

Friedrich Gervé

Software für den Einsatz im Sachunterricht

Inhalt

1.	Übersicht	2
2.	Funktionen	3
2.1.	Informieren	4
2.2.	Erarbeiten	5
2.3.	Üben / trainieren / testen.....	5
2.4.	Spielen / unterhalten	6
2.5.	Dokumentieren	7
2.6.	Gestalten / konstruieren	7
2.7.	Simulieren / auswerten	9
2.8.	Präsentieren / kommunizieren	10
3.	Integrierende Lernumgebung	11
4.	Kurzanalysen	14
4.1.	Oscar der Ballonfahrer taucht unter	14
4.2.	Löwenzahn 3	15
4.3.	Löwenzahn 5	16
4.4.	Mein erstes Lexikon	17
4.5.	Bertelsmann Kinderlexikon	18
4.6.	Löwenzahn Kinderlexikon	19
4.7.	Platsch	20
4.8.	Kids entdecken die Naturwissenschaften	21
4.9.	SimTown	22
4.10.	Professor Tim's verrückte Werkstatt	23
4.11.	Toppics	24
5.	Software und Literatur	25

1. Übersicht

Längst sind auch die Kinder im Grundschulalter als Zielgruppe der Softwareindustrie erkannt. Vor allem Spiele in virtuellen Welten und mehr oder weniger interaktive Buchkopien füllen die Regale von Kaufhausabteilungen und Computerläden. Der Bereich der Sachprogramme und Lexika bedient bisher nur vereinzelt diese Altersgruppe und spezielle Lernprogramme stehen immer noch eher für die Trainingsbereiche der Fächer Mathematik und Deutsch zur Verfügung. Zunehmend stellen sich jedoch Programmentwickler der Aufgabe, sachunterrichtliche Themen für die Altersgruppe 6-10 multimedial aufzuarbeiten. Für den Einsatz im Sachunterricht der Grundschule erscheinen vor allem folgende Programmkategorien relevant:

Kategorie	Beispiel	Verlag	Jahr	Preis
<i>Edutainment / Spielgeschichte</i>	Löwenzahn I-V	Terzio	1995 - 2001	30,- - 50,-
	Oskar der Ballonfahrer	Tivola	1996 - 2000	69,-
	Die kleine Ritterburg	Teach Media		10,-
	Das Geheimnis der Burg	Meyer		70,-
	Mit der Kichererbsenbande auf Weltreise	Ravensburger		49,-
	Lilli die Waldameise und ...			20,-
	Ollis Welt			?
	Sammy's science house	Edmark		39,-
Trudi entdeckt Ort und Zeit	Edmark		29,-	
<i>Lexikon</i>	Mein erstes Lexikon	Duden / DK	1995	69,-
	Bertelsmann Kinderlexikon	Bertelsmann	2001	60,-
	Löwenzahn Kinderlexikon	Terzio	2000	69,-
	Lexikon der Tiere	Köppen	1996	10,-
	Lexikon der Erfindungen	Tessloff	1999	49,-
	Meine erste Reise um die Welt	Meyer / DK	1997	69,-
<i>Trainingsprogramm / „Quiz“</i>	Was ist Was ...	Tivola	1999	39,-
	Kennst du ...	Heureka-Klett		49,-
	Sicher auf der Straße	Heureka-Klett	1998	69,-
<i>Lernprogramm / Lernumgebung</i>	Mit Alex auf Reisen ...	Heureka-Klett	1998	69,- - 99,-
	Platsch	Auer	1997	49,-
	Kids entdecken die Naturwissenschaften	Dorling Kindersley / Koch Media	2001	69,-
	Winnies Welt	Cornelsen	1997	199,-
	Winnie ist Feuer und Flamme			+79,-
<i>Simulation</i>	SimTown	Maxis	1995	69,-
	Prof. Tims verrückte Werkstatt	Sierra Coktel	1996	69,-
	Projekt Master	Learning Company	2000	50,-
<i>Werkzeug / Autoren- system</i>	Office-Standardanwendungen / Malprogramme	verschiedene		
	Toppics (Datenbanken) + Autorenfunktion	Medienwerkstatt Mühlacker	1997	je 68,- +60,-
	MMTools			
	Mediator (Standard)	MatchWare	96-01	ab 99,-

2. Funktionen

Für den Einsatz im Sachunterricht lassen sich Grundfunktionen von Medien und Materialien bzw. Arbeitsmöglichkeiten für die Lernenden finden. Auch Software lässt sich so danach ordnen, was man damit (vor allem) "tun" kann. Für eine Beurteilung spielt es eine wichtige Rolle, welche Möglichkeiten ein Programm bietet bzw. überhaupt bieten will und wie diese Funktion dann umgesetzt wurde.

Funktionen bzw. Arbeitsmöglichkeiten (die durchaus fließend in einander übergehen)

<i>Arbeitsmöglichkeit / Funktion</i>	informieren	erarbeiten	üben / trainieren / testen	spielen / unterhalten	dokumentieren	gestalten / konstruieren	simulieren / auswerten	kommunizieren
<i>Programm</i>								
Löwenzahn I-V	x			x				
Oskar der Ballonfahrer	x		x	x				
Die kleine Ritterburg	x							
Das Geheimnis der Burg	x			x				
Mit der Kichererbsenbande auf Weltreise	x		x	x				
Lilli die Waldameise und ...	x							
Ollis Welt	x			x				
Sammy's science house	x	x	x				x	
Mein erstes Lexikon	x		x	x				
Bertelsmann Kinderlexikon	x					x		
Löwenzahn Kinderlexikon	x							
Lexikon der Tiere	x		x					
Lexikon der Erfindungen	x							
Meine erste Reise um die Welt	x							
Was ist Was ...			x					
Kennst du ...			x					
Trudi entdeckt Ort und Zeit	x	x	x				x	
Mit Alex auf Reisen ...	x	x	x					
Platsch	x				x			
Kids entdecken die Naturwissenschaften	x	x	x		x			
Winnies Welt	x		x		x	x		
SimTown						x	x	
Prof. Tim's Werkstatt			x			x	x	
Projekt Master	x						x	
Topics	x					x		
MMTools						x		
Mediator (Standard)						x		

Diese Übersicht zeigt deutlich den Schwerpunkt relevanter Programme auf der Darbietung von Informationen, die als Wissensbausteine mehr oder weniger strukturiert, themengebunden und sinnhaft verknüpft multimedial repräsentiert werden und über Spielhandlungen, Tutorials oder offene Suchfunktionen entdeckt, erschlossen und erworben werden können. Nur wenigen Programmen gelingt eine Verknüpfung von Informationsangebot und Dokumentations-, Konstruktions- bzw. Gestaltungshilfen und Trainings- oder Übungsangeboten.

2.1. Informieren

Medien - so auch der Computer - können im Sachunterricht genutzt werden, um Informationen zu bestimmten Themen oder Fragen zu bekommen. Dabei ist Information in konstruktivistischem Sinne zu verstehen als vereinbarte oder taugliche Repräsentation von Wirklichkeitskonstruktionen oder -perspektiven bzw. tradierte Begriffe und Strukturen, die eine Verständigung über Deutungen von Wirklichkeit und damit gemeinsames Handeln möglich machen.

Es geht also nicht um die Vermittlung von objektiven Wahrheiten (starrs Wissen über die Welt) durch ein genaues Abbild in Form eines Mediums (hier: Informationsträgers), sondern um die Vermittlung einer Wissensbasis, die helfen soll, die Welt in ihrer Bedingtheit zu verstehen indem man sich über die Interpretation, Ordnung und Erklärung von Phänomenen verständigen kann. Dieser Verständigungs- und Verstehensprozess kann durch mediale Repräsentation von Wissensbausteinen (Informationen) und den freien, interessengeleiteten Zugriff darauf durch die Nutzung multimedialer Lexika unterstützt werden.

Beispiel:

Bertelsmann Kinderlexikon
Über verschiedene Suchfunktionen (Volltext / Stichwort / Medienbausteine / persönliche Lesezeichen / besondere Seiten) kann gezielt auf Seiten mit Informationen zugegriffen werden, die mit Text (kann vorgelesen werden), Abbildungen und zum Teil mit Animationen oder Videos präsentiert werden.



