  - ▶ Lautgerechtes Schreiben und lautierendes Lesen unterstützen
- *Normen und Strukturen der deutschen Orthografie kennenlernen und nutzen*
  - ▶ Absichtsvolles Merken von Wörtern mit orthografischen Besonderheiten/häufigen Wörtern
  - ▶ Erkennen von regelhaften Strukturen in der deutschen Orthografie
  - ▶ Anwenden von Regeln mit großer Reichweite
  - ▶ Verstehen des orthografischen Systems
  - ▶ Kennenlernen von Arbeitsformen und Strategien zum selbstständigen Erschließen von Schreibweisen
- *Morphematische Strategien entwickeln*
  - ▶ Nachdenken über die Schreibweise von Wörtern unter Nutzung von Sprachwissen.

## Beispiele aus der eigenen Entwicklungsarbeit

Auf dieser Basis haben wir für die »ABC-Lemlandschaft« (Brinkmann u.a. 2008ff.) drei Programmpakete entwickelt, um Kindern zu ermöglichen, kritische Stellen beim Schriftspracherwerb in ihrem Lernprozess selbstständig zu bewältigen. Daß Besondere an diesen Programmen ist ihr Bezug zu den grundlegenden Einsichten, die Kinder beim Schriftspracherwerb gewinnen müssen und an deren Nahtstellen immer wieder einzelne von ihnen scheitern. Besonders für die Kinder, die über längere Zeit keine Entwicklungsfortschritte erkennen lassen, kann der gezielte Einsatz der Programme dazu beitragen, dass ihre Entwicklung »angeschubst« und schwierige Hürden gemeistert werden.

### Die »Lausch-Werkstatt«

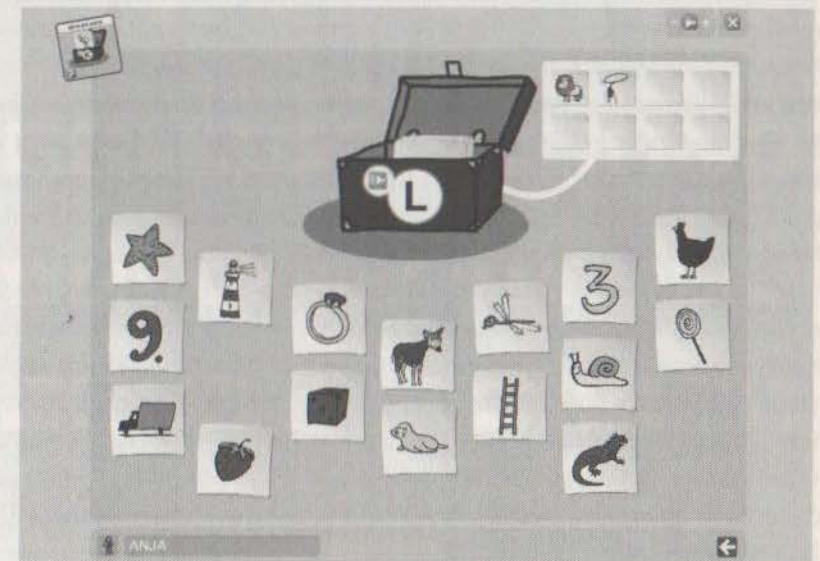
Erste Stolperstelle: Die Kinder haben den grundlegenden Zusammenhang zwischen gesprochener und geschriebener Sprache noch nicht verstanden. Sie kennen noch keine oder erst sehr wenige Buchstaben und müssen noch lernen, die Lautelemente unserer Sprache bewusst wahrzunehmen.

Um Lesen und Schreiben lernen zu können, müssen die Kinder ihre Aufmerksamkeit auf die Elemente der gesprochenen Sprache ausrichten, denn die Schriftelemente beziehen sich auf die gesprochene Sprache (s.u. »Buchstaben-Werkstatt«). Die Fähigkeit, sich - losgelöst von der inhaltlichen Bedeutung der Wörter - ganz auf den Klang der gesprochenen Sprache zu konzentrieren, nennt man phonologische Bewusstheit. Ohne eine solche Aufmerksamkeit für die formalen Eigenschaften der gesprochenen Sprache ist es nicht möglich, unser alphabetisches Schriftsystem vollständig zu durchschauen und kompetent zu nutzen, so schon Bosch (1984/1937) und Downing & Valtin (1984).

