

MIL THIERIG

Kinderleicht lernen

Multimedia als Herausforderung

Edutainment

Sollen Kinder überhaupt am Computer sitzen? Kinder sind bereits am Computer, jeden Tag, in der Schule, bei Freunden oder zusammen mit ihren älteren Geschwistern. So muß die Frage eigentlich anders gestellt werden: Wie gehen wir Erwachsenen damit um, was erwarten wir eigentlich? Noch immer gibt es bei vielen Erwachsenen Vorbehalte: vor dem Computer zu sitzen vereinsamt, lähmt die Kreativität, und überhaupt gibt es nur *Ballerspiele* und anderen *Schrott* zu kaufen. Nicht jedes dieser Argumente läßt sich leicht entkräften und sollte ohne weiterführende Überlegungen so einfach weggewischt werden. Seit einigen Jahren gibt es jedoch Hoffnung: ein Genre, das mehr und mehr besorgte Eltern, Pädagogen und Computergegner verstummen läßt und überzeugt: *Edutainment*. Das Hauptgewicht liegt beim Edutainment, also spielerischen Lernen, vor allem in der Unterhaltung. Edutainment soll dem Spieler Spaß und Freude bereiten und erst in zweiter Linie Wissen vermitteln. Aus diesem Grund kann man heute auch eine sehr deutliche Trennlinie zwischen reiner Lern- und Edutainment-Software ziehen.

Lernsoftware

Die Geschichte der Lernsoftware begann Anfang der 80er Jahre. Schulbuchverlage begannen mit der Entwicklung von Diskettenprogrammen, die in aller Regel die eigene Schulbuchserie flankieren sollten. In dieser Zeit wurde von den Herstellern mit Nachdruck der Erwerb eines Computers nahegelegt, wobei die Begriffe »Zukunft« und »Kinder« eine zentrale Rolle spielten. Letzt und endlich verbarg sich hinter diesem Bemühen das Interesse der Verlage am Umsatz im Nachmittagsmarkt, der bis zu diesem Zeitpunkt bereits mit Lernhilfen, Beiheften und Audiokassetten umworben wurde. Das Computerlernprogramm sollte in dieser Aufzählung als weiteres Kaufargument Niederschlag finden. Und tatsächlich, will man die Absatzzahlen im Bereich Lernprogramme so interpretieren, könnte man glauben, die Rechnung sei aufgegangen. Bis heute gibt es einen, auf recht hohem Niveau stabil bleibenden Absatz für *reine* Lernprogramme. Die Umsetzung der ersten Lernprogramme treibt einem noch heute Schauer über den Rücken: umständliche, für den Laien kaum zu begreifende Installationsroutinen im preußischen Befehlston, kryptischer Kauderwelsch zum Aufruf des Programmes und komplizierte Bedienung, fürchterliche Graphik und scheußliches Gejaule aus dem Computerlautsprecher. Dazu die Umsetzung dessen, was bis heute als programmiertes Lernen aus den 60er Jahren bekannt und *gefürchtet* ist – mit einem Wort: ein einziges Trauerspiel. Wer bis dahin wenig Freude und Erfolg beim Lernen hatte, der war nach dem zweifelhaften Genuß eines solchen Programmes nicht einen Schritt weiter, im Gegenteil. Heute dagegen lassen sich auch die Hersteller von Lernsoftware nicht lumpen: multimediale Umsetzung mit teils gelungener Graphik, guten Sprechern und netter Musik sowie einem riesigen Vorrat an Themenbereichen und Aufgaben – derartige Titel kann man heute schon finden, auch wenn man sich die Mühe machen muß, solche *Rosinen* aus dem allgemein noch immer als eher qualitativ durchschnittlich zu bezeichnenden Lernsoftwaremarkt herauszupicken. Eines ist jedoch so ziemlich allen Lernprogrammen, die man heute kaufen kann, gemeinsam: mit tradierter Methodik und Didaktik wird noch allemal operiert, darüber kann auch eine professionell multimedial gestaltete Lernsoftware nicht hinwegtäuschen. Noch immer wird mit so altertümlichen Methoden wie z.B. multiple choice oder Lückentext gearbeitet, die Rückmeldungen des Computers bleiben eher nebulös oder strotzen

