

Medien

Texte in digitalen Erfahrungsräumen

*Zur Konzeption
einer eigenaktiven,
konstruktiven und
kommunikativen
Lernumgebung im
Internet*

*Von Olaf Schneider und
Matthias Berghoff*

„Eigenaktiv, konstruktiv und kommunikativ“, mit diesen Eigenschaften und Einstellungen beschrieb Willi van Lück 1996 ein verändertes Lernen, in dem „beispielhaften Neuen Medien“ eine wichtige Rolle zukommt (van Lück 1996, S. 6). Es scheint für die Gestalter von Lernsoftware nicht leicht zu sein, auf den Primat der Instruktion zu verzichten und nicht eine Neuauflage des programmierten Unterrichts der 60er-Jahre mit neuen Medien aufzuführen. Fast 30 Jahre später wird die heutige Lernsoftware-Landschaft immer noch dominiert von linearsequenziellen, drillartigen Frage-und-Antwort-Programmen, die darauf abzielen, analog der instruktionalen Teacher-Lerner-Modelle eine Zielrealität auf die Lernenden quasi zu kopieren. Dies geht an der Lebens-, Lern- und Arbeitswelt der Lernenden häufig vorbei. Durch derartig gestaltete Software werden Lernchancen durch eigenaktive, relativ freie Problemlösungs-

möglichkeiten mithilfe geeigneter Werkzeuge geradezu verhindert. Rolf Schulmeister bringt dieses Dilemma auf den Punkt: „Lernende haben deshalb häufig das Gefühl, in einer Zwangsjacke zu stecken, weil durch die strikt sequentielle Anordnung subjektive Assoziationen behindert, vorausseilende Gedanken zwecklos, Gedanken zum Ziel des Ganzen indirekt untersagt und Schlußfolgerungen die auf das Ende einer Problemstellung hinzielen, schlicht abgelenkt werden.“ (Schulmeister 1996, S. 106)

Vereinzelte Lichtblicke im Bereich innovativer (Lern-) Softwaregestaltung gibt es vornehmlich bei künstlerisch-experimentellen CD-ROMs und Webentwicklungen sowie bei elektronischen Lexika. Erstere erproben die Möglichkeiten und Grenzen von Interaktivität und Navigation. Sie brechen mit starren Standardmetaphern für Benutzerschnittstellen und erweitern diese oftmals in ästhetisch ausgesprochen ansprechender Form.¹ Digitale Lexika und vergleichbare Materialsammlungen bemühen sich um einen systematischen, wenigstens ansatzweise wissensorganisatorischen Zugang zu mittlerweile unüberschaubaren Text und Mediendatenbanken und bieten dabei meistens auch ein gutes Retrievalwerkzeug an.² Mitunter sind auch einfache Editoren zu finden, in denen eigene Notizen festgehalten werden können.

Im Bereich von im regulären Schulunterricht einsetzbarer Software hat sich aber nur wenig Innovatives auf dem Markt gezeigt.³ In einem Projekt der Universität Bielefeld hatten wir uns aufgrund dieses Mangels an qualitativ hochwertiger Lernsoftware für den Vormittagsmarkt zum Ziel gesetzt, problemzentriertes Lernen didaktisch und technologisch zu konzipieren und zu ermöglichen und die Palette von didaktischen Interaktionsmöglichkeiten im

Internet zu erweitern. Die Software sollte sowohl offline auf CD-ROM als auch online im Internet nutzbar sein. Der Begriff der Lernumgebung mit den Konnotationen Offenheit, Weite und Bewegungsfreiheit sollte bei der Konstruktion handlungsleitend sein. Entstanden ist dabei ein Produkt mit dem Namen TIDE (Texte in digitalen Erfahrungsräumen).

