

Zeitschrift: Infos & Akzente
Herausgeber: Pestalozzianum
Band: 6 (1999)
Heft: 1

Artikel: Immersives und virtuelles Lernen : Schwimmen ohne nass zu werden
Autor: Ammann, Daniel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-917490>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Immersives und virtuelles Lernen

Schwimmen ohne nass zu werden

Theoretisch kann ich mir die nötigen Grundkenntnisse über das Schwimmen ohne weiteres aus Büchern oder Unterrichtsfilmen aneignen. Solange der eigentliche Sprung ins Wasser noch bevorsteht, weiss ich jedoch nicht, ob es im Ernstfall wirklich klappt, ob das Wissen im Kopf dazu taugt, diesen über Wasser zu halten.

Von Daniel Ammann

«Und schliesslich fand sie einen Lehrer: Es war ein Radio.»
Hannah Green, *Mit diesem Zeichen*

Wenn Schule mehr sein will als blass ein Ort für Trockenübungen, wenn sich die gespeicherten Wortlektionen auch in der Realität ausserhalb des Klassenzimmers bewähren sollen, müssen wir uns immer wieder bemühen, diese Aussenwelt tatsächlich aufzusuchen oder sie, wo dies möglich ist, stellvertretend in den Unterricht einzubringen und erlebbar zu machen.

Für zentrale Kulturtechniken wie Lesen, Schreiben und Rechnen scheint dies kein Problem darzustellen. In der Schule wird – meist eins zu eins – gelesen, geschrieben und gerechnet. Etwas anders verhält es sich vielleicht beim Erlernen einer Fremdsprache oder in Fächern wie Geografie, Biologie und Geschichte. Da im Unterricht Informationen aus allen erdenklichen Wissensgebieten gestreift oder behandelt werden, muss vieles abstrakt bleiben und entzieht sich der Primärerfahrung: Antike und Antarktis, Dinosaurier und DNS, Wirtschaftsmarkt und Weltall lassen sich nur medial und anhand von Modellen zeigen. Die Fremdsprache kommt zwar real zum Einsatz, aber das Sprechen findet unter künstlichen Bedingungen statt.

Simulationsraum Schule

Unter dem Schlagwort *Immersion* versucht man nun andere Wege zu beschreiten. Beim immersiven Unterricht ist die Fremdsprache nicht in erster Linie Gegenstand der Betrachtung, sondern dient neben der Erstsprache bereits als zentrales Transport- und Verständigungsmittel bei der Erschliessung bestimmter Sachgebiete.

Das Eintauchverfahren der bilingualen Methode kommt Forderungen nach, wie sie u.a. schon von Vertretern des «natürlichen Ansatzes» gestellt wurden. Beim traditionellen Fremdsprachenunterricht, so lautet nämlich deren Kritik, werde das Augenmerk zu sehr auf sprachliche Strukturen und das Hervorbringen korrekter Sätze gelegt. Beim natürlichen Spracherwerb hingegen steht die Kommunikation im Zentrum. Anstelle inszenierter Dialoge und einem breiten Grammatikwissen geht es immer um Sprache in Aktion, um den Austausch von Information und den Kontakt zu anderen Menschen.

Medialer Input

Gemäss der so genannten «Input-Hypothese» (Krashen u. Terrell) findet Spracherwerb immer dann statt, wenn wir Input verstehen, welcher unsere Kompetenz leicht übersteigt. Audiovisuelle Medien

scheinen sich zur Unterstützung solcher Lernprozesse förmlich anzubieten, weil die Kombination von Bild und Wort das Verstehen des sprachlichen Materials wesentlich erleichtern kann. Schwierig wird es allerdings, wenn Wort und Bild auseinanderklaffen oder ein Zuviel an Information die Rezipienten überfordert. Vor allem bei Bildungsprogrammen und multimedialen Lernangeboten ist deshalb auf eine «zuschauerfreundliche Mediendramaturgie» zu achten. Bildrasanz, schnelle Schnittfolgen und visuelle Effekte sind nach Hertha Sturm einer angemessenen Informationsverarbeitung nicht besonders zuträglich.

In mancher Hinsicht schafft das Eintauchen in mediale Lebenswelten von Büchern, Filmen oder interaktiven Computerspielen für das Lernen ganz ähnliche Voraussetzungen wie die Wirklichkeit selber. Lebensalltag und Medienrealität lassen sich ja längst nicht mehr so klar trennen. Beim Lesen oder Radiohören wird unser Wortschatz ständig erweitert und beim Fernsehen oder bei der Arbeit mit einer CD-ROM bekommen Kinder beiläufig die Hochsprache mit. Wir sind schon bald in der Lage, einen österreichischen von einem norddeutschen Akzent zu unterscheiden. Aber die medienspezifischen Lerneffekte bleiben natürlich nicht auf den Spracherwerb be-



Foto: Daniel Lienhard Zurich

schränkt. Im Kino und zu Hause vor dem Bildschirm eignen wir uns «passiv» die Grundkenntnisse einer komplexen Bildgrammatik an und lernen ohne viel Reiseerfahrung verschiedene Kulturkreise und Weltsichten kennen. Medienerfahrung ist inzwischen zu einem festen Bestandteil unserer Wirklichkeit geworden. Wer wüsste ohne den Western schon, wie ein Planwagen aussieht, was Lynchjustiz bedeutet oder wie ein Lasso geworfen wird? Und all das Wissen kann man dann schon bei der nächsten Quizshow oder in der Schule wieder zum Besten geben.

Emotionale Lernfaktoren

Seit der «Entdeckung» der emotionalen Intelligenz ist auf die Bedeutung der Gefühle für unser Denken und Erleben immer wieder hingewiesen worden. Insbesondere für Lern- und Bildungsprozesse scheinen sie geradezu eine Schlüsselrol-

le zu spielen. Der Berner Psychiater Luc Ciompi vergleicht die «Schaltkraft der Affekte» mit «Pforten oder Schleusen, die je nach Stimmung und Kontext bestimmte Gedächtnisspeicher aufschließen oder wegsperren» (Ciompi 97). Angeblich sind Affekte die eigentlichen Motoren unseres Handelns und bestimmen permanent die Ausrichtung unserer Aufmerksamkeit.

Die bereits erwähnten medienspezifischen Lern- und Nebenwirkungen lassen sich unter anderem auch dadurch erklären, dass die Rezeption hier in der Regel in einem auf Unterhaltung abgestimmten und gefühlsmässig als angenehm empfundenen Kontext stattfindet. Erhöhte Motivation und eine positive Einstellung bei der Medienzuwendung steigern also die Aufnahmefähigkeit und begünstigen nachhaltige Lerneffekte. (Diesen Umstand scheint sich auch

die Fernsehwerbung zu Nutze zu machen, übersieht dabei aber, dass ein hohes Erregungsniveau als unangenehm empfunden wird und die Lern- und Behaltensleistung eher blockiert.) Wenn bei der Vermittlung von Inhalten zudem noch mehrere Wahrnehmungs- und Verarbeitungsmodalitäten wie Sehen, Hören, Sprechen oder Bewegung zum Zug kommen, so fühlen sich dadurch verschiedene Lerntypen angesprochen und die Information wird im Gehirn gleich mehrfach verankert.

Mediale Freizeitangebote und «reale» Erfahrungen und Erlebnisse mit lebendiger Sprache – sei es während eines Auslandaufenthaltes oder im Live-Chat mit einer Schulklasse in Kalifornien – stellen für das organisierte Lernen im Klassenzimmer zwar eine starke Konkurrenz dar. Bildung soll jedoch in der Schule mehr als bloss ein zufälliger Nebeneffekt

fekt sein. Die Vorteile des immersiven Unterrichts gegenüber der klassischen Grammatiklektion und stereotypem Vokabelpauken sind unübersehbar. Aber auch die beste Methode garantiert nicht automatisch den Erfolg, z.B. wenn Lernhemmungen und -widerstände vorherrschen oder jegliches Interesse fehlt. Immersion und Aversion vertragen sich nicht.

Tauchgang im Cyberspace

Von Immersion spricht man auch im Zusammenhang mit der *virtuellen Realität*. Im engeren Sinn verweist sie hier auf die Möglichkeit, in computergenerierte Umgebungen einzutauchen. Mittels audiovisueller und taktiler Simulationstechnologien (wie Datenhelm, -handschuhen und einem speziellem Anzug) wird die künstlich geschaffene Welt für den Menschen «begehbar» gemacht. Durch Interaktivität und Rückkopplung passt sich der Cyberspace dabei jeweils der Blickrichtung und den Bewegungen des Benutzers an. Panoramablick, akustische Abschirmung von der realen Außenwelt und das Navigieren durch digitale Phantomwelten erzeugen beim Benutzer so ein dreidimensionales Raumerlebnis und verstärken den Wirklichkeitseffekt. Im Unterschied zu den herkömmlichen Medien, die uns wie durch ein *Fenster* in eine andere Welt blicken lassen, öffnen die immersiven Technologien eine *Tür*, durch die wir jenen anderen Bereich auch betreten und den künstlichen Raum aus der Innenperspektive erkunden können. «Zwar nimmt bereits die bewegliche Kamera das Auge des Zuschauers in das Bild hinein, und ein Rundumton vermag die Illusion herzustellen, dass man sich auch auditiv in ihm befindet, doch ist der Zuschauer weder in die Handlung verwickelt ... noch kann er selbständig darüber entscheiden, was er sehen und hören will» (Rötzer 75).

Die fast nahtlose Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine ermöglicht es uns, bei der Immersion die virtuelle Welt direkt zu erfahren und auf sie einzuwir-

ken. Ähnlich wie in einem Traum wird der Cyberspace zum vorrangigen Wahrnehmungs- und Bewusstseinsinhalt und lässt uns in der generierten Wirklichkeit gleichsam reale Erfahrungen machen.

Kultur der Simulation

Aber wie wir ebenfalls wissen, funktioniert Immersion auch dann, wenn die Sinne nicht so perfekt getäuscht werden. Wir sind es gewohnt, auf Symbole zu reagieren, als handle es sich dabei um Objekte. «Wir haben gelernt, Interfaces fürbare Münze zu nehmen», meint die Psychologin Sherry Turkle. «Wir steuern auf eine Kultur der Simulation zu, in der die Menschen immer mehr Gefallen daran finden, das Reale durch Repräsentationen der Wirklichkeit zu ersetzen» (Turkle 33). Der virtuelle Schreibtisch auf dem Computerbildschirm liefert dafür ein typisches Beispiel. Die zweidimensionale Benutzeroberfläche hilft uns, Informationen in einem virtuellen Raum zu organisieren und zu verwalten, aber selbstverständlich stecken die Dokumente nicht in physischen Ordnern, und die Karikatur eines sich seltsam aufblähenden Papierkorbes hat nur metaphorisch etwas mit dem Löschen von Dateien zu tun.

Für unsere Erfahrung scheint der Abstraktionsgrad unserer Umwelt bereits eine untergeordnete Rolle zu spielen. Beim Lesen und Schreiben brauchen wir nicht mehr an die Buchstaben zu denken, und ebenso wenig erfordert es unsere bewusste Anstrengung, eine Zeichnung perspektivisch oder ein Rechteck von Rasterpunkten als Fotografie zu sehen. So gestaltet sich unsere Erlebniswelt zunehmend als «ein letztlich nicht trennbares Ineinander von Sinnlichkeit und Geist, von Tasten und Sehen, von Bewegung und Empfindung, von Schrift und Bedeutung, von Hand und Berührtem, von Gedanken, Worten und Werken» (Mechsner 90). Selbst hinter komplexen Zeichen und Formaten scheint dann eine Wirklichkeit auf, und wenn uns das Eintauchen gelingt, können wir

dort ebenso wertvolle Lernerfahrungen machen wie in der «alten» Wirklichkeit. Obwohl bei der Lektüre eines gedruckten Buches die anderen Leser für uns unsichtbar bleiben und die Möglichkeiten der Interaktion und Navigation äußerst begrenzt sind, hängt die Wirkung keineswegs von aufwendigen Simulationen oder der Illusionsfähigkeit des Mediums ab. Realität ist in erster Linie eine Leistung des Gehirns. Wahrnehmung und Einbildungskraft sind die wahren Konstrukteure unserer Welt. Roman, Comic, Film, Bühnenstück oder ein simples Brettspiel können die Aufmerksamkeit ebenso sehr fesseln und uns in imaginäre Welten eintauchen lassen. Wie beim Kasperletheater möchte man der Hauptfigur vielleicht sogar mal eine Warnung zurufen – oder man zuckt instinktiv im Sessel zusammen, weil auf der Kinoleinwand plötzlich etwas angeflogen kommt. Für meinen Gesprächspartner im Chat oder den Empfänger einer E-Mail fängt der Smiley dann auf einmal wirklich an zu lächeln.
:-)

Literatur:

- Ciampi, Luc. *Die emotionalen Grundlagen des Denkens: Entwurf einer fraktalen Affektlogik*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1997.
- Krämer, Sybille, Hrsg. *Medien, Computer, Realität: Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*. Frankfurt/M.: Suhrkamp, 1998.
- Krashen, Stephen D.; Terrell, Tracy D. *The Natural Approach: Language Acquisition in the Classroom*. Oxford: Pergamon Press, 1984.
- Mechsner, Franz. «Auch Bilder sind keine Bilder: Wahrnehmung als die Pforte zur Welt.» *Das Rätsel von Leib und Seele: Der Mensch zwischen Geist und Materie*. Hrsg. v. Reinhard Breuer. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt, 1997. S. 72–90.
- Rötzer, Florian. «Interaktion – das Ende herkömmlicher Massenmedien.» *Kursbuch Neue Medien: Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch, 1998. S. 59–82.
- Struck, Peter. *Netzwerk Schule: Wie Kinder mit dem Computer das Lernen lernen*. München: Hanser, 1998.
- Sturm, Hertha. *Fernsehdiktat: Die Veränderung von Gedanken und Gefühlen. Ergebnisse und Folgerungen für eine rezipientenorientierte Mediendramaturgie*. Gütersloh: Bertelsmann, 1991.
- Turkle, Sherry. *Leben im Netz: Identität in Zeiten des Internets*. Übers. Thorsten Schmidt. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, 1998.

Daniel Ammann ist Medienpädagoge und wissenschaftlicher Mitarbeiter im Team Forschung und Entwicklung am Pestalozzianum Zürich.