vor übertriebenem Lob und Belanglosigkeiten, ein wirkliches Lernen wird von der möglichen Anwendung der trial-and-error-Methode beim Aufgabenlösen torpediert. Die Spezifik des Computers als Medium findet bei dieser Art von Lernprogrammen keinerlei Berücksichtigung. Gerade Computerprogramme böten doch die Möglichkeit, differenziert auf das Nutzerverhalten, in diesem Fall also Lernverhalten, einzugehen. Didaktisch speziell aufbereitete Aufgabenfolgen und unterschiedliche Aufgabentypen würden es auch der intelligenten Maschine Computer ermöglichen zu ermitteln, wo sich Defizite oder Schwierigkeiten beim Lernenden verbergen. Mit für jeden dieser Fälle vorbereiteten Übungsaufgaben und Erklärungen könnte ein Lernprogramm das ermöglichen, was trotz des Vorteils des Lehrers, soziale Kompetenz zu besitzen, kein Lehrer jemals schaffen kann: differenziert auf jeden einzelnen der vor ihm sitzenden Schüler einzugehen. Bei einer Klassenfrequenz von 25 bis 30 Schülern und einer Unterrichtsstunde von 45 Minuten Länge ist es illusorisch zu glauben, ein Lehrer könnte tatsächlich so differenzieren, daß jedem Schüler die größtmögliche Hilfe, Unterstützung und Förderung zuteil wird. Hinzu kommt, daß die Inhalte von Lernprogrammen in aller Regel aus einem sehr scharf begrenzten Bereich kommen und aus dem Blickwinkel nur *eines* Unterrichtsfaches betrachtet werden. Dies bringt zwar eine extreme Rahmenplankonformität mit sich und mag auch ein gutes Verkaufsargument sein, ganz zeitgemäß ist ein solcher Ansatz wohl aber nicht. Eine projekt-, handlungs- und praxisorientierte, sowie fächerübergreifende Herangehensweise sollte doch eher der Maßstab heutigen Lernens sein. Ein Lernprogramm für Rechtschreibung Jahrgang 2 erfüllt diesen Anspruch wohl kaum. Und last but not least: Kinder und Jugendliche haben einen *Riecher* dafür, wenn sie in eine Lernsituation gebracht werden, und viele von ihnen reagieren darauf nicht besonders beglückt. Die bunte und laute Mediawelt hilft keineswegs, darüber hinwegzutäuschen.

Edutainment-Software

Am Beispiel des Tivola Verlages¹ und ausgewählten Edutainment-Produkten soll in der Folge eine Abgrenzung vom Edutainment zur Lernsoftware ersichtlich werden. Der Ausgangspunkt für das, was Tivola in den letzten Jahren an Edutainment-Software produziert hat, läßt sich sehr schön mit einem Text verdeutlichen,

den Barbara Landbeck, Creative Director von Tivola, 1996 für den Kindersoftwareratergeber verfaßt hat:

Ich erinnere mich noch sehr gut an meine Kindheit und besonders gut an meine fast ablehnende Haltung der Schule gegenüber. Ich sah nicht ein, warum ich etwas lernen sollte, was ich doch ganz sicher nie wieder in meinem Leben brauchen würde. Selbst die unzähligen Nachhilfestunden in Mathematik, Physik und Chemie vermochten mir nicht den Eindruck vermitteln, daß das, was sich hier abspielte auch nur in entferntester Weise mit meinem Leben zu tun haben könnte. Wozu die binomischen Formeln kennen? Wozu wissen, wie sich klitzekleine Atome zusammensetzen, die man noch nicht einmal sieht? Warum soll ich Flüsse und Seen in fernen Kontinenten benennen können, wenn ich mir noch nicht einmal merken kann, wo die Elbe entspringt? Und weshalb springt sie überhaupt? Das, was mich wirklich interessierte, wurde im Unterricht nicht behandelt. Was essen Cockerspaniel am liebsten? Wie dressiert man einen Elefanten? Warum scheitern alle Versuche, mein Meerschweinchen dazu zu bringen, über ein Stück Schnur zu hüpfen? War Picasso als Kind auch schon so ein toller Maler? Wie wurde er es?

Lernen war schrecklich ernst, mit Druck verbunden und ungeheuer langweilig. Die Lehrer bremsten unsere Entdeckungslust, denn ihnen ging es scheinbar weniger um unvoreingenommenes Entdecken und Ausprobieren, sondern vielmehr um abfragbares, kontrollierbares Wissen und um die Gelegenheit, Noten zu verteilen. Ständig hatte ich Angst, gerade etwas Wesentliches verpaßt zu haben, weil ich mit den Gedanken an einer anderen Stelle hängengeblieben war. Nun hat sich Schule seitdem verändert und wird den Kindern gerechter als früher. Dennoch: Große Klassen machen es den Lehrern immer noch schwer, auf jeden einzelnen Schüler intensiv einzugehen. Die Lehrpläne müssen abgearbeitet werden und lassen wenig Raum für ausführliche Antworten auf ungewöhnliche Fragen. Edutainment-Titel können an dieser Stelle versuchen, die Defizite der Schulsituation zumindest teilweise auszugleichen. Sie ermöglichen individuelles Lernen ganz ohne Zeit- und Leistungsdruck. Inhalte können aufgegriffen werden, die in der Schule meiner Ansicht nach zu kurz kommen: Themen, die etwas, oder auch sehr weit neben dem Lehrplan liegen. Ich möchte Kindern gerne zeigen, daß Lernen auch lustig sein kann, daß außergewöhnliche Fragen die besten Antworten erhalten und daß das Lernen wie das Leben mit einer Portion Humor sehr viel leichter fällt. Genauso wichtig in meiner Arbeit ist mir der sorgsame Umgang

mit Bildern und Grafik. Bilder, in denen ich mich verlieren konnte, die sich in der Phantasie endlos weiterführen ließen und ganz eigene Geschichten ergaben, sind meine liebsten Kindheitserinnerungen. Das Malen lernen und in der Folge dessen, das Sehen lernen hat mich sehr bereichert. Je differenzierter die Wahrnehmung, desto aufregender wird der kleinste Spaziergang, das winzigste Schnipselchen Papier. Ich war wahnsinnig froh, als ich entdeckte, daß es sogar auf dem Computer möglich ist, warme Farben und schöne Illustrationen zu zeigen. Denn dadurch können auch Edutainment-Titel zur Sensibilisierung der Wahrnehmung beitragen. Letztlich geht es ja um Entdecken, Differenzieren, Beobachten, Ausprobieren und Erkennen. Das gilt genauso für gute Konzepte und Geschichten, die die Phantasie der Kinder anregen. Auch hier gelingt es einigen Edutainment-Titeln, die Vorteile des Computers sinnvoll zu nutzen. Geschichten, deren Fortlauf die Kinder selber bestimmen können, fördern ihr Vorstellungsvermögen, ihren Orientierungssinn, die Merkfähigkeit und ihre Kreativität.

Für mich ist der Multimedia-Bereich eine gute und spannende Plattform, um alle Raster und Lernmethoden neu zu überdenken. Noch gibt es keine festgelegten Regeln, verbindliche Standards und gültige Gesetze. Alles kann neu überdacht, entwickelt und erfunden werden. Was für ein Glücksfall!

Strategien des Entdeckens

Dies bedeutet, daß wir vor allen Dingen zuerst auf die Neigungen der Kinder eingehen und versuchen, ihnen Spaß und Freude zu bereiten. Erst in zweiter Linie sind wir bemüht, Inhalte zu vermitteln und zwar so, daß dies unaufdringlich und für den Spieler unmerklich passiert. Die Aneignung von Inhalten sollte aufgabenbezogen und somit ganz natürlich erfolgen. Hierzu ein Beispiel: das Spielziel unseres Edutainment-Titels *Fliegen, Flattern, Flugmaschinen* besteht darin, eine Flugmaschine für zwei Personen aus 14 im Spiel versteckten Bauteilen zu konstruieren und damit eine möglichst weite Flugstrecke zurückzulegen. Bei Bauteilen wie u. a. einer Badewanne als Rumpf, einfachen Holzbrettern als Tragflächen oder einem Gummiband als Antrieb ist es ziemlich verführerisch, zunächst einmal eine möglichst lustige *fliegende Kiste* zu konstruieren und zu probieren, was passiert. Sobald diese Entdeckungs- und Probierlust befriedigt ist, sind die Spieler jedoch brennend daran interessiert, möglichst weit zu fliegen, tauschen einzelne Bauteile

gegen andere, geeignetere aus, versuchen Zusammenhänge zu erkennen, zu optimieren. Das Ganze erfährt insbesondere dann eine gewisse Dynamik, wenn mehrere Spieler wetteifern. Womit wir bei zwei weiteren wichtigen Gestaltungsprinzipien guter Edutainment-Software angelangt sind: Kinder wollen alles in ihrer Umgebung ausprobieren *und* sehen Spielen als legitime Vermittlungsform an. Wird nicht schon von Kindesbeinen an spielerisch gelernt, beispielsweise soziales Verhalten, wenn kleine Kinder »Mutter, Vater und Kind« spielen? In der Schule ist Spielen als Lernmethode, gerade in den höheren Jahrgängen noch immer viel zu selten anzutreffen, oft sogar verpönt.

Navigation

Damit die Lust und Freude am Spielen, Entdecken und Ausprobieren nicht getrübt wird, ist es wichtig, daß die Bedienung der Programme so einfach wie möglich ist, denkbare Aktionen jederzeit klar zu erkennen sind. Das grobe Konzept sollte dem Spieler rasch erkennbar sein, ein deutlich artikuliertes Spielziel am Beginn etabliert und immer wieder aufgegriffen werden. Tivola trägt diesem Prinzip in besonderer Weise durch seine Reihenproduktionen Rechnung. *Oskar der Ballonfahrer*, beispielsweise, eine Naturlernspielreihe für 4-10jährige, erlaubt es den Kindern, mit dem Protagonisten Oskar sowohl den Tieren im Wald, auf dem Bauernhof sowie am und im See einen Besuch abzustatten. Die Benutzeroberfläche, das Spielziel und das Konzept sind in allen Titeln dieser Reihe gleich, selbstverständlich jedoch auf den jeweiligen thematischen Kontext abgestimmt. So findet sich ein Kind, das nur einen Titel der Reihe kennt, sofort in jedem weiteren Titel dieser Reihe zurecht. Das schafft Vertrauen – in den Titel als auch in die eigene Person. Um dauerhaft Spaß und Abwechslung zu garantieren, ist es notwendig, dem Spieler die größtmögliche Anzahl von Freiheitsgraden im Spiel zu ermöglichen, d. h., daß man sich möglichst frei in einem definierten virtuellen Spielraum bewegen können sollte. Hier liegt ja gerade einer der großen Vorteile des Mediums Computer. Dies wiederum ermöglicht es, daß der Nutzer seinen eigenen individualisierten Zugang zur Thematik und den Inhalten der jeweiligen Multimedia-CD-ROM finden kann. Für Lernsituationen heißt das, daß jeder Nutzer einen individualisierten Lernprozeß durchlaufen kann – ein deutlicher Vorteil gegenüber klassischen Vermittlungssituationen beispielsweise in der Schule.

Multiperspektivität des Themas

Wichtig ist dabei natürlich auch immer eine kindgerechte Vermittlung der Inhalte sowie eine ganzheitliche, nicht fachspezifische oder anderswie unzureichend eindimensionale Herangehensweise. Für die oben erwähnte Multimedia-CD-ROM *Fliegen, Flattern, Flugmaschinen* heißt das, daß der Spieler nicht nur etwas über die Technik des Fliegens, sondern auch über die Geschichte des Fliegens, Tiere, als Vorbild der menschlichen Flugapparate, Berufe, die mit dem Fliegen zu tun haben, Märchen und Sagen zum Thema Fliegen, die Bedeutung des Fliegens für die menschliche Gesellschaft, Umweltschutz oder Fliegerlatein erfahren kann. Hier bietet die Einbettung von Medien wie Film und Fotografie enorme Vorteile gegenüber den klassischen Medien. An dieser Stelle haben wir es mit einem wirklichen multi-medialen Computerprogramm zu tun. Die Integration der Medien erfolgt dabei sinnvoll zur besseren Veranschaulichung und Illustration von Inhalten sowie zur Schulung der Sinne. Sie verkommt zur Farce, wenn die eingebetteten Medien im Sinne eines *medialen Hintergrundrauschens* zu losem Beiwerk degradiert werden.

Graphische Gestaltung

Ganz wichtig ist auch die graphische Gestaltung der Produkte. Die graphische Gestaltung steht ganz bewußt in der Tradition der Kinderbuchillustration. Die Bilder auf dem Computer entstehen zunächst alle auf dem Papier und werden erst nachträglich in den Computer gebracht und dort aufwendig animiert. Diese Animation entsteht in einem dem Trickfilm ähnlichen Prozeß und ist *handgemacht*. Diese Art der Illustrationen und Animationen nehmen dem fertigen Programm die Kühle und Glätte, die man von vielen Computerprogrammen gewohnt ist. Zudem ziehen sie Kinder, die aus der Welt der Kinderbuchillustration kommen, an und flößen ihnen Vertrauen ein. Sehgewohnheiten der *klassischen Medien* werden am Computer kultiviert – eine bisher sicher ungewöhnliche Herangehensweise eines CD-ROM-Publishers.

Produktentwicklung und Marktsituation

Um mit konkurrenzfähigen Edutainment-Produkten im Markt bestehen zu können, realisiert Tivola sowohl Eigenproduktionen als