Inhaltlicher Schwerpunkt und Ziele von TIDE

TIDE ist eine vollständig webbasierte, interaktive Lern- und Erfahrungsumgebung (s. a. Wagner 1999). Ihr inhaltlicher und konzeptioneller Schwerpunkt liegt im Bereich des Umgangs mit digitalen Texten. Es handelt sich um einen symbolischen Erfahrungsraum, der elementare wie auch komplexe verbale, literale und pikturale Verstehensfähigkeiten fordert und fördert. Die Umgebung ist in erster Linie für den Einsatz im Deutschunterricht konzipiert, von der Anlage her aber auch für einen fächerübergreifenden Unterricht geeignet. Handlungs-

und Produktionsorientierung sowie Vermittlung von intertextuellen und intermedialen Kompetenzen durch Mediengebrauch und -produktion stehen dabei im Vordergrund. Grundprobleme der Medialität werden interaktiv inszeniert und erfahrbar gemacht. Die Anwender können die Erscheinungsformen und Spielarten von Texten in digitalen Umgebungen entdeckend erfahren und das etablierte Wissen in (zunehmend wichtiger werdende) alltags- und arbeitsweltliche hypermediale Kontexte übertragen. Angesiedelt im Spannungsfeld zwischen digitalem und analogem Text und den jeweiligen medialen Bedingungen wurden Interaktivitätsräume geschaffen, die Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufen I und II sowie Studieren-

de im Grundstudium (z. B. Linguistik und Literaturwissenschaft) erkunden können. Die Umgebung bezieht neben fachdidaktisch relevanten literarischen Texten auch Sach- und Gebrauchstexte mit ein.

Die „didaktische Textbox“: das zentrale Rezeptions- und Produktionselement

Alle Texte in der Umgebung (literarische Texte, Sachtexte, Hilfetexte, Kommentare etc.) befinden sich in Textboxen, die auf der Bildschirmarbeitsfläche verschiebbar und in der Größe veränderbar sind. Diese Textboxen fungieren als Container für die verschiedensten Inhalte (Texte, Bilder, Links, Audio und Videodateien). Im minimierten Zustand nehmen sie nur wenig Platz ein und stehen dann lediglich als Stellvertreter für die jeweiligen Inhalte. Werden sie mit der Maus auf eine gewünschte Größe aufgezogen, so lässt sich der jeweilige Inhalt lesen, bearbeiten oder z. B. als Collagematerial etc. nutzen. Im oberen Bereich der Textboxen befinden sich mehrere Schaltflächen. Über diese hat ein Nutzer Zugriff auf Hintergrund- und Quelleninformationen sowie Funktionen zum Editieren, Kopieren, Formatieren. Veran-

kern, Transparentmachen etc. So können innerhalb ein und derselben Textbox z. B. ein Primärtext sowie - durch Umschalten über die Schaltflächen - Hintergrund- und Quelleninformationen angeboten werden. Information und Metainformation bzw. Text und Kontext lassen sich über die Schaltflächen austauschen. Die Textbox als Container hält so immer zusammen, was als zusammengehörend gedacht war, und die gekoppelte Information ist in jeder Situation präsent und erreichbar. Die Funktionalität der austauschbaren Inhalte der Textbox wird in einem anderen Kontext z. B. benutzt, um verschiedene diskrete Wissensarten zu einem Begriff bzw. einer Tätigkeit darzustellen.

Die Funktionalität der Textboxen ermöglicht es den Nutzerinnen und Nutzern der Lernumgebung, sich die diversen medialen Angebote auf dem Bildschirm nach verschiedensten Kriterien individuell zurechtzulegen und zu gestalten. Für die Formatierung und das Layout stehen grundlegende Funktionen zur Verfügung. Innerhalb eines Lernumgebungsbausteins sind alle medialen Inhalte auf nur einer „Bildschirmseite“ in Textboxen arrangiert vorhanden und können von den Nutzerinnen und Nutzern zum Lesen,

Bearbeiten etc. individuell angeordnet werden. Nicht oder erst zu einem späteren Zeitpunkt benötigte Textboxen lassen sich unter Beibehaltung ihres Bearbeitungszustandes in einer Tonne ablegen und aus dieser über ein Menü auch wieder auf den Bildschirm zurückholen. Vergleichbar ist diese Lernumgebungskonstruktion mit einer Arbeitsfläche, auf der unterschiedlichste Materialien und die zum handelnden Umgang damit notwendigen Werkzeuge angeboten werden.

