

Vom Schmuttelkind zum Fachbereich

Hans-Jürgen Bürckert, Ulrich Furbach

Spiel nicht mit den Schmuttelkindern,
sing nicht ihre Lieder.
Geh doch in die Oberstadt,
mach´s wie deine Brüder, ...
Franz-Josef Degenhardt

Als wir noch draußen spielen mussten.

Lassen Sie uns kurz die Umgebung – Informatik in Deutschland in den 1970ern – schildern, in denen wir als Schmuttelkinder spielten.

Als der ältere der Autoren (UF) sich 1970 an einer Technischen Universität in den Fächern Mathematik und Informatik einschrieb, war der Begriff „Informatik“ gerade dabei, sich in der Öffentlichkeit zu etablieren („Was studierst Du? Informatik???“ - „Ja, Computer, und so!“). Die Informatikanteile des Studiums waren zu einem guten Teil durch Numerische Mathematik bestimmt und das ist auch bezeichnend für viele der damaligen Informatikstandorte in Deutschland. Die Numeriker erkannten eben recht rasch, dass Computer ihnen das Leben erleichtern, womöglich sogar völlig neue Perspektiven eröffnen könnten. Das Berechnen und Annähern stand im Mittelpunkt; Gleitkomma-Arithmetik und Rundungsfehleranalyse spielten eine wichtige Rolle.

Natürlich gab es genügend andere Inhalte. Logik wurde auch damals schon in der Informatik gelehrt, allerdings als mathematische Logik, als propädeutische Wissenschaft. Berechenbarkeit wurde mittels μ -rekursiver Funktionen untersucht, was natürlich sinnvoll ist - jedoch gibt es auch andere interessante Konzepte, wie Registermaschinen oder gar den λ -Kalkül. Nur waren diese Konzepte eben etwas weiter von der klassischen Mathematik entfernt; dass schon Turing in einem Aufsatz in den 1950ern über

intelligente Maschinen schrieb¹ oder McCarthy zur selben Zeit LISP als Programmiersprache entwickelte, blieb hierzulande weitgehend unbeachtet. Symbolisches Programmieren mittels LISP wurde in den USA und Großbritannien die Methodik schlechthin für Künstliche Intelligenz (KI). Zu einer Zeit, als in Deutschland der doppelte Gruppenwechsel in COBOL die hohe Schule kommerzieller Datenverarbeitung war², wurden andernorts Roboter programmiert, sprach- und bildverstehende Systeme untersucht und über maschinelles Lernen geforscht.

In Deutschland konnte die international bereits ansehnliche Pflanze Artificial Intelligence nur sehr zögerlich gedeihen. So manche Mathematik- und Informatikordinarien verweigerten ihr Licht und Wasser. Die Vorgehensweise der damaligen KI-Forschung wurde – bestenfalls! – als unwissenschaftlich abqualifiziert; junge Wissenschaftler mussten ihrem wissenschaftlichen Hobby außerhalb der Universitätsinstitute nachgehen; Promotionen und Habilitationen unter dem Label KI waren die Ausnahme. Wir sprechen hier über die Zeit in den 1970ern bis Anfang 1980er.³

Ein erster Meilenstein im Laufe der Institutionalisierung der deutschen KI ist ein Treffen am Institut für Informatik der Universität Bonn. Es wurde von Prof. G. Veenker, der auf dem Gebiet des automatischen Beweisens arbeitete, organisiert. Bei diesem ersten KI-Workshop gab es eine Reihe von Fachvorträgen und man beschloss eine Fachgruppe innerhalb der GI zu etablieren. Dies gelang auch während der Jahrestagung der GI im gleichen Jahr, so dass es nun eine Fachgruppe „KI“ im Fachausschuss 6 „Digitale Verarbeitung kontinuierlicher Signale“ gab. Die Fachgruppe organisierte einen eigenen Rundbrief, dessen Nachfolgerin ja das 25-jährige Geburtstagskind ist.

Wir durften mitspielen

Die ersten größeren Vorzeigeprojekte in der KI waren auf Teilgebieten, die ursprünglich außerhalb der klassischen Informatik lagen: Bild- und Sprachverarbeitung. Die Bildverarbeitung war stark an die Mustererkennung angelehnt, die sehr viel stärker aus der Elektrotechnik als aus der klassischen mathematik-orientierten Informatik hervorgegangen ist. Die Sprachverarbei-

¹Turing, A. (1950), Computing Machinery and Intelligence, Mind, 59 (236): 433–60.

²ja - das war jetzt polemisch

³Zugegebenermaßen ist dieser kurze Abriss über die Anfänge der KI-Entwicklung in Deutschland recht subjektiv und alles andere als eine wissenschaftliche Analyse; schön wäre es, mehr über die historische und soziologische Entwicklung des Faches zu lernen und zu erfahren.

tung hat sich als Computerlinguistik recht nah an der Linguistik entwickelt und somit auch dem verzögernden Einfluss der Informatik entzogen. Natürlich gab es wichtige Aktivitäten in anderen Teilgebieten: zum Beispiel im Bereich Logikprogrammierung, Genetische Algorithmen oder Kybernetik – sie alle hatten es aber durchaus schwerer als ernste Teile der Informatik akzeptiert zu werden. Im Laufe der 1980er Jahre haben dann eine ganze Reihe von internationalen Entwicklungen, wie zum Beispiel das 5th Generation Projekt in Japan oder das Europäische Esprit-Programm, dazu geführt⁴, dass KI in Forschung und Lehre eine wichtige Rolle einnehmen konnte.

