

**Analyse und Bewertung von Software für den Sachunterricht****Steckbrief**

Titel:	<b>Lebensraum Wald</b>						Erscheinungsjahr:	2003
Verlag:	westermann multimedia						Preis:	25,- €
							<i>Kommentar</i>	
Inhalt / Themen:	Baumarten, Lebensweise eines Baumes, Waldbewohner und ihre Lebensweise,							
Programmart:	Lexikon ( )	Trainingsprog. / „Quiz“ ( )	Edutainment / Spielgesch. ( )	Lernprogramm Lernumgebung ( X )	Simulation ( )	Werkzeug / Autorware ( )		
Arbeitsmöglichkeiten:	informieren ( X )	erarbeiten ( )	üben / trai- nieren ( X )	dokumen- tieren ( )	gestalten / konstruieren ( )	simulieren / auswerten ( )	kommuni- zieren ( )	
Medienbausteine:	Text ( ) Zeichnung / Grafik ( ) Foto ( ) Sprache ( ) Musik ( ) Animation ( ) Video ( )							
Zielgruppe / Alter:	ab 3. Klasse / ab 9 Jahre						<i>Frühestens; zum Teil sehr schwierig</i>	
Systemvoraus- setzungen:	Prozessor	RAM	Grafik	HD	CD-ROM	Sound	Drucker	
	<i>Pentium II</i>	<i>32 MB</i>	<i>SVGA</i>		X	X	X	
	Betriebssystem:	<i>Win. 95/ 98/ 2000/ NT/ ME/ XP</i>		sonstige:				
Kurzbeschreibung:	<i>Lernprogramm, bei dem man sehr vielfältige Informationen zum Lebensraum Wald erhält</i>							

**Inhalt / Themen**

Gliederung und Inhalte		Kommentare	
<i>Wer lebt im Wald?</i>	Wo die Sträucher wachsen?	kurzer Text über Strauchschicht; Dachs; Rothirsch; Wildschwein; Fuchs;  Waldblumen; Nahrungskette; Waldbeeren;  Baumbuchseite	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ dieser Text wird nicht vorgelesen</li> <li>▶ die Informationen über die einzelnen Tiere werden erzählt, kein Text; aber versch. Fotos zu jedem Tier</li> <li>▶ Informationen werden nur über Texte gegeben</li> <li>▶ versch. Fotos von Waldbeeren; keine Informationen nur „essbar, ungenießbar, giftig“ zum Anklicken, allerdings springen Fotos dann weiter » nicht gut</li> </ul>
	Wer lebt in den Baumkronen?	kurzer Text über Leben im „Dachgeschoss“ des Waldes; Kleiber; Waldkauz; Buntspecht; Eichelhäher; Eichhörnchen  Vogelstimmen  Baumbuchseite	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Text wird nicht vorgelesen</li> <li>▶ Steckbrief und jeweils ein Foto zu jedem Tier, keine Animation; Text wird nicht vorgelesen</li> <li>▶ einzelne Vögel kann man anklicken und sich das Vogelgezwitscher anhören</li> <li>▶ kleiner Text über das Eichhörnchen und Aufgabe zu Vogelgezwitscher mit Aufforderung in den Wald zu gehen, um Vogelstimmen zu hören</li> </ul>
	Tierspiel	Kaninchen, Waldmaus, Biene, Baumratter, Igel	▶ versch. Tiere bewegen sich im Wald, durch anklicken erscheint ein Foto und es wird etwas über das Tier erzählt