Zur Unterstützung des Schriftspracherwerbs ist es sinnvoll, sich dabei von Anfang an auf den bewussten Umgang mit den kleinsten Einheiten der gesprochenen Sprache, den Phonemen (Sprachlauten), zu beziehen und diese konsequent mit den Graphemen (Buchstaben/-gruppen) zu verknüpfen. Dies geschieht z.B. in der »Buchstaben-Werkstatt« beim Umgang mit der Anlauttabelle und beim selbstständigen Schreiben der Kinder mit diesem Werkzeug (s.u. S. 22). Durch die bewusste Kontrastierung der gesprochenen

Sprache mit der Schrift gelingt es den Kindern dabei in der Regel zunehmend besser, aus dem ungegliederten, fließenden Strom der gesprochenen Sprache Einzelelemente herauszulösen und diese in Schrift zu »übersetzen«. Kinder, die diese Beziehung noch nicht herstellen können und eher nach gegenstandsspezifischen Merkmalen in der Schrift suchen (z.B. langes Wort = großer Gegenstand oder viele Gegenstände, kurzes Wort = kleiner oder einzelner Gegenstand) und denen es schwer fällt, z.B. den Anlaut eines Wortes zu erkennen, brauchen gezielte Unterstützung, um das alphabetische Prinzip unserer Schrift möglichst rasch zu verstehen und eigenständig nutzen zu können.

Die »Lausch-Werkstatt« ist ein Programm, mit dem die Aufmerksamkeit der Kinder auf die Lautaspekte der gesprochenen Sprache gelenkt werden soll, z.B. auf den Klang des Wortendes beim Reimen (Reimpaare), auf die Anlaute beim »Buchstaben-Memo« und beim Spiel »Ab-in-die-Kiste« sowie auf einzelne An-, In- und Auslaute bei »Einer fehlt« in Lückenwörtern. Die Grobgliederung in Silben steht beim zerhackt sprechenden »Sprachroboter« und die Aufgliederung der Wörter in alle Einzellaute beim »Kaputten Roboter« im Vordergrund. Jedes der Spiele trägt dazu bei, die Entwicklung der phonologischen Bewusstheit bei den Kindern herauszufordern und ihnen die Einsicht



zu vermitteln, dass es eine Parallelität zwischen der gesprochenen und geschriebenen Sprache gibt. Die bei der Berührung von Bildern, Wörtern oder Buchstaben mit dem Mauszeiger sofort einsetzende Sprachausgabe des Computers wird dabei zur systematischen Verdeutlichung des Graphem-Phonem-Bezugs unserer Schriftsprache genutzt, die eine Übung oder ein Spiel ohne Computerunterstützung so nicht leisten könnte. Sobald ein Bild-, Buchstaben- oder Wortkärtchen bewegt wird, hört man den Begriff oder den entsprechenden Laut, so dass die Beziehung zwischen Laut- und Zeichenfolge für die Kinder immer wieder veranschaulicht und mit der Zeit immer selbstverständlicher wird. (s. Abb. vorige Seite).

### Die Lernsoftware »Buchstaben-Werkstatt«

Zweite Stolperstelle: Die Kinder wissen zwar um den Lautbezug der Schrift, sind aber noch nicht in der Lage, Wörter lautlich vollständig durchzugliedern und alle Laute in adäquate Buchstaben(-kombinationen) zu übersetzen.

