

Menschen im Netz

Das Trendwort Web 2.0 fasst verschiedene Verfahren zusammen, die es den Internet-Benutzern erlauben, öffentlich zugängliche Webseiten selbst zu gestalten. Wissenschaftlich spannend sind weniger informationstechnische als viel mehr medizinische und soziologische Aspekte der neuen Netzkultur.



Unter www.secondlife.com etabliert sich eine Parallelwelt mit neuen sozialen Risiken, aber auch sozialwissenschaftlichen Chancen.

Führen Sie schon ein zweites Leben im Web? Wenn nicht, dann könnten Sie es jetzt gleich tun - bei www.secondlife.com gegen eine Monatsgebühr von weniger als fünf Euro. Am 11. März, als diese Zeilen geschrieben wurden, waren dort vierinhalb Millionen Menschen registriert, um in einem virtuellen „Metaversum“ ihr zweites Ich zu erschaffen. Während Sie diesen Satz lesen, könnten es schon über fünf Millionen sein, denn das Bevölkerungswachstum bei Second Life ist exponentiell.

Das erst seit 2003 öffentlich zugängliche Internetprogramm simuliert eine von „Gottmenschen“ (Avataren) bevölkerte Welt im unendlichen Raum des Internet. Man kann dort Häuser bauen, Handel treiben und Sex haben. Das Bruttoinlandsprodukt beträgt angeblich über 10 Mio. Dollar, was diese virtuelle Mini-volkswirtschaft für reale Anteilseigner wie eBay oder Amazon sehr attraktiv macht.

Second Life zählt ebenso wie Flickr (Photos), YouTube (Videos), eBay (Waren) oder Wikipedia (Wissen) zu den neuen Errungenschaften des „social web“. Mit dem Gefühl der Sicherheit, das der hausbackene deutsche Begriff „soziales Netz“ vermittelt, hat das nichts zu tun, ganz im Gegenteil: Wer bei eBay kauft

oder sich bei Wikipedia fortbildet, weiß nie, ob die Webseiten die Realität korrekt oder verzerrt wiedergeben.

Zwar ist der Cyberspace gerade dabei, sich eine eigene Sozialordnung zur Erhöhung der inneren Sicherheit zu geben, aber im Moment herrscht dort Wildwuchs und Goldgräberstimmung wie im Wilden Westen. YouTube entstand beispielsweise im Februar 2005 aus privaten Videos einer Party, wuchs in wenigen Monaten auf eine millionenstarke Fan-Gemeinde an und wurde im Oktober 2006 für 1,3 Milliarden Euro von Google gekauft. Dort liegt jetzt eine Schadensersatzklage auf 1 Milliarde Dollar auf dem Tisch, weil viele der Videos gegen das Urheberrecht verstoßen.

Ajax ist kein Putzmittel

Der Sammelbegriff für die Technologien, die solche Benutzergemeinden ermöglichen, heißt Web 2.0. Er bezeichnet keine Version 2.0 irgendeiner neuen Internetsoftware, sondern beinhaltet praktisch alles, was die öffentliche Gestaltung von Webseiten unterstützt, z.B. die Programmierumgebung Ajax (Asynchronous Javascript and XML). Sie fügt, wie der Name schon sagt, bekannte Standardtechnologien zu einer neuen Entwicklungsplattform zusammen. Das eigentliche Novum von Ajax besteht allenfalls darin, dass nicht bei jeder Aktion die ganze HTML-Seite geladen wird, sondern nur bestimmte Komponenten. Für Informatiker ist Web 2.0 keine wissenschaftliche Neuerung, sondern ein gelungener Marketing-Gag des O'Reilly-Verlags, der den Begriff 2004 als Titel einer Konferenzserie prägte (www.web2con.com).

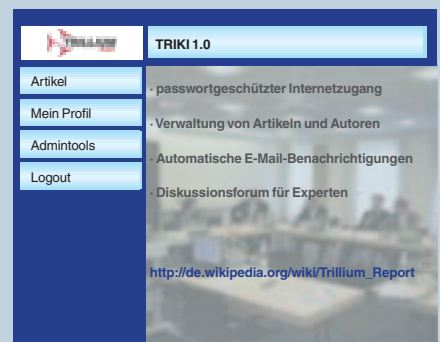
Das Interesse von Ärzten und Psychologen gilt eher dem Suchtpotenzial des social web, z.B. für Arbeitslose ohne soziale Kontakte oder Jugendliche in der Phase der Identitätsfindung. Nach einem aktuellen Bericht des Dt. Ärzteblatts besteht bei depressiven Jugendlichen ein ursächlicher wenn auch nicht monokausaler Zusammenhang zwischen Internetsucht und Aggressivität bis hin zum Amoklauf. Es handle sich zumeist um junge Männer, die sich nach schweren Kränkungen in virtuelle Parallelwelten zurückziehen, um dort in Rollenspielen als die Helden aufzutreten, die sie im realen Leben nicht sein können. Für Soziologen beunruhigend sei ferner eine Infantilisierung der

Gesellschaft durch Flucht in eine Scheinwelt ohne Regeln.