	<p>Was tut sich am Boden?</p>	<p>kurzer Text über Waldboden; Kellerassel; Regenwurm; Mistkäfer; Waldbock; Waldameise; Schnecke; Kiefernprachtkäfer; Borkenkäfer; Mistkäfer;</p> <p>Satanspilz; Butterpilz; Champignon; Pfifferling; Fliegenpilz; Knollenblätterpilz; Pantherpilz; Steinpilz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wird nicht vorgelesen</li> <li>▶ durch anklicken erscheint ein größeres Bild des jeweiligen Käfers und ein Informationstext</li> <li>▶ durch anklicken erscheint ein größeres Bild und eine beschriftete schematische Zeichnung; es wird etwas über die Merkmale des Pilzes erzählt</li> </ul>
		<p>Baumbuchseite</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ kurzer Text über Leben im Waldboden und Aufforderung in den Wald zu gehen, um Pilze zu sammeln und mit einem Bestimmungsbuch zu bestimmen</li> </ul>
<p>Wie lebt ein Baum?</p>	<p>Wie pflanzen sich Bäume fort?</p>	<p>Fotos von einer Kirschblüte, einer unreifen Frucht, einer reifen Frucht</p> <p>Entstehung eines Baumes</p> <p>Bestäubung durch Insekten ; Entwicklung der Frucht</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ leider nur Fotos keine Information/ keine Animation</li> <li>▶ Animation; man kann die Entstehung eines Baumes anschauen (1. bis 50. Tag) ; Erzähler liefert interessante Informationen, die man anschließend noch einmal nachlesen kann</li> <li>▶ Animation von Bestäubung durch Insekten und Entstehung der Frucht; Informationen durch Erzähler und anschließendem Text</li> </ul>
	<p>Wie wichtig sind die Blätter?</p>	<p>kurzer Text über Knospen und kurzer Text über Blätter und Knospe und ihre Funktion; animierte Fotos von Knospe bis Blatt;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ E. erzählt zu Beginn über Knospe</li> </ul>
		<p>Photosynthese</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Animation zur Photosynthese, genauere Informationen; Text zum Nachlesen</li> </ul>
		<p>Baumbuchseite</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lückentext über Blätter mit Photosynthese; Text über Blattskelett mit Anleitung ein Blattskelett selbst herzustellen</li> </ul>

		Text über Aufbau des Stamms; animierter Querschnitt der einzelnen Schichten; Animation zur Entstehung der Jahresringe; Baumbuchseite	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Text wird vorgelesen</li> <li>▸ Animation mit Text zum Nachlesen</li> <li>▸ Lückentext über Schichten des Stammes; Abbildung vom Querschnitt des Stammes zum Ausmalen; Anleitung für einen Borkenabdruck</li> </ul>
	Welche Aufgabe hat die Wurzel?	Text über Funktion der Wurzel, Ansicht eines Wurzelstranges; Wasserversorgung des Baumes; Wurzeln und Pilze Baumbuchseite	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Text wird nicht vorgelesen</li> <li>▸ Animation mit Text zum Nachlesen</li> <li>▸ Animation mit Text zum Nachlesen</li> <li>▸ kurzer Lückentext über Funktion der Wurzel, Informationstext über Größe der Wurzel</li> </ul>
	Wissensspiel	Frage- und Antwortspiel über Einheit „Wie lebt ein Baum?“	▸ reine Wissensabfrage, keine Erklärungen, wenn man das Falsche anklickt
<i>Wie wichtig ist der Wald?</i>	Gibt es noch Urwälder?	Animation und Text von Erzähler Text über Urwälder; Versch. Fotos von Urwald und Tieren; Erzähler erzählt einen Text, der zu den Bildern passt; Problematik Abholzung wird auch angesprochen;	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Text wird nicht vorgelesen</li> <li>▸ sehr schöne Fotos, interessante Informationen; leider nur als Sequenz anzuschauen, nicht einzelne Bilder</li> </ul>
		Baumbuchseite	▸ kurzer Lückentext über Urwald; Papagei zum Anmalen; Aufgabe zum Baumarkt zu gehen Und nach Holzarten zu fragen, die aus Tropenholz sind → in Liste eintragen
	Wie schützt uns der Wald?	Text „Der Wald schützt uns“; Animation, die verdeutlicht wie das Wasser auf Wiesen/ Feldern im Vergleich zum Waldboden abläuft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Text wird nicht vorgelesen</li> <li>▸ gute Darstellung der Informationen vom Erzähler; Text zum Nachlesen</li> </ul>
	Welche Rohstoffe liefern Bäume?	Text über Rohstoff Holz, Abholzung und Neupflanzung;	▸ Text wird nicht vorgelesen;
		Baumbuchseite	▸ Lückentext; Anleitung zur Herstellung von Umweltpapier
Wo finden wir Erholung?	Text über Erholungsraum Wald;		
	Baumbuchseite	▸ kleiner Lückentext; Aufforderung in den Wald zu gehen und Müll zu sammeln → in Liste eintragen	


