



**UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN**

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

## **Hausmitteilung**

**Universität Paderborn**

**Paderborn, 1.1984 - 3.1986 = Nr. 1-20**

Uni-Kolloquium: Künstliche Intelligenz

**urn:nbn:de:hbz:466:1-8630**

kehrinsellage bestehend, kann wieder zu einem Dorfzentrum werden. Die Planungen liefen in diesem Winterhalbjahr parallel zu Entwicklungen des Stadtplanungsamtes Höxter. Sie konnten bei einem Ortstermin im Februar noch derart mit dem unmittelbar bevorstehenden Bau des Schützenplatzes abgestimmt werden, daß längerfristige Entwicklungstendenzen, wie z.B. die Belebung des Dorfes mit ehemals vorhandenen Teichen und Wasserläufen sowie eine durchgehende Verkehrsberuhigung, nicht durch heutige Maßnahmen verbaut werden.

Im Zusammenhang dieser Arbeiten üben die Studenten den öffentlichen Auftritt, den sachlich begründeten, öffentlichen Widerspruch in der Diskussion mit Verwaltungs- und Ratsmitgliedern, und nicht zuletzt üben sie den öffentlichen Erfolg. Sie wachsen hoffentlich zu einer starken Minderheitsvertretung sowohl im Rahmen unserer Universität als auch besonders der Gesellschaft heran. Sind sie ein Stein des Anstoßes auf unserer Wohlstandsstraße?  
(Fortsetzung folgt)

Anneliese Wolf

## KOLLOQUIEN AN DER UNI-GH

Kaum noch Unterschiede zwischen Mensch und Maschine?

# **Mycin ist Arzt, Parry ist Paranoiker, und beide sind künstliche Intelligenzen**

Paderborn (ghp). Vor den Augen des Engländers Freddy (Jahrgang 1960) zerlegt jemand ein Spielzeugauto und setzt es wieder zusammen. Freddy tut es ihm gleich. - "Der Patient hat 41 Grad Fieber. Er ist bereits seit sechs Wochen bei uns im Krankenhaus, und wir haben folgende Tests mit ihm gemacht ...," sagt der behandelnde Arzt. Mycin stellt die Diagnose und gibt genaue Therapieanweisungen. - Der Hamburger Hotelmanager HAM-RPM telefoniert mit einem Kunden. Detailliert erkundigt er sich nach den Wünschen des Gastes und bucht schließlich ein Zimmer. - Der Amerikaner Parry ist 28 Jahre alt, arbeitet als Verkäufer und hat sexuelle Probleme. Seit er bei einem Buchmacher verprügelt wurde,

glaubt er, daß die Mafia hinter ihm her ist. Nach einem langen psychotherapeutischen Gespräch mit Parry kommt ein Psychiater zu dem Schluß: "Ein Fall von hochgradigem Verfolgungswahnsinn."

Der Psychiater wußte nicht, daß er sich via Terminal mit einem Computerprogramm unterhalten hatte. Auch Freddy, Mycin und HAM-RPM sind wie Parry sogenannte "Künstliche Intelligenzen" (KI). Über sie war am Mittwochabend in der Uni-GH mehr zu erfahren. Prof. Dr. Jörg Siekmann aus Kaiserslautern machte dort im Rahmen des Universitäts-Kolloquiums "Mensch und Menschmaschine" auch dem letzten klar, daß beide nicht mehr allzu viel trennt. Siekmanns herausfordernde, wahrscheinlich

(oder hoffentlich?) nicht ganz so ernst gemeinte These: "Es gibt bei den kognitiven Fähigkeiten keine prinzipiellen Unterschiede zwischen einem Computer und einem Menschen."

Diese Feststellung wird laut Siekmann vielfach als genauso bedrohlich empfunden wie die, daß die Erde nicht Mittelpunkt der Welt ist wie vor 300 Jahren. Warum das so ist, und welche technologischen politischen und sozialen Folgen seine These in letzter Konsequenz hat, erläuterte der Referent nicht. Seine Zuhörer fragten nicht danach, konnten es sich aber mittels der eigenen "feuchten Hardware" ganz gut vorstellen. Denn: "The brain is a hallucinating machine" (Das Gehirn ist eine halluzinierende Maschine). Und gerade in dieser Beziehung hapert es bei der "trockenen Hardware" dann doch.

So sind ihr im Moment noch Grenzen (nicht nur) im Bereich der Sinneswahrnehmung gesetzt. Ein Computer kann nicht gut sehen. Das Kameraauge übermittelt ihm Grauwerte, die in Zahlen übersetzt werden müssen. Folge: Er erkennt nur Kanten und Linien. Diese nun zu einer Gestalt zusammenzufügen und z.B. als Stuhl zu identifizieren, bedarf es halluzinatorischer Fähigkeiten. Die sind aber bei unserem künstlichen Bruder nur wenig ausgeprägt. Hat er sie erst einmal voll entwickelt, wird er sich wie seine unvollkommenen, "feuchten" Verwandten Illusionen machen und täuschen - prognostiziert Jörg Siekmann.