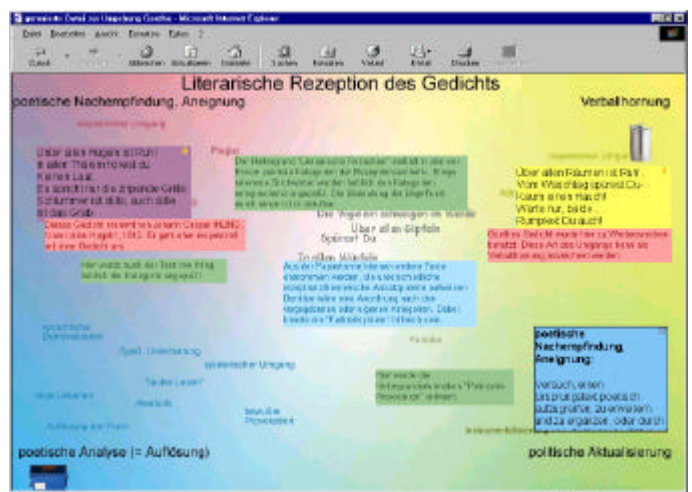
Eine Besonderheit der Arbeitsfläche ist allerdings, dass sie hypertextuell strukturiert ist, man sie jedoch trotzdem niemals durch „Blättern“ verlassen muss. Die Arbeit mit einem Lernumgebungsbaustein findet also im Prinzip auf nur einer Seite statt. Auf diese Weise wird das zentrifugale Moment von Hypertexten (das permanente Springen von Seite zu Seite mittels Links) umgangen, das häufig mit dem Phänomen des „lost in hyperspace“ in Zusammenhang gebracht wird. Die multifunktionale Textbox als Container für zusammengehörige, aber dennoch diskrete mediale veränderbare Elemente wird zur Metapher für die Dynamik digitaler Texte, die sich mit der Buchseitenmetapher nur unvollständig erfassen lässt.

Eine Lernumgebung wie TIDE betont so durch ihre spezifische Konstruktion z. B. die kreativproduktiven Möglichkeiten des Vergleichens und Gegenüberstellens von Texten, die viele Hypermedien durch eine an das Buch angelehnte Seitenkonstruktion nicht ermöglichen (denn dabei befinden sich die Informationen räumlich getrennt auf diskreten „Bildschirmseiten“, deren Inhalte häufig nicht gleichzeitig sinnlich erfahrbar in Zusammenhang gebracht werden können). Die Nutzerinnen und Nutzer haben weiterhin die Möglichkeit, eigene neue Textboxen auf der Arbeitsfläche zu erstellen und in diesen unterschiedlichste mediale Inhalte wie Kommentare, Bilder, Videos, Audio-Dateien, Hyperlinks etc. in die Umgebung einzubringen und anzuordnen. Die aus dieser Autorentätigkeit der Anwenderinnen und Anwender hervorgegangenen Arrangements lassen sich für eine spätere Verwendung speichern (z. B. zur Vorbereitung von Unterrichtsszenarien etc.).