Natürlich hat sich diese weitgehende Konsolidierung der „jungen Schmutdelkinder“ auch bezüglich der Institutionalisierung ausgewirkt. Die KI-Jahrestagung wurde 1983 erstmals als offizielle GI-Tagung veranstaltet; die IJ-CAI, ebenfalls 1983 in Karlsruhe, hat uns und unserer Sache mächtigen Auftrieb gegeben und schließlich wurde die KI im gleichen Jahr ein eigener Fachausschuss als Teil des Fachbereichs „Grundlagen der Informatik“.

Ein Fachbereich

Nachdem dann in den 1990er Jahren die KI durch über 5.000 Mitglieder in der GI vertreten war, konnte man dort an ihr nicht mehr vorbei. Folgerichtig wurde dann die KI endlich als neuer Fachbereich FB KI⁵ in der GI etabliert und wird seitdem durch ihre Sprecher im GI-Präsidium vertreten. Zu dieser Zeit hatten die FB-Sprecher zwar noch generell nur eingeschränkte Mitsprache-Rechte im Präsidium, d.h. sie durften in beratender Funktion mitreden und mitdiskutieren, waren aber nicht stimmberechtigt. Aber kurz danach konnte darüber hinaus der jüngere der beiden Autoren (HJB) „basisdemokratisch“ mit einer mehr als ausreichend großen Unterschriftenliste unterstützender KI-Mitglieder als Kandidat für das Präsidium vorgeschlagen und 1994 auch ins GI-Präsidium gewählt werden⁶. Damit konnten dann die Geschicke der KI in der GI auch stimmberechtigt durch ein gewähltes Präsidiumsmitglied unterstützt werden. Seither ist die KI durchgehend durch direkt gewählte Mitglieder im GI-Präsidium vertreten. Auch unter den 72 seit 2002 berufenen GI-Fellows spiegelt sich mit mindestens 5 verdienten KI-lern eine angemessene Repräsentanz unserer Community wider.

⁴oder besser: die damit verbundenen Fördergelder

⁵damals noch FB 1, die Theoretische Informatik („Grundlagen der Informatik“) war einverstanden die Reihe der Fachbereiche künftig als FB 0 zu beginnen, getreu dem Faktum, dass in der Informatik die natürlichen Zahlen bei 0 beginnen

⁶dank außergewöhnlich hohem Mobilisierungsgrad der KI-Mitglieder übrigens mit einer der höchsten Stimmzahlen, die je bei einer Präsidiumswahl erreicht wurde

Natürlich machte der sogenannte KI-Winter auch vor der deutschen KI-Szene nicht halt. Dessen Auswirkungen, mehr aber noch „Abspaltungen“ von KI-Themen und die Gründung weiterer Fachbereiche in der GI, die solche Themen mit repräsentieren, führten dazu, dass der Fachbereich sich von 2000 bis heute bei etwa 2.500 Mitgliedern konsolidiert hat. In dieser Zeit konnten wir aber unsere Repräsentanz in der europäischen KI-Szene, sprich in der ECCAI, deutlich verbessern und dem wahren Gewicht der deutschen KI als größter europäischer KI-Verband gerecht werden.

Aktivitäten

Der Fachbereich KI ist zusammengesetzt aus Fachgruppen und Arbeitskreisen, die natürlich ihre eigenen Ziele und Aktivitäten haben. Manche von ihnen richten regelmäßige Konferenzen oder Workshops aus und manche geben Rundbriefe oder Newsletter heraus. Einige der Aktivitäten sind fachbereichsspezifisch und sollen hier kurz vorgestellt werden.

Die KIFS und das IK Die erste „KI Frühjahrsschule“ (KIFS) fand in Teisendorf 1982 statt. Es war der äußerst erfolgreiche Versuch die Defizite, die damals in der universitären Ausbildung in KI vielerorts existierten, auszugleichen. Es gab gut besuchte Kurse aus allen Bereichen der KI; die Resonanz war so gut, dass daraus eine regelmäßige jährliche Veranstaltung wurde. Auch ein KI-Reader ist daraus entstanden, der den Studierenden und Interessierten ein deutschsprachiges Lehrbuch zur Verfügung stellen sollte. Schließlich war dann aber in den 1990er Jahren die KI an den meisten deutschen Hochschulen so etabliert, dass es keinen Grund mehr gab, den akademischen Lehrveranstaltungen Konkurrenz zu machen.

Die KI Frühjahrsschule wurde ab 1997 in das „Interdisziplinäre Kolleg“ (IK) umgewandelt. Dies ist eine jährliche Frühjahrsschule mit Kursen aus den Bereichen KI, Neurobiologie, Kognitionswissenschaften und Neuroinformatik. Diese einwöchige Schule ist extrem erfolgreich und leistet einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung von interdisziplinären Zugängen zu jedem der genannten Bereiche.

GWAI und KI Die Jahrestagung der KI-Gemeinde hieß „German Workshop on Artificial Intelligence“ (GWAI). Anfangs in recht familiärer, ungezwungener Umgebung und Atmosphäre in Tagungsheimen auf dem Land mit 50-80 Teilnehmern schweißte sie die KI-Gemeinde zusammen. Jeder kannte jeden, „KI-Frischlinge“ hatten direkten Kontakt zu den frühen deutschen

KI-Granden und konnten sehr zwanglos ihre Ideen und Ergebnisse präsentieren und intensiv mit den alten und jungen KI-lern diskutieren. Mit dem Anwachsen der KI-Szene in Deutschland nahm auch die Teilnehmerzahl auf mittlere 3-stellige Werte zu und man musste in die Universitäten oder Tagungszentren gehen, um solchen Teilnehmerzahlen Raum geben zu können. Mit dem Wachstum einher ging eine Internationalisierung und vor allem Professionalisierung der Tagung, die dann auch bald zu den unterschiedlichsten Organisationsformen führte.

Anfang der 1990er gab es dann zahlreiche Konsolidierungsdiskussionen über die Form und Ausgestaltung der Tagung. Einziger weitgehender Konsens war die Umbenennung in „Deutsche Jahrestagung für Künstliche Intelligenz“ (KI) – wobei der Name nicht wirklich eine Nationalisierung widerspiegelte. Denn die KI war von Anfang an eine auch weiterhin international ausgerichtete Tagung mit wechselnden Teilnehmerzahlen zwischen 200 und 600 Teilnehmern, je nach Austragungsort, Themen-Fokus und Programm-Komitee, mit durchaus nennenswerter Beteiligung aus dem europäischen Ausland und auch immer wieder von Übersee – Australien, China, USA etc. Die meisten der teilnehmerstärkeren Jahrestagungen profitierten dabei von dem Prinzip, eine oder mehrere andere Tagungen mit der KI gemeinsam zu veranstalten, u.a. mit der GI-Jahrestagung 2004 in Ulm oder mit dem RoboCup und der Feier der „50 Jahre AI“ 2006 in Bremen.

ECCAI Das „European Coordinating Committee for Artificial Intelligence“ (ECCAI) wurde 1982 als Dachverband aller europäischer KI-Organisationen gegründet. Mittlerweile sind 28 Organisationen Mitglied, wobei der Fachbereich KI der GI die Organisation mit den meisten individuellen Mitgliedern ist.

Der Fachbereich KI stellte mit Wolfgang Bibel den Gründungspräsidenten; Wolfgang Wahlster war ein weiterer deutscher Präsident und derzeit ist es Gerd Brewka. Der Fachbereich richtete die ECAI in Berlin im Jahre 2000 aus und schließlich sollte auch erwähnt werden, dass inzwischen 20 der ECCAI-Fellows aus der deutschen AI-Community kommen.

Zeitschrift Die Zeitschrift der KI durchlebte eine ähnliche Entwicklung wie die Jahrestagung. Angefangen mit einem KI-Rundbrief, der von den KI-Wissenschaftlern an den Universitäten in Eigenregie zusammengestellt und herausgegeben wurde, zog die wachsende Bedeutung der KI auch hier eine Professionalisierung vom Fachorgan der KI-Gemeinde zur Fachzeitschrift „Künstliche Intelligenz“ nach sich – mit inzwischen mehr und mehr auch

englischsprachigen und damit international zitierbaren Fachbeiträgen. Mit wechselnden Verlagen, die alle auch immer sehr viel Engagement in die Zeitschrift investierten, blieben jedoch Redaktion und Herausgeberschaft – anders als bei anderen Fachzeitschriften – in einer Hand. Das Herausbergerium war und ist eine relativ kleine Gruppe höchst engagierter KI-ler, die auch redaktionelle Arbeit nicht scheuen. In den letzten Jahren ging dabei die Entwicklung dahin, dass heute praktisch alle Ausgaben der KI einen Themen-Fokus haben, der um freie Beiträge ergänzt wird. Diese Themen-Orientierung hat die Zeitschrift zu einem äußerst lesenswerten Organ gemacht, das durchaus auch Vorbild-Charakter für andere Fachzeitschriften hat.

In der Oberstadt

Ja, wir leben jetzt in der Oberstadt, sind respektierte Mitglieder der Gesellschaft, bauen unsere eignen Häuser (z. B. DFKI und Fraunhofer), haben verschiedene Sonderforschungsbereiche, feierten 50 Jahre AI und jetzt 25 Jahre KI-Zeitschrift. Das ist schön; aber es ist halt ein Kreuz mit dem älter werden: Früher war es doch eigentlich recht schön; wir kannten uns alle, trafen uns ein paar Mal im Jahr weit abseits der Oberstadt und hatten viel Spaß miteinander. – Übrigens, wo spielen eigentlich die heutigen Schmutdelkinder?