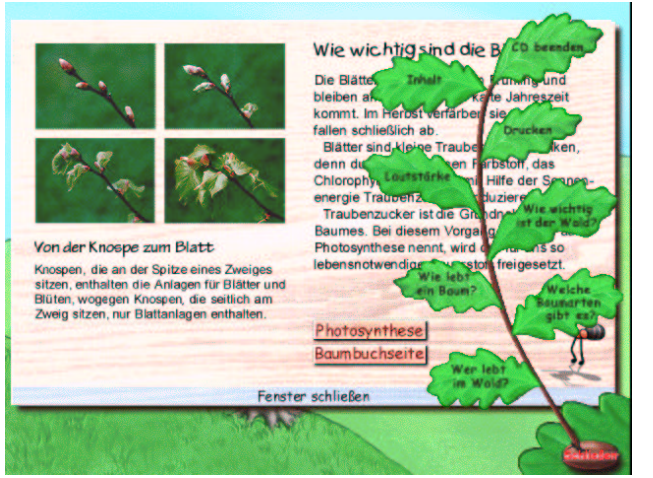
<i>Welche Baumarten gibt es?</i>		Animation zur Unterscheidung von Laub- und Nadelbäumen	
	Was ist das Besondere an Laubbäumen?	Text über Laubbäume (allgemein), kurzer Text über Bedecktsamer mit Fotos von Apfel-, Birnen- und Rosskastaniensamen; Vier Jahreszeiten: Animation von einem Laubbaum;  Verfärbung der Blätter (Animation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Texte sind informativ, aber Text über Bedecktsamer ist fehlplatziert;</li> <li>▶ animierte Fotos, die den Baum in vier Jahreszeiten zeigen;</li> <li>▶ schematische Animation, Informationen vom Erzähler, Text zum Nachlesen</li> </ul>
		Baumbuchseite	▶ Kurzer Lückentext; Blatt zum Ausmalen;
	Welche Eigenschaften haben Nadelbäume?	Text über Eigenschaften von Nadelbäumen, kleiner Text über Mammutbäume und ein Foto vom Stamm des Mammutbaumes; Aufbau einer Nadel;	▶ Animation, bei der die Dicke der Haut von Nadeln und Laubblättern verglichen wird;
		Baumbuchseite	▶ Lückentext; Anleitung wie man mit Hilfe eines Stöckchens und einem Begleiter, die Höhe eines Baumes abmessen kann (sehr schwierig zu verstehen)
	Wie bestimmt man Nadelbäume?	Text über Merkmale, die man bei der Bestimmung beachten sollte; Kurzer Text, Foto und Zeichnung von Nadeln und Zapfen zu Tanne, Fichte, Lärche, Eibe und Kiefer;	▶ übersichtlich gestaltet
		Nadelbäume bestimmen	▶ Spiel, bei dem man Baum Zapfen zuordnen muss (macht man dies richtig, so erhält man nochmals eine kurze Erklärung);
		Baumbuchseite	▶ Lückentext (schwierig); Zweig zum Ausmalen, Aufforderung solch einen Zweig zu finden und Nadeln auf der Baumbuchseite einzukleben;
	Wie bestimmt man Laubbäume?	Text über Merkmale, die man bei der Bestimmung beachten sollte; Kurzer Text, Foto von einem Blatt und Samen/ Blüte zu Eiche, Linde Kastanie, Birke und Buche;	▶ schöne Darstellung;

