

Informatik-Fachberichte 229

Herausgeber: W. Brauer
im Auftrag der Gesellschaft für Informatik (GI)

Subreihe Künstliche Intelligenz

Mitherausgeber: C. Freksa
in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich 1
"Künstliche Intelligenz" der GI

Wolfgang Coy
Lena Bonsiepen

Erfahrung und Berechnung

Kritik der Expertensystemtechnik

Proceedings



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo Hong Kong

Autor

Wolfgang Coy
Lena Bonsiepen
Universität Bremen, Informatik
Postfach 330440, D-2800 Bremen 33

CR Subject Classification (1987): I.2, K.4

CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek.

Coy, Wolfgang:

Erfahrung und Berechnung: Kritik der Expertensystemtechnik / Wolfgang Coy; Lena Bonsiepen.

– Berlin; Heidelberg; New York; London; Tokyo: Springer, 1989

(Informatik-Fachberichte; 229 : Subreihe künstliche Intelligenz)

ISBN-13: 978-3-540-51893-8 e-ISBN-13: 978-3-642-75217-9

DOI: 10.1007/978-3-642-75217-9

NE: Bonsiepen, Lena.; GT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der Fassung vom 24. Juni 1985 zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1989

Inhalt

Einleitung	1
1 Das Besondere und das Allgemeine an der Entwicklung der Expertensystemtechnik	7
1.1 Cobol, Visicalc und das Fifth Generation Programme	8
1.2 Ausprägungen betrieblicher Software-Erstellung	10
1.3 Informationstechnik, Informatik, Künstliche Intelligenz	12
1.4 Forschungsgebiete im Bereich der Künstlichen Intelligenz	13
1.5 Expertensysteme: zwei orthogonale Definitionen	26
1.6 Dunkle Seiten der DV-Entwicklung	34
2 Technikbewertung: Machbar — Durchsetzbar — Verträglich — Erwünscht	37
3 Epistemologische Probleme mit den Begriffen der Expertensystemtechnik	43
4 Stand der Expertensystemtechnik in Forschung und Entwicklung	51
4.1 Wissensrepräsentation	52
4.2 Wissensakquisition	58
4.3 Dialogkomponenten	65
4.4 Erklärungen	68
5 Technische und ökonomische Machbarkeit von Expertensystemen	77
5.1 Erhebungen über die betriebliche Verbreitung von Expertensystemen	78
5.2 Vom Elend der Prognosen	83
5.3 Betriebliche und kommerzielle Anwendungen der Expertensystemtechnik	85
Exkurs 1: Aufstieg und Fall eines Expertensystems: R1/XCON	90
Exkurs 2: El Dorado und der Weg dorthin — Das geologische Expertensystem PROSPECTOR	99
5.4 Kommerzielle Systeme und Hilfsmittel zur Programmierung von Expertensystemen	103
Exkurs 3: Verkäufer der Künstlichen Intelligenz	114
6 Expertensysteme in der DV-Welt	117
6.1 Expertensysteme vs. industrielle DV-Programme — Ein Antagonismus?	119
6.2 Softwaretechnische Probleme der Expertensystemtechnik	121
7 Technische Perspektiven der Expertensystemtechnik	127
7.1 Dimensionen möglicher Entwicklung	128
7.2 Integration der Expertensysteme in die DV-Welt	131
7.3 Arbeitsgerechte Handhabung: Soft Engines	134
7.4 Programme zur Konsistenzüberwachung	136
7.5 Perspektiven erweiterter KI-Einsatzes	138

8	Folgen für die Arbeitswelt	145
8.1	Qualitative und quantitative Auswirkungen auf die Facharbeit	146
8.2	Verantwortliche Gestaltung: Werkzeugcharakter und sozialer Zweck	154
8.3	Rechtliche Aspekte	157
8.4	Verlagerung und Verlust der Verantwortung	159
9	Gesellschaftlicher Handlungsbedarf	163
9.1	Staatliche Forschungsfinanzierung	164
9.2	Aus-und Weiterbildung	171
9.3	Rechtliche Maßnahmen	172
9.4	Arbeitsplatzbezogene Maßnahmen bei der Einführung der Expertensystemtechnik	174
10	Weltbilder und Leitideen der KI	177
11	Ein Schluß	187
	Zitate in der Ursprungssprache	189
	Literatur	193

Message 17:

From mod-ki@gmdzi.uucp Tue Jun 28 23:15:52 1988
Date: Mon, 27 Jun 88 00:50:54 -0200
From: mod-ki@gmdzi.uucp (Hans-Werner Hein, Moderator of mod-ki)
To: wolf@ubrinf
From: jutta@parlacom.gruene.bundestag.dbp.de
To: mod-ki@gmdzi.uucp
Date: Fri, 1 Apr 1988 00:08:15 MEZ
Subject: Regenbogen-Forschungspreis 1988

mod-ki message 0127 (Wiederholung)