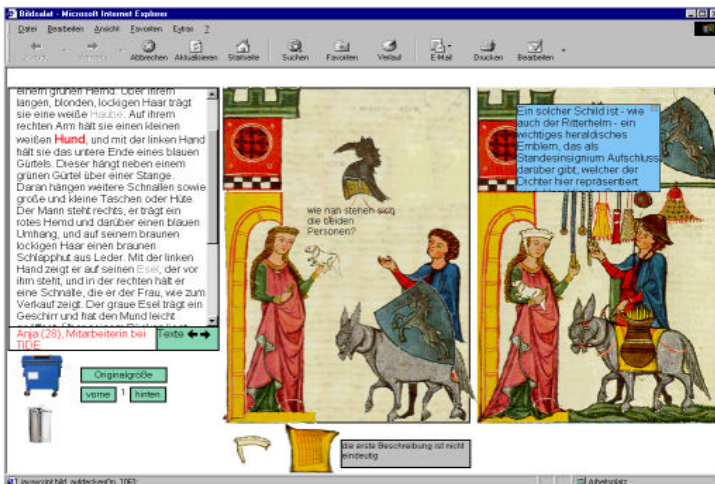
Die Funktionalität der Textboxen erweitert so die bisher nur eingeschränkt realisierten interaktiven Möglichkeiten des Internets: Hypertextseiten werden aus dem Käfig der didaktisch nur eingeschränkt nutzbaren rei-



In der „Goetheumgebung“ kann das für die Romantik typische Verhältnis von Mensch und Natur erarbeitet werden.



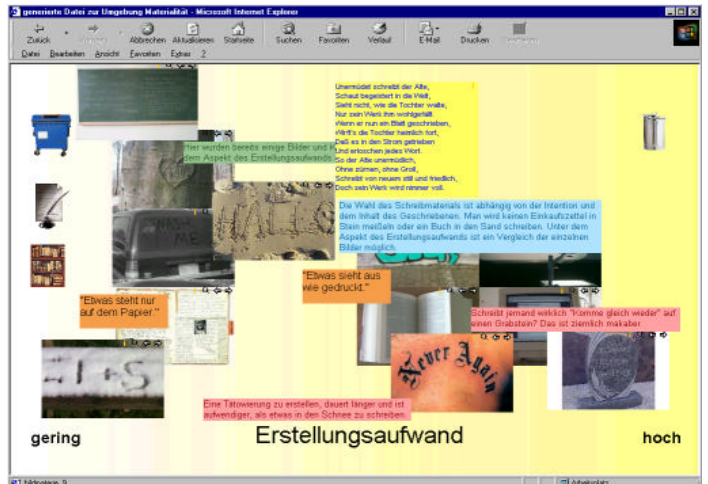
Dieser Hintergrund dient als Arbeitsfläche zur Einordnung der Texte in Kategorien der literarischen Rezeption.



Umgebung "Bildbeschreibung": Was sind die medialen Bedingungen für die Rekonstruktion eines Bildes?

nen Rezeptionsfläche befreit und zur didaktisch mannigfaltig einsetzbaren interaktiven Arbeitsfläche. Schülerinnen und Schüler erhalten durch die spezifischen Funktionen der Textboxen eine echte Chance, auf die multimedialen hypertextuellen Materialien, die sie bisher im Medium Internet nur rezipieren konnten, nun auch zu reagieren und gemäß ihren Rezeptionsvorlieben zu gestalten. Wir sehen hier den Ansatz zu einem Ausweg aus der weitgehenden Passivität bei der Arbeit mit gegenwärtig angebotenen Lernumgebungen im Internet. Die zweidimensionale Ausdehnung der Bildschirmfläche kann z. B. verwendet werden, um komplexe Beziehungen -sachlogischer oder semantischer Natur- abzubilden, da sich die Texte nach den verschiedensten Kriterien anordnen lassen. Die Lernenden entscheiden, welche interpretatorischen Zusammenhänge sie durch räumliche Nähe der Texte aufzeigen möchten. Zudem können diese Beziehungen durch eigene Kommentare sowie Verweise durch grafische Elemente (z. B. Pfeile) konkretisiert werden. Das Prinzip der „direkten Manipulation“ der inhaltlichen Elemente in Form der Textboxen wird in diesem Beispiel genutzt für das didaktischanalytische Konzept „Räum-