Dieser beantwortete die von einem Zuhörer gestellte Frage "Würden Sie ein weibliches, hochintelligentes Computerwesen heiraten?" wider Erwarten nicht mit "Ja". Der Referent, der Spaß am

Provozieren hatte, räumte ein, daß ein Computer keine körperlichen Erfahrungen macht, nie umarmt, nie geliebt wurde, nicht in eine bestimmte lokale, soziale und zeitliche Situation hineingeboren und davon geprägt wurde wie ein Mensch. Siekmann: "Letztlich steht ein Computer immer im Keller."

Das was den KI-Experten an seinem Forschungsgebiet vor allem fasziniert: "Es

wird zum ersten Mal ein Begriffsapparat zur Verfügung gestellt, mit dem wir Intelligenz wirklich beschreiben und erklären können." Und: "Das metaphysische Puzzelspielchen vom Zusammenhang zwischen Geist und Materie ist weitgehend gelöst. Nur haben's die meisten Philosophen noch nicht gemerkt."

Waren die vielleicht zu sehr mit der Suche nach der Seele beschäftigt?

## AVMZ AKTUELL

# Computer Video-Produkte als Lehr- und Lernmittel

Paderborn/Stuttgart. Ende Februar fand in Stuttgart die Lehr- und Lernmittelmesse DIDACTA 85 statt. Ein Rundgang zeigte: Computer überall. Warum auch sollte ausgerechnet die Lehr- und Lernmittelbranche ohne Computer auskommen?

Und die "Teachware"?

Manchen Besucher mag das Ausgestellte an die Medienszene der frühen siebziger Jahre erinnern haben: neue, vielversprechende Geräte - und dennoch Ratlosigkeit. Hardware und Basis-Software, heißt es, seien da, es gehe nur noch darum, die richtige Teachware zu entwickeln. Wird es aber je dazu kommen? Wer soll die Sisyphus-Arbeit tun? Die scheinbar untergeordnete Aufgabe wird zum Kernproblem. Das gilt für den universitären Bereich noch mehr als für den schulischen und betrieblichen.

Man muß skeptisch sein und die Schwierigkeiten se-

hen, aber man darf sich nicht entmutigen lassen. Das "Alles oder Nichts"-Prinzip hilft nicht weiter. Angesichts der Unbefangenheit, mit der an den angelsächsischen Hochschulen die Medienparks um die neuen, intelligenten Medien erweitert werden, kann das Bemühen, sine ira et studio den Anschluß an diese Entwicklung zu halten, auf lange Sicht nicht falsch sein. An der Paderborner Hochschule trägt das Audiovisuelle Medienzentrum (AVMZ) im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten seinen Teil dazu bei.

Ein Beispiel

Ein Beispiel soll zeigen, wie man ein (am AVMZ hergestelltes) Computer-Video-Produkt als Lehr- und Lernmittel verwenden kann:

Im naturwissenschaftlich-technischen Bereich spielt die Fourier-Synthese eine große Rolle. Sie gestattet

es, eine beliebige Wellenform aus sinusförmigen Wellenformen durch Überlagerung aufzubauen. Dabei unterscheiden sich die zu überlagernden Bestandteile durch jeweils drei Bestimmungsgrößen: Wellenlänge, Amplitude und Phase. Die Wellenlänge wird, ausgehend von einer Grund-Wellenlänge, Schritt für Schritt verkürzt: auf die Hälfte, auf ein Drittel, auf ein Viertel usw. Amplitude und Phase jedes Bestandteils sind frei wählbar.

Man kann nun dem Lehrenden oder Lernenden anbieten, einen entsprechend programmierten Computer mit Farbbildschirm zur Durchführung eines Video-Experiments zu benutzen: über die Tastatur gibt der Benutzer die Amplitude und die Phase des jeweils nächsten Bestandteils ein, auf dem Farbbildschirm sieht er zunächst das sich verändernde Spektrum (Bild 1)

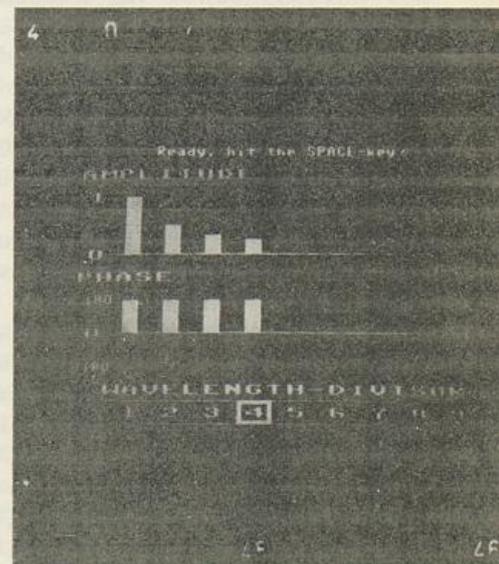


Schaubild 1