[Moderators Note: Zwar meine ich, dass die Leute uns da Unrecht tun,
aber zensieren wollte ich es nicht (Meinungsaussuerung) - und das
Geld koennen wir natuerlich wirklich dringend gebrauchen. hwh]

PRESSEMITTEILUNG PRESSEMITTEILUNG PRESSEMITTEILUNG PRESSEMITTEILUNG

Regenbogen-Forschungspreis 1988 geht an den
FA 1.2 Kuenstliche Intelligenz und Mustererkennung!

Das Komitee "Dritte Welt" der neugegruendeten Regenbogen-Stiftung hat vorgestern beschlossen, seinen ersten "Forschungspreis fuer die erfolgreiche Verhinderung technologischen Fortschritts" an den Fachausschuss "Kuenstliche Intelligenz und Mustererkennung" zu vergeben.

"Dritte Welt" ist der fundamentalistisch gepraegte Fluegel der gruenen Regenbogen-Stiftung und widmet seine Arbeit ausschliesslich der Verminderung des technologischen Gefaelles zwischen den westlichen Industrienationen und den Laendern der sogenannten Dritten Welt.

Im allgemeinen Teil des Wuerdigungsschreiben heisst es:

"Dem Fachausschuss und der ihn tragenden Interessengruppe ist es beispielhaft gelungen, mit einem Minimum an Personen und vergleichsweise geringen Foerderungsmitteln ueber viele Jahre hinweg der deutschen Oeffentlichkeit und dem BMFT den Anschein einer aktiven und funktionierenden KI-Forschungsszene zu vermitteln.

Er hat in vorbildlicher Weise Methoden gewiesen, wie man Forschungsthemen monopolartig besetzt und gegen Erkenntnisgewinn verteidigt, wie man sozial brisante Forschungsmittel rueckstandsfrei den damit verknuepften kapitalistischen Fortschrittsintentionen entzieht und solchermassen gesellschaftlich verantwortungsbewusst entsorgt.

Durch ein ideenreiches Geflecht von finanziellen Kleininteressen, Postenschieberei und gutachterlicher Gegenseitigkeit, auf dem Wirtssystem zentralistischer Forschungsstrukturen wie z. B. Verbundvorhaben, sowie durch gewaltfreie positionelle und finanzielle Austrocknung geistiger Dissidentenschaft verhindert er seit Jahren erfolgreich das Aufkommen wissenschaftlich fundierten Streites um die Relevanz und Qualitaet gefoerderter KI-Projekte.

Er hat in aufopferungsvoller Weise dazu beigetragen, dass das befuechtete breite Eindringen von KI-Systemen in die Produktions-, Verwaltungs- und Kriegsautomatisierung ausgeblieben ist und dass das handelskolonialistisch ausgerichtete Fortschrittstempo der bundesrepublikanischen Wirtschaftsmacht gegeneuber den Laendern der Dritten Welt sich dadurch spuerbar verlangsamt hat."

Im fachbezogenen Teil wird als besonders positiv hervorgehoben:

- dass ueber das faszinierende Thema "Expertensysteme" die deutsche Industrie nachhaltig von der systematischen Entwicklung einer schlagkraeftigen Basissoftware-Technologie abgelenkt wurde,
- dass mit Partikelloesungen im Gebiet "Natuerlichsprachige Systeme" weiterhin die Illusion genaehrt wird, dies wuerde jemals ein industriell relevantes Medium der Mensch-Computer-Kommunikation,
- dass durch beharrliches gegenseitiges Ignorieren der Teilgruppen "Kuenstliche Intelligenz" und "Mustererkennung" und der Bildung von Phantomthemen an den Amputationsstellen ("Konnektionismus" hie und "Musteranalyse" da) die Erfolglosigkeit des KI-Zentralgebietes "Autonome Systeme" schon jetzt auf Jahre hinaus gesichert sei.

Mit dem Forschungspreis in Hoehe von DM 30.000 will das Komitee "Dritte Welt" einen Teil des Defizits der neuen Fachzeitschrift KI, dem Publikationsorgan des Preistraegers, subventionieren und ihm dadurch fuer ein Jahr die ungestoerte Weiterarbeit ermoeeglichen.

Stiftung Regenbogen, Konrad-Adenauer-Allee 141, 5300 Bonn 1

CHANCEN DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ : Aus dem elektronisch versandten Rundbrief
mod-ki der Fachgruppe 1.2 "Künstliche Intelligenz" der Gesellschaft für Informatik