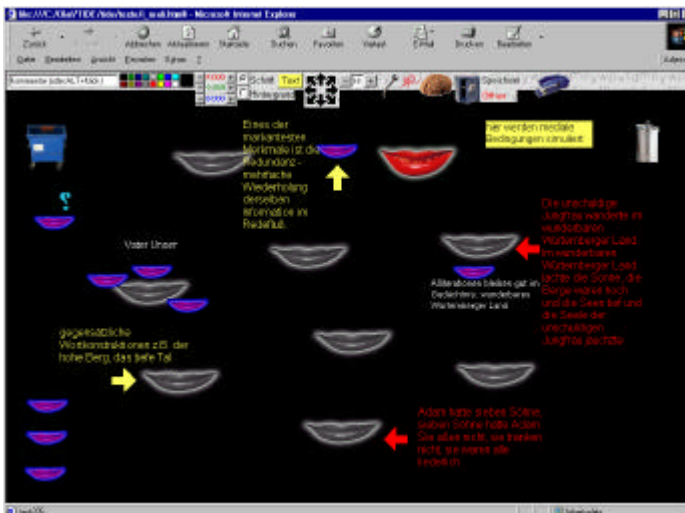
liche Nähe oder Weite steht für den Grad des Zusammenhangs“. Der Nutzer kann in einem ersten Schritt zunächst „präverbal“ die Texte auf dem Bildschirm (und in seinem Kopf) ordnen und abduktiv auf Zusammenhänge schließen. In einem zweiten Schritt können diese dann verbalisiert werden. Die Kommentarfunktion der Textboxen erlaubt weiterhin, verbindende „Textbrücken“ zwischen den bereits konfigurierten Inhalten zu erstellen (vgl. Abb. auf S. 55). In diesem Prozess gibt es keine richtigen oder falschen Zuordnungen, sondern eher kommunikations-bedürftige individuelle Konstellationen. Zum Kriterium für die Qualität und die Nutzbarkeit solcher Anordnungen im Unterrichtsprozess wird deren diskursiver Gehalt. Die Differenz zwischen verschiedenen von den Schülerinnen und Schülern erarbeiteten Konstellationen auf dem Bildschirm zu einem Unterrichtsgegenstand wird zum möglicherweise hoch motivierenden Ausgangspunkt anregender Unterrichtskommunikation. Die Kommunikation im Bereich der Neuen Medien muss also nicht immer eine virtuelle Kommunikation mit Neuen Medien sein. Der hier vorgestellte neue Typus einer Lern-



Umgebung „Materialität von Schrift“: Hier sind Zitate, Redewendungen und Schriftmuster auf ganz unterschiedlichen Trägern zusammengestellt.

Umgebung zeigt, dass gerade die Motivierung von Kommunikation, die dann auch ganz klassisch in einem Unterrichtsgespräch stattfinden kann, ein wesentliches Potenzial von Lernumgebungen sein kann. So wird Differenz dann auch zum alternativen, qualitativ höheren Wert des lange und immer noch vorhandenen Richtig/Falsch-Feedback-Paradigmas in herkömmlichen CBT-Lernprogrammen. Die hier vorgestellten Grundfunktionalitäten der Lernumgebung können ihr Potenzial am besten in einem projektorientierten Unterricht entfalten. Sie erfüllen die Kriterien, die für hypermediale Lernumgebungen schon 1994 vom Landesinstitut für Schule und Weiterbildung als Ergebnis einiger Modellversuche gefordert wurden: „Sie fördern und unterstützen ein Lernen und auch Üben in komplexen und bedeutungshaltigen Sinn- und Sachzusammenhängen. Es sind Konstruktionsmedien und keine Instruktionsmedien, wie etwa Lernprogramme, die genau einen oder alternative Lernwege vorgeben. Schülerinnen und Schüler müssen in Kommunikation mit anderen ihre eigene Lösung finden, ihr eigenes Wissensnetz konstruieren: Sie lernen durch Konstruktion und nicht Instruktion.“ (LSW 1994, S. 8)