Um Lesen und Schreiben lernen zu können, müssen die Kinder verstehen, dass die Schriftzeichen sich auf den Lautaspekt der Sprache beziehen. Obwohl die Beziehung von Schriftzeichen zu Lauten in der deutschen Orthografie kein 1:1-Verhältnis ist, ist das alphabetische Prinzip unserer Schrift doch dasjenige, das die Struktur der Schrift grundlegend bestimmt: Jedem Sprechlaut lassen sich passende Buchstaben oder Buchstabenkombinationen (z.B. SCH) zuordnen. Welchen Lautwert die einzelnen Buchstaben haben, können die Kinder mithilfe einer Anlauttabelle herausfinden. Diese zeigt zu jedem Buchstaben ein Bild, dessen Begriff mit dem entsprechenden Laut beginnt (z.B. BÄR für B). Haben Kinder dieses Prinzip verstanden, ist die Anlauttabelle ein hilfreiches Werkzeug für sie, um selbstständig schreiben zu können.

Am leichtesten gelingt das selbstständige Schreiben, wenn Kinder eine Anlauttabelle haben, bei der sie für jeden Buchstaben selber bestimmen dürfen, welches Bild sie dafür haben möchten. Insgesamt bietet die »Buchstaben-Werkstatt« über 360 Bilder, mit denen die Kinder ihre ganz persönliche Anlauttabelle zusammenstellen können. Bei der Benutzung der Anlauttabelle hören sie jeweils den Begriff für das Bild, das sie gerade ausgewählt haben (mit Artikel, was wichtig für Kinder mit anderer Muttersprache ist). Das hat folgende Vorteile:

- Die Kinder wählen Bilder aus, die ihnen gefallen und für die sie sich interessieren - das erleichtert das Lernen und trägt zur Motivation bei.
- Die Kinder wählen Begriffe, die sie kennen und auf Deutsch benennen können - das ist von besonderer Bedeutung für Kinder mit anderer Muttersprache, die sonst mit einer Anlauttabelle nichts anfangen könnten.
- Die Kinder können sich am Computer durch viele verschiedene Beispiele die Lautvarianten für jeden Buchstaben immer wieder anhören und so ein Gefühl dafür entwickeln, was z.B. das /k/ zum /k/ macht und von anderen Lauten, z.B. dem /g/, unterscheidet. Auch die unterschiedlichen Vokalquantitäten im Anlaut lassen sich so von den Kindern erschließen. Darüber hinaus ändert sich auch der Lautwert eines Buchstaben in verschiedenen Wörtern - je nachdem, welcher Buchstabe als nächstes folgt. Das /k/ in KATZE, KLEID, KROKODIL oder KERZE wird ganz unterschiedlich artikuliert. Bei der Arbeit mit der Anlauttabelle lernen die Kinder beiläufig solche Lautvarianten kennen, so dass sie nicht auf einen fiktiven »Normallaut« fixiert werden (s. Abb. unten).



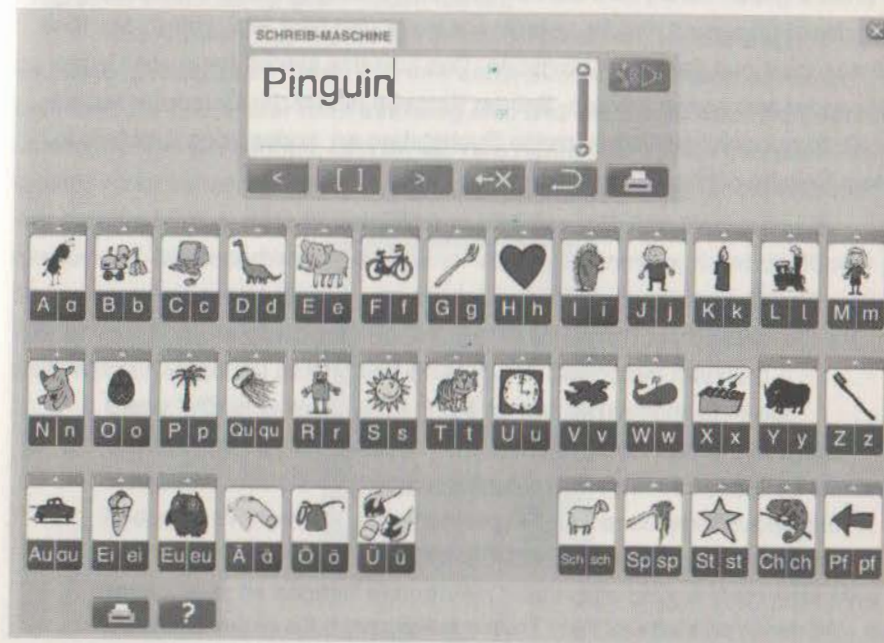
Die individuell erstellten Anlauttabellen werden abgespeichert und können in zwei verschiedenen Formaten ausgedruckt werden, damit die Kinder sie auch unabhängig vom Computer als Werkzeug zum Schreiben nutzen können.