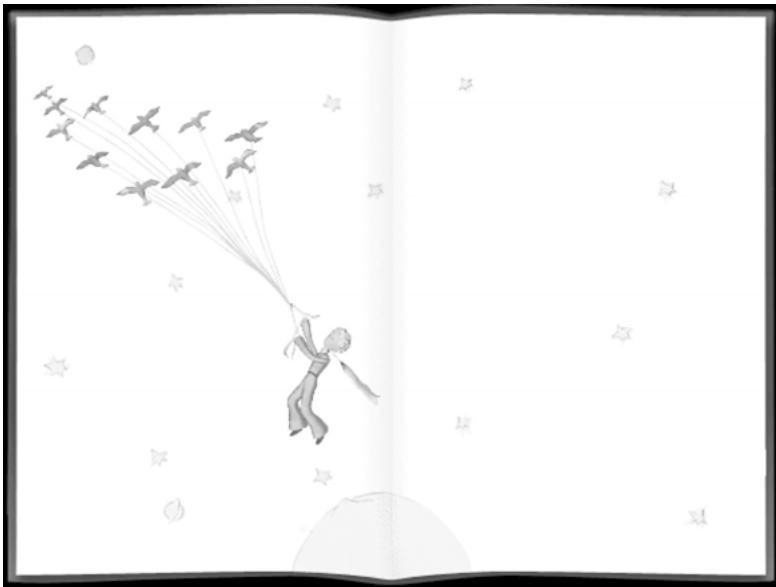
auch Lizenzierungen von CD-ROM-Titeln. Bei der Konzeptentwicklung spielen zahlreiche Faktoren eine Rolle. Sowohl die Inhalte der CD-ROM müssen von internationalem Interesse sein, als auch die Gestaltung des Produktes international verständlich. Die CD-ROM ist im Gegensatz zum Buch ein non-lineares Medium, d. h. auf CD-ROM erzählte Geschichten verfügen nicht über eine klassische lineare Dramaturgie. Die dramaturgischen Elemente sind bei der CD-ROM über verschiedene parallel laufende Erzählstränge, sog. Handlungsbäume verteilt. Der Multimedia-Autor muß also in der Lage sein, non-linear zu denken und komplexe Handlungsbäume zu strukturieren. Dennoch sind die Inhalte zielgruppenorientiert und zielgruppengerecht zu gestalten, d. h. entweder lustig, spannend, informativ oder unterhaltsam und keineswegs vordergründig verarbeitet. Illustratoren müssen in Layern (Schichten) denken können, da die Animationen auf feststehenden Hintergründen angelegt werden. An einer Multimediaproduktion arbeitet ein Team von etwa 50 Personen, zu denen neben dem Projektleiter und Konzepter auch Autoren, Illustratoren, Phasenzeichner, Colorateure, Geräuschemacher, Musiker, Programmierer und Tester zählen. Die Produktion kann nur dann ein Erfolg werden, wenn die Kommunikation zwischen Kreativen und Technikern gelingt.

Einige Fakten zur Marktsituation: 21 Prozent aller Kinder zwischen sechs und neun Jahren möchten einen Computer besitzen, 32 Prozent der 10-13jährigen wünschen sich einen eigenen Computer, 17 Prozent der 10-13jährigen haben einen eigenen Computer und 13 Prozent der 10-13jährigen benutzen den im Haushalt vorhandenen Computer. Insgesamt gab es 5,5 Mio. Computer in deutschen Haushalten (zum Vergleich: Sony Playstation: 1,45 Mio.). Im Bereich Edutainment und Infotainment gab es 1998 in Deutschland einen Umsatz von ca. 600 Mio. DM, davon waren ca. 10 Prozent Kindertitel. Von einem »normalen« Titel wurden in zwölf Monaten ca. 12.000 Stück verkauft, von einem Spitzentitel 30 bis 40.000 Stück. Die Produktionskosten von Tivola-Produktionen liegen zwischen 250.000 und 600.000 DM. Der Verkaufspreis von Tivola-Produkten liegt zwischen 49 DM und 79 DM.

Fallbeispiel: Der kleine Prinz

Der kleine Prinz ist die multimediale Umsetzung des gleichnamigen Klassikers von Antoine de Saint-Exupéry auf CD-ROM (Abb. 1).² Die Buchvorlage ist ein Longseller. Sie wurde in über 100 Sprachen und Dialekte übersetzt und seit ihrem Erscheinen mehr als 25 Mio. Mal verkauft. Wie zu erwarten, gab es bei Erscheinen der CD-ROM eine hohe Medienaufmerksamkeit und nicht nur Computerzeitschriften, sondern auch Feuilletons und Tageszeitungen berichteten über die CD-ROM. Mit dieser Produktion konnte mit interessierten Erwachsenen auch eine neue Zielgruppe erschlossen werden. Die