Austauschbarkeit von Hintergrundbildern und grafisches Arbeiten
 Texte werden immer vor einem „Hintergrund“ gelesen. Dieser ist im einfachsten Falle weiß und erinnert an Papier bzw. standardisierte Textverarbeitung. In den Lernumgebungen können nun verschiedenste Hintergründe ausgewählt werden. Dazu befindet sich in einer Funktionsleiste ein Auswahlfenster, über das verschiedene assoziative und didaktische Hintergrundbilder aufgerufen werden können. Dabei wird das auf dem Bildschirm erstellte Arrangement aus Texten, Bildern und Kommentaren beibehalten. Hintergrundbilder und Textboxen mit verschiedenen Inhalten haben ein hohes assoziatives Potenzial. So kann ein Hintergrundwechsel eine zum Teil dramatische Rekonstruktionalisierung der Textarrangements zur Folge haben. Eine vor einem bestimmten Hintergrundbild erstellte Konfiguration, die die Beziehungen der Texte untereinander für eine ganz spezielle Perspektive oder Betrachtungsweise räumlich kodiert, erscheint bei einem Hintergrundwechsel sofort rekonfigurationsbedürftig und motiviert zur Handlung. Jede Konfiguration der Texte ist eine Lesart, die an-



Die Umgebung „Mündlichkeit“ stellt in Textboxen gesprochene Texte und verschriftlichte Aussprüche zusammen.

dere mediale Elemente und Hintergrundbilder berücksichtigt. TIDE lädt den Anwender zu einer bildnerischen, collagierenden Gestaltung ein: Auch die Textboxen haben neben dem linearen Textanteil eine flächige grafische Ausdehnung. Der Text erhält eine grafische Komponente und fordert pikurale Interpretationskompetenzen. Das „grafische Arbeiten“ auf dem Bildschirm erleichtert einen spielerischen Umgang mit Texten und erhöht die Bereitschaft, innerhalb eines Interpretationsprozesses Anordnungen der Texte als Ergebnis noch einmal zu überdenken. Eine Neuordnung der Texte und der geschaffenen Verbindungen erfordert kein „den Gesamteindruck trübendes Durchstreichen“, sondern kann schnell, einfach und trotzdem „druckreif“ erfolgen. Textboxen werden mit wenigen Mausbewegungen neu angeordnet, ebenso einfach werden neue Relationen mithilfe von Linien, Pfeilen und Kommentaren hergestellt. Über die Browserfunktion „Aktualisieren“ lässt sich eine „mislungene“ Anordnung problemlos wieder in den Ausgangszustand überführen. Dies dürfte Hemmungen beim Schreiben und assoziativen Anordnen der Texte entgegenwirken. Die Nutzer können auch eigene Hinter-

grundbilder bzw. didaktische Hintergründe konzipieren und einbinden.

Die Werkzeuge zu den Problemen bringen

TIDE gibt den Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit, die Werkzeuge des Lernens und Wissens an den Ort des Problems bzw. der Aufgabe zu bringen. Die Anwender wählen Texte und Werkzeuge aus und können sie über die Textboxfunktionalität „unmittelbar“ an, auf oder neben den zu bearbeitenden Texten positionieren. Wird eine „fertige“ Konfiguration gespeichert, so sichert man nicht nur das Ergebnis der individuellen Problemlösung, sondern auch die Elemente und Werkzeuge, die Teil eben dieser Problemlösung waren. Ein späterer Einstieg in die Umgebung (Laden der gespeicherten Konfiguration) gibt eben diese Elemente und Werkzeuge in einem funktionsfähigen Zustand wieder und lässt eine darauf aufbauende Weiterbearbeitung zu.