Zu Beginn fällt es vielen Kindern schwer, aus dem Lautstrom der gesprochenen Sprache einzelne Laute zu »fangen«, um sie dann mithilfe der Anlauttabelle in Buchstaben(gruppen) zu übersetzen. Meist gelingt es am leichtesten, den ersten Buchstaben des zu schreibenden Wortes, das man sich vorspricht, zu erwischen, manchmal bleibt man aber auch am letzten hängen. Dies sind schon Erfolge und die Voraussetzung dafür, nach und nach immer mehr Einzellaute aus den Wörtern heraushören und aufschreiben zu können. Für die meisten Kinder ist die ausgedruckte Anlauttabelle eine ausreichende Hilfe, um selbstständig immer besser und lesbarer aufschreiben zu können, was sie sich versprechen. Manche Kinder profitieren in dieser Phase aber besonders davon, dass sie mit der Schreib-Maschine auf dem Computer schreiben - denn dann können sie sich immer wieder die Begriffe und damit auch die Anlaute in ihrer individuellen Anlauttabelle und die der vielen anderen Bilder anhören.

Darüber hinaus bietet das Teilprogramm »Schreib-Maschine« den Kindern die Möglichkeit, sich ihre geschriebenen Wörter vorlesen zu lassen und dadurch zu überprüfen, ob sie alle Laute aufgeschrieben haben, die man im Wort hören kann. Wenn ein Kind das Wort PFERD schreiben wollte und FERT eingetippt hat, liest der Computer das gewünschte Wort vor. Es klingt wie das Zielwort, denn alle wesentlichen Laute sind durch einen passenden Buchstaben abgebildet. (Diese rechtschriftlich nicht korrekte Schreibweise ist zu diesem Zeitpunkt völlig in Ordnung!) Hat das Kind allerdings nur FRT geschrieben, spricht der Computer etwas Unverständliches, und das Kind merkt, dass noch etwas Wesentliches im Wort fehlt. Insofern dient das Programm - analog zu den Rückmeldungen Erwachsener beim Lautspracherwerb - als »akustischer Spiegel«, eine für die Rechtschreibentwicklung wichtige Funktion, wie schon Dahl (1990) nachweisen konnte.

Da in dieser Phase von den Kindern häufig die Vokale »vergessen« werden, weil man sie beim Sprechen im Mund nicht so gut spüren kann wie die Konsonanten, sind die Vokale in der Anlauttabelle rot markiert und werden auch mit der »Schreib-Maschine« auf dem Bildschirm rot abgebildet. Gibt man den Kindern den Hinweis, dass jede Silbe immer mindestens einen roten

Buchstaben braucht, wird es leichter für sie, die Wörter immer vollständiger aufzuschreiben. Die Wörter und Texte der Kinder lassen sich ausdrucken und werden vom Programm gespeichert - Fortschritte in der Schreibentwicklung lassen sich so über die Zeit hinweg gut beobachten (s. Abb. unten).