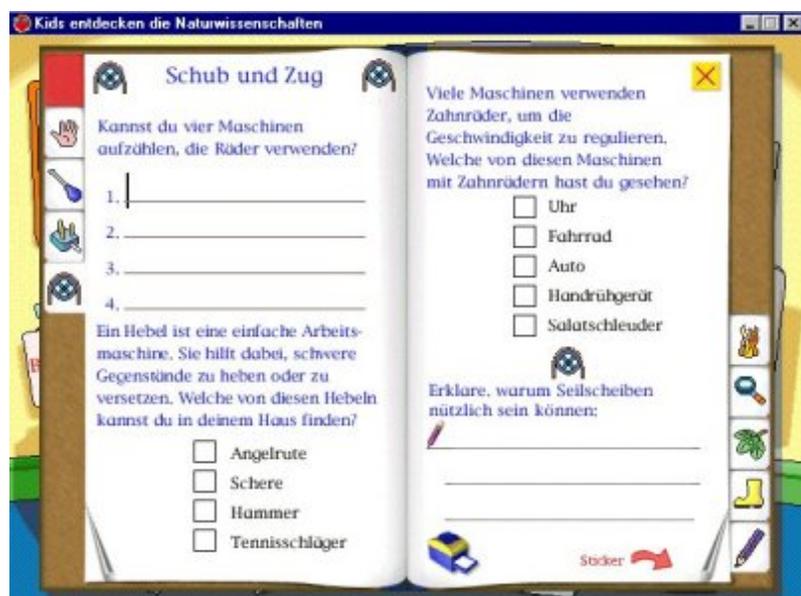
2.2. Erarbeiten

Beim Erarbeiten eines Lerngegenstandes geht es nicht nur um das Sammeln von Informationen, sondern auch um die elaborierte Verarbeitung auf ein Ziel hin. Dieses Ziel kann sein, neues Wissen verfügbar zu machen oder Zusammenhänge zu verstehen, also Perspektiven auf die Welt ausdifferenzieren und zu vernetzen. Software kann hierfür Möglichkeiten bieten, unterschiedliche Aufgaben zu einem Lerngegenstand zu bearbeiten und dabei multimedial dargebotene Informationen direkt zu nutzen bzw. weiter zu verarbeiten. Die unterschiedlichen Aufgaben und illustrierte Informationsbausteine erlauben einen eigenständig gezielten und medial unterstützen Wissenserwerb und somit die schrittweise Durchdringung eines Themenbereichs, eben seine "Erarbeitung".

Beispiel:

Kids entdecken die Naturwissenschaften

Im Informationsteil gewonnenes Wissen wird im Quiz- und Aufgabenteil abgefragt und im Arbeitsheft in einer Mischung von freien Formulierungen und Auswahlantworten dokumentiert.



2.3. Üben / trainieren / testen

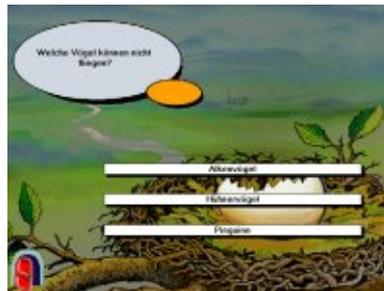
Beim Üben geht es um die Sicherung im Sinne eines tieferen Einordnens, Anbindens, Verstehens und Verfügbarmachens von Wissensbausteinen. Das Trainieren führt zu einer automatisierten Reproduktionsfertigkeit eben solcher Wissensbausteine und das Testen prüft den Erfolg dieser Prozesse. Computerprogramme können hier sehr hilfreich eingesetzt werden, da sie direkt und wertneutral rückmelden können, ob eine Wissensreproduktion (durch Antworteingabe, Zuordnungshandlung o.ä. am Bildschirm) den vereinbarten Regeln oder Begriffen entspricht. Ein computerbasiertes Übungs- oder Trainingssystem kann entsprechende Kommentare, Hilfen oder Bewertungen zurückgeben und die Bemühungen des Lernenden auch quantitativ auswerten (Test), um evtl. daraufhin ein individualisiertes Aufgabenangebot zu machen. Das Üben und Trainieren als "Programmiertes Lernen" macht nur Sinn, wenn es ein-

gebettet wird in einen handlungsoffenen Lernprozess, der es erlaubt, eigene Deutungen zu entwerfen und zu verfeinern. Das Training von Reproduktionsfertigkeiten trägt dann sinnvollerweise dazu bei, eine Basis für Konstruktion und Kommunikation als wesentliche Elemente von Weltverstehen zu sichern.

Beispiel:

Lexikon der Tiere: Quiz

Mit einfachen multiple-choice Fragen wird das Wissen aus dem Lexikonteil abgefragt. Richtige Antworten werden bestätigt und mit einer inhaltlichen Erläuterung wird das Wissen weiter vertieft.



(multiple-choice-Frage)



(Antwortbestätigung mit inhaltlicher Erläuterung)

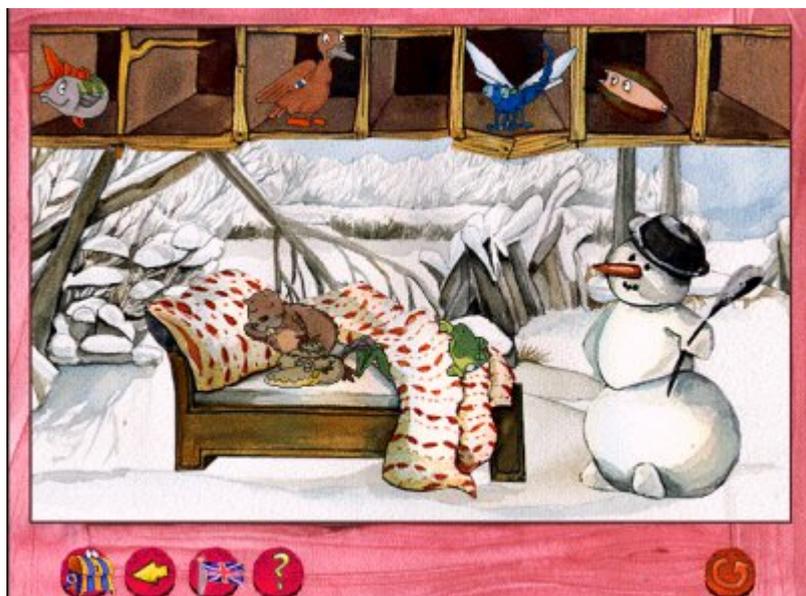
2.4. Spielen / unterhalten

Im Zusammenhang mit Programmen, die im Sachunterricht zum Weltverstehen beitragen sollen, geht es hier nicht um reine zweckfreie Computerspiele, sondern um Sachprogramme mit einem hohen Unterhaltungswert. Der Spielcharakter und Motivation durch unterhaltsame Gestaltung dominieren, Informationen oder inhaltlich geprägte Lernaufgaben und Aktivitäten treten eher in den Hintergrund.

Beispiel:

Oscar der Ballonfahrer

Comicartig liefern die Programme der Oscar-Serie Informationen, lustig eingebettet in animierte Zeichnungen und eine Erzählhandlung. In unterschiedlichen Zuordnungsspielen kommt das so aufgenommene Wissen zur Anwendung.



2.5. Dokumentieren

Individuelle oder gemeinsame Wissenskonstruktionen, die dem Weltverstehen dienen sollen, sollten dokumentiert werden, um sie zu sichern. Lernergebnisse werden so verfügbar und durch die Möglichkeit einer allgemeinverständlich codierten (Text / Bild / ...) "Veröffentlichung" auch "verhandelbar". Der Vorteil von computergestützten Medien ist die Möglichkeit, Datenbestände (Text, Bild, Ton, ...) mit entsprechenden Werkzeugen nicht nur präsentieren, sondern auch individuell zusammenfügen und bearbeiten zu können. So können mit Hilfe eines Mediums auf der Grundlage verfügbarer (tradiert) Elemente eigene Dokumente als Ergebnis von Lernprozessen entstehen. Dabei kann die Software den Lernenden tutoriell oder durch entsprechende Vorlagen unterstützen. Dies scheint gerade im Grundschulalter sehr wichtig, wo die freie "symbolische Codierung" von Arbeitsergebnissen oder Lernerfahrungen in allgemeinverständlich systematisierte Texte und Abbildungen noch besonders schwer fällt. Die Möglichkeit, solche Arbeitsdokumente auszudrucken, macht diese auch für andere Lernzusammenhänge verfügbar.

Beispiel:

Platsch

Das "Schülerheft" erlaubt die Ablage von Bildern und Texten aus dem Informationsteil des Programms. Texte können bearbeitet oder auch frei eingegeben werden, so können Arbeitsergebnisse dokumentiert und gesichert werden. Die Seiten können ausgedruckt werden.