		Laubbäume bestimmen;	▶ Spiel, bei dem der Erzähler einen Baum nennt; diesen muss man auswählen, Blatt und Frucht zuordnen; Hat man dieses Spiel gelöst, so erscheint ein Spiel, bei dem man Eicheln, die vom Baum Fallen mit einem Eimer auffangen muss; es gibt eine leichte und eine schwere Variante;
		Baumbuchseite	▶ kurzer Lückentext; Anleitung wie man Blätter presst und Aufgabe gepresstes Blatt von Eiche, Linde und Buche einzukleben;

Fachbezüge / Lernbereiche / Aspekte		Lehrplanbezüge	
<i>Zeiterfahrung: Rhythmen in der Natur; Zeitmessung</i>	<i>z.B.: Jahreszeiten in Bezug zum Laubbaum; Jahresringe des Baumes</i>	<i>Raum und Zeit</i>	
<i>Raumwahrnehmung, Raumerkundung, Raumgestaltung: Naturraum</i>	<i>z. B.: Wald als Lebensraum von Tieren und Pflanzen</i>		
<i>Tiere, Bäume und andere Blütenpflanzen in Jahreszeitlicher Erscheinung</i>	<i>z.B.: .Laubbaum, Nadelbaum; Entstehung der Frucht</i>		<i>Mensch, Tier und Pflanze: staunen, schützen, erhalten, und darstellen</i>
<i>Pflanzen und Tiere als Grundlage von Nahrungsmitteln;</i>	<i>z.B.: Was tut sich am Boden? →Pilze</i>		
<i>Holz und seine Nutzung</i>	<i>z.B.: Welche Rohstoffe liefern Bäume?</i>		
<i>Beispiele für Naturschutz</i>	<i>z.B.: Anleitung zur Erstellung von Umweltpapier; Müllsammeln im Wald; kein Tropenholz verwenden</i>		
<i>Wachstum und Ernährung von Pflanzen</i>	<i>z.B.: Wie wichtig sind die Blätter?/ Was tut sich am Boden?</i>		

## Zusammenfassung

Stärken (+)	Schwächen (-)
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ sehr klar strukturiert</li> <li>+ man kann jede Animation beenden und dadurch direkt zu einem bestimmten Themengebiet gehen</li> <li>+ Menüleiste ständig vorhanden, so dass man sehr gezielt arbeiten kann</li> <li>+ inhaltlich sehr großes Spektrum</li> <li>+ einzelne Themen werden differenziert betrachtet</li> <li>+ viele Animationen, die man beliebig oft wiederholen und beenden kann</li> <li>+ Texte zum Nachlesen</li> <li>+ sehr sachlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Möglichkeit selbst etwas zu speichern, aufzuschreiben usw.</li> <li>- Baumbuch kann man nur ausdrucken, nicht mit dem Computer ausfüllen</li> <li>- ausschließlich Wissensübermittlung</li> <li>- keine Möglichkeit sich aktiv am Verstehensprozess zu beteiligen (nur über Aufgaben der Baumbuchseite, nicht am PC)</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

Bewertung	Screenshots	
<p style="text-align: center;"><b>gesamt</b></p> <p style="text-align: center;">+145 ← +68   -145</p> <p style="text-align: center;"><i>Sachunterrichtsdidaktische Qualität</i></p> <p style="text-align: center;">+50 ← +40   -50</p> <p style="text-align: center;"><i>Qualität als Lernmedium</i></p> <p style="text-align: center;">+49 ← +16   -49</p> <p style="text-align: center;"><i>Unterrichtspraktische Qualität</i></p> <p style="text-align: center;">+46 ← +12   -46</p>		