Abbildung 1: CD-ROM, *Der kleine Prinz*, *Die Geschichte*

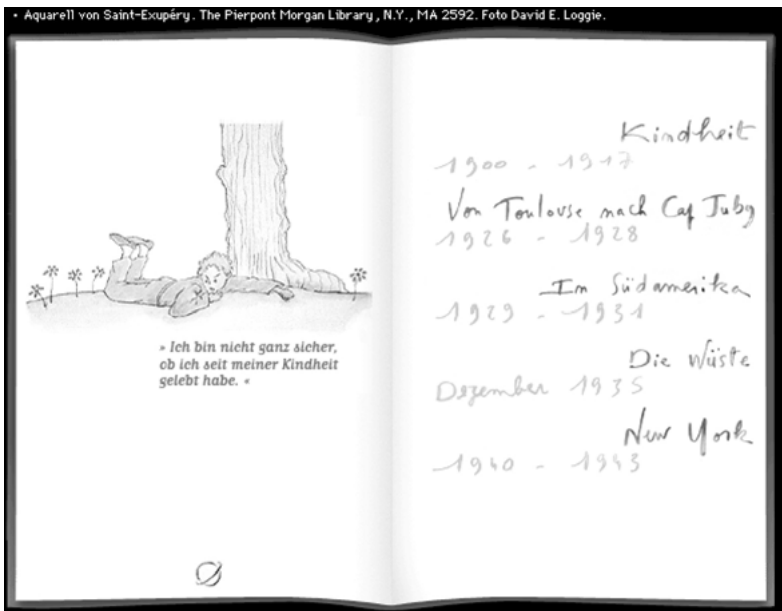


CD-ROM enthält 3D-Animationen, zahlreiche interaktive Elemente, mit dem bekannten Schauspieler Ben Becker einen hervorragenden Sprecher, zusätzliche Informationen zum Leben und Schaffen von Antoine de Saint-Exupéry, ein Fuchszähmungsspiel und eigens für den Titel komponierte Musik. Die CD-ROM ist gegliedert in:

- *Das Weltall*: Von hier aus kann man in die einzelnen Teile der CD-ROM gelangen.

- *Die Geschichte:* Hier kann man die Geschichte des Kleinen Prinzen nachlesen oder sich vorlesen lassen, die Musik anhören oder in Bilderwelten umherwandern. Es gibt zahlreiche Überraschungen.
- *Das Fuchszähmungsspiel:* Hier muß man das Vertrauen des Fuchses gewinnen, um ihn zu zähmen. Als Belohnung winkt ein geheimes Buch mit Tagebuch und Briefpapier-Album.
- *Die Biographie:* Hier finden sich Fotos, Zeichnungen und Texte, die Einzelheiten aus dem Leben des Autors erzählen (Abb. 2).

Abbildung 2: CD-ROM, *Der kleine Prinz, Die Biographie*



Resümee

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Edutainment als Chance der heranwachsenden Generationen verstanden werden darf, multimedial, multilingual, ganzheitlich und individuell zu spielen und zu lernen. Und dennoch – das Leben findet nicht vor dem Computerbildschirm, sondern *draußen* statt, so daß man sich immer wieder darauf besinnen sollte, daß multimediale Computerprogramme nur ein kleiner, wenn auch wichtiger und hochwertiger Teil des

Medienverbundes sind, der täglich auf uns und unsere Kinder einströmt.

Anmerkungen

- 1 Näheres zum Tivola Verlag s.: <http://www.tivola.de>
Der Tivola Verlag konzipiert und produziert viele seiner Titel selbst und kann somit eine hohe Qualität seiner Edutainment-Produkte bieten. Die angebotenen Titel zeichnen sich durch lustige, spannende oder informative Inhalte, durch klare und intelligente Konzeption, einfache Bedienung, liebevolle handgemalte Illustrationen in der Tradition der Kinderbücher und Mehrsprachigkeit aus. Sie bieten eine ausgewogene Mischung von Unterhaltung und edukativen Elementen.
- 2 Tivola Verlag GmbH (1. Auflage 1998): Der kleine Prinz, Berlin.

