

Zeitschrift: Bildungsforschung und Bildungspraxis : schweizerische Zeitschrift für Erziehungswissenschaft = Éducation et recherche : revue suisse des sciences de l'éducation = Educazione e ricerca : rivista svizzera di scienze dell'educazione

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Bildungsforschung

Band: 10 (1988)

Heft: 3

Artikel: Wie wandelt sich das Erkennen und Umgehen mit der Wirklichkeit?

Autor: Trier, U.P.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-786322>

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: 06.09.2025

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

WIE WANDELT SICH DAS ERKENNEN UND UMGEHEN MIT DER WIRKLICHKEIT ?*

U.P. Trier

Das Wissen des Menschen über die Welt, in der er lebt, erweitert sich parallel zu seinen Möglichkeiten, Informationen festzuhalten und zu speichern. Der z.Zt. letzte Schritt auf diesem Weg ist der Computer. Da sich die Kognitiven Strategien mit dem Computer nicht ändern, die 'Welt' aber komplexer und undurchsichtiger wird, müssen wir vermehrt über Orientierungswissen ('Landkarten') und Wertigkeitswissen ('Massstäbe') verfügen, um uns zurechtzufinden.

Vielleicht haben Sie sich auch schon gewundert, warum seit einiger Zeit in der Werbung von IBM für Homecomputer Chaplin samt Hut und Stock herumspaziert, zumal das die Firma ja eine nette Stange Geld gekostet haben mag. Mich hat es an jene hübsche Zigarettenreklame erinnert, in der saftige Jeans-Typen ausgerechnet auf grünen Wiesen oder an glasklaren Bergseen ihrer Sucht frönen. Offenbar geht es darum, beim Leser oder Zuschauer eine Kurzschaltung zu provozieren. Gegensätzliches wird gepaart : Herz, was begehrt Du mehr, als in freier Natur zu rauchen, wer will da noch an Gesundheitsschäden denken.

Chaplin : Sinnbild des Romantikers. Der Naive, der vom spontanen Einfall lebt. Nie ist er berechnend. Durch seine Unbeholfenheit weckt er Sympathie, mit der Technik kommt er nicht zu Rande... Wenn also - denke der geneigte Leser - sich sogar dieser nette kleine Kerl beim Computer wohl fühlt, dann ist wohl nichts so "Schlimmes" (sprich Neues) dabei, dann ist er vielleicht doch nicht viel mehr als eine Nähmaschine oder ein Telefonapparat. Warum in aller Welt sollte ich davor Angst haben ?

* Unveränderte Fassung eines Referats an der Synodaltagung des Kantons Zürich vom 30. Juli 1984.

Die Geschichte des Menschen zeigt uns, das seit eh und je die Art und Weise, wie er sich Wissen angeeignet, bewahrt ("speichert") und weitergibt, dem Umfang des Wissens entsprochen hat, das ihm wissenswert erschien (vgl. Tafel)

Zeit	Raum	Umfang	Träger	"Speicher"	Weitergabe
Steinzeit	Jagdrevier (10-3 bis 105 Meter)	Anschauung bedürfnisge- bundene direkte Orien- tierung	Häuptling Stammes- älteste	Gehirn	mündlich (aus aktuellem Anlass)
	Gebiet TRIBU- STAMM	magische Weltsicht	Magier Alte	Generationen- transfer	mündlich über mehrere Generationen
Altertum	Eigenes Land Nachbar länder	Religiös- anthropo- zentrische Weltsicht	Religions- stifter Propheten Philosophen	Steintafeln Papyri	
Mittel- alter	Erde	Religiös- philosophisch- systematische Weltsicht	Philosophen	Einzel- manuskripte Briefe	Akademien Religions- schulen Kloster (mündlich/ schriftlich unterstützt)
Aufklärung Renaissance	Sonnen- system	Naturwissen- schaftlich- philosophische Weltsicht Wissenschaft- liche Gesamt- schau	Universal- Gelehrte	Buchdruck (Bücher)	Universitäten Schulen
Jahrhundert- wende XX Jahrh.	Weltall/ Atom	Experimentelle Spezialwis- senschaften	Fachwis- senschafter	Fachzeit- schriften	(schriftlich/ mündlich unterstützt)
1980	Subatomare Welt Universum (10 ¹⁶ bis 10 ²⁵ Meter)	Sektorielle Weltsicht Fachwissen verdoppelt sich in je ca. 8 Jahren	Computer- unterstützte Spezialisten	Datenbanken	Fachschulen Kongresse Medien interaktive Telekommuni- kation Mensch- Computer Lernsysteme
2000	?	?	?	?	?

Rückblende : Seit 50 000 Jahren hat sich das Gehirn des Menschen nicht wesentlich verändert, wohl aber sein Wirklichkeitsverständnis. Dabei ist der Graben zwischen *unmittelbarer Erfahrung* und durch Wissenschaft (einer Tätigkeit, "die Wissen schafft") *vermittelter Kenntnis der Wirklichkeit* immer tiefer geworden. Die Informationstechnologie ist dabei nur der vorläufig letzte Schritt.

Bis ins XVIII. Jahrhundert konnte ein Mensch noch alles Wissen seiner Zeit erfassen. Bis etwa in der Mitte unseres Jahrhunderts konnte ein guter Fachwissenschaftler sein Fach überblicken - heute schon wird niemand, der sein Fach ernst nimmt, diesen Anspruch erheben. Dieses Wissen kann aber in seiner Gesamtheit systematisch geordnet aus Computern abgerufen werden (bzw. dieser Zustand wird in den nächsten ein bis zwei Jahrzehnten erreicht). Der durch wissenswerte Fakten erfüllte Raum erstreckte sich in der Steinzeit von etwa einem Millimeter bis zu 100 Kilometern (10^{-3} bis 10^5 Meter), er hat sich über 33 Zehnerpotenzen vom interstellaren bis in den subatomaren Raum ausgeweitet.

Was sich nicht gleichzeitig ausgeweitet hat, ist unser Orientierungsvermögen. Im Stadtdschungel orientieren wir uns nicht viel anders als unsere Vorfahren im Wald. Nur dass wir uns nicht vor Raubkatzen, sondern vor Autos hüten müssen und wir nicht über Wurzeln, sondern Tramschienen stolpern. Unser Vorstellungsvermögen bleibt auf den dreidimensionalen Raum beschränkt, in einer Entscheidungssituation berücksichtigen wir nur sehr wenige Argumente, Faktoren, Bedingungen. Wir haben sogar noch eine fatale Neigung, alle entscheidungsrelevanten Informationen auf eine einzige Dimension zu reduzieren ; mehr als acht oder zehn können wir ohnehin nicht gleichzeitig in Betracht ziehen (wir fühlen uns deshalb oft auch wohler, wenn wir von einem guten Bekannten einen guten Tip bekommen, als wenn wir uns umfassend informieren müssen...).

Die Wirklichkeit, die wir als die "unsere" empfinden, ist das Geschehen, oder, wenn wir es trocken sagen wollen, sind diejenigen Fakten und Bezüge, die uns hier und jetzt berühren. Wir wissen natürlich auch, dass das ein ganz kleiner Ausschnitt aus denjenigen Fakten ist, die irgendwann einmal für uns bedeutsam werden könnten, und diese wieder sind ein winziger Ausschnitt aus der Summe aller in unserer Zeit bekannten Fakten. Die unmittelbare "konkrete" Wirklichkeit des aktuellen Denk- oder Handlungshorizonts eines Menschen ist eben etwas völlig anderes als die nicht direkt greifbare "abstrakte" Wirklichkeit, die sich jenseits dieses Horizonts verbirgt, die der Summe alles Wissens, über das die Menschheit über die Natur und sich selbst verfügt, entspricht.

Das ist natürlich ein alter Hut und nicht erst seit dem Computer so. Nehmen wir einmal an, wir wollen eine Reise unternehmen. Kein Mensch kommt auf die Idee, wir müssten dafür das Kursbuch der Deutschen Bundesbahnen auswendig gelernt haben (ein Beduine hat allerdings seine Kamelpfade im Kopf). Wir wissen, wie wir verfahren : Reiseziel bestimmen, Teilkarte suchen, Route finden, Kursnummer finden, Fahrplan lesen etc. Das Kursbuch ist potentiell Wissen, das wir in der Hand, im Griff haben. Nicht viel anders wäre es mit dem Computer, aber der Computer ist undurchsichtig. Im Buch oder in der Zeitung können wir blättern, im Computer nicht. Zuerst ist die Anschaulichkeit der Welt (mit dem im Buch Verborgenen), dann die Lesbarkeit der Welt (mit dem im Computer gespeicherten Wissen) kleiner geworden, gleichzeitig wird aber das potentielle Wissen immer grösser.

Unser Orientierungsdilemma können wir nur lösen, wenn wir von gewissen Eitelkeiten Abschied nehmen. Der Wissende unterscheidet sich vom Nichtwissenden nicht, indem er viel (alles) weiss, sondern nur, *indem er das (alles) Wissen, das er hier und jetzt für die Konstruktion der für ihn relevanten Wirklichkeit braucht, autonom, d.h. in eigener Kompetenz, für sich verfügbar machen kann.*

Das klingt so kompliziert, wie es ist. Vielleicht hilft es, wenn wir drei Wissenskategorien einführen : Orientierungswissen, Wertigkeitswissen, Faktenwissen.

Orientierungswissen : Wissen über den Weg, den wir beschreiten müssen, um uns Wissen zu verschaffen (Landkarte lesen können, Kursbuch benutzen können, Computer benutzen können).

Wertigkeitswissen : Wissen über Ordnungskategorien, nach denen wir die Relevanz von Fakten beurteilen können (z.B. auf den Dimensionen gut/schlecht, verantwortbar/nicht verantwortbar, wahr/unwahr).

"Fakten" wissen : Alltagswissen, Allgemeinbildung, die wir mit uns herumtragen, machen nur einen geringen Teil aus ; den grösseren Teil müssen wir aus Büchern und in immer wachsender Masse *aus Computern* beziehen.

Grob gesagt wird in einer Zeit, in der wir (wenn wir ein einigermaßen kompliziertes Problem lösen müssen) ohnehin nur ein Bruchteil der relevanten Fakten "im Kopf" haben können, *Orientierungs- und Wertigkeitswissen im Verhältnis zu Faktenwissen immer gewichtiger.*

Kompetenz ist also nicht so sehr in der unmittelbaren Verfügbarkeit von Wissen, als vielmehr in dem Verwertungsprozess von Wissen in konkreten Orientierungssituationen erforderlich. Ein Problem ist, das der Computer dem Menschen auch bei diesem Verwertungsprozess viel "Arbeit" abnehmen kann. Da sollte er genau wissen, wo er die Grenzen ziehen muss, um noch *autonom* die für ihn relevante Wirklichkeit konstruieren zu können.

Kant definiert Ethik als das, "was der Mensch als freihandelndes Wesen aus sich selber macht".

Unsere Welt ist ungemütlich. Aber die Ungemütlichkeit haben wir, wie immer, uns zu verdanken, nicht dem Computer. Unsere Welt ist komplex, das war sie schon immer, nur hatten wir weniger Macht über sie. Der gleiche Mikroprozessor reguliert den Herzschrittmacher und führt die Rakete ins Ziel.

Wie menschlich die Welt ist oder sein wird, in der wir mit Computer leben ?

Lassen wir Chaplin aus dem Spiel. Computer lieben und hassen nicht. Sie lachen nicht. Benutzen wir sie, um unsere Wirklichkeit zu bereichern.

Résumé

Comment notre savoir et notre traitement de la réalité changent-ils avec l'ordinateur ?

Le savoir de l'homme concernant le monde dans lequel il vit s'accroît parallèlement à ses possibilités de retenir des informations et de les enregistrer. De nos jours, c'est l'ordinateur qui représente l'instrument le plus moderne dans ce domaine. Tandis que le "monde" devient de plus en plus complexe et moins transparent, nos stratégies cognitives ne sont pas changées avec l'invention de l'ordinateur ; pour trouver notre chemin, il nous faut donc augmenter notre savoir d'orientation ("cartes géographiques") et notre savoir évaluatif ("normes" et "échelles").

Summary

How our knowledge of and dealing with reality is changing with computers

The knowledge of mankind of the world in which it lives is expanding parallel to its capacity to store it. The latest step in this direction is the computer. As men's cognitive strategies remain unchanged although the "world" is becoming more complex and less transparent. What we need is more knowledge to orientate ourselves ("maps and landmarks") and more evaluative knowledge ("standards").