### Abschließender Kommentar

Die Lernsoftware „Lebensraum Wald“ bietet sehr viele, gut strukturierte Sachinformationen zum Thema „Wald“. Die Struktur ist klar und übersichtlich. Die verschiedenen Animationen sind sehr gut dargestellt. Insgesamt dient die CD-ROM aber eigentlich nur dem Wissenserwerb, denn man hat kaum Möglichkeiten selbst aktiv zu werden. Für den Unterricht eignet sie sich, wenn man den Schülern zuvor gezielte Aufgabenstellungen gibt. Leider gibt es keine Möglichkeit Daten zu speichern oder etwas aufzuschreiben. Man kann das Programm nicht durch eigene Informationen erweitern. Lediglich das Baumbuch bietet die Möglichkeit und Aufforderung, selbst aktiv zu werden. Dies kann aber nicht am PC stattfinden, da man die Baumbuchseite nur ausdrucken kann und die Aufgabenstellungen oftmals außerschulische Orte miteinbeziehen. Das Lernprogramm könnte dem Lehrer zur Erklärung von bestimmten Abläufen in der Natur behilflich sein. So könnte man z.B. bestimmte Animationen der gesamten Klasse vorspielen. (Dazu wäre ein Beamer notwendig. → In der Schulpraxis nicht möglich.)

## Einzelbewertung

### A. Sachunterrichtsdidaktische Qualität (Lernchancen durch Orientierung an Prinzipien des Medieneinsatzes im Sachunterricht)

Nr	Gütemerkmal	Ausprägung					Kontrast	Faktor	Punkte
		++	+	+/-	-	--			
1	Bei der Arbeit mit dem Medium stehen Sachverhalte und die lernende Auseinandersetzung mit ihnen im Vordergrund, nicht das Medium selbst. Wissensbausteine werden so präsentiert, dass eine sachbetonte Lernarbeit angeregt wird.	2	1	0	-1	-2	Im Vordergrund der Arbeit mit dem Programm steht das Medium selbst. Die Bedienung (Herumklicken) wird zum Selbstzweck, der Inhalt ist nebensächlich. Oberflächlich äußerliche Motivationselemente und Spielereien beherrschen das Medium ohne inhaltliche Bezüge.	3	3
2	Es erscheint wichtig, dass die Kinder sich mit den Inhalten des Programms befassen. Es gibt Bezüge zu Alltagswelt und Wissenschaft, es besteht inhaltliche Einheit und Klarheit. (Exemplarität und Bedeutsamkeit der Inhalte)	2	1	0	-1	-2	Das Programm dient lediglich der Beschäftigung mit Banalitäten oder vordergründigen Abbildungen von bedeutungs- und zusammenhanglosen Selbstverständlichkeiten oder es fehlt an sinnvollen Bezügen zur Alltagswelt.	3	6
3	Die Darstellung der Inhalte ist fachlich korrekt und weder diskriminierend noch einseitig manipulativ oder klischeehaft.	2	1	0	-1	-2	Die Inhalte sind fehlerhaft, einseitig, unlogisch, verfälschend reduziert, sinnleer, manipulativ, diskriminierend oder klischeehaft Rollenmuster festschreibend dargestellt.	3	6
4	Das Medium zielt auf die Erweiterung der Handlungsmöglichkeiten der Lernenden, die Ziele sind klar (z.B. Wissenserwerb / Übung zur Reproduktion von Wissen / Training von Fertigkeiten / Erweiterung kreativer Ausdrucksmögl. o.ä..)	2	1	0	-1	-2	Die Handlungsmöglichkeiten der Lernenden werden nicht erweitert. Es lassen sich keine klaren Ziele ausmachen (es bleibt unklar, ob und was Kinder durch die Programmarbeit lernen können bzw. sollen)	3	6
5	Die Arbeit mit dem Medium ergänzt andere Erfahrungs- und Handlungsmöglichkeiten. Sie unterstützt unmittelbare Erfahrungen, bereitet diese vor, intensiviert sie, oder macht Unzugängliches über das Medium zugänglich.	2	1	0	-1	-2	Das Medium versucht andere Erfahrungs- und Handlungsmöglichkeiten durch die Arbeit am Bildschirm zu ersetzen (mediale Simulation originaler Erfahrungen bis hin zu „totaler“ Virtualisierung)	3	6
6	Die Arbeit mit dem Medium regt zum Nachdenken und zum Austausch über die Welt an, z.B. durch Problemstellungen, durch die Darstellung fragwürdiger und erstaunlicher Sachverhalte oder die Möglichkeiten individueller Eingaben	2	1	0	-1	-2	Es gibt nichts Fragwürdiges, Erstaunliches oder problemhaftes. Soziale Kontakte erübrigen sich oder werden auf den Vergleich der (standardisierten Vorgaben entsprechenden) Leistungen reduziert.	2	4
7	Explorationsmöglichkeiten: Mit dem Programm können Lerngegenstände oder Zusammenhänge entdeckt und aktivzielgeleitet erarbeitet werden.	2	1	0	-1	-2	Keine Entdeckungsmöglichkeiten, Reduktion auf passiv-rezeptive Berieselung oder Belehrung bzw. lediglich beliebige Assoziationen und Verknüpfungen durch zufälliges Herumklicken.	3	6
8	Die Arbeit mit dem Medium erlaubt dem Lernenden Entscheidungen, die seine Lernarbeit inhaltlich, methodisch und in Bezug auf das Ergebnis mitbestimmen (Wahlmöglichkeiten bei Inhalten, Aufgaben, Aktivitäten usw.)	2	1	0	-1	-2	Das Programm bietet keine Möglichkeit, den eigenen Lernweg mit zu bestimmen, es gibt genau vor, was in welcher Reihenfolge wie zu tun ist und führt zu einem einheitlichen Ergebnis.	2	0
9	Die Arbeit mit dem Medium fördert allgemeine Kompetenzen im Bereich der Informationsverarbeitung (Orientierung an allgemeinen Standards und Funktionen)	2	1	0	-1	-2	Grundfertigkeiten im Umgang mit dem Computer als Informations-, Dokumentations-, Gestaltungs- und Kommunikationsmedium werden nicht gefördert.	3	3
Sonderpunkte oder Sonderabzug für:									0
max. < > min. Punkte		+ 50		0		-50	Faktorendurchschnitt (9 Items) / Punktesumme:	2,8	40
Ergebnis:			+40						