Umgekehrt erleben die Sozialwissenschaften aber dank social web gerade den Übergang von der Geistes- zur Naturwissenschaft (Watts: A twenty-first century science. Nature 2007;445:489). Soziale Phänomene basieren nämlich auf einer großen, aber endlichen Zahl von individuellen Interaktionen, die sich über unterschiedliche zeitliche und räumliche Skalen erstrecken. Ihre Erforschung beschränkt sich bislang auf wenig aussagekräftige Momentaufnahmen und basiert auf fehlerträchtigen Selbstbeobachtungen in kleinen Gruppen. Das könnte sich jetzt ändern, denn die Kommunikation von Millionen von Menschen im Netz ermöglicht die Echtzeitbeobachtung sozialer Interaktionen mit der extrem hohen Auflösung von Einzelklicks.

Die Netzwerkanalyse im Internet (network analysis) bedient sich übrigens ähnlicher Verfahren wie die Molekularbiologie und Gehirnforschung. Auch hier interagieren ja Millionen von Genen bzw.

Virtuelle Expertenrunde



Bei Triki, dem Wiki von Trillium, treffen sich Autoren seit 2003 zur virtuellen Expertenrunde im Internet. Das Programm wird derzeit unter Ajax mit komfortablen Wysiwyg-Editiermöglichkeiten weiter entwickelt (Version Triki 2.0).

Neuronen auf unterschiedlichen Raum- und Zeitskalen miteinander. So wird die Internet-Soziologie womöglich auch die medizinische Forschung befruchten - und umgekehrt. ■

gh

Dr. Googles Diagnosetipps

Nicht nur Patienten, sondern auch Ärzte googeln im Internet nach Diagnosen und sind dabei nicht selten erfolgreich. Was die eingetippten Symptome wirklich bedeuten, davon versteht der virtuelle Doktor vorläufig noch nichts, aber auch das soll sich bald ändern.

Früher stand medizinisches Fachwissen nur Wenigen zur Verfügung, heute ist es durch das Internet „demokratisiert“. Viele Patienten surfen heute im Internet, bevor sie zum Arzt gehen. Sie können damit den Mann in Weiß ganz schön in Verlegenheit bringen: Nachdem beispielsweise der australische Arzt Hangwi Tang einen jungen Sportler mit einer Halsvenenthrombose untersucht hatte, erklärte er dem Vater, dass er für die Ursache noch keine Erklärung habe. Dieser meinte daraufhin, es müsse sich wohl um ein Paget-von-Schrötter-Syndrom handeln, was sich als korrekt herausstellte.

Der Vater hatte die Diagnose über eine Google-Recherche herausgefunden und konnte gleich noch eine Kurzvorlesung

England Journal of Medicine seinen Lesern präsentiert hatte. Für über die Hälfte der Testfälle fand er die exakte Diagnose auf den vordersten Rängen - weit öfter als durch Zufall zu erwarten gewesen wäre.

Ärzte greifen inzwischen gern auf das Wissen zu, das auf rund drei Milliarden Webseiten mit medizinischen Inhalten gespeichert ist. Wer mit Sachverstand die Spreu vom Weizen zu trennen versteht, kann gegenüber dem Blättern im Lehrbuch durchaus eine Menge Zeit gewinnen. Gibt man bei Google beispielsweise „Oberbauchschmerz & Ikterus“ als Symptome ein, so erhält man als Hits auf den ersten drei Plätzen Pankreaskarzinom, Cholelithiasis und Pankreatitis, gefolgt von weiteren interessanten Differenzialdiagnosen bis hin zum afrikanischen Zeckenrückfallfieber, an das sicher nicht jeder auf Antrieb denken würde.

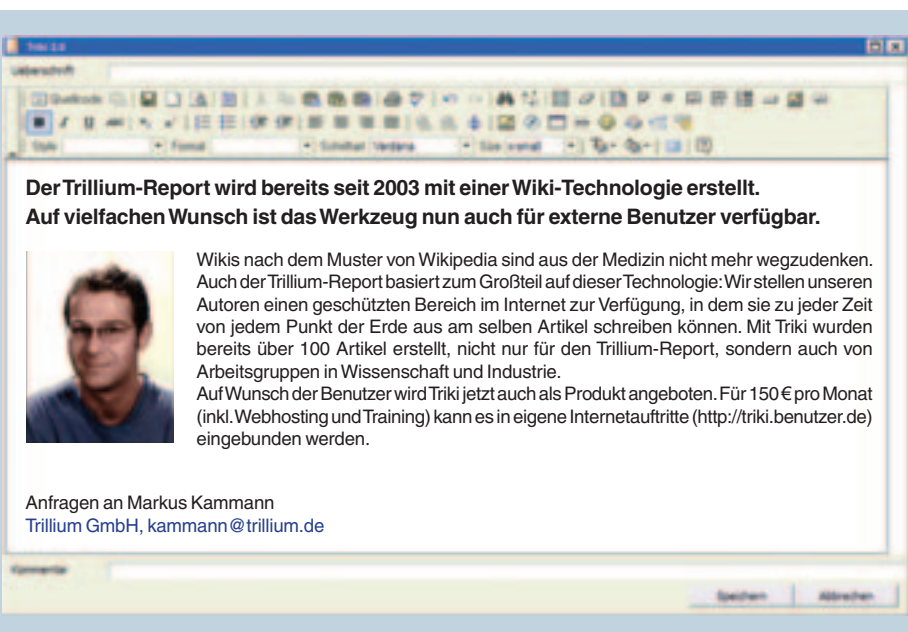
Vorsicht ist allerdings geboten, wenn sich Laien auf die Suche machen, denn je weniger fachgerecht die Suchbegriffe präsentiert werden (z.B. „Bauchschmerzen und Gelbsucht“), desto wahrscheinlicher

Eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Standard-Google bringt die 2004 begründete wissenschaftliche Google-Variante Scholar (<http://scholar.google.com>), die mit führenden Institutionen, Bibliotheken und Online-Fachzeitschriften zusammenarbeitet, um die Qualität der Treffer zu erhöhen. Sie ist zwar weniger aktuell als PubMed, Medline und andere medizinische Literaturdienste, da das Google-typische Ranking nach der Zahl der Internetverweise naturgemäß ältere Literatur bevorzugt, aber die Ergebnisse sind auf jeden Fall beeindruckend. Selbst mit der laienhaften Formulierung „Bauchschmerz und Gelbsucht“ kommen hier Hinweise auf zahlreiche angeborene, infektiöse und maligne Erkrankungen mit substanziellen Hintergrundinformationen. Medline hingegen liefert selbst für „Oberbauchschmerz“ UND „Ikterus“ nur eine vergleichsweise magere Ausbeute.

So eindrucksvoll Dr. Google's Suchergebnisse übrigens sein mögen, so basieren sie doch lediglich auf dem sturen Vergleich von Zeichenfolgen wie I-K-T-E-R-U-S, ohne zu verstehen, dass es sich dabei um Gelbsucht mit erhöhten Bilirubinwerten handelt. Erst der Mensch, der die angebotenen Texte liest und daraus eine Auswahl trifft, gibt dem Suchergebnis eine medizinische Bedeutung. Das soll aber in der nächsten Internet-Generation, dem Web 3.0, anders werden. Wissenschaftler wie der Internet-Begründer Tim Berners-Lee planen bereits das Smart Web, das eine semantische Schicht (Semantik = Bedeutungslehre) über den bislang ungeordneten Wust von html-Dokumenten ausspannen soll.

Die Idee ist nicht neu, aber die technische Realisierung erfordert eine völlig neuartige Strukturierung der Daten im Internet. Ansätze wie das „Resource Description Framework“ RDW und die „Web Ontology Language“ OWL sind bereits vorhanden. Sie sollen helfen, Sinnzusammenhänge zwischen den Webseiten abulegen und anzusprechen, aber woran es noch mangelt, sind maschinelle Verfahren, um solche Sinnzusammenhänge in Texten automatisch zu erkennen. Wenn es diese Programme erst einmal gibt, dann könnte unsere Welt sehr viel klüger sein als heute. Oder werden die Menschen dadurch eher dümmer? ■

gh



Der Trillium-Report wird bereits seit 2003 mit einer Wiki-Technologie erstellt. Auf vielfachen Wunsch ist das Werkzeug nun auch für externe Benutzer verfügbar.

Wikis nach dem Muster von Wikipedia sind aus der Medizin nicht mehr wegzudenken. Auch der Trillium-Report basiert zum Großteil auf dieser Technologie: Wir stellen unseren Autoren einen geschützten Bereich im Internet zur Verfügung, in dem sie zu jeder Zeit von jedem Punkt der Erde aus am selben Artikel schreiben können. Mit Triki wurden bereits über 100 Artikel erstellt, nicht nur für den Trillium-Report, sondern auch von Arbeitsgruppen in Wissenschaft und Industrie. Auf Wunsch der Benutzer wird Triki jetzt auch als Produkt angeboten. Für 150€ pro Monat (inkl. Webhosting und Training) kann es in eigene Internetauftritte (<http://triki.benutzer.de>) eingebunden werden.

Anfragen an Markus Kammann
Trillium GmbH, kammann@trillium.de

zur Pathophysiologie und Therapie halten. Dieser Vorfall gab Dr. Tang zu denken. In einer systematischen Studie (BMJ 2006;333:1143) gab er bei Google die Symptome von 26 ausgefallenen Fallbeschreibungen ein, die das berühmte New

ist es, dass man auf pseudo-medizinische Webseiten mit allerlei obskuren Werbeangeboten für Vitaminpräparate und Massagen oder Chatforen voller inkompetenter Ratschläge zur Krebsdiagnostik und -therapie stößt.