

2005 Nr 90

Informatik und die Zukunft der Medizin: Betrachtungen eines hoffnungslosen Optimisten

**Vortrag auf der Festveranstaltung
10 Jahre Studiengang Informatik an der Universität
zu Lübeck anlässlich des 60. Geburtstages von
Prof.Dr.Ing.Dr.med.habil. Siegfried J. Pöppel am 17.6.2005**

Prof.Dr.med.Dipl.Psych.K.Überla

Ein kurzer Blick in die Vergangenheit

- **Die Medizin ist so alt wie die Menschheit.**
- **Bereits vor tausenden von Jahren hat man sich darum bemüht, andere zu heilen oder ihre Gesundheit zu bessern.**
- **Dabei wurden drastische Maßnahmen benutzt wie das Öffnen von Schädeln oder die Sektion bei lebendigem Leib.**
- **Heute ist das nicht viel anders, nur etwas schmerzfreier.**

**Informationsverarbeitung bestand zunächst aus mündlichen Erzählungen.
Später wurden zusätzlich Schriftzeichen verwendet.**

- **Man begann mit unterschiedlichen Zahlensystemen zu rechnen und die Welt mit Modellen zu erklären.**
- **Beispielsweise zogen Gottheiten den Himmelswagen über die Erde.**

Die Medizinische Informatik begann mit dem Schreiben von Krankengeschichten

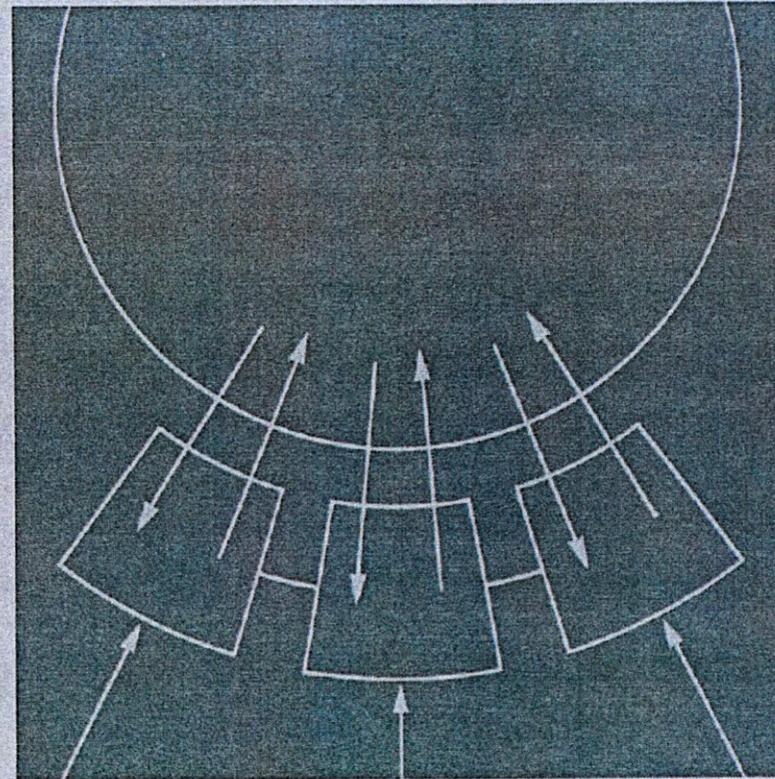
- **Dies geschah um 1600 in Nürnberg und London.**
- **Florence Nightingale hat 1859 „Hospital Statistics“ in England eingeführt.**
- **Prof. Köhler/Heidelberg hat viele Dokumente zur Geschichte der Medizinischen Informatik gesammelt. Visionäre der jeweiligen Zeit sind bei ihm zu finden zusammen mit wichtigen Fundstellen aus dem deutschen und englischen Sprachraum.**

DFG

denkschrift

k. überla

elektronische datenverarbeitung
in der medizin –
stand und entwicklung



deutsche forschungsgemeinschaft

Die Zukunft der Medizin und damit die Informatik in der Medizin wird von vielen Determinanten bestimmt

- **Gesundheit ist ein Grundrecht in der Menschenrechtscharta der WHO.**
- **Sie zu bewahren, zu verbessern und wiederherzustellen ist nach dem SGB der primäre Zweck unseres Gesundheitssystems.**
- **Gesundheit ist ein Gemeingut wie Luft und Wasser. Sie gehört uns allen.**
- **Gesundheit ist ein Grundwert und Leitbegriff unserer Gesellschaft.**
- **Es gibt aber keine allgemein anerkannte Definition der Gesundheit.**

Die Zukunft der Medizin und damit die Informatik in der Medizin wird von vielen Determinanten bestimmt

- **Die WHO definiert Gesundheit als einen Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur als eine Abwesenheit von Krankheit.**
- **Dies ist ein hehres Ziel wie der Flug zum Mond für alle.**
- **Auch in den nächsten Jahrzehnten werden nur wenige Menschen zum Mond fliegen.**
- **Ebenso werden nur ganz wenige Menschen zeitweise den Zustand des vollständigen, körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens erreichen.**

Die Zukunft der Medizin und damit die Informatik in der Medizin wird von vielen Determinanten bestimmt

Medizinisches Wissen ist immer

- **Beliebig kompliziert und vieldimensional**
- **Lückenhaft**
- **Inkonsistent**
- **Unzureichend empirisch gestützt**
- **Ändert sich rasch**
- **Von Ort zu Ort verschieden**
- **Interpretationsbedürftig**
- **Wir wissen das meiste nicht. Gerade das, was wir wissen möchten, wissen wir nicht.**

Die Zukunft der Medizin und damit die Informatik in der Medizin wird von vielen Determinanten bestimmt

- **Die Genetik eröffnet riesige neue Möglichkeiten für die Behandlung, Diagnostik und Vorsorge von Krankheiten.**
- **Für die Grundlagenforschung sind die Möglichkeiten der Genetik faszinierend.**
- **Es wird aber Jahrzehnte dauern bis diese Möglichkeiten in der praktischen Medizin eine größere Rolle spielen werden.**
- **Auf die jeweilige Population in einem Land sind genetische Aussagen aus anderen Ländern nur eingeschränkt übertragbar, da die Zusammensetzung der Populationen sehr unterschiedlich ist.**

Die Zukunft der Medizin und damit die Informatik in der Medizin wird von vielen Determinanten bestimmt

- **Die Lebenserwartung wird weiter deutlich zunehmen.**
- **Für ein neugeborenes Mädchen in Deutschland beträgt sie nach der kürzlich erschienenen neuen Sterbetafel der deutschen Aktuarsvereinigung mehr als 105 Jahre, für einen Knaben etwa 95 Jahre.**
- **Die Lebenserwartung wird also stärker steigen als die meisten meinen. Der „demographische Faktor“ wird immer wichtiger werden.**
- **Andererseits kosten die Menschen im höheren Lebensalter voraussichtlich weniger als wir erwarten.**

Die Zukunft der Medizin und damit die Informatik in der Medizin wird von vielen Determinanten bestimmt

- **Kein Klinikum kann heute mehr funktionieren ohne Informationstechnologie.**
- **Die Systeme müssen rund um die Uhr 24 Stunden am Tag ohne längere Ausfallzeiten verfügbar sein, sonst treten größere Einnahmeverluste auf.**
- **Man kann Abteilungen oder Kliniken zusammenlegen, ohne dass das ganze Klinikum Insolvenz anmelden muß. Ohne IT ist heute jedes Krankenhaus in Kürze insolvent.**
- **Neuentwicklungen in der Informatik eröffnen ganz neue Möglichkeiten der Unterstützung der Medizin (Robotergesteuerte Chirurgie, Bildverarbeitende Systeme, Entscheidungsunterstützung und viele andere).**

Ich komme nun zum 60. Geburtstag von Prof. Pöpl

Lieber Siegfried

Du hast in den letzten 10 Jahren in Lübeck eine erstaunliche Leistung in drei Bereichen vorgelegt:

- Durch Deine führende Mitarbeit im Aufbau der Fakultät für Informatik und der Studiengänge für Informatik u. IT
- Durch Deine Unterstützung des Klinikums mit IT-Dienstleistungen über ein Jahrzehnt 15 Jahre
- Durch Deine Leistungen beim Neubau der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

Der Prophet gilt weniger im eigenen Land als bei anderen.

Das hast auch Du öfter schmerzlich erfahren müssen.

Entscheidend aber ist immer die Hoffnung auf die Zukunft.

Für diese Zukunft wünsche ich Dir viele weitere aktive und erfolgreiche Jahre.

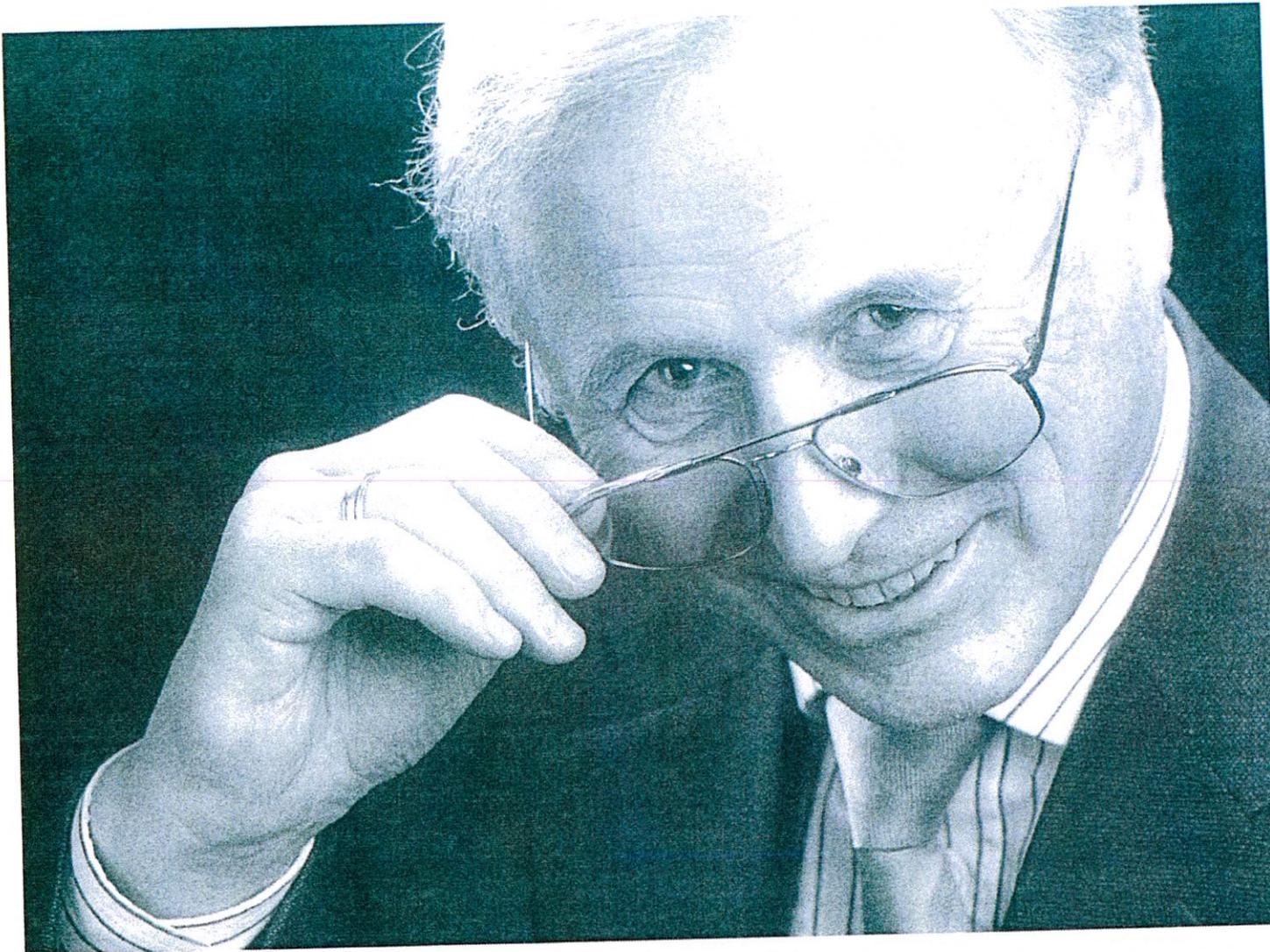
Wenn man zu einem Geburtstag kommt, bringt man ein Geschenk mit.

Ich habe Dir mein letztes Exemplar der Denkschrift der DFG aus dem Jahr 1971 mitgebracht ^{ein Keks!} - gewissermaßen aus dem vorigen Jahrhundert - mit einer kleinen handschriftlichen Widmung.

Übergeben

Ihnen allen wünsche ich einen stimulierenden Fortgang der Festveranstaltung

Schlussbild einblenden



Ein hoffnungsloser Optimist