### B. Multimedia-Qualität (Lernchancen durch Qualität von Medienbausteinen, Programmaufbau, und Interaktionsmöglichkeiten)

Nr	Gütemerkmal	Ausprägung					Kontrast	Faktor	Punkte	
		++	+	+/-	-	--				
1	Deutliche Vorzüge gegenüber „klassischen“ Medien und Materialien durch sinnstiftende Vernetzung von Text, Bild, Ton, Animation und Film oder durch Simulation „unzugänglicher“ Prozesse	2	1	0	-1	-2	Keine erkennbaren Vorzüge gegenüber einem Medienverbund von Büchern, Arbeitskarten oder -blättern, Abbildungen, Videos, Tonaufnahmen o.ä. (bzw. keine sinnvolle Verknüpfung solcher Elemente) oder gar verfügbaren Originalgegenständen bzw. Situationen	3	6	
2	Hoher Motivationswert durch visuelle und akustische Reize, Animationen, Ankündigungen, Aufgaben, spielerische Komponenten, Ästhetik und phantasieanregende Darstellung;	2	1	0	-1	-2	Die Darstellungen sind wenig ansprechend, haben keinen Aufforderungscharakter, sind ästhetisch fragwürdig, übertrieben kindertümelnd oder lassen keinen Spielraum für die Phantasie der Nutzer;	3	3	
3	Differenzierte Informationsangebote bzw. Aufgaben (z.B. nach Schwierigkeit od. Abstraktionsniveau) und methodische Vielfalt	2	1	0	-1	-2	Keine Differenzierungsmöglichkeit und keine Variationen bei Informationsdarbietung bzw. Aufgabenstellung	2	2	
4	Gute Orientierung durch begrenzten Umfang, klare Struktur, wenige Hyperlinks, konstante Steuerleiste mit standardisierten Buttons, Hilfe auf jeder Seite und jederzeit zugängliche Übersichtsseite mit direkter Verzweigungsmöglichkeit (einfache Navigation)	2	1	0	-1	-2	Unklarer (bzw. verdeckter) Programmaufbau, inhaltliche Unschärfe, fehlende oder zu allgemeine Hilfefunktion, uneinheitliche Steuerung mit unklaren Steuerzeichen, fehlende Direktzugriffe auf bestimmte Seiten oder Elemente, „Hyperlinkdschungel“	2	4	
5	Lexikon / Glossar / Stichwort- oder Volltextsuche mit entsprechenden Verbindungen ins Programm	2	1	0	-1	-2	Keine Lexikonfunktion / fehlende Stichwort- oder Volltextsuche, Bedienung von Suchfunktionen mangelhaft	1	-1	
6	Möglichkeit, individuelle Dokumentationen der eigenen Arbeit zu erstellen und mit einfachen Mitteln zu gestalten, zu speichern und ggf. auszudrucken	2	1	0	-1	-2	Keine oder lediglich standardisierte inhaltliche Dokumentations- bzw. Druckfunktion (z.B. Ausdruck fertiger Lexikonseiten)	3	-6	
7	Das Programm regt zur Weiterarbeit mit anderen Mitteln an. Es stellt dazu Materialien, Aufgaben, Anleitungen oder Auswertungshilfen zur Verfügung.	2	1	0	-1	-2	Es sind keine Impulse für eine Arbeit „neben“ dem Computer vorhanden. Es werden gar z.B. Experimente simuliert, die konkret durchgeführt werden könnten.	1	1	
8	Das Programm ist durch die Nutzer erweiterbar (es können z.B. weitere Infoseiten erstellt und eingebunden od. Hinweise und Links zu einzelnen Begriffen eingegeben werden)	2	1	0	-1	-2	Die Datenbestände sind nicht erweiterbar, es können weder zusätzliche Informationsbausteine, noch Hinweise auf andere Medien zum Thema eingegeben werden.	0	0	
9	Individuelle Rückmeldung (Arbeitsbericht), Dokumentations- und Speichermöglichkeit des Arbeitsstandes und Möglichkeit, beim nächsten Programmstart dort anzuknüpfen	2	1	0	-1	-2	Keine Rückmeldung, keine Dokumentation oder Speichermöglichkeit des individuellen Arbeitsstandes	3	-6	
10	Altersangemessene, gegliederte, gut lesbare und im Umfang der Bildschirmpräsentation angepasste Texte mit Vorlesefunktion oder gesprochenen Erläuterungen	2	1	0	-1	-2	Keine Texte oder fachwissenschaftliche, einfach aus Printmedien übernommen, zu lang, schwer lesbar; keine inhaltsbezogene akustische Unterstützung	3	6	
11	Den Inhalt illustrierende Zeichnungen bzw. Fotos (einheitlich, sachlogisch, ästhetisch)	2	1	0	-1	-2	Keine Abbildungen oder solche, die nicht zum besseren Verstehen der dargestellten Sachverhalte beitragen	3	6	
12	Verständliche, deutliche, qualitativ hochwertige und einzelne Sachverhalte durch Bewegung genauer veranschaulichende Animationen oder Videos	2	1	0	-1	-2	Fehlende oder Animationen und Videos mit unklarem oder schwer verständlichem Inhalt ohne spezifische Aussagekraft bzw. von schlechter Qualität (Bild / Ton)	3	6	
Sonderpunkte oder Sonderabzug für: fast keine Möglichkeiten aktiv teilzunehmen									-5	
max. <> min. Punkte		+ 49	← 0 →			-49	Faktorendurchschnitt (12 Items) / Punktesumme:		2,3	16
Ergebnis:					+16					