Simulation medialer Bedingungen

Einige Lernumgebungsbausteine in TIDE simulieren die me-

dialen Bedingungen moderner und vormoderner Kulturtechniken und machen das „Multimediale Computer“ zum Thema. So demonstriert die Oralitäts-umgebung, wie sich der Computer erkenntnisfördernd gerade zur Simulation von eingeschränkten bzw. fremdartigen medialen Bedingungen einsetzen lässt (hier der Mündlichkeit; vgl. Abb. links). Die so gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen einen erweiterten reflexiven Umgang mit multimedialen Kontexten. In einem weiteren Baustein wird die Medialität von Text und Bild thematisiert (vgl. Abb. S. 55 links). Ausgangspunkt ist ein Bild, das sich auf der Grundlage verschiedener Bildbeschreibungen rekonstruieren lässt. Das Problem, einen Sachverhalt in einem Medium mithilfe eines anderen Mediums zu beschreiben, ist in der heutigen Lern- und Arbeitswelt allgegenwärtig und fordert entsprechende intermediale Kompetenzen. Die Nutzerinnen und Nutzer können hier erfahren, wie sprachliche Bildbeschreibung und „Bildsprache“ konkurrieren. Dabei soll eine Reflexion über die Möglichkeiten und Grenzen des Medium Sprache bei der Beschreibung eines Bildes angeregt werden.

Eine ausführliche Beschreibung der Funktionalitäten, Konzepte und der einzelnen Umgebungen steht als PDF-Datei im Internet zur Verfügung:

http://www.lili.uni-bielefeld.de/~lili_lab/home/forschung/projekte/tide/

- 1 Beispiele für gelungene CD-Produktionen sind z. B. Laurie Andersons „Puppet Motel“ und „Here“, Ceremony of Innocence (vgl. auch C+U 36, S. 43 f.), Das Buch von Lulu, Peter Gabriels EVE.
- 2 Beispiele: Digitale Bibliothek, Microsoft Encarta 2000.
- 3 Eine innovative Entwicklung ist z. B. „Das Grüne Klassenzimmer“ (LSW 1994).

Anderson, Laurie: Puppet Motel. Voyager. CD-ROM. 1995.

Anderson, Laurie: Here. Shockwave-Internetentwicklung. 1996. <http://www.stedelijk.nl/capricorn/anderson/>

Ceremony of Innocence. Der geheimnisvolle Briefwechsel zwischen Griffin und Sabine. CD-ROM. Real World Multimedia, 1997.

Deutsche Literatur von Lessing bis Kafka. CD-ROM. DIRECTMEDIA, Berlin 1998.

Gabriel, Peter: EVE. CD-ROM. Real World Multimedia, 1996.

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (LSW): Interaktive Medien im Unterricht. Gestaltung von Hypermedia-Arbeitsumgebungen. Lernen in Sach- und Sinnzusammenhängen. Kettler Verlag für Schule und Weiterbildung, Bönen 1994.

Microsoft Encarta 2000. CD-ROM. Microsoft, 1999.

Schulmeister, Rolf: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik - Design. 2. aktualisierte Auflage. Oldenbourg, München/Wien 1997.

van Lück, Willi: Verändertes Lernen: eigenaktiv, konstruktiv und kommunikativ. In: Computer und Unterricht 6 (1996), Heft 23, S. 5-9.

Victor-Pujebet, Romain: Das Buch von Lulu. CD-ROM. Ravensburger Interactive, 1996.

Wagner, Wolf-Rüdiger (1999): TIDETexte in digitalen Erfahrungsräumen. In: Computer und Unterricht 9 (1999), Heft 36, S. 68 f.

Zu den Autoren
Matthias Berghoff, geb. 1963, wiss. Mitarbeiter.

Olaf Schneider, geb. 1967, Projektleiter des TIDE-Projekts.

Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft
Universität Bielefeld Postfach
10 01 31 33501 Bielefeld
MBERGHOF@uni-bielefeld.de
olaf.schneider@uni-bielefeld.de

Projektinitiator:
Prof. Dr. Bernd Switalla
weitere Beteiligte am Projekt
Anja Block (M. A.)
Hubert Gorczytza
Sonja Jansen
Iris Seibt