2.6. Gestalten / konstruieren

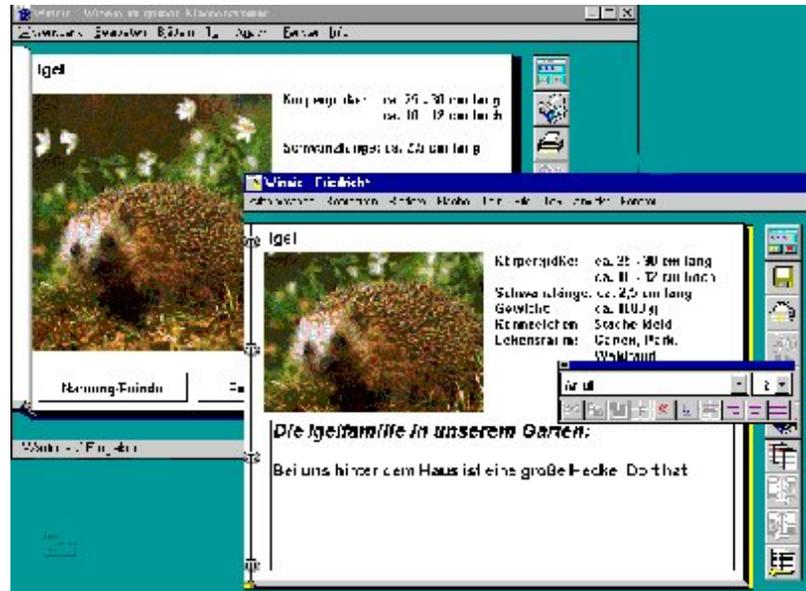
Lernen im Sachunterricht kann nicht auf Reproduktion vermeintlich objektiver Perspektiven auf die Welt verkürzt werden. Der aktive Konstruktionsprozess des Wissenserwerbs und Weltverstehens braucht daher Räume und Werkzeuge für den individuellen Ausdruck. Dafür bietet der Computer eine Erweiterung von Gestaltungs- und Konstruktionsmöglichkeiten, die es sowohl erlauben, "klassische" Dokumente für den Ausdruck auf Papier zu gestalten (Layout / Grafik), als auch multimediale Dokumente zu erstellen (Text, Bild, Ton, Bewegtbild und

evtl. auch interaktive Elemente), die über den Computer wiederum präsentiert werden können. Sowohl bieten Programmelemente, die an Informations- oder Erarbeitungsteile gebunden sind, zum Teil mehr oder weniger vielseitige Gestaltungsmittel, als auch können dafür offene Standardanwendungen und spezielle Autorensysteme genutzt werden.

Beispiele:

Winnies Welt

Individuelle Arbeitsmappen erlauben die Ablage, Eingabe und freie Bearbeitung von Text- und Bildelementen aus bzw. zu den Themendatenbanken.



Toppics

Die Autorenlizenz dieser Multimedia-Datenbank erlaubt die Konstruktion eigener multimedialer Datensätze. So entsteht ein selbst gestaltetes Medium, welches zur Präsentation oder wieder als Informationsmedium weiter genutzt werden kann.



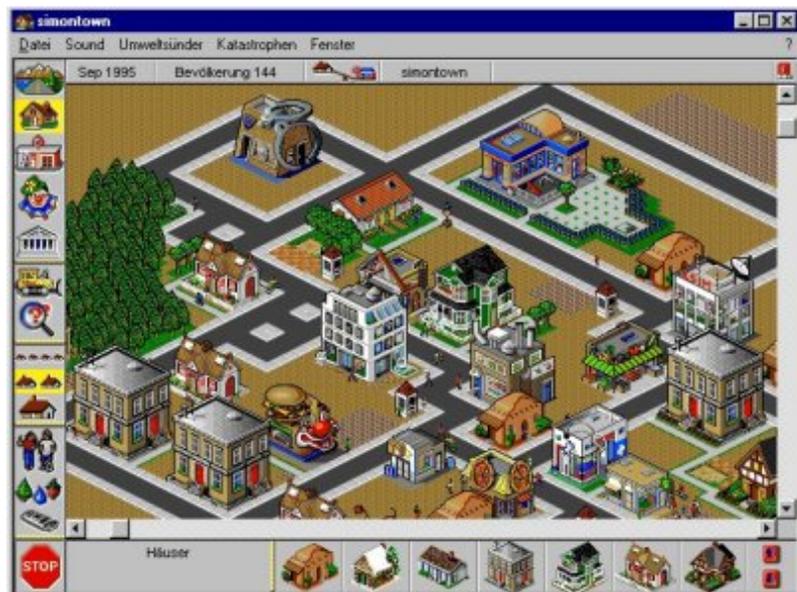
2.7. Simulieren / auswerten

Der Computer wird hier benutzt, um bestimmte Vorgänge zu simulieren. Dazu werden vom Programm Eingaben des Lernenden verrechnet und damit entsprechend veränderte Situationen präsentiert oder Vorgänge gezeigt. So kann mit Maßnahmen oder Konstruktionen im virtuellen Raum experimentiert werden. Vorgänge in sozialen oder technischen Bereichen, die für Kinder gar nicht direkt als Handlungsergebnisse erfahrbar sind, oder deren Ursachen schwer oder gar nicht wahrnehmbar sind (weil zu komplex, zu gefährlich oder zu langwierig) lassen sich so direkt auslösen, beobachten, analysieren und korrigieren.

Beispiele:

SimTown

Mit dieser einfachen Stadtsimulation können Wechselwirkungen von Bau- und Entwicklungsmaßnahmen (Straßen, Wohn- u. Geschäftsgebäude, öffentliche Einrichtungen wie Schulen, Bibliotheken, Polizei usw.) und dem Wohlbefinden der Bevölkerung (Wohnen - Arbeiten - Freizeit - Gesundheit) bzw. dem "Funktionieren" der Stadt (ökonomisch und ökologisch) gesteuert und damit erfahrbar gemacht werden.



Professor Tim's verrückte Werkstatt

Dieser "Experimentierbaukasten" erlaubt es, mit Hilfe unterschiedlichster Teile und Maschinen Reaktionsketten zu konstruieren und ihre Abläufe zu simulieren. Informationen über die Funktionsweise der Teile und mögliche Wechselwirkungen mit anderen helfen.



Der Computer kann auch eingesetzt werden, um z.B. Ergebnisse konkreter Versuche oder Beobachtungen auszuwerten.

Beispiel:

Samenverbreitung

Das Programm (ein Programmteil) hilft bei der Auswertung eines konkret durchgeführten Experiments und bei der Versprachlichung des Ergebnisses. Dabei dienen die empirisch gewonnenen und eingegebenen Daten, nicht die vermeintliche "Wahrheit" als Grundlage für die Auswertung.

The screenshot shows a software interface for evaluating an experiment on seed dispersal. At the top, there are two hands dropping seeds. A yellow box with red text says "ACHTUNG! Lege das Kärtchen zurück und schau dir noch einmal genau deine Tabelle an. Überlege, was die Kreuze dir sagen." To the right, there are buttons for "weiter" and "weniger weit", and a text box asking to draw missing words from a list. Below this is a table with 5 rows and 2 columns: "Start" and "Ergebnis". A legend indicates "X = fliegt langsamer zu Boden (landet später, ist länger in der Luft)". The "Ergebnis" column contains red 'X' marks for rows 2, 3, 4, and 5. To the right of the table is a text box for conclusions, with a red arrow pointing to the word "langsam" in the first sentence. The text in the conclusion box reads: "Propellerflieger B mit Flügeln flog meistens langsamer zu Boden. Samen ohne Flügel können also länger in der Luft bleiben. Samen, die länger in der Luft sind, können vom Wind _____ weg getrieben werden." At the bottom, there are navigation buttons: a red 'X', left and right arrows, a magnifying glass, and a question mark.

Start	Ergebnis
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ergebnis:
Propellerflieger B mit Flügeln flog meistens langsamer zu Boden.
Samen ohne Flügel können also länger in der Luft bleiben.
Samen, die länger in der Luft sind, können vom Wind _____ weg getrieben werden.

