

Antwort auf den Diskussionsbeitrag „Über ein Fach ohne Namen und Struktur“

aus KI 2/2008 von Wolfgang Bibel¹

Wolfgang Hoepfner

Wolfgang Bibel hat hier eine Diskussion neu belebt, die sich schon in den 80-er Jahren des letzten Jahrhunderts abgespielt hat. Dies waren Beiträge von Jörg Siekmann, der die Bezeichnung Cognetik vorgeschlagen hatte, Wolfgang Bibel hat für den Begriff Intellektik plädiert [Bib80] und ich habe mit leichten Zahnschmerzen für die Übernahme des englischen Begriffs ‚Artificial Intelligence‘ gestimmt [Hoe80]. Diese Diskussion spielte sich im KI-Rundbrief ab, und ich habe diese alten Vorgänger der KI-Zeitschriften irgendwo, ohne dass ich sie jetzt gerade finden kann, und auch Jörg Siekmann konnte seinen damaligen Beitrag nicht lokalisieren. Das macht aber nichts, und ich will auch mit Wolfgang Bibel, den ich überaus schätze und der sich ganz große Verdienste für die KI erworben hat, keine Grundsatzdiskussion in der Öffentlichkeit anzetteln.

Wolfgang Bibel beklagt den divergierenden Zuständigkeitsbereich einzelner Disziplinen, die sich ‚mit der Erforschung von Geist und Seele (Psyche)‘ beschäftigen, also mit der Informatik, der Psychologie, Philosophie und den Neurowissenschaften. Und er beklagt die Diversität dieser Disziplinen, die sich gegenseitig nicht wahrnehmen würden und nur in ihrem eigenen Kreis diskutiert würden. Ich sehe das anders: die Interdisziplinarität dieser Wissenschaftsbereiche hat zugenommen. Es gibt seit mehreren Jahren das Interdisziplinäre Kolleg in Gönne, hervorragend organisiert von Christine Harms (der eigentlich mal eine Ehrenmedaille der GI zustehen sollte), es gibt die geplante Zusammenarbeit der Gesellschaft für Kognitionswissenschaft und der entsprechenden GI-Fachgruppe; und es gibt eine Reihe von Tagungen, bei denen die erwähnten Fachdisziplinen zusammenwirken, beispielsweise der diesjährigen Jahrestagung der Gesellschaft für Kognitionswissenschaft unter dem Motto „Von den kognitionswissenschaftlichen Grundlagen zur Anwendung in technischen Systemen“.

Ich möchte dabei auf eine Initiative meiner Hochschule aus dem letzten Jahr hinweisen, an der u.a. der kürzlich verstorbene Josef Weizenbaum und Ipke Wachsmuth teilgenommen hatten¹. Hier ging es an mehreren Tagen um die Erforschung des menschlichen Geistes aus dem Blickwinkel der Philosophie, der Informatik, der Soziologie und anderer Wissenschaften. Solche Veranstaltungen finden sicher auch an anderen Hochschulen statt. Ebenfalls zu erwähnen ist vielleicht auch die Initiative des hiesigen Fraunhofer Instituts mit seinem inHaus², das Anfang November von der Bundesminis-

terin für Bildung und Forschung Schawahn und dem Ministerpräsidenten Rüttgers eingeweiht werden wird. Hier geht es mit starker Industriekooperation darum, in Laborumgebungen die Bereiche ‚Health Care‘, ‚Office Management‘ und ‚Hotel environment and entertainment computing‘ zu untersuchen.

Ich selbst arbeite in dem BMBF-Projekt Wikinger³ zusammen, in dem die Fraunhofer Gesellschaft in St. Augustin und die Kommission für Zeitgeschichte gemeinsam aus einem großen historischen Korpus zur katholischen Zeitgeschichte die für die Wissenschaftler interessanten Informationen mit Hilfe von Lernverfahren in eine formale Darstellung extrahieren. Solche nun wirklich interdisziplinären Aktivitäten gibt es auch in anderen Bereichen, und ich erwähne hier nur das escience Programm des BMBF.

Mir selbst ist bei der Organisation der GWAI im Jahre 1988 aufgefallen, dass sich die Teildisziplinen der KI verselbstständigt hatten [Hoe88]. Das war bei vielen der Vorgängertagungen in Bad Honnef nicht der Fall, und hat sich meiner Ansicht auch wieder rückverdiert. D.h. Bildverarbeiter können etwa mit Sprachverarbeitern reden und deren Probleme verstehen; Wissensrepräsentation ist nicht mehr ein eigenes Teilgebiet, bei dem nur Komplexitätsfragen erörtert werden [Neb90], sondern es findet ein reger Austausch beispielsweise über OWL oder RDF-Darstellungen statt.

Wolfgang Bibel vergleicht die KI und ihre Varietäten mit der Physik. Das ist so nicht ganz gerechtfertigt: auch die Physik hat sich seit mehreren Jahrzehnten in Einzeldisziplinen diversifiziert. Astrophysik ist sicher etwas anderes als Nanophysik. Und wenn diese Wissenschaft es bis heute noch nicht geschafft hat, ein einheitliches Erklärungsmodell für unsere Welt zu konstruieren, dann liegt das wohl weniger an den mangelhaften Fähigkeiten der beteiligten Forscher, etwa Einstein, Planck oder Heisenberg, als vielmehr an der Komplexität unserer Lebensumgebung und unserer Welt (c.f. [Gel06]). In der Informatik ist das etwas anders, weil man es hier mit Softwaresystemen und mit menschlichen Benutzern zu tun hat. Die ersteren kann man recht gut evaluieren, die letzteren nur schwerlich. Doug Lenat hat in einem Beitrag im letzten AI-Magazine geschrieben:

“When I see physics students walking around with T-shirts that have Maxwell’s Equations on them, or, TOE unified equations on them, I just get so jealous. Where the hell are our “Maxwells Equations of Thought”? Computer scientists in general are guilty of this sort of

¹ <http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DocumentServlet?id=13846>

² http://www.inhaus-zentrum.de/site_de/?node_id=2216

³ <http://www.wikinger-escience.de/>

envy, not just AI scientists. [...] All kidding aside, there is a deeply ingrained belief in almost all AI researchers that ultimately there will be some sort of T-shirt with the AI "laws" written in large font on it." [Len08, 15]

Dies kann meines Erachtens aber nur gelingen, wenn die Disziplinen mit einem gleichen oder ähnlichen Objektbereich gemeinsam die wundersame Welt des menschlichen Geistes erkunden.

Was die Informatik und die damit eng verbundenen Wissenschaftsgebiete angeht, muss man Wolfgang Bibel Recht geben: sie erforschen teilweise das gleiche Phänomen, nämlich den menschlichen Geist. Dies ist ein Thema seit Beginn menschlicher Kulturen gewesen, und möglicherweise haben sich auch schon die Steinzeitmenschen ihre Gedanken darüber gemacht, wenn sie denn welche hatten. Wir wissen es nicht, weil sie es nicht dokumentiert haben, oder wir derlei Dokumente noch nicht haben finden können. Die Griechen haben das sicher getan, die Römer ebenfalls, und natürlich auch die mittelalterlichen Scholastiker. Das ‚Leib-Seele-Problem‘ ist nach wie vor eine der wichtigsten Fragestellungen in der Philosophie und Theologie, möglicherweise auch in der Informatik⁴.

Zurück aber von der Steinzeit zum 21. Jahrhundert. Da haben wir die Informatik mit den verschiedenartigsten Anwendungsbereichen, etwa benutzeradaptive Systeme (Personalisiertes Google, E-Commerce, Datenschutz etc.), Internet-Anwendungen und ‚Likeability‘, die ganzen Web 3.0 Zukunftsperspektiven, Ubiquitous Computing, Ansätze für intelligente Häuser und Forschungseinrichtungen, die sich um solche Sachen kümmern. Das sind Bereiche, deren Namen man mitunter nur als Schall und Rauch bezeichnen kann. Es sind aber auch alle Bereiche, an denen mehrere Wissenschaften beteiligt sind. Nämlich die Wissenschaften, die sich um den Menschen kümmern (Psychologie, Soziologie, Neurowissenschaften), diejenigen, die sich um alles kümmern (Philosophie, möglicherweise Religionswissenschaften), und diejenigen, die sich um die Maschinen und in erster Linie um die Software kümmern (Informatik). Aus Sicht der Informatik sind diese Forschungsansätze kürzlich in der Studie des Feldafinger Kreises publiziert worden⁵.

Diese Disziplinen arbeiten in vielfältiger Weise zusammen, veranstalten Tagungen und Workshops. Sie sind auch mitunter institutionell eingebunden, wie etwa die Informatik und Psychologie an der Universität Duisburg-Essen, die in einer Abteilung innerhalb der Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät zusammengefasst sind. Die Abteilung heißt ‚Informatik und Angewandte Kognitionswissenschaft‘ und betreibt u.a. den interdisziplinären Studiengang „Angewandte Kognitions- und Medienwissenschaft“. Dieser ist der am meisten nachgefragte Studiengang unserer Hochschule (mehr als 2.600 Bewerbungen bei einem NC von 120 Bachelor-Anfängern im Wintersemester 2007/2008⁶).

Um dies zusammenzufassen und auf den Beitrag von Wolfgang Bibel zu beziehen: ich finde die Situation gar nicht so schlecht. Interdisziplinäre Studienrichtungen und Forschungsprojekte entwickeln sich immer mehr⁷, was auch daran liegt, dass die Hochschulen immer mehr um Alleinstel-

lungsmerkmale ringen. Die potentiellen Arbeitgeber klagen über nicht ausreichend qualifizierte Bewerber. Sicher hinken wir noch am Bedarf nach, aber wir bemühen uns zumindest, die Berufsfähigkeit unserer Absolventen zu gewährleisten und bedarfsgerechte Studiengänge zu entwickeln. Aber da hat mein Freund Wolfgang Wahlster in Saarbrücken und Kaiserslautern, neuerdings auch in Bremen und Berlin Initiativen unternommen, die sich weltweit sehen lassen können⁸. Der neue Bereich der ‚Ambient Intelligence‘ (auch ‚Internet der Dinge‘ genannt), dem ich relativ ambivalent gegenüberstehe, ist für die Informatik sicher eine der entscheidenden Herausforderungen, die jedoch auch in die soziale Wirklichkeit eingebettet werden müssen. Begleitend gibt es andere Initiativen und Studiengänge etwa in Bielefeld oder Osnabrück, die eine deutlich interdisziplinäre Ausrichtung haben.

Und, ob das ganze dann ‚Intellektik‘ heißt, oder der Name ‚Künstliche Intelligenz‘ beibehalten wird, ist relativ egal, Auf die Inhalte und die Forschungsobjekte kommt es an, und diese werden nicht durch Namensetikette interessant, sondern durch wissenschaftliche Fortschritte und Aktivitäten.

Ich habe mich jedenfalls sehr gefreut, dass dieser Beitrag im Vorfeld mit Freunden hin und her diskutiert werden konnte, und hierbei möchte ich insbesondere Wolfgang Bibel, Jörg Siekmann, Bernhard Nebel, Thomas Christaller und Brigitte Bartsch-Spörl danken, aber ebenfalls meinem Berliner Opernfreund Günther Hädrich, Abteilungsleiter an der Berliner Staatsbibliothek, der ursprünglich Physiker gewesen ist.

Literatur

- [Bib80] W. Bibel. „Intellektik“ statt „KI“ – Ein ernstgemeinter Vorschlag. Rundbrief der Fachgruppe Künstliche Intelligenz in der Gesellschaft für Informatik, 15–16, Dezember 1980.
- [Bib08] W. Bibel. Über ein Fach ohne Namen und Struktur. *KI*, 2/08:66–67, 2008.
- [Gel06] M. Gellmann. *The Regular and the Random*. HarperCollins, 2006.
- [Hoe80] W. Hoepfner. Verdