

# Die Zukunft der Informationssysteme

## Lehren der 80er Jahre

Dritte gemeinsame Fachtagung der  
Österreichischen Gesellschaft für  
Informatik (ÖGI) und der  
Gesellschaft für Informatik (GI)

Johannes Kepler Universität Linz,  
16.-18. September 1986



Herausgegeben von Arno Schulz



Springer-Verlag  
Berlin Heidelberg New York  
London Paris Tokyo

# INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Vortragsverzeichnis nach Referenten

XI

Vorwort

XVII

## HAUPTVORTRÄGE

Albrecht Blaser: Datenbanksysteme aus Benutzersicht- Stand und Entwicklungstendenzen	2
Wolfgang Händler: Fünfte Computer-Generation und zukünftige Rechnerstrukturen	38
Peter Mertens: Expertensysteme in der Betriebswirtschaft- Stand im deutschsprachigen Raum	62
Leo A. Nefiodow: Strukturwandel und ökonomische Bedeutung der Informationstechnik	81
Friedrich Ohmann: Neue Kommunikationstechnik und ihre Wirkung auf Informationssysteme	99
Heinrich Reiner mann: Die Verwaltung der Zukunft	111
Hans-Herbert Wilhelmi: Innovation und Qualifikation- Betriebliche und politische Strategien	137

## HARDWARE, RECHNERARCHITEKTUR, KOMMUNIKATION

(Sitzung A1)

Dieter Daum, Stephan Gernhardt: Grenzen der Integrationstechnik	146
Peter Müller-Stoy: Zukünftige Rechnerarchitekturen	150
Wolf-Dietrich Fellner, Karl Christian Posch, Reinhard Posch: Grafik-Hardware: Die Nutzung von VLSI-Design gezeigt am Beispiel einer Kreismaschine	164
Helmut Tillinger: Bürokommunikation: Standards und Gateways zu öffentlichen Netzen	186

## BÜROAUTOMATION

-----

(Sitzung A2)

Andreas J. Ness, Joachim Niemeier, Till W. Truckenmüller: Elektronische Ablagesysteme: Von der Bürosystemforschung zur Produktgestaltung	196
Hans-Jürgen Appelrath: Bildplatten-Retrievalsysteme	209
Rüdiger Buck-Emden, Ralf Cordes, Horst Langendörfer: Optische Plattenspeichertechnologien für moderne Büro-Informationssysteme	222
Huanye Sheng: Die Probleme und Lösungen der Informationssysteme in Chinesisch	233

## EXPERTENSYSTEM-WERKZEUGE

-----

(Sitzung B1)

Gustaf Neumann: PROLOG - auch eine Sprache für Anwender ?	243
Thom Frühwirth, Eva Kühn: VIP-DBS, ein integriertes logik-orientiertes Datenbank Management System unter VIP-PROLOG	253
Herbert Stoyan: Programmierstile und ihre Unterstützung durch sog. Expertensystem-Werkzeuge	265

## DATENBANKEN, SOFTWARE-ENTWURF

-----

(Sitzung B2)

Klaus R. Dittrich, Willi Gotthard, Peter C. Lockemann: Datenbanken in Software-Produktionsumgebungen: Das Projekt DAMOKLES und sein Entwurfsobjekt-Datenmodell	277
Martin Bärtschi, Fredy Wunderlich: TEDAK - Ein Werkzeug zur methodischen Nutzung von Engineering-Datenbanken	297
Gerhard Chroust, Kurt Bandat, Helmut Goldmann, Gunther Jakob, Otto-Gschwandtner: Modellierungsprobleme bei der maschinellen Unterstützung eines Vorgehensmodells	308
Rainer Frölich: Volle Relationalität: Eine langfristig tragbare Basis für Informationssysteme	325

## INFORMATIONSMANAGEMENT

### ----- (SITZUNG A3)

- Ehrhard Mundhenke: 335  
 Informationsmanagement zur Sicherung der Anpassung  
 der Verwaltung an das Informationszeitalter
- Kurt Bednar: 346  
 Informationsmanagement: Einsatz und Nutzung interner  
 und externer Datenbanken in Österreich
- Friedrich Roithmayr: 352  
 Thesen zur Revision und Kontrolle von Informations-  
 und Kommunikationssystemen

## FABRIKS-UND BANKAUTOMATION

### ----- (Sitzung A4)

- Klaus Feldmann, Andreas Hemberger: 364  
 MOPLAN - Ein Expertensystem zur Planung von  
 Montageanlagen in der Fabrik der Zukunft
- Wolfgang Landauer: 379  
 Technologische Entwicklungen im Bankgeschäft  
 unter dem Blickwinkel der Kundenberatung
- Joachim Bachem: 389  
 EVA -  
 Ein Expertensystem zur Vermögensanlageberatung
- Ludomir Slahor: 396  
 Some Backgrounds for Building an Expert System  
 in Banking Environment

## ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

### ----- (Sitzung A5)

- Klaus Lenk: 408  
 Bürgerinformationssysteme und Verwaltungsöffentlichkeit
- Hinrich Bonin: 420  
 Zukünftige Verwaltungsautomation:  
 Individuelle Gestaltbarkeit kontra zentrale  
 Black-box-Systeme
- Emil Dollenbacher: 430  
 Aufbau von Informationssystemen in der öffentlichen  
 Verwaltung
- Herbert Wiesböck: 439  
 Ein Kanzlei-Informationssystem für die Bundesverwaltung
- Wolfgang Schäfer: 447  
 Computerunterstützte Kommunikation im nicht  
 strikt-geregelten Verwaltungsverfahren

INFORMATIONSSYSTEME FÜR KLEIN-UND MITTELBETRIEBE

---

(Sitzung B3)

- Reinbert Schauer: 461  
 EDV und Rechnungsorganisation - Anregungen für die  
 Software-Gestaltung im Rechnungswesen von Klein-  
 und Mittelbetrieben
- Johann Eder, Gertrude Kappel, A Min Tjoa, Roland R. Wagner: 471  
 Informationssysteme für Klein-und Mittelbetriebe

COMPUTER IN DER AUSBILDUNG

---

(Sitzung B4)

- Hans Rudolf Göpfrich: 482  
 Rationalisierung im Hochschulbereich durch BTX-unterstützte  
 Administration von Massenlehrveranstaltungen
- Markus Lusti: 493  
 Computergestütztes Lernen und Künstliche Intelligenz
- Kurt Fritz, Johannes Steszgal: 504  
 STIPEX - Ein Stipendienberatungsexpertensystem
- Henry Stahl: 512  
 Die Entwicklung von Computernetzen in Universitäten der DDR  
 zur technischen Anwendung auf dem Gebiet CAD/CAM

SOFTWARE-ERGONOMIE

---

(Sitzung B5)

- Susanne Maass: 522  
 Benutzerfreundlichkeit als Qualifikationshindernis
- Susanne Müller-Zantop: 532  
 Ergebnisse einer Untersuchung von Benutzeranforderungen  
 an PC-Textverarbeitungsprogramme. Auswirkungen auf  
 die Produktentwicklung im deutschsprachigen Raum.
- Claudia Döbele-Berger, Gisela Schwellach: 544  
 Programmieren in den Fachabteilungen:  
 Untersuchung von Softwaresystemen anhand tätigkeitsbezogener  
 und qualifikatorischer Kriterien der Softwareergonomie
- Peter Martin: 554  
 Anforderungen an die menschengerechte Gestaltung der  
 Bedienungsoberfläche von CAD-Systemen
- Gabriele Rohr, Michael J. Tauber: 565  
 Zur Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen unter  
 Berücksichtigung des mentalen Modells

## ANFORDERUNGEN DER BENUTZER - IHR BILD VOM COMPUTER

-----  
(Sitzung C4)

Rüdiger Buck-Emden, Ralf Cordes, Horst Langendörfer: Benutzergestützte Gestaltung von Büroinformationssystemen	577
Thomas Herrmann: Intervenierende Benutzung als Paradigma für die Gestaltung der Mensch-Computer-Interaktion	588
Fanny-Michaela Reisin, Rudolf Wilhelm: Computer und Werkzeuge	598

## COMPUTER UND PERSÖNLICHKEIT

-----  
(Sitzung A6)

Günter Feuerstein: Informationstechnik, der Wandel der Lebenswelt und die Perspektiven der Persönlichkeitsentwicklung	608
Barbara Wiesner: Programmierer und Spieler (Psychologische Betrachtungen)	623

## VERANTWORTUNG DER INFORMATIK

-----  
(Sitzung A7)

Reinhard Keil-Slawik: SDI Considered Harmful - Ansätze zum Umdenken in der Softwaretechnik	634
Werner Strombach: Informationstechnologie und Verantwortung	644
Herbert Burkert: Die Ethik der Informationsverarbeitung	654
Hermann Rampacher: Ein Verhaltenskodex für Informatiker ? - Zur Ethik und Verantwortung in den angewandten Wissenschaften	670

## MENSCH UND GESELLSCHAFT

-----  
(Sitzung A8)

Paul Kolm: Technische Folgen sozialer Systeme als Gestaltungsproblem	691
Wilhelm Steinmüller: Soziale Beherrschung offener Netze am Beispiel des ISDN	700

DAUM Dieter (Unterpremstätten) Grenzen der Integrationstechnik	146
DITTRICH Klaus R. (Karlsruhe) Datenbanken in Software-Produktionsumgebungen: Das Projekt DAMOKLES und sein Entwurfsobjekt-Datenmodell	277
DÖBELE-BERGER Claudia (Kassel) Programmieren in den Fachabteilungen- Untersuchung von Softwaresystemen anhand tätigkeitsbezogener und qualifikatorischer Kriterien der Softwareergonomie	544
DOLLENBACHER Emil (Baden-Württemberg) Aufbau von Informationssystemen in der öffentlichen Verwaltung	430
EDER Johann (Klagenfurt) Informationssysteme für Klein- und Mittelbetriebe	471
FELDMANN Klaus (Erlangen-Nürnberg) MOPLAN - Ein Expertensystem zur Planung von Montageanlagen in der Fabrik der Zukunft	364
FELLNER Wolf-Dietrich (Graz) Grafik-Hardware: Die Nutzung von VLSI-Design gezeigt am Beispiel einer Kreismaschine	164
FEUERSTEIN Günter (Berlin) Informationstechnik, der Wandel der Lebenswelt und die Perspektiven der Persönlichkeitsentwicklung	608
FRITZ Kurt (Wien) STIPEX - Ein Stipendienberatungsexpertensystem	504
FRÖLICH Rainer (München) Volle Relationalität: Eine langfristig tragbare Basis für Informationssysteme	325
FRÜHWIRTH Thom (Wien) VIP-DBS, ein integriertes logik-orientiertes Datenbank Management System unter VIP-PROLOG	253
GERNHARDT Stephan (Unterpremstätten) Grenzen der Integrationstechnik	146
GSCHWANDTNER Otto (Wien) Modellierungsprobleme bei der maschinellen Unterstützung eines Vorgehensmodells	308
GÖPFRICH Hans-Rudolf (Wien) Rationalisierung im Hochschulbereich durch BTX-unterstützte Administration von Massenlehrveranstaltungen	482
GOLDMANN Helmut (Wien) Modellierungsprobleme bei der maschinellen Unterstützung eines Vorgehensmodells	308

GOTTHARD Willi (Karlsruhe)	277	
Datenbanken in Software-Produktionsumgebungen: Das Projekt DAMOKLES und sein Entwurfsobjektmodell		
HACKEMANN Martin (Frankfurt)	734	
Haftung für fehlerhafte Informationsdienste		
HÄNDLER Wolfgang (Erlangen-Nürnberg)	38	
Fünfte Computer-Generation und zukünftige Rechnerstrukturen		
HEMBERGER Andreas (Erlangen-Nürnberg)	364	
MOPLAN - Ein Expertensystem zur Planung von Montageanlagen in der Fabrik der Zukunft		
HERRMANN Thomas (St. Augustin)	588	
Intervenierende Benutzung als Paradigma für die Gestaltung der Mensch-Computer-Interaktion		
JAKOB Gunther (Wien)	308	
Modellierungsprobleme bei der maschinellen Unterstützung eines Vorgehensmodells		
KAPPEL Gertrude (Wien)	471	
Informationssysteme für Klein- und Mittelbetriebe		
KEIL-SLAWIK Reinhard (Berlin)	634	
SDI Considered Harmful - Ansätze zum Umdenken in der Softwaretechnik		
KOLM Paul (Wien)	691	
Technische Folgen sozialer Systeme als Gestaltungsproblem		
KÜHN Eva (Wien)	253	
VIP-DBS, ein integriertes logik-orientiertes Datenbank Management System unter VIP-PROLOG		
LANDAUER Wolfgang (Wien)	379	
Technologische Entwicklungen im Bankgeschäft unter dem Blickwinkel der Kundenberatung		
LANGENDÖRFER Horst (Braunschweig)	222	
Optische Plattenspeichertechnologien für moderne Büro-Informationssysteme		
Benutzergestützte Gestaltung von Büroinformationssystemen		577
LENK Klaus (Oldenburg)	408	
Bürgerinformationssysteme und Verwaltungsöffentlichkeit		
LOCKEMANN Peter C. (Karlsruhe)	277	
Datenbanken in Software-Produktionsumgebungen: Das Projekt DAMOKLES und sein Entwurfsobjektmodell		
LUSTI Markus (St. Gallen)	493	
Computergestütztes Lernen und Künstliche Intelligenz		
MAASS Susanne (Hamburg)	522	
Benutzerfreundlichkeit als Qualifikationshindernis		

MARTIN Peter (Kassel)	554
Anforderung an die menschengerechte Gestaltung der Bedienungsoberfläche von CAD-Systemen	
MERTENS Peter (Erlangen-Nürnberg)	62
Expertensysteme in der Betriebswirtschaft- Stand im deutschsprachigen Raum	
MÜLLER-STOY Peter (München)	150
Zukünftige Rechnerarchitekturen	
MÜLLER-ZANTOP Susanne (München)	532
Ergebnisse einer Untersuchung von Benutzeranforderungen an PC-Textverarbeitungsprogramme. Auswirkungen auf die Produktentwicklung im deutschsprachigen Raum.	
MUNDHENKE Ehrhard (Köln)	335
Informationsmanagement zur Sicherung der Anpassung der Verwaltung an das Informationszeitalter	
NEFIODOW <sup>54</sup> Leo A. (St. Augustin)	81
Strukturwandel und ökonomische Bedeutung der Informationstechnik	
NESS Andreas J. (Stuttgart)	196
Elektronische Ablagesysteme: Von der Bürosystemforschung zur Produktgestaltung	
NEUMANN Gustaf (Wien)	243
PROLOG - auch eine Sprache für Anwender ?	
NIEMEIER Joachim (Stuttgart)	196
Elektronische Ablagesysteme: Von der Bürosystemforschung zur Produktgestaltung	
NULLMEIER Erhard (Berlin)	781
Veränderungen von Handlungskompetenz durch Informationssysteme	
OHMANN Friedrich (München)	99
Neue Kommunikationstechnik und ihre Wirkung auf Informationssysteme	
POSCH Karl Christian (Graz)	164
Grafik-Hardware: Die Nutzung von VLSI-Design gezeigt am Beispiel einer Kreismaschine	
POSCH Reinhard (Graz)	164
Grafik-Hardware: Die Nutzung von VLSI-Design gezeigt am Beispiel einer Kreismaschine	
RAMPACHER Hermann (Bonn)	670
Ein Verhaltenskodex für Informatiker ? - Zur Ethik und Verantwortung in den angewandten Wissenschaften	
REINERMANN Heinrich (Speyer)	111
Die Verwaltung der Zukunft	
REISIN Fanny-Michaela (Berlin)	598
Computer und Werkzeuge	

ROHR Gabriele (Heidelberg)	565
Zur Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen unter Berücksichtigung des mentalen Modells	
ROITHMAYR Friedrich (Linz)	352
Thesen zur Revision und Kontrolle von Informations- und Kommunikationssystemen	
SCHÄFER Wolfgang (Kassel)	447
Computerunterstützte Kommunikation im nicht strikt-geregelten Verwaltungsverfahren	
SCHAUER Reinbert (Linz)	461
EDV und Rechnungsorganisation - Anregungen für die Software-Gestaltung im Rechnungswesen von Klein- und Mittelbetrieben	
SCHWELLACH Gisela (Kassel)	544
Programmieren in den Fachabteilungen-Untersuchung von Softwaresystemen anhand tätigkeitsbezogener und qualifikatorischer Kriterien der Softwareergonomie	
SHENG Huanye (Shanghai)	233
Die Probleme und Lösungen der Informationssysteme in Chinesisch	
SIMMLER Otto A. (Wien)	792
Informations- und Kommunikationsrecht, insbesondere im Mikrocomputerbereich	
SLAHOR Ludomir (Bern)	396
Some Backgrounds for Building an Expert System in Banking Environment	
STAHL Henry (Dresden)	512
Die Entwicklung von Computernetzen in Universitäten der DDR zur technischen Anwendung auf dem Gebiet CAD/CAM	
STEINMÜLLER Wilhelm (Bremen)	700
Soziale Beherrschung offener Netze am Beispiel des ISDN	
STESZGAL Johannes (Wien)	504
STIPEX - Ein Stipendienberatungsexpertensystem	
STOYAN Herbert (Erlangen-Nürnberg)	265
Programmierstile und ihre Unterstützung durch sog. Expertensystem-Werkzeuge	
STROMBACH Werner (Bochum)	644
Informationstechnologie und Verantwortung	
SVOBODA Werner R. (Wien)	795
Die Zukunft der juristischen Informationssysteme	
TAUBER Michael J. (Paderborn)	565
Zur Gestaltung von Mensch-Maschine Schnittstellen unter Berücksichtigung des mentalen Modells	

TILLINGER Helmut (Wien)	186
Bürokommunikation: Standards und Gateways zu öffentlichen Netzen	
TJOA A Min (Wien)	471
Informationssysteme für Klein-und Mittelbetriebe	
TRÜCKENMÜLLER Till W. (Stuttgart)	196
Elektronische Ablagesysteme: Von der Bürosystemforschung zur Produktgestaltung	
VOGEL Elisabeth (Konstanz)	746
Zum Bedarf nach stärkerer Berücksichtigung nicht- technischer Faktoren zur Nutzensteigerung von Informationssystemen. Ergebnisse einer Delphi-Studie.	
WAGNER Roland R. (Linz)	471
Informationssysteme für Klein-und Mittelbetriebe	
WIESBÖCK Herbert (Wien)	439
Ein Kanzlei-Informationssystem für die Bundesverwaltung	
WIESNER Barbara (Köln)	623
Programmierer und Spieler (Psychologische Betrachtungen)	
WILHELM Rudolf (Berlin)	598
Computer und Werkzeuge	
WILHELMI Hans-Herbert (Bonn)	137
Innovation und Qualifikation- Betriebliche und politische Strategien	
WUNDERLICH Fredy (Baden)	297
TEDAK - Ein Werkzeug zur methodischen Nutzung von Engineering-Datenbanken	
ZILAHÍ-SZABÓ Miklos-Geza (Giessen)	757
Der Strukturwandel in Beratungsorganisationen- dargestellt am Beispiel der Steuerkanzleien	