**C. Unterrichtspraktische Qualität** (Lernchancen durch Berücksichtigung von Bedingungen des Unterrichtsalltags)

Nr	Gütemerkmal	Ausprägung					Kontrast	Faktor	Punkte	
		++	+	+/-	-	--				
1	Transparenter Themenbezug, direkt erkennbare Lernhandlungen (Arbeitsmöglichkeiten) oder Hinweise darauf; didaktisch-methodische Kommentare im Begleitmaterial;	2	1	0	-1	-2	Arbeitsmöglichkeiten für unterrichtliche Verwendung nicht ersichtlich	2	2	
2	Bescheidene Systemanforderungen / problemlose Installation (und Deinstallationsmöglichkeit) / wartungsarm und stabil (besonders auch die Multimedia-Elemente)	2	1	0	-1	-2	Für die verfügbare Ausstattung zu hohe Systemanforderungen (oder auch zu veraltete) / Installationsprobleme (z.B. durch nötige Zusatzprogramme o.ä.) / instabil / besondere Systemeinstellungen sind notwendig / ständige „Wartungsarbeiten“	3	0	
3	Direkter Programmeinstieg und ständige Ausstiegsmöglichkeit (ESC od. Ende-Button)	2	1	0	-1	-2	Überlange Intros ohne Themenbezug, fehlende oder unnötig erschwerte Ausstiegsmöglichkeiten	2	4	
4	Möglichkeit, Hintergrundgeräusche / -musik, Animationen o.ä. zu steuern (z.B. Lautstärke) oder abzuschalten bzw. sinnvolle Grundeinstellungen festzulegen	2	1	0	-1	-2	Keine Einflussmöglichkeit auf Erscheinung oder Ablauf des Programms bzw. von Programmkomponenten wie Ton und Animation	2	4	
5	Neben Informationsteilen auch konkrete Übungs- bzw. Arbeitsaufgaben im Programm bzw. entsprechendes Begleitmaterial od. Möglichkeit, Aufgaben zu generieren	2	1	0	-1	-2	Reine Informationsangebote ohne Bearbeitungshilfen und Lernaufgaben	3	-3	
6	Der Unterrichtspraxis entsprechend kurze Bearbeitungszeiten (sinnvolle Arbeitsmöglichkeiten in Phasen von ca. 15 Minuten)	2	1	0	-1	-2	Sinnvolle Arbeitsergebnisse erst nach Bearbeitungszeiten von 30-60 Minuten	1	1	
7	Möglichkeit, individuellen Arbeitsstand und Arbeitsergebnisse für jede/n Schüler/in zu speichern (namentlich in Klassenstärke)	2	1	0	-1	-2	Keine individuelle Speichermöglichkeit für Arbeitsergebnisse (oder nur für einen Nutzer)	3	-6	
8	Ergänzendes Material wie Arbeitsblätter, Aufgabenkarten o.ä.; Hinweise auf passende traditionelle Unterrichtsmedien	2	1	0	-1	-2	Keine brauchbaren Zusatzmaterialien	2	4	
9	Einsetzbar als offenes Lernangebot (Freiarbeit): hoher Lernanreiz, interessante Lernaufgaben, individualisierte Arbeitsmöglichkeiten, ergiebige und leicht zu erschließende Informationsquelle o.ä.	2	1	0	-1	-2	Als offenes Lernangebot ungeeignet, da keine Selbstlernaufgabe zu erkennen ist, Struktur und Lernmöglichkeiten für die selbständige Arbeit zu unklar bleiben bzw. keine Lernanreize geboten werden	2	0	
10	Einsetzbar für eine gezielt-strukturierte Unterrichtsarbeit: begrenzte Aufgabenstellung, Übungsmöglichkeit oder Ergebnisdokumentation ohne größeren Zusatzaufwand	2	1	0	-1	-2	In gebundenen Phasen kaum einzusetzen, da z.B. nur entdeckend-assoziativ und nicht zu einer konkret vorgegebenen Aufgabe sinnvoll und zielgerichtet gearbeitet werden kann.	3	6	
Sonderpunkte oder Sonderabzug für:									0	
max. <> min. Punkte		+ 46	← 0 →			-46	Faktorendurchschnitt (10 Items) / Punktesumme:		2,1	12
Ergebnis:		+12								

**Gesamturteil**

max. <> min. Punkte		+145	← 0 →			-145	Punktesumme:		68	
Ergebnis:		+68								

Für den Unterricht geeignet