

# Wissensbanken – Interfaces zur Wissensnavigation

von Artur P. Schmidt und Otto E. Rössler

## - Der Interfacebegriff

Im Umgang mit Wissen geht es heute um einen neuen Begriff, den der Interfaces. Interfaces sind mehr als nur Schnittstellen; sie sind interaktive Kopplungen von Menschen und/oder Maschinen, mit denen sich ständig verändernde Problemstellungen bewältigt werden. Interfaces integrieren als temporäre Vernetzungen nicht nur Menschen, sondern auch Intelligente Agenten, interaktive Enzyklopädien oder virtuelle Gemeinschaften. Beim Interface handelt es sich jedoch nicht um eine Nahtstelle, sondern um eine subjektive innere Welt (Endo-Welt). Der moderne Interfacebegriff wird gerade erst in seiner allgemeinen Bedeutung zum Verständnis der Welt erkannt. Er ist nicht auf die Wirtschaftswelt beschränkt, sondern entstand aus der Medientheorie, die durch die Technologie der Videokamera stark inspiriert wurde. Bereits im Jahre 1755 hat der Physiker Rugiero Boscovich in einer wegweisenden Arbeit eine Interface-Hypothese entwickelt, die lange Zeit in Vergessenheit geraten war. Nach Boscovich ist das einzige Objektive die Differenz, was hier das Interface genannt wird. Interfaces zwischen Menschen und/oder Maschinen evolvieren durch Teilnahme und Rückkopplung. Erst durch das Feedback ist ein verantwortliches Handeln in komplexen Interfaces möglich. Es steht fest, dass der Cyberspace durch die Konvergenz der Medien immer mehr zu einem Hyperraum, einem mehrdimensionalen Interface entwickelt hat. Dieser Hyperraum repräsentiert das von J.R. Licklider vorhergesagte neuartige Mensch-Maschine-Interface, welches den Computer zum zentralen Kommunikationsinstrument der heutigen Gesellschaft avancieren liess.

## - Globalisierung des Wissens

Im Zeitalter der Globalisierung intensiviert sich der weltweite Wettbewerb um Wissen und die besten Wissensarbeiter. Die Lenkung von Wissen muss in einer auf Mobilität ausgerichteten Gesellschaft 24 Stunden d.h. rund um die Uhr betrieben werden, wobei es vor allem auf die Mensch-Maschine-Interfaces ankommt, aus den navigierten Daten, neue kreative Lösungen herauszudestillieren. Die Globalisierung der Märkte, das ansteigende Innovationstempo und der Trend zu Käufermärkten bedingen die Umlaufgeschwindigkeit des Wissens zu steigern. Jedes für einen Prozess notwendige Wissen muss an der richtigen Stelle der Organisation zum

richtigen Zeitpunkt in der richtigen Menge und Qualität zur Verfügung gestellt werden. Wissensnavigation ist hierbei der entscheidende Katalysator, um die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und Wissensarbeitern sicherzustellen. Die Navigation von Wissen wird jedoch als primäre Aufgabe in den meisten Firmen weder ausreichend begriffen noch implementiert. Wissensnavigation basiert keineswegs nur auf Computertechnologie, sondern hat vor allem auch mit der Einstellung zum permanenten Lernen und Entlernen zu tun.

#### - Das Menschenrecht auf Information

Im 21. Jahrhundert wird sich alles um die entscheidende Frage drehen, wie wir die Freiheit des Menschen in einer von Codes beherrschten Welt bewahren können. Die Manipulierung von Bits, Daten, Informationen und Wissen wird im Mittelpunkt des Machtstrebens von Organisationen, Staaten, Wissensarbeitern, aber auch von Terroristen stehen. Seit dem Zusammenstürzen der beiden Türme des World Trade Center am 11. September 2001 ist dieser neue Attraktor deutlich sichtbar geworden. Mit digitalen Ermächtigungsgesetzen haben die westlichen Industriestaaten überhastet auf diese Anschläge geantwortet und damit der Überwachung des einzelnen Bürgers in Orwell'scher Big Brother-Manier Tür und Tor geöffnet. Der Glaube durch Überwachungsgesetze eine sicherere Welt zu schaffen ist jedoch trügerisch, da ein komplexes System nicht durch zentrale Kontrolle sondern nur durch Selbstkontrolle gelenkt werden kann. Deshalb wird die überlebenswichtige Frage sein, wie eine Demokratie im Informationszeitalter bewahrt werden kann und wie verhindert wird, dass die Freiheit durch aufkommende Cyberwars zwischen exponentiell wachsenden Informationsmonopolen zerstört wird. Wenn der Staat aufrüstet und wie im Dezember 2001 bekannt wurde, bereits sogenannte Spionageviren gegen seine Bürger entwickelt, dann wird es höchste Zeit, das Menschenrecht auf Information einzufordern, welches einerseits den Schutz der Privatsphäre garantiert, andererseits im Sinne von Nikolas von Kues' einen freien "Zugang zum Wissen" gewährleistet.

#### - Neue Bezugssysteme definieren

Der Erfinder der modernen Zeichensprache, Otto Neurath, forderte ein neues Bezugssystem für das menschliche Wissen. Sein Navigationssystem für das menschliche Wissen knüpft an die Diderot'sche Tradition der Enzyklopädie an und kann heute im Hyperspace in neuer Art und Weise realisiert werden. Heute stellt der der uneingeschränkte Informationszugangs für jedermann diese neue Dimension dar. Jeder Bürger sollte in

dieser neuen Dimension beliebig Wissen erwerben können. Das Hinzufügen einer neuen Dimension in virtuellen Räumen kann uns aufzeigen, dass unser bisheriges Interface der drei Dimensionen irreführend sein könnte und es möglicherweise Wirklichkeiten gibt, die unser Auge nicht wahrnimmt. Neue Zugänge zu Wissen mit Hilfe von neuen Codierungen und Verschaltungen können das Interface des Menschen derart erweitern, dass wir durch mehrdimensionale Hyperspaces völlig neue Wirklichkeiten erschliessen werden, die uns so bleibt zu hoffen, im Kampf gegen die Gefahr einer Überwachungs-Matrix unterstützen.

- Gegenmacht des freien Wissens

Nicht Gleichschaltung des Wissens kann das heutige Ziel sein, sondern dass Ungleichschalten. Wer die heutige Ausbildung betrachtet, findet jedoch nur das lineare Denken, welches sich am Konsens und dem damit verbundenen unkoordinierten Drehen von Schrauben äussert. Leider werden die Wirkungen der Drehungen immer weniger verstanden und so führt das Überdrehen zum Zurücknehmen der Massnahme, welches dann in der Presse als sogenannter Zickzackkurs nachzulesen ist. Die Freiheit der Interaktionen ist für den Aufbau einer demokratischen Wissensgesellschaft und einer Wissens-Ökonomie von wesentlicher Bedeutung. Da Interfaces, wenn sie frei bleiben sollen, niemals machtneutral sein können, ist es notwendig partizipative, emanzipatorische und demokratische Interfaces zu schaffen. Das Novum am Interface-Ansatz ist, dass er die Macht des Wissens, die durch intelligente Hyperlinks entsteht, der Macht der grossen Organisationen entgegenstellt. Da die Lenkung von Wissen intelligente Vernetzung bedingt, werden Firmen nicht umhin können, ihre Unternehmensstrukturen den Hyperlink-Strukturen des Meta-Wissensnetzes Internet anzupassen. Voraussetzungen für die Generierung von neuem Wissen sind jedoch, dass die Wissensquellen frei zugänglich sind (Wissenstransparenz), dass das Wissen im Unternehmen zielgerichtet weitergereicht wird (Wissens-kommunikation) und dass dieses Wissen von den Teilnehmern auch verwendet werden kann (Wissensanschluss-fähigkeit).

- Neue Banken braucht das Land

Selbst die Gesamtheit aller Länder könnte es kaum mehr verhindern, dass ein Wohltäter ein Wissensgeschenk an die Welt macht. Denn das Internet ist schon da und auf ihm das "Papier", auf dem alle schreiben können, wie Tim Berners Lee es ausdrückte. Es geht es deshalb um nichts geringeres, als um die Einrichtung von Wissensbanken, um Wissen jedermann kostenfrei

zugänglich zu machen. Der Aufbau von Wissensbanken, die auf einer fraktalen Struktur beruhen, muss zum neuen Herz der Welt avancieren. Diese Herz schlägt mit der Taktrate des Stillstandes sondern der innovativen Erneuerung. Wissensbanken haben eine umrührende Kraft, mit der es den Menschen aus seiner nicht selbst verschuldeten Unmündigkeit befreit. Die Kant'sche Aufklärung, die Flucht des Menschen aus seiner selbst verschuldeten Versklavung, muss nach mehr als 2 Jahrhunderten ersetzt werden, durch die Befreiung des Menschen aus fremdverschuldeter Unmündigkeit. Denn dass ist die Definition von Sklaverei.

#### - Die vornehmste Tätigkeit des Menschen

Einem Durstigen, ein Glas Wasser zu versagen, das nichts kostet, wird seit alters her mit einer Bluttat gleichgesetzt. Keine Gesellschaft der Vergangenheit hätte dies erlaubt. Heute wird dieser Rückschritt unter der Hand als selbstverständlich angesehen. Das Stichwort heisst Wissensvermarktung. Die Erzeugung von Wissen ist jedoch die vornehmste Tätigkeit jedes Menschen. Neues Wissen ist ein Geschenk für alle. Und zum Erfinder zu werden, der grösste Wunsch jeden Kindes. Warum? Weil ein Erfinder geliebt wird, für die Wohltat, die er anderen erwiesen hat. Niemand ist Alexander Fleming nicht dankbar, obwohl er nur bemerkt hatte, das pilzbefallene Bakterienkulturen nicht weiterwachsen können. Heute werden in vielen Ländern ältere Menschen offiziell von den kostenintensiven Rehabilitierungs- und Heilmassnahmen der modernen Medizin ausgeschlossen. Man fühlt sich an das Partygespräch in dem Film „Das Leben ist schön“ erinnert, wo eine Mutter lobend die Rechenaufgabe ihres Kindes erwähnt, wieviel Kosten die Gemeinschaft sich erspart, wenn es Schwachsinnige und Minderbemittelte eliminiert.

#### - Ausschluss von Wissen ist Versklavung

„Der globale Faschismus“ steht erneut vor der Tür, diesmal jedoch durch den Ausschluss von Wissen. Allgemeines Wissen als Eigentum zu betrachten, wird sich als Mord an der Zukunft erweisen. Die Menschen vom Wissen abzuschneiden ist eine Übeltat, die Versklavung bedeutet. Den Gegenpol zum gehässigen Ausschluss und der Eliminierung von Wissenszugängen bilden Wissensbanken. Es gibt leider bisher noch keine Lehrstühle für Wissensbanken als Teil der Managementwissenschaft. Deshalb sollten diese sofort eingeführt werden. Das Land, welches Wissensbanken als erstes einrichtet, wird der Menschheit ein Geschenk besonderer Art machen, dass die Freude der Befriedigung der Neugier in

eine positive Kraft verwandelt. Der zweite wesentliche Aspekt ist, dass ein solches Geschenk Frieden stiftet anstatt Gewalt zu sähen. Denn wer Menschen den Zugang zu Wissen ermöglicht ist freundlich und tut diesen keine Gewalt an. Wer die Menschen am Reichtum des Wissens beteiligt, gibt den Menschen ungeahnte Freiheiten und sichert ihre Würde. Zwar wird deren Installation einen sicherlich heute noch nicht abzuschätzenden Aufwand erfordern. Aber gerade deshalb kann eine riesige Zahl von Arbeitsplätzen geschaffen werden. Diese Kultur-Investition ist damit zugleich ökonomisch äusserst attraktiv. Wissensbanken können das noch fehlende i-Tüpfelchen sein, um die Menschenrechte zu vervollständigen und erstmals in der Geschichte der Menschheit, Wohlstand nicht nur für wenige, sondern im Sinne Gandhis für alle sicherzustellen.

#### - Vom Wissensnavigator zu Wissensbanken

Niemand kann heute daran gehindert werden, sofort ein Interface in Form eines Informationsdienst für alle einzurichten, um das Menschenrecht auf Information zu realisieren (ein Beispiel hierfür bietet die erste kostenfreie Wissensbank, der 1999 eingeführte Wissensnavigator; heute abrufbar auf <http://www.wissensnavigator.com>). Der Wissensnavigator bildete als elektronische Enzyklopädie den ersten mutigen Schritt zum Aufbau von Wissensbanken. Der Kern von Wissensbanken sind Enzyklopädien des Wissens auf allen Ausführlichkeitsebenen und für jeden Wissensstand, die das Menschenrecht auf Information zum ersten Mal implementiert. In Wissensbanken geht es nicht um das Kreisen von spekulativen Geldern, was leider als das Charakteristikum der heutigen Ökonomie angesehen wird. Das Kreisen von Kreisel führt bekanntlich ohne Energiezufuhr irgendwann abrupt zum Stillstand. So ist es auch bei den Aktienmärkten, die durch kreisendes Spekulationskapital geprägt sind und ständige Injektionen in Form von jährlich 4-6 % erhöhten Geldmengen und Innovationen benötigen. Steigen die Zinsen, bleiben jedoch diese Injektionen aus und das Wachstum kommt abrupt zum Stillstand; als Folge kommt es zur Rezession bzw. Depression. Wissensbanken sind im Gegensatz dazu keine Kreisel, sondern Motoren des Wissens. Der Prozess der Wissenszunahme ist die treibende Kraft hinter Basisinnovationen, die hinter allen anderen Innovationen steckt und sie erklärt. In erster Linie bedürfen Innovationen nicht des Geldes, wie die neoliberalistisch geprägte Ökonomie behauptet, sondern der Ideen, die durch die autokatalytische Wissenserzeugung entstehen.

## - Autokatalyse des Wissens

Merkwürdigerweise ist Wissen selbst zur Autokatalyse und damit zur Generierung neuen Wissens fähig, ohne dass das Geld hierbei einen gleichberechtigten Faktor darstellt. Mit sehr wenig Geld lässt sich heute ein funktionierender Kreativitätsmotor, der die ganze Welt einschliesst, aufbauen. Sollte sich wirklich keine einzige Firma und kein Land dazu bereit finden, dieser Chance für alle eine Chance zu geben? Wissensbanken kosten etwa ein Hundertstel des Bildungsbudgets eines kleinen Staates. Doch diese Kosten kämen indirekt mehr als wieder herein. Die Geschenkidee ist die lukrativste Art der Zukunftseroberung. Das hätte sogar der weltabgewandte Buddha gesagt. Zum ersten Mal kann sich ein Land einen Platz in der Zukunft kaufen - durch Schenken. Mit Wissensbanken Heimatstädte für alle Menschen im Internet einzurichten, macht das betreffende Land (und warum sollte dies nicht die Schweiz sein mit seiner Tradition für Banken?) zum Heimatland und zur Mutter aller Menschen. Buddha war bisher die Mutter aller Menschen (wie er von sich sagte). Nun kann jeder es werden - durch Mitmachen. Der "pädagogische Eros" war früher auf Wissenschaftler beschränkt. Dieser sollte heute für immer mehr Teilnehmer ein Genuss ganz eigener Art sein, um den Jüngeren zu dienen und von ihnen mit Dankbarkeit und Verehrung belohnt zu werden. Am Sterbebett des Mathematikers Kolmogorov in Moskau sassen vor einigen Jahren rund um die Uhr seine Schüler. Woher diese Liebe? Er war eben noch ihr Lehrer und nicht Befehlsempfänger oder Lehrplan-Transformator.

## - Peer-to-Peer-Übertragung

Es gibt einen neuen Wissensmarkt, dass man der Welt Wissensbanken schenken kann. Jeder kann dort von seinem personalisierten Konto kostenlos Wissen abheben. Wissensbanken werden damit automatisch zum grössten Dienstleister auf dem Planeten, denn an nichts besteht ein so grosser Bedarf. Die These ist also, dass nichts wirtschaftlich so interessant ist wie Wissen. Zukünftig können Wissensbanken so produziert werden wie Bücher. Mit Peer-to-Peer-Netzen, die Informationen und Dateien ohne zentrale Server austauschen, kann Wissen in Echtzeit direkt von Privaträumen in andere Privaträume übertragen werden: das ist das gelebte Peer-to-Peer-Prinzip. Das gesamte gesammelte Wissen einer Person oder Gruppe kann durch einfaches Kopieren jedem Teilnehmer eines solchen Endo-Netzes sofort in der jeweils neuesten Version zur Verfügung gestellt werden. Der zweite wesentliche Aspekt eines solchen Netzes ist die

Fähigkeit Kontexte herzustellen. Die Menschen des verwöhnten Abendlandes sollten sich nicht zu gut sein, zu erkennen, das es nichts patronisierendes an sich hat, allen ernsthaft wissensbedürftigen Menschen auf dem Planeten einen garantiert klinisch sauberen Wissensoperationssaal zur Verfügung zu stellen, in dem „sämtliche informationellen Wissensbedürfnisse des Menschen“ gestillt werden. Peer-to-Peer-Netzwerke sind aktuell ein wichtiger emanzipatorischer Entwicklungsschritt, der das Menschenrecht auf Information in den Mittelpunkt der technologischen Entwicklung stellt. P2P-Netzwerke sind nicht neu. Bevor zentralisierte Client-Server-Modelle den Markt eroberten, basierten Computer-Netzwerke bereits auf der P2P-Technologie.

- Fazit. Collaborative Working forcieren

P2P-Netzwerke eröffnen eine neue Dimension für den freien Zugang zu Wissen im Rhizom des WorldWideWeb, da Wissen im Sinne Linus Torvalds zu einer Open Source für alle beteiligten Partner wird. Peer-to-Peer ist das Medium, welches nicht nur Botschaften trägt, sondern diese autokatalytisch in Wissens beim jeweiligen Teilnehmer umwandeln kann. Hierdurch lassen sich völlig neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und ihren Kunden vorstellen. So könnte die Freigabe von Wissen in Wissensbanken im Rahmen eines linux-ähnlichen Modells in erheblichen Beschleunigungen von Entwicklungsprozessen bei vielen Organisationen führen, da das Kommunikationspotential zwischen den Mitarbeitern und den Kunden wesentlich besser genutzt werden kann. Durch Peer-to-Peer-Netze können sich spontan Communities oder Teams zusammenschliessen, die durch Collaborative Working neues Wissen generieren. In Wissensbanken kann jeder kostenlos von überall aus auf Wissen zugreifen und seine informationellen Bedürfnisse stillen. Man wird jede Schul-, Universitäts- und Handwerksausbildung in Wissensbanken machen können und man wird alle medizinischen Informationen, juristische Hilfestellungen sowie alle Infrastruktur-Informationen dort erhalten können. Auch wird man sich bei Wissensbanken informieren können, auf welche Weise ein bestimmter Notstand, der irgendwo auf der Welt herrscht, am besten gelöst werden kann und welche Experten helfen können. Wissensbanken bilden die grösste Selbsthilfegruppe der Welt. Das Selbsthilfeprinzip wird dort institutionalisiert. In Wissensbanken gibt es eine besondere Einrichtung. Das ist die „blaue Karte“. Sie bedeutet: „Meine Menschenrechte werden verletzt“. Wenn jemand die blaue Karte zeigt, muss jeder helfen, niemand darf vorbei gehen.