

II-3127 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen  
des Nationalrates XVI. Gesetzgebungsperiode

DER BUNDESMINISTER  
FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

Zl. 10.001/44-Parl/85

An die  
Parlamentsdirektion

Parlament  
1017 W i e n

1391 IAB  
1985 -08- - 2  
zu 1516 IJ

Wien, am 2. August 1985

Die schriftliche parlamentarische Anfrage Nr. 1516/J-NR/85, betreffend "artificial intelligence", die die Abgeordneten MATZENAUER und Genossen am 12. Juli 1985 an mich richteten, beehre ich mich wie folgt zu beantworten:

Artificial intelligence (AI) ist der Name einer Wissenschaft, deren Forschungsziel in der Nachahmung sogenannter "intelligenter Leistungen" durch den Computer besteht. Sie hat sich aus der Kybernetik und der Informatik entwickelt. Forschungsbereiche der AI sind Wahrnehmungsvorgänge (Sehen, Hören, Tastempfindungen), Sprachverstehen und Sprechen, Lernen, Wissensrepräsentation, Schlußfolgern, Planen, und die bisher bekannteste technische Realisierung, nämlich Roboter. Die AI stellt daher die nächste Stufe der Automation, nämlich die Automatisierung von geistigen Leistungen, dar.

Das große Interesse an der AI, das sich in einem starken finanziellen Engagement sowohl von Privatfirmen, als auch von staatlichen und überstaatlichen Organisationen demonstriert, läßt sich damit erklären, daß drei Produktgruppen aus der AI marktfähig geworden sind und sich bereits beträchtliche Gewinnchancen abzeichnen: Expertensysteme, natürlichsprachige Systeme und die bereits erwähnten Roboter.

- 2 -

Expertensysteme sind spezielle Computerprogramme, die das Wissen eines oder mehrerer Experten und Schlußfolgerungsmechanismen beinhalten. Beispiele für erfolgreiche Expertensysteme sind etwa XCON, das von der Carnegie-Mellon University gemeinsam mit DEC entwickelt wurde, und das zur optimalen Konfiguration von Computersystemen verwendet wird, MYCIN, mit dessen Hilfe Infektionskrankheiten diagnostiziert und Therapievorschläge gemacht werden können, und Prospector, entwickelt am SRI, mit dessen Hilfe bereits ein Molybdanlager im Wert von mehreren Millionen Dollar gefunden wurde. Zahlreiche weitere Expertensysteme, auch für Personal Computer, sind derzeit in Entwicklung.

Der zweite Bereich, naturlichsprachige Systeme, gestattet es, mit Computern in der Umgangssprache zu interagieren, z.B. Abfragen aus Datenbanken in englischer Sprache vorzunehmen und damit das Erlernen einer speziellen Datenbanksprache zu vermeiden. Intellect, das bekannteste Produkt, hat bereits über 300 Installationen. Eine solche naturlichsprachige Datenbankschnittstelle führt zu einer viel höheren Akzeptanz einer Datenbank. Naturlichsprachige Systeme können darüber hinaus auch aus Dialogsysteme mit einem Sprachausgabeteil eingesetzt werden, wobei die Ausgabe auch in einer anderen Sprache erfolgen kann (ubersetzungssysteme). Auch Texte, wie z.B. Nachrichten der Agentur UPI, werden mit Hilfe dieser Systeme automatisch analysiert, d.h. automatisch "verstanden".

Die Entwicklung von AI Programmen ist weder rohstoff- noch kapitalintensiv, sondern sehr personalintensiv. Gerade für Österreich als einem Land mit wenig Rohstoffen aber einem hohen intellektuellen Potential ergibt sich daher die Chance, auf diesem außergewöhnlichen Wachstumsgebiet mit geringem Kapitaleinsatz einen großen volkswirtschaftlichen Nutzen zu erzielen. Der Bundesminister für Wissenschaft und Forschung hat daher bereits Maßnahmen gesetzt, die eine Förderung der seit mehr als 5 Jahren in Österreich bestehenden und international bereits anerkannten AI Forschung zum Ziel haben.

- 3 -

Österreich hat die Bedeutung von Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Artificial Intelligence frühzeitig erkannt. Das ist auch daran zu ersehen, daß die Bundesregierung - federführend durch den Bundesminister für Wissenschaft und Forschung gemeinsam mit dem Bundeskanzler (nunmehr Bundesminister für öffentliche Wirtschaft und Verkehr) - das Technologie-Förderungsprogramm: Mikroelektronik und Informationsverarbeitung 1985 - 1987 beschlossen hat, in dem einer der 12 Schwerpunktbereiche der "Künstlichen Intelligenz" gewidmet ist. - Gleichzeitig ist ein weiterer Schwerpunktbereich der "Technologiefolgenabschätzung/Technikbewertung" gewidmet, um die Diskussion über die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Chancen und Risiken, Auswirkungen auf Produktivität, menschliches Bewußtsein und andere Bereiche sowie allgemein über "Machbarkeiten und Wünschbarkeiten" dieser neuen Technologie sachlich vorzubereiten und fundiert führen zu können.

Auch im AI-Bereich ist die internationale Zusammenarbeit der Forschergemeinschaft notwendige Voraussetzung für erfolgreiche Entwicklungen.

Internationale Forschungsprogramme wie z.B. im Rahmen der Europäischen Gemeinschaften (ESPRIT) stellen organisatorische und finanzielle Ressourcen zur Verfügung. Die EUREKA genannte Initiative, die ausdrücklich auch Staaten, die nicht Mitglied der Europäischen Gemeinschaften sind, einschließt, sieht einen Teilbereich der Artificial Intelligence bzw. der Robotertechnik ausdrücklich vor. Diesbezügliches ist aber erst im Projekt- bzw. Planungsstadium. Die Forscherteams orientieren sich in diesem Bereich auch sehr stark an den Ergebnissen in den USA und auch Japan, als den zwei führenden Hochtechnologie-Ländern.

*Karin Fritsch*