### Das Programmpaket »Wörter-Werkstatt«

Die dritte Stolperstelle: Viele Kinder, die ohne Probleme lautgerecht schreiben können, sind (noch) nicht an der normgerechten Schreibung interessiert und/oder nutzen Rechtschreibmuster und -besonderheiten gar nicht bzw. nur sporadisch. Die »Wörterwerkstatt« soll den Kindern helfen, den Schritt vom lautorientierten Schreiben hin zur Nutzung orthografischer Muster und Strukturen zu gehen. Ziel des Schriftspracherwerbs ist es, dass Kinder lernen, so gut wie möglich den orthografischen Normen entsprechend zu schreiben. Dafür brauchen sie vielfältige Gelegenheiten, korrekt geschriebenen Wörtern zu begegnen und diese Schreibungen für sich in aller Ruhe nachvollziehen zu können,

ohne die Angst haben zu müssen, Fehler zu machen. In der »Wörter-Werkstatt« schreiben Kinder Wörter zu Bildern, so gut sie es (iautorientiert) können, und bekommen sofort eine Rückmeldung, ob das Wort in der verabredeten Schreibweise der Erwachsenen genau so oder anders geschrieben wird. Wird es anders geschrieben, wird die korrekte Schreibung gezeigt. Sobald das Kind das Wort erneut eingibt, verschwindet sie und (das ist wichtig!) das Kind soll das Wort aus dem Kopf eingeben. Das korrekte Modell kann aber jederzeit wieder aufgerufen werden. Bei der Eingabe nimmt der Computer auf dieser Stufe nur orthografisch korrekte Buchstaben an, sodass das Ergebnis in jedem Fall die richtige Schreibung ist (s. Abb. unten).



Die »Wörter-Werkstatt« ist kein Trainingsprogramm für einen Grundwortschatz. Es geht nicht darum, diese Wörter auf Dauer zu sichern - vielmehr soll der nächste Entwicklungsschritt herausgefordert werden: das beiläufige Kennenlernen und Nutzen orthografischer Muster und Strukturen. Die Schriftspracherwerbsforschung zeigt, dass in der orthografischen Entwicklung der Kinder die verschiedenen Rechtschreibmuster erst nach und nach in die Schreibungen aufgenommen werden - oft auch an Stellen, an denen sie gar nicht hingehören (vgl. meine Mikroanalysen in Brinkmann 1997). Schritt für Schritt tauchen dann immer mehr rechtschriftlich richtige Muster an den richtigen Stellen in den Wörtern auf. Dieser Prozess braucht Zeit, kann aber nur in Gang gesetzt werden, wenn die Kinder häufig orthografisch korrekten Schreibungen begegnen und sich mit ihnen auseinandersetzen. Die »Wörter-Werkstatt« bietet einen Rahmen und konkrete Anlässe für dieses Nachdenken und kann damit die Entwicklung der Kinder in besonderer Weise herausfordern

und fördern. Die geschriebenen Wörter werden in einem alphabetisch geordneten Wörter-Bilder-Buch für jedes Kind gesammelt und können z.B. als Wörterbüchlein zum Nachschlagen beim Schreiben eigener Texte ausgedruckt werden und darüber hinaus zeigen, wie viele Wörter die einzelnen Kinder im Programm schon richtig geschrieben haben.

Die Auswahl der Wörter wurde davon bestimmt, welche Begriffe sich für Kinder gut abbilden lassen und Ihre Lebens- bzw. Interessensbereiche berühren. Da Bilder aber nicht eindeutig sind und die Kinder einzelne Begriffe unterschiedlich gut kennen, können sich die Kinder alle Wörter von dem Programm vorsprechen lassen, bevor sie sie schreiben. Wichtig für die Auswahl war darüber hinaus, dass in den Wörtern alle wesentlichen Rechtschreibmuster und -besonderheiten zureichend häufig vorkommen, damit die Kinder ihnen immer wieder begegnen und sie richtig schreiben müssen. Da die Wörter vom Schwierigkeitsgrad her sehr unterschiedlich sind, haben wir sie grob in drei Kategorien gestuft und diese durch Sternchen markiert:

- \* Diese Wörter weisen keine gravierenden Schwierigkeiten auf: Sie werden von den Kindern oft schon im ersten Anlauf richtig geschrieben, weil sie sich überwiegend lautorientiert erschließen lassen.
- \*\* In diesen Wörtern steckt in der Regel eine besondere Problemstelle, die nicht allein durch das lautorientierte Schreiben gelöst werden kann - oder es handelt sich um ein besonders langes Wort oder eine komplexe Konsonantenhäufung.
- \*\*\* Diese Wörter haben es in sich: Sie alle haben mehrere Schwierigkeiten gleichzeitig, manche von ihnen sind Fremdwörter (wie z.B. »Jeans« oder »Computer«) und stellen deshalb besondere Anforderungen an das Schreiben. Die besonders schwierigen Wörter (»Spezialistenwörter«) sind durch das Symbol »schlauer Dachs« gekennzeichnet, damit die Kinder aufmerksam werden, dass es sich dabei um ein besonders vertracktes Wort handelt.

Die Kinder wählen jeweils selber aus, welche Aufgabenschwierigkeit sie sich zutrauen wollen. In jedem Bereich werden die Wörter per Zufallsgenerator in jeder Sitzung neu gemischt, sodass die Kinder beliebig oft darin arbeiten können. Im Lehrer-Menü stehen zudem verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, die Entwicklung der einzelnen Kinder beim Umgang mit dem Programm genau zu verfolgen.

Zur abschließenden Einschätzung: Die Programme verstehen sich nicht als ein Lehrgang, dessen Aufgaben von allen Kindern oder gar von allen zur gleichen Zeit bearbeitet werden sollten. Produktiv werden sie nur als gezieltes Angebot für einzelne Kinder(gruppen) zu einem Zeitpunkt, an dem sie an den genannten kritischen Stellen im Lernprozess steckenbleiben.

Für die Klassenstufen 2 bis 6 liegt inzwischen ein ähnlich differenziertes Programmpaket von Isler u.a. (2009) vor, das besonders auf die Teilkompetenzen des Lesens ausgerichtet ist. Es unterscheidet sich von vielen marktgängigen Programmen ebenfalls durch die sorgfältige fachdidaktische Analyse des Gegenstandsbereichs. Insofern ist die besondere Qualität einer Lernsoftware nicht anders begründet als die eines gedruckten Lehrwerks oder einer von Lehrerinnen und Lehrern entwickelten Unterrichtseinheit. Denn anders als von McLuhan (1962/68) vor 50 Jahren behauptet, gilt zumindest für die Didaktik: *The medium is NOT the message.*

#### Literatur

- Balhorn, H. & Brügelmann, H. (Hg.) (1993). Bedeutungen erfinden - im Kopf, mit Schrift und miteinander. DGLS-Jahrbuch »Lesen und Schreiben« Bd. 5. Konstanz: Faude.
- Balhorn, H. u.a. (Hg.) (2002). Sprachliches Handeln in der Grundschule. Schatzkiste Sprache 2. Grundschulverband - Arbeitskreis Grundschule: Frankfurt am Main/Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben: Hamburg.
- Bohnenkamp, A. & Brügelmann, H. (1992). Computer im Grundschulunterricht? In Diskussion Deutsch, 23. Jg., H. 128, 509-527.
- Bohnenkamp, A. u.a. (1996). Computer sind keine Motivationsautomaten. In H. Brügelmann & S. Richter, 258-265.
- Bosch, B. (1984). Grundlagen des Erstleseunterrichts. Arbeitskreis Grundschule: Frankfurt am Main. (Reprint der 1. Aufl. 1937: Zeitschrift für angewandte Psychologie und Charakterkunde, Beiheft 76. Leipzig: Baith).
- Brinkmann, E. (1997). Rechtschreibgeschichten - Zur Entwicklung einzelner Wörter und orthographischer Muster über die Grundschulzeit hinweg. Bericht No. 35 des Projekts OASE, FB 2 der Universität: Siegen (2. Aufl. 2002).
- Brinkmann, E. (2001). Computer in der Grundschule: Wo bleibt der didaktische Warentest? In Grundschulzeitschrift, H. 149.
- Brinkmann, E. (2002). Lernsoftware auf dem Prüfstand: Didaktischer Fortschritt oder Beschäftigungstherapie? In H. Balhorn u.a., 106-121.
- Brinkmann, E. (2007). Computer in der Schule: Didaktischer Fortschritt oder bloße Beschäftigungstherapie? In E. Brinkmann u.a., 17-23.
- Brinkmann, E. u.a. (Hg.) (2007). Selbstständiges Lernen und Individualisierung »von unten«. Alte und neue Medien als Herausforderung und Hilfe in der Grundschule. Arbeitsgruppe Primarstufe/FB 2 der Universität: Siegen (1. Aufl. 2003).

- Brügelmann, H. (1985). Video Fibeln und elektronische Arbeitsblätter. Lesen und Schreibenlernen mit Computer Hilfe. T. 1. Grundschule, 17. Jg., H. 4, 10-13/T. 2. Grundschule, 17. Jg., H. 5, 14-18.
- Brügelmann, H. & Balhorn, H. (Hg.) (1990). Das Gehirn, sein Alphabet und andere Geschichten. DGLS-Jahrbuch »Lesen und Schreiben«, Bd. 4. Konstanz: Faude.
- Brügelmann, H. & Brinkmann, E. (2009). Öffnung des Anfangsunterrichts. Theoretische Prinzipien, unterrichtspraktische Ideen und empirische Befunde. Arbeitsgruppe Primarstufe/Universität: Siegen (1. Aufl. 2008).
- Brügelmann, H. & Richter, S. (Hg.) (1996). Wie wir recht schreiben lernen. Zehn Jahre Kinder auf dem Weg zur Schrift. Lengwil: Libelle (1. Aufl. 1994).
- Dahl, I. (1990). Synthetische Sprache als »akustischer Spiegel« beim Schreiben. In H. Brügelmann & H. Balhorn, 93-95.
- Downing, J. & Valtin, R. (Eds.) (1984). Language awareness and learning to read. New York u.a.: Springer.
- Isler, D. u.a. (2009). Lesewerkstatt. individualisierendes Lesetraining für das 1. bis 6. Schuljahr. Interkantonale Lehrmittelzentrale. Lehrmittelverlag des Kantons: Zürich.
- Jäger, R.S. u.a. (Hg.) (1991). Computerunterstütztes Lernen. Beiheft 2 zur Zeitschrift »Empirische Pädagogik«. Zentrum für empirische pädagogische Forschung: Landau.
- Kochan, B. & Schröter, E. (2007). »Schlaumäuse« in Kindergärten und Kindertagesstätten - Bericht aus einem Projekt. In H. Mitzlaff (Hg.). Internationales Handbuch: Computer (ICT), Grundschule, Kindergarten und Neue Lernkultur. Bd. 2. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 365-374.
- May, P. (1993). Vom Umgang mit Komplexität beim Schreiben. Entwicklung orthographischer Kompetenz als erweiterte Rekonstruktion sprachlicher Strukturen. In H. Balhorn & H. Brügelmann, 277-289.
- McLuhan, M. (1968) Die Gutenberg-Galaxis. Düsseldorf: Econ (engl. 1962).
- Mitzlaff, H. & Speck-Hamdan, A. (Hg.) (1998). Grundschule und neue Medien. Beiträge zur Reform der Grundschule Bd. 103. Grundschulverband - Arbeitskreis Grundschule e.V.: Frankfurt am Main.
- Medienwerkstatt (2004). Schreiblabor 2.0. Mühlacker: Medienwerkstatt.
- Otterbach, A. (1998). Die »Sprechende Anlauttabelle«. Seelze: Erhard-Friedrich-Verlag.
- Scheimann, G. (1991). Die COMLES-Familie: Computerunterstützte Förder- und Lernprogramme für die Grundstufe. Didaktisch-methodische und programmtechnische Aspekte. In Jäger u.a., 221-227.
- Schröter, E. & Kochan, B. (2001). Mit LolliPop Multimedia das Lernen lernen. In Was? Wie? Warum? Cornelsen Grundschul-Journal, H. 2/2001, 1-6.

► **Gutschein**  
für ein Exemplar des ABC-Heftes inklusive »Wörter-Werkstatt«.  
Siehe bitte am Ende des Buches zum Heraustrennen!