2.8. Präsentieren und kommunizieren

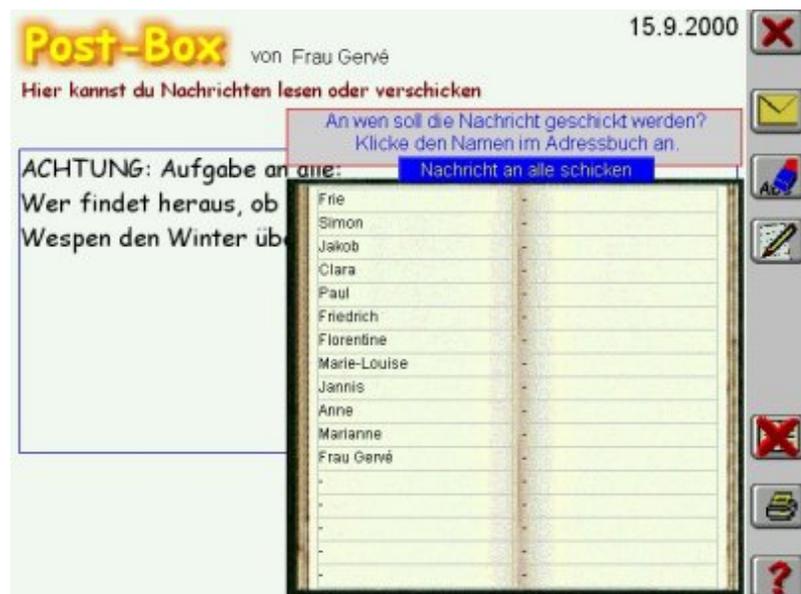
Der Computer wird immer häufiger auch als Präsentations- und Kommunikationsmedium genutzt, wobei die Präsentation von Medienelementen (Text, Bild, Ton, Bewegtbild) auch der Kommunikation und damit der Verständigung über Weltdeutungen dient. Informationen als Repräsentanten von Erfahrungen und Wissen (als individuelle oder gemeinschaftliche Konstruktionen) verfügbar zu machen, zu kommunizieren, zu tradieren, ist auch für den Sachunterricht als Ort des Austausches, der Diskussion und Vernetzung von Informationen eine wichtige Aufgabe. Dafür steht uns heute auch der Computer zur Verfügung. Mit ihm lassen sich traditionelle Medien vernetzen und im Verbund präsentieren, mit ihm können aber auch digitalisierbare Informationen gespeichert und wieder abgerufen werden, was einen schnellen und einfachen Weg der indirekten Kommunikation eröffnet. Die Einführung in die Nutzung von E-Mail kann mit entsprechender Software themenbezogen erfolgen, so dass die Ernsthaftigkeit und der Nutzen dieses Kommunikationsmittels erfahren werden kann.

Beispiele:**Mediator**

Dieses Autorensystem eignet sich gut für die Erstellung einfacher Präsentationen. Die Multimediaelemente, Effekte und Funktionen werden direkt am Bildschirm zusammengesetzt. Einfache Präsentationen können so schon von den Kindern weitgehend eigenständig erstellt werden.

**PostBox**

Das kleine Programm ist ein lokales E-mail Programm zum Versenden von Textnachrichten. Die Besonderheit ist, dass es auch in Sachprogramme integriert werden kann, so dass der themengebundene Austausch von Fragen und Informationen angeregt wird.

**3. Integrierende Lernumgebung**

Im Hinblick auf einen Einsatz im Sachunterricht erscheint es sinnvoll, einen Großteil dieser Funktionen in einem Programm zu integrieren, um eine elaborierte Verarbeitung von Informationen anzuregen und zu unterstützen. Allerdings wird dennoch darauf zu achten sein, dass das einzelne Programm in Umfang und Gliederung überschaubar bleibt und sich exemplarisch mit einem Lerngegenstand befasst. Eine solche Lernumgebung wird also Informationen (multimedial vernetzt mit Text, Bild, Ton und Bewegtbild), unterschiedliche Arbeitsmöglichkeiten bzw. -aufgaben und offene Werkzeuge für die individuelle Lernarbeit anbieten.

Beispiel: (MUMESU Gervé 2001)

Die Wespe

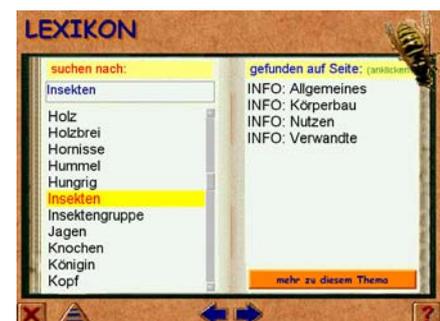
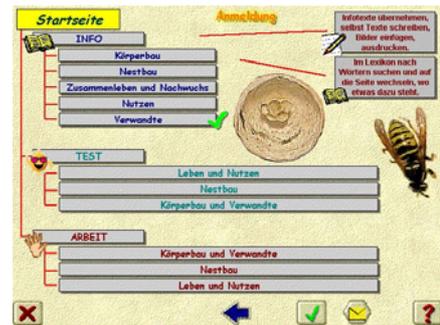
Eine von überall erreichbare **Übersichtsseite** zeigt die Struktur und die einzelnen Seiten des Programms. Von hier erreicht man alle Programmseiten.

Der **Infoteil** enthält Seiten mit jeweils einem kurzen Text, weiteren knappen Zusatzhinweisen oder Erläuterungen in Text (auch vorgelesen) und Bild, Zeichnungen, Fotos und Videoausschnitte. In diesem Teil können sich die Lernenden frei bewegen und nach ihren Interessen das Themengebiet durcharbeiten, da und dort über weitere Links mehr oder weniger Informationen abrufen und vergleichen. Unter dem Benutzernamen (die Anmeldung erlaubt die Eingabe von 33 Namen) gespeichert und im „Arbeitsbericht“ abrufbar werden „Wissenspunkte“, die im Verlauf der Arbeit auf den Infoseiten gesammelt werden.

Das **Lexikon** erlaubt eine Stichwortsuche im INFO-Teil des Programms. Die Stichwortauswahl oder -eingabe liefert die Seiten, auf denen dazu etwas zu finden ist. Dorthin kann dann direkt gewechselt werden. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, weitere Informationsquellen zu diesem Stichwort abzurufen oder auch selbst einzugeben. Die Einträge können also jeweils auf Materialien verweisen, die den Kindern auch zur Verfügung stehen. Die Möglichkeit, die Datenbank selbst zu ergänzen, soll die Kinder anregen, weitere Quellen aufzutun oder ihnen bekannte den anderen zugänglich zu machen.

Der **Testteil** enthält Abfragen zum Infoteil (Zuordnungen, Antworteingaben o.ä.), deren Bearbeitung vom Programm auf ihre Richtigkeit überprüft wird. Eine Hilfe oder Fehlversuche führen auf jeden Fall zur Lösung, so dass auch in diesem Teil „gelernt“ werden kann. Für richtige Antworten werden Punkte vergeben, wobei die persönliche Speicherung der bisher erreichten Höchstpunktzahl zur individuellen Steigerung anregen soll.

Der **Arbeitsteil** bietet die Möglichkeit, strukturiert geführt eine Themendokumentation zum Ausdruck zu erstellen oder sich weiterführenden Aufgaben zu stellen, die teilweise auch neben dem Computer bearbeitet werden (z.B.

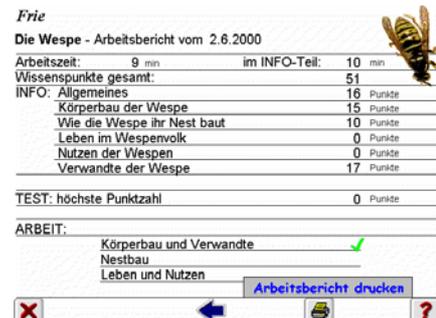
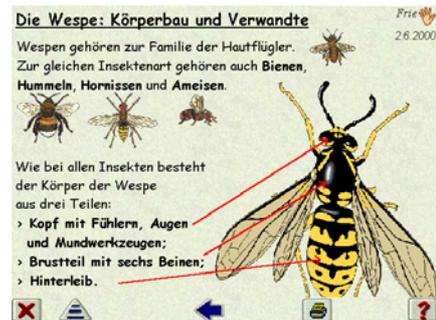


Durchführung eines Experiments, Auswertung und Dokumentation im Programm). Die Aufgabenstellungen verlangen etwas mehr selbständiges Arbeiten und Denken als die des Testteils. Die erledigten Arbeitsschritte oder Ergebnisse werden unter dem Benutzernamen gespeichert, so dass eine begonnene Arbeit entsprechend fortgesetzt werden kann. Am Ende der Arbeit steht hier eine ausdrückbare Dokumentationsseite mit Text und Bild.

Der individuelle **Arbeitsbericht** dient der Information und Dokumentation der Computerarbeit für die Schülerin / den Schüler und den Lehrenden. Bei der Bearbeitung von Info-Teil und Test werden „Wissenspunkte“ gesammelt, Zeitangabe und die Verteilung auf die Inhaltsbereiche geben einen differenzierteren Einblick. Intensiv bearbeitete oder erledigte Programmteile werden mit einem grünen Haken gekennzeichnet, sind aber selbstverständlich weiterhin zugänglich.

Die Programmkonzeption will nicht nur Wissensbausteine anbieten und deren Wiedergabe und Übung ermöglichen, sondern den Grundschulkindern auch die Möglichkeiten des Computers zur Unterstützung freier Informationsverarbeitung und Präsentation eröffnen. Dazu dient die **Textablage**, ein einfaches Schreib- und Layoutmodul, in das Infotexte übernommen, bearbeitet und ergänzt werden können, wo aber auch ganz freie Texte entstehen und mit den wichtigsten Bildern aus dem Programm gestaltet und ausgedruckt werden können.

Von der Textablage, aber auch von der Start- oder Übersichtsseite erreicht man die **Post-Box**. Mit ihr ermöglicht das Programm den lokalen Austausch von elektronischen Textnachrichten zwischen den Nutzern von Programmen dieser Serie. Auch direkt aus der Textablage heraus können Texte verschickt werden (also auch abgelegte Informationen aus dem INFO-Teil). Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer können sich hier ein passwortgeschütztes Postfach einrichten. Ein Adressbuch zeigt mögliche Adressaten, außerdem gibt es eine Rundbrieffunktion, mit der beispielsweise die Lehrerin eine Aufgabe an alle verschicken kann. Die Post-Box kann auch als eigenständiges Programm aufgerufen werden.



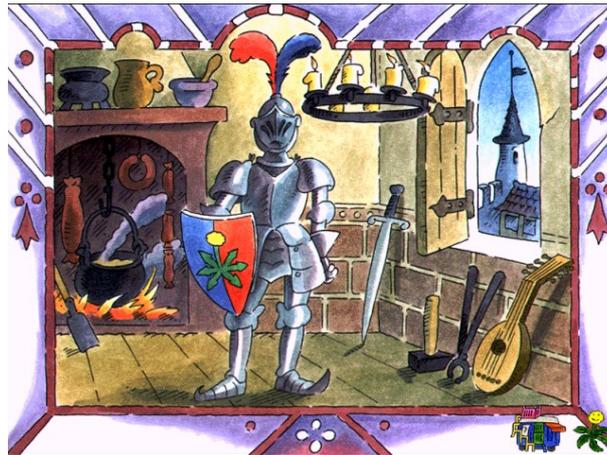
4. Exemplarische Kurzanalysen

4.1. Oscar taucht unter

Oscar taucht unter	Tivola	1998	69,- DM	ab Windows 3.1
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	1./2. Schj. (Angabe: 4-10 Jahre) Sachunterricht			
<i>Inhalt / Themen:</i>	Tiere im Teich in den vier Jahreszeiten			
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	informieren, unterhalten			
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Sehr schön und witzig gestaltet • Sachinformationen zu einem klar definierten Themengebiet • Inhaltsorientierte Übungen und Spiele (Anwendung der Informationen) • Jahreszeitenwechsel fördert Einsicht in natürliche Zusammenhänge (zieht sich als Struktur durch alle Oscar-Programme) • Zweisprachig (deutsch / englisch) • Zeichentrickfiguren erzählen und informieren (klarer Unterschied zum Buch!) 		<ul style="list-style-type: none"> • Sachinformationen sind versteckt und werden eher nur per Zufall entdeckt • Keine Inhaltsübersicht, zunächst unklare inhaltliche „Tiefe“ und Struktur • Informationsdarbietung fast ausschließlich über Sprache, nur wenige Animationen sind inhaltlich wirklich hilfreich, kein Text, keine Fotos oder Videos • relativ lange Bearbeitungszeit durch spielerisch-assoziative Programmsteuerung • Wissen für Spiele kann nicht gezielt erworben werden 		
<p><i>Bewertung: gesamt</i></p> <p><i>Sachunterrichtsdidaktische Qualität</i></p> <p><i>Qualität als Lernmedium</i></p> <p><i>Unterrichtspraktische Qualität</i></p>				
<p>Die Oscar-Reihe ist sehr schön gestaltet. Die Zeichentrickfiguren und Animationen motivieren, immer mehr Sachinformationen aufzuspüren. Die Inhalte sind sachlich fundiert, altersgemäß formuliert und in ihren Aspekten und im Umfang durchaus lehrplanrelevant. Die Möglichkeit, zwischen den Jahreszeiten zu wechseln, ist ein geglücktes Element zur Anbahnung von Strukturwissen. Leider beschränken sich die Informationsdarbietungen auf gesprochene Sprache, so dass die Chancen von Multimedia hier nur sehr schmal genutzt werden. Für die gezielte Arbeit im Unterricht wichtige Elemente wie Inhaltsübersicht, sinnvolle Links oder Suchfunktionen fehlen ebenfalls, es gibt keine Aufgaben oder Dokumentationsmöglichkeiten.</p> <p>Der unterrichtliche Einsatz wird sich ohne klar strukturierendes Zusatzmaterial auf Phasen (spielbetonter) Freier Arbeit beschränken. Ein schönes Programm für den Freizeitbereich.</p>				

4.2. Löwenzahn 3

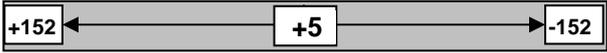
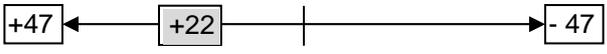
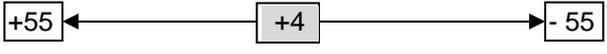
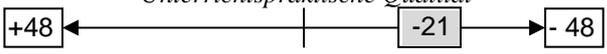
Löwenzahn 3	Terzio	1999	49,- DM	ab Windows 3.1
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	3./4. Schj. Sachunterricht			
<i>Inhalt / Themen:</i>	Puppentheater, Magnete, Uhren, Ritter, Hasen, Wald, Igel			
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	informieren, unterhalten			
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Medienbausteine sachlich fundiert und gut illustriert (es gibt hier was zu verstehen) • Gestaltung und Gags ansprechend und motivierend • bekannt durch Fernsehsendungen, deren Stärken erhalten bleiben und um Interaktionsmöglichkeiten erweitert werden • Hoher Motivationsgrad 		<ul style="list-style-type: none"> • Sammelsurium von Themenbereichen • eher darbietend • Keine Übersicht, einzelne Themenseiten oder Medienelemente müssen eher zufällig „entdeckt“ werden • gezielte Steuerung kaum möglich • Info- und Interaktionselemente nicht immer im Sinnzusammenhang • Sachtexte im Lexikon sind getrennt von übrigen Medienelementen 		



Die Programme der Löwenzahn-Reihe sind für den Freizeitmarkt konzipiert und setzen ganz auf assoziativ-zufälliges Lernen. Es fehlt an einer klaren und transparenten Struktur, die Themenzusammenstellung auf den einzelnen CDs - so auch bei Löwenzahn 3 - erscheint beliebig, eine Übersicht mit direktem Zugriff auf die Einzelelemente fehlt. Die einzelnen Medienbausteine wie Texte, Bilder, Sprache, Animationen und Videos sind entsprechend der Fernsehreihe von hoher sachlicher und didaktischer Qualität und motivieren durch freien Zugriff und inhaltsorientierte Spieleinlagen zur Informationsaufnahme.

Insgesamt gehört Löwenzahn sicher zur empfehlenswerten Kindersoftware, nicht aber für den direkten Einsatz im Unterricht. Für diesen (außerhalb sehr spielbetonter Freiarbeitsphasen) ist ergänzendes Material erforderlich, welches den Lernenden Aufgabenstellungen und vor allem Navigationshilfen gibt.

4.3. Löwenzahn 5

Löwenzahn 5	Terzio	2001	49,- DM	ab Windows 95
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	2.-4. Schj. Sachunterricht			
<i>Inhalt / Themen:</i>	Auge, Nase, Eisenbahn und Räder, Heilkräuter und Giftpflanzen, Watt und Deich			
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	informieren, unterhalten, spielen			
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Ansprache durch Perter Lustig (bekannt aus Fernsehen) • Sehr gut recherchierte und aufbereitete Sachinformationen • Informationsdarbietung über Videos • Motivierende Spiele 		<ul style="list-style-type: none"> • Themenvielfalt ohne inneren Zusammenhang • Auch in Nr.5 immer noch wenig Übersicht über Programmteile und Arbeitsmöglichkeiten • Keine Aufgaben und vor allem keine Dokumentationsmöglichkeiten • Text (Lexikon) vom übrigen Programm getrennt 		
<i>Bewertung:</i>				
<i>gesamt</i>				
				
<i>Sachunterrichtsdidaktische Qualität</i>				
				
<i>Qualität als Lernmedium</i>				
				
<i>Unterrichtspraktische Qualität</i>				
				
<p>Trotz weiter verbesserter Programmführung (Steuerleiste) bleibt es noch stark dem Zufall überlassen, was bei der Arbeit mit dem Programm gelernt wird. Leider gibt es außer den Spielen, die manchmal nur eher oberflächlich mit dem jeweiligen Thema zu tun haben, keine Angebote oder Aufgaben, die eine Verarbeitung der dargebotenen Informationen anregen und ermöglichen. Die exzellenten Sachinformationen und illustrierenden Bild- und Videosequenzen bleiben so eigentlich auf der Ebene einer verkürzten Fernsehpräsentation mit wahlfreiem Zugriff auf die Filme und kleine Spieleinlagen. Das ist für ein multimediales Lernprogramm zu wenig, für den Freizeitbereich sicher ein wertvolles Programm („informativ-lehrreiche Unterhaltung“). Für einen Unterrichtseinsatz wäre es denkbar, Aufgabenkarten oder Dokumentationsheftchen anzubieten, die eine gezielte Informationssuche und -verarbeitung leiten und unterstützen könnten.</p>				

4.4. Mein erstes Lexikon

Mein erstes Lexikon	Duden-Verlag	1995	69,- DM	ab Windows 3.1
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	1./2. Schj. Sachunterricht, Deutsch			
<i>Inhalt / Themen:</i>				
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	informieren, spielen / üben			
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Übersichtlich aufgebautes Programm mit angemessenen Suchfunktionen • Texte können vorgelesen werden • Oberbegriffe und sparsame Links unterstützen strukturelles Lernen • Animationen und Geräusche können extrinsisch motivierend wirken • geringe Systemanforderungen 		<ul style="list-style-type: none"> • Inhalte sind banal, es gibt eigentlich nichts zu verstehen (gravierend!) • Keine Videos, Animationen belastigend aber wenig aussagekräftig • Reduktion auf Leseübung am Bildschirm • Spiel- und Übungsfunktionen inhaltlich beliebig 		



Als ein erstes Werkzeug für den Einstieg in die Nutzung elektronischer Lexika geeignet (Methodenkompetenz), auf der inhaltlichen Ebene sind keine Lernerfolge zu erwarten, da die multimedialen Elemente nur schwache Sinneinheiten bilden und die Inhalte für die Zielgruppe der Leseanfänger wohl kaum neue Sachinformationen bieten, somit auch nicht zum Lernen (hier im Sinne von Aufbau, Veränderung oder Ausdifferenzierung von Wissen) herausfordern. Für einen gezielten Einsatz dürfte zusätzliches Material sinnvoll sein wie z.B. eine (auch von den Kindern selbst erweiterbare Fragenkartei oder ein Blanko-Sachheft, welches von den Kindern mit Inhalten und Bildern aus dem Lexikon gefüllt werden kann. Denkbar wäre auch eine „wachsende“ Wortschatzkartei oder Arbeitsblätter mit Aufgaben zu Oberbegriffen.

4.5. Bertelsmann Kinderlexikon

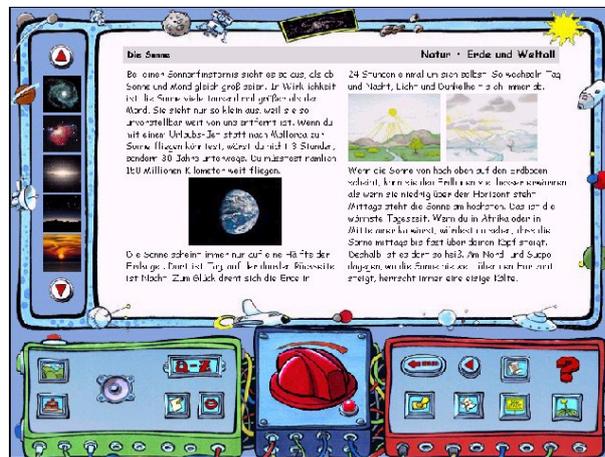
Bertelsmann Kinderlexikon	Bertelsmann	2001	60,- DM	ab Windows 95
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	3./4. Schj. Sachunterricht / Allgemeinwissen			
<i>Inhalt / Themen:</i>	1200 Stichwörter			
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	informieren			
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Inhaltlich und sprachlich sehr gute und altersangemessene Artikel in für unterrichtliche Zwecke sinnvollem Umfang • Übersichtlich aufgebautes Programm mit angemessenen Suchfunktionen (Orientierung an „großen“ Lexika bzw. auch Online-Rechercheoberflächen mit thematischer Gliederung, Stichwort oder Volltextsuche) • Texte können vorgelesen werden • ästhetisch ansprechende Aufmachung • Möglichkeit eigener Einträge (ergänzend oder neu) 		<ul style="list-style-type: none"> • Wenig multimediale Elemente, damit bleibt der Vorteil gegenüber der Printversion zum größten Teil reduziert auf Vorlesefunktion, Suchmöglichkeiten und direkte Verknüpfung statt Verweisangaben • Recht hohe Systemanforderungen • CD-Wechsel für Videos und Experimente (kann allerdings durch Installation der Daten der 2.CD auf HD vermieden werden, wenn Platz) 		



Hier liegt ein inhaltlich wertvolles Programm vor, welches den richtigen Weg im Bereich der Lexika für Kinder weist, da es auf kindertümelndes „Bunt“ und „Allerlei“ verzichtet und sich stattdessen mit durchaus fantasievoll gestalteter Oberfläche an allgemeinen Konventionen multimedialer Nachschlagewerke orientiert und eine gute Einführung in unterschiedliche Suchmöglichkeiten bietet. Leider wurde die Printausgabe lediglich durch wenige multimediale Elemente erweitert, die teilweise auch hinter dem Niveau der Texte und Abbildungen zurückbleiben - insofern bleibt die Frage nach den Vorteilen gegenüber dem (empfehlenswerten) Buch. Für einen gezielten Einsatz könnte möglicherweise Zusatzmaterial sinnvoll sein, wie z.B. thematisch (lehrplanorientiert) geordnete Suchaufträge oder Fragen mit entsprechender Dokumentationsvorlage für die gefundenen Informationen.

4.6. Löwenzahn Kinderlexikon

Löwenzahn Kinderlexikon	Terzio	2000	69,- DM	ab Windows 95
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	3./4. Schj. Sachunterricht / Allgemeinwissen			
<i>Inhalt / Themen:</i>	1400 Stichwörter			
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	informieren			
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Aussagekräftige und angemessen inhaltlich vernetzte Medienelemente (Text, Bild, Sprache, kommentierte Diashow, Animation und besonders Videos) • Erweiterbar durch eigene Einträge 		<ul style="list-style-type: none"> • Verwirrende Oberfläche, Unübersichtlichkeit und unklare Steuerungselemente • Zum Teil schwer nachzuvollziehende Auswahl und Gliederung der Inhalte (Auswahl der Einträge nach vorhandenen „Löwenzahn“-Themen) • CD-Wechsel für einige Elemente 		



Das Programm hat seine Stärken in den einzelnen Themengebieten, die aber auch von den Löwenzahn-Programmen her bekannt sind. Die Chance, die teilweise ausgezeichneten Medienelemente zu einem wirklich brauchbaren Lexikon mit einer klar gegliederten Oberfläche und Struktur und entsprechenden Suchwerkzeugen zu verbinden, wurde leider nicht zufriedenstellend genutzt. Es bleibt bei der für Löwenzahn typischen Betonung assoziativ-zufälligen Lernens. Das Anlegen eines persönlichen Profils jedes Nutzers mag im Blick auf Individualisierung des Lernens eine wertvolle Idee sein, der Akt der Abfrage und Speicherung persönlicher Daten wird aber hier in höchst fragwürdiger Weise verharmlost.

Für einen gezielten Unterrichtseinsatz muss in die Programmfunktionen und die Steuerung eingeführt werden. Möglicherweise könnten die Stärken des Programms über Zusatzmaterial besser genutzt werden, wie z.B. thematisch geordnete Suchaufträge oder Fragen mit entsprechenden Navigations- und Dokumentationshilfen. Dies erfordert aber zusätzliche Vorbereitungsarbeit und eine gründliche Durcharbeit des Programms durch die Lehrerin oder den Lehrer.

4.7. Platsch

Platsch	Auer	1997	49,- DM	ab Windows 3.11
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	3./4. Schj. Sachunterricht			
<i>Inhalt / Themen:</i>	Wasser: Bedeutung für das Leben; Tiere und Pflanzen am Teich; Wasserkreislauf; Meer; Mensch und Wasser			
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	informieren, dokumentieren			
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> lehrplanorientierte Themenauswahl und überschaubarer Umfang klare Struktur und Steuerung Animationssequenzen sind (wenn vorhanden) inhaltlich sinnvoll angebunden Videos zeigen Versuche und regen zum Nachmachen an Dokumentationsmöglichkeit (Ablegen von Bildern und Texten / Schreibmöglichkeit) geringe Systemvoraussetzungen 		<ul style="list-style-type: none"> Sachtexte zum Teil zu lang, zu schwierig, wenig gegliedert und schwer zu lesen direkte grafische Unterstützung der Infotexte nicht immer ausreichend Bild- und Textablage wenig ausgereift keine namentliche Anmeldung, daher kann das Dokumentationsheft nur als gemeinsames Heft geführt werden Schwierigkeiten mit Videos bei Win ME 		
<p><i>Bewertung: gesamt</i></p> <p><i>Sachunterrichtsdidaktische Qualität</i></p> <p><i>Qualität als Lernmedium</i></p> <p><i>Unterrichtspraktische Qualität</i></p>				
<p>Das Programm ist wegen seiner klaren und lehrplanorientierten Themenstruktur im Unterricht einsetzbar. Leider sind manche Informationsseiten für ein Bildschirmmedium zu textlastig und erfahren nicht immer wirklich gewinnbringend Unterstützung durch entsprechende Abbildungen, Animationen oder Videos. Die Qualität der einzelnen Inhaltsbereiche ist daher sehr uneinheitlich. Die Dokumentationsmöglichkeit, die im Textbereich die Bearbeitung übernommener und die Eingabe eigener Texte erlaubt, ist im Ansatz ein gelungenes Werkzeug, in der Ausführung jedoch noch sehr mangelhaft und wegen fehlender namentlicher Zuordnung leider nur sehr eingeschränkt für den Unterricht zu gebrauchen (z.B. im Rahmen und für die Dauer einer Gruppenarbeit).</p> <p>Ein gezielter Einsatz im Unterricht ist mit entsprechenden zusätzlichen Rechercheaufgaben, Arbeitsaufträgen oder Arbeitsblättern denkbar. Der Einsatz als Informationsmedium in projektorientierten Phasen mit entsprechender Fragestellung kann sinnvoll sein.</p>				

4.8. Kids entdecken die Naturwissenschaften

Kids entdecken die Naturwissenschaften	Koch Media / Dorling Kindersley	2001	69,- DM	ab Windows 95
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	3./4. Schj. Sachunterricht / Naturwissenschaftliche Grundbildung			
<i>Inhalt / Themen:</i>	nat.wiss. Grundbegriffe: Elektrizität, Kraft und Energie, Wärme, Licht und Schall, Lebewesen, Stoffe / Materialien, Reaktionen, einfache Maschinen, Weltraum			
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	informieren, üben, dokumentieren			
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Orientierung an zentralen naturwissenschaftlichen Begriffen und deren Bedeutung in unterschiedlichen Alltagsbereichen • Direkte Verknüpfung von Info-, Übungs- und Dokumentationselementen • Sachlich anspruchsvolle, altersangemessene Texte mit Vorlesefunktion • ergänzende Arbeitsblätter und Versuchsanleitungen • einfache Steuerung, Index, namentliche Speicherung von Arbeitsergebnissen 		<ul style="list-style-type: none"> • Medienelemente beschränken sich auf Text, Sprache und Zeichnungen. Es fehlen Fotos, veranschaulichende Animationen und Videos. • Aufbau der Bereichsseiten unübersichtlich, lieblos und platt gestaltet; passt nicht zu den gelungeneren Info- und Arbeitsseiten • Zugang zu Arbeitsblättern und Experimentieranleitungen undurchsichtig • Druckfunktion zuweilen unklar 		
<p><i>Bewertung: gesamt</i></p> <p><i>Sachunterrichtsdidaktische Qualität</i></p> <p><i>Qualität als Lernmedium</i></p> <p><i>Unterrichtspraktische Qualität</i></p>				
<p>Vom Ansatz her ein gelungenes Programm, da es Informations- und Arbeitsteile in Richtung auf eine systematisierende Bildung von naturwissenschaftlichen Begriffen kombiniert und mit typischen Frageformulierungen an unterschiedliche Alltagsbereiche exemplarisch anbindet. Leider fehlen bewegte Elemente (schematische Animationen und Real-Videos), die besonders in den behandelten Themen eine wichtige Brücke zwischen sprachlicher Darstellung und konkreter Erfahrung und zwischen naturwissenschaftlichem Begriff und Alltagssituation schlagen könnten. Arbeitsheft und ergänzende Arbeitsblätter erlauben eine begrenzte, zielgerichtete Bearbeitung einzelner Teilaufgaben. Es ist aber auch gut vorstellbar, dass das recht umfangreiche Programm über einen längeren Zeitraum hinweg im Rahmen von Freiarbeit oder Wochenplanarbeit individuell durchgearbeitet wird. Materialien für konkrete Experimente sollten für die Arbeit neben dem PC in jedem Fall bereitgestellt werden.</p>				

4.9. SimTown

SimTown	Maxis	1995	69,- DM	ab Windows 3.11						
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	3./4. Schj. Sachunterricht / Gemeinschaftskunde									
<i>Inhalt / Themen:</i>	Stadtentwicklung: Entwicklungsmaßnahmen u. Folgen									
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	konstruieren, simulieren, auswerten									
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>								
<ul style="list-style-type: none"> • einfache Wechselwirkungen im sozialen und wirtschaftlichen Gefüge einer Stadt und Zusammenhänge von Maßnahmen und Folgen können exemplarisch erprobt, relativ direkt wahrgenommen und korrigiert werden • Möglichkeit eine eigene Figur mit individuellen Eigenschaften und Interessen zusammenzustellen • Förderung schlussfolgernden, logischen Denkens • Dokumentationsmöglichkeit in individuellem Tagebuch und Speichermöglichkeit für längerfristige Arbeit • einfache Steuerung und geringe Systemanforderungen 		<ul style="list-style-type: none"> • bis zur Banalität reduzierte Zusammenhänge • Realitätsferne durch stark pauschalisierte und wenig differenzierbare Maßnahmen und Folgen • spielerische Aktivität dominiert • keine Hilfe zum Verstehen von Zusammenhängen • sehr lange Bearbeitungszeiten 								
<i>Bewertung:</i>		<i>gesamt</i>								
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">+138</td> <td style="width: 33%;">+10</td> <td style="width: 33%;">- 138</td> </tr> </table>		+138	+10	- 138						
+138	+10	- 138								
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">+50</td> <td style="width: 33%;">+8</td> <td style="width: 33%;">- 50</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>Sachunterrichtsdidaktische Qualität</i></td> </tr> </table>		+50	+8	- 50	<i>Sachunterrichtsdidaktische Qualität</i>					
+50	+8	- 50								
<i>Sachunterrichtsdidaktische Qualität</i>										
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">+44</td> <td style="width: 33%;">+3</td> <td style="width: 33%;">- 44</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>Qualität als Lernmedium</i></td> </tr> </table>		+44	+3	- 44	<i>Qualität als Lernmedium</i>					
+44	+3	- 44								
<i>Qualität als Lernmedium</i>										
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">+44</td> <td style="width: 33%;">-1</td> <td style="width: 33%;">- 44</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>Unterrichtspraktische Qualität</i></td> </tr> </table>		+44	-1	- 44	<i>Unterrichtspraktische Qualität</i>					
+44	-1	- 44								
<i>Unterrichtspraktische Qualität</i>										
										

Der relativ einfache Aufbau und die einfache Steuerung erlauben es bereits Grundschülerinnen und -schülern, mit diesem Programm Entwicklungsmaßnahmen für eine Stadt selbstständig zu erproben und dabei auf spielerische Art einfache Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zu erkennen. Die erfahrbaren Zusammenhänge erscheinen jedoch sehr einfach, so dass die Frage bleibt, ob dafür überhaupt ein Medium notwendig ist, oder ob es nicht realitätsnähere Wege gibt, Zusammenhänge eines Gemeinwesens zu erkunden und verstehen zu lernen. Wegen der Künstlichkeit, der Pauschalisierung und geringen Differenzierung der Maßnahmen und Folgen und der sehr spielerischen Aufmachung (so reizt es, Katastrophen herbeizuführen) macht ein unterrichtlicher Einsatz sicherlich nur Sinn, wenn die Arbeit eingebettet wird in reale Gesprächs- Diskussions- und Entscheidungssituationen und entsprechenden Transfertbemühungen. Vorstellbar ist aber eine Arbeit über einen längeren Zeitraum hinweg in Gruppen mit klarer Entwicklungs- und Dokumentationsaufgabe („Tagebuch“ über Maßnahmen und Folgen).

4.10. Professor Tim's verrückte Werkstatt

Prof. Tim's verrückte Werkstatt	Coktel	1995	69,- DM	ab Windows 3.1												
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	3./4. Schj. Sachunterricht															
<i>Inhalt / Themen:</i>	Einfache Maschinen / Reaktionsketten / Funktionszusammenhänge															
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	Problemlösen, konstruieren, simulieren															
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>														
<ul style="list-style-type: none"> • Motivierendes und kreativitätsförderndes virtuelles Experimentierfeld mit Bezügen zu Alltagserfahrungen (Schwerkraft, Lichtschalter, ...) • Simulation technischer Funktionszusammenhänge • Differenzierte Bearbeitungsmöglichkeiten durch umfangreiche und gut gegliederte (erweiterbare) Aufgabensammlung und Möglichkeit, tutoriell geführt bzw. frei zu konstruieren • unterschiedliche Hilfsfunktionen • geringe Systemvoraussetzungen 		<ul style="list-style-type: none"> • stark spielerischer Charakter verdeckt strukturierte Lernmöglichkeiten • Texthinweise teilweise schwer verständlich (richten sich an Erwachsene) • Bedienung etwas gewöhnungsbedürftig • Waffen und Tiere pädagogisch-ethisch fragwürdig • Informationen und reale Anwendungsbeispiele fehlen (z.B. Foto oder Video von einem Kran oder einer komplexeren Druckmaschine) 														
<p><i>Bewertung: gesamt</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">+137</td> <td style="width: 33%;">+33</td> <td style="width: 33%;">- 137</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Sachunterrichtsdidaktische Qualität</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">+43</td> <td style="width: 33%;">+4</td> <td style="width: 33%;">- 43</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Qualität als Lernmedium</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">+48</td> <td style="width: 33%;">+3</td> <td style="width: 33%;">- 48</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Unterrichtspraktische Qualität</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">+46</td> <td style="width: 33%;">+26</td> <td style="width: 33%;">- 46</td> </tr> </table>		+137	+33	- 137	+43	+4	- 43	+48	+3	- 48	+46	+26	- 46			
+137	+33	- 137														
+43	+4	- 43														
+48	+3	- 48														
+46	+26	- 46														

Das Programm ist sicher geeignet zur Verdeutlichung von technischen Funktions- und Wirkungszusammenhängen, wobei der Lerneffekt eher im strukturellen, kreativen, problemlösenden und in der Ausbildung des logischen Denkens und der Raumvorstellung als im konkret Technischen liegen dürfte. Für das Erlangen physikalische und Technischer Einsichten ist das konkrete Experimentieren mit Händen und Gegenständen unerlässlich. Die differenzierten Arbeitsmöglichkeiten mit unterschiedlichen Anspruchsniveaus und Öffnungsgraden machen das Medium sehr flexibel und damit einen Unterrichtseinsatz in unterschiedlichen Formen denkbar. Leider sind die notwendigen Texthinweise nicht immer angemessen und wenig illustriert. Dadurch und durch den dominierenden Spielcharakter bleibt die Arbeit mit dem Programm - besonders im kreativen Konstruktionsteil - leicht auf einer auf Action ausgerichteten spielerisch-spontanen Ebene, so dass die Chancen für eine Erweiterung von Vorstellungskraft und Phantasie zur strukturbildend systematischen Problemlösung nicht ganz so leicht zu nutzen sind.

4.11. Toppics

Toppics I	Medienwerkstatt Mühlacker	1997	129,- DM	ab Windows 95
<i>Zielgruppe / Lernbereiche:</i>	3./4. Schj. Sachunterricht			
<i>Inhalt / Themen:</i>	Flachs / Ziegelfabrik / Alte Berufe / Vögel / Amphibien / Rügen / Hamburger Hafen / Küstenschutz u.a. + Autorenfunktion zum Selbsterstellen von Datenbanken			
<i>Funktionen / Arbeitsmöglichkeiten:</i>	informieren, konstruieren / gestalten			
<i>Stärken (+)</i>		<i>Schwächen (-)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> einfach erweiterbare Datenbank für Text, Ton, Bild und Video einheitlicher Aufbau, einfache Steuerung Inhaltlich bestimmte Medienkombinationen von Text, Bild, Ton und Film Konstruktionsmedium durch integrierte Werkzeuge zum Schreiben, Malen und zum Erstellen eigener Multimedia-Seiten aus importierten und direkt eingegebenen Elementen auf mehreren Ebenen Suchfunktionen, die auch für die selbst erstellten Teile zur Verfügung stehen 		<ul style="list-style-type: none"> Teilweise etwas beliebig erscheinende Innengliederung der vorhandenen Datensätze Keine Aufgaben (können allerdings generiert werden) Keine Drop-out-Hilfen für die Buttons Druckfunktion druckt komplette Bildschirmansicht mit Steuerelementen keine Programmierfunktionen (z.B. wenn-dann) 		
<p><i>Bewertung:</i> <i>gesamt</i></p> <p>+146 ← +74 → - 146</p> <p style="text-align: center;"><i>Sachunterrichtsdidaktische Qualität</i></p> <p>+44 ← +30 → - 44</p> <p style="text-align: center;"><i>Qualität als Lernmedium</i></p> <p>+58 ← +23 → - 58</p> <p style="text-align: center;"><i>Unterrichtspraktische Qualität</i></p> <p>+44 ← +21 → - 44</p>				
<p>Eine sehr gelungene Kombination von Informationsprogramm und offenem Werkzeug zur Erstellung eigener Informationssammlungen durch die Schülerinnen und Schüler. Die Flexibilität des Programms (Pro-Version!) erlaubt eine enge Anpassung an die lokalen und situativen Bedürfnisse. Das Programm kann sowohl als erweiterbare Informationsquelle in Erarbeitungsphasen als auch als Werkzeug zur Gestaltung von Lernergebnissen (in Gruppen- oder Einzelarbeit) gezielt eingesetzt werden. Die Medienkombinationen und die Möglichkeit, solche aus vorgefertigten und selbst gemachten Bausteinen selbst herzustellen, kann in hohem Maße die Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler (und ihrer Lehrerinnen und Lehrer) fördern.</p>				

5. Software und Literatur

Softwarebeispiele

- Mein erstes Lexikon. Duden Multimedia Mannheim 1995
- Löwenzahn Kinderlexikon. Terzio München 2000
- Bertelsmann Kinderlexikon. Bertelsmann / Koch Media Austria 2001
- Lexikon der Tiere. Köppen Publishing Berlin 1996
- Oscar der Ballonfahrer taucht unter. Tivola Berlin 1997
- Löwenzahn 3. Terzio München 1999
- Löwenzahn 5. Terzio München 2001
- Platsch. Auer Donauwörth 1997
- Kids entdecken die Naturwissenschaften. Dorling-Kindersley / Koch Media Austria 2001
- Winnies Welt. Cornelsen Software Berlin 1997
- Toppics. Medienwerkstatt Mühlacker 1997
- SimTown. Maxis 1995
- Professor Tim's verrückte Werkstatt. Sierra Coktel Dreieich 1996
- Samenverbreitung. Gervé Freiburg 2000 / FWU München 2002
- PostBox. Gervé Freiburg 2000
- Die Wespe. Gervé Freiburg 2001
- Mediator. MatchWare Deutschland Hamburg 1993-2000

Literatur

Gervé, F.: Der Computer als Medium im Sachunterricht. In: Mitzlaff, H. / Speck-Hamdan, A. (Hrsg.): Neue Medien in der Grundschule. Frankfurt /M. 1998, S.195 ff.

Gervé, F.: Mit dem Computer lernen im Sachunterricht.
In: Computer&Unterricht Heft 43/2001. Seelze 2001