



## Fortschreitende Digitalisierung

# Highlights der CEBIT 2004

Rainer H. Bubenzer, Hamburg

NOTFALL & HAUSARZTMEDIZIN 2004; 30: B 327–B 328

*Mit mehr als einer halben Million Besucher bei rund 6 500 Ausstellern aus aller Welt hat die diesjährige Computerfachmesse CEBIT einen aktuellen Trend im Wirtschaftsleben aufgezeigt: Nämlich einen zwar dezenten, aber deutlichen Aufschwung der großen Volkswirtschaften in Ost und West.*

Hinsichtlich des Gesundheitsmarktes in Deutschland zeigten große Anbieter auf edlen Hochglanzständen ihre (Horror-)Visionen der fortschreitenden Digitalisierung auf – von Patientenkarten und telemetrischen Überwachungssystemen über digitale Arztausweise bis hin zu zentraler Speicherung von Patienten- und Behandlungsdaten. Diese Themen werden besonders Daten- und Verbraucherschützer in den nächsten Jahren heftig bewegen; erste Vorschläge zur Verwässerung des Datenschutzes hat die Bundesregierung bereits vorgelegt. Jenseits davon bietet die praxisorientierte Informatik eine Vielzahl von Entwicklungen, die auch für die Medizin von hohem Interesse sind.

### Wissensbasierte Expertensysteme selber gestrickt

Auf beliebig umfangreichen Regelsätzen aufbauende digitale Expertensysteme werden schon seit rund 20 Jahren entwickelt und teilweise auch klinisch eingesetzt. Z. B. in der Inneren Medizin (Schattauer M.I.S. ([www.schattauer.de/gv/60\\_gvstart.asp?load=titles/schat5120.asp](http://www.schattauer.de/gv/60_gvstart.asp?load=titles/schat5120.asp); Thieme Diagnosis/SymptomAnalyst), der Intensivmedizin des Mortalitätsrisikos eines Patienten über so genannte Risikoscores (Uniklinikum Bremen u.a.) oder auch der Neurologie (z.B. zur Prognoseabschätzung bei Kindern mit Hirnstammgliomen, Charité). Ein Anwender-Problem dabei: Fehlende Transparenz der verwendeten Daten und ungenügende individuelle Anpassungsfähigkeit. Mal ganz abgesehen davon, dass praktisch kein Arzt oder medizinische Arbeitsgruppe bis-

lang ein Expertensystem selbst erstellen konnte. Dies ist ab sofort möglich: Mit „Assist“ von der Firma KnowIt-Software GmbH in Würzburg ([www.knowit-software.de](http://www.knowit-software.de)) gibt es jetzt eine Software, die das einfache Erstellen von medizinischen Expertensystemen erlaubt. Diese sind jederzeit editier-, kommentier- und veränderbar. Die Anwender nutzen die Abfrageoberfläche des Expertensystems via Intra- oder Internet per Java-Servlets, wodurch das im System verschlüsselte Knowhow geschützt bleibt. Mit der Software wurden bereits medizinische Expertensysteme aufgebaut, die Firma vermittelt Referenzadressen. Die Lizenzkosten für das System variieren je nach Anforderung der Benutzer, der Einstiegspreis liegt bei zirka 2 000 Euro.

### Medizinische Literatur in Fraktur?

Mitte 2004 will die russische Software-Schmiede Abbyy ([www.abbyy.com](http://www.abbyy.com)) eine frakturfähige Version des Texterkennungs-Klassikers „FineReader Professional“ einführen. Damit wird dann erstmals eine kommerzielle, massenverarbeitugstaugliche Lösung vorliegen, die die enormen Datenbestände medizinischer Zeitschriften und Bücher erfassen kann, die in

Fraktur gedruckt worden sind. Allerdings nur bis zirka 1860–70, weil der Handsatz vor dieser Zeit kein sinnvolles maschinelles Texterkennen wie beim späteren Maschinensatz erlaubt. Nach Mitteilung der Firma soll die Frakturlösung, deren mehrsprachige Spezial-Wortschätze des 19. Jahrhunderts (zur Rechtschreib-Korrektur notwendig) an mehreren europäischen Universitäten entwickelt worden sind, als eigenes Produkt auf den Markt kommen. Der Preis steht noch nicht fest.

### Gesundheitsdaten online

Auch wenn die vom Statistischen Bundesamt erfassten oder gesammelten Daten nicht immer frei vom Versuch politischer Einflussnahme sind, wie Vertreter des Amtes in Hannover beklagten, sind die Statistiken der „Gesundheitsberichterstattung des Bundes“ ([www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de); erarbeitet vom Statistischen Bundesamt und RKI unter Leitung des BMGS) das beste, was derzeit in Deutschland zur Verfügung steht. Gut gelungen: Die neuen Adhoc-Tabellen mit selbst bestimmbarer Auflösung der präsentierten Daten, z. B. die neuen Tabellen zur Pflegestatistik oder Gesundheitsausgaben.



### Immer mehr Speicher für Palmtops

Für verspielte Naturen, bei denen im Kittel ein Palmtop digital Daten vorhält, kündigen verschiedene Hersteller wie beispielsweise Palm-One neue Durchbrüche bei den Speicherkapazitäten an. So stellten einige Hersteller SD-Karten oberhalb von 512 MB (1 GB von SanDisk, [www.sandisk.com](http://www.sandisk.com); 1 GB Silicon Power, [www.silicon-power.com](http://www.silicon-power.com) u. a.) oder externe Festplatten im Gigabytebereich (2 GB von Cornice, [www.corniceco.com](http://www.corniceco.com); 4 GB von Magistor, [www.gs-magicstor.com](http://www.gs-magicstor.com) u.a.) vor. Auch wenn manchem Palm-Anwender solche Kapazitäten wie das Digital-Paradies vorkommen mögen, gibt es im medizinischen Bereich jenseits der allbekannten 'Roten Liste' weitaus mehr Fachliteratur für die Handflächen-Rechner. Zum Beispiel der ICD 10 ([www.dragiton.com/software/Detailed/1704.php](http://www.dragiton.com/software/Detailed/1704.php)), das Harrisons Manual of Medicine ([www.pdagreen.com/cliplanet/software\\_detail.asp?id=8619](http://www.pdagreen.com/cliplanet/software_detail.asp?id=8619)) und viele andere Produkte ([www.ePocrates.com](http://www.ePocrates.com), [www.pdaMD.com](http://www.pdaMD.com)).

### EEG steuert Rechner: „Gedanken können wir (noch) nicht lesen!“

Wer die Publikationen der Neurochirurgen und -biologengruppe um Turner, Nicoletis, Patil, Carmena und Wolf (1, 2) verfolgt, wird mit Untersuchungen konfrontiert, bei denen mittels Mehrkanalregistrierung implantierter Elektroden, einer – ad libitum berührungslosen – Signaltransduktion und EDV-gestützter Datenaufbereitung Patienten/Probanden innerhalb weniger Minuten einfache externe Steuerungsaufgaben zu erfüllen lernen (z.B. die Benutzung simpler Videospiele). Dass dabei die neuartigen Elektrodenarrays – natürlich – nur bei geöffnetem Schädel in ihre Zielregion eingesetzt werden können, dürfte die PR-technisch anvisierten Patientenzielgruppen (z.B. querschnittgelähmte Menschen) zwar eher abschrecken, die Mitfinanziers dieser Studien – das US-Militär – jedoch kaum interessieren. Neben den zahlreichen, auf implantierten Elektroden beziehungsweise der Analyse von EMG-

Daten basierenden Gehirn-Computer-Schnittstellen, an denen momentan zahlreiche Gruppen arbeiten, haben einige wenige Teams grundlegend andere Wege gewählt. Eine hiervon, die Berliner „Arbeitsgruppe Neurophysik“ um den Neurologen und Psychiater Prof. Gabriel Curio der Charité und die „Arbeitsgruppe Intelligente Datenanalyse“ um den Informatiker Prof. Dr. Klaus-Robert Müller vom „Fraunhofer Institut für Rechnerarchitektur und Softwaretechnik“ in Berlin-Adlershof haben bei der CEBIT ihr interdisziplinäres Projekt „Berlin Brain-Computer Interface (BBCI)“, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), präsentiert (3, 4, 5).

### Anschrift des Verfassers

Rainer H. Bubenzer  
Medizin- und Wissenschaftsjournalist  
(DJV, KdM)  
multi MED vision  
Borselstraße 9  
22765 Hamburg  
Fax: 0 40/41 91 28 77  
E-Mail: [Rainer@Bubenzer.com](mailto:Rainer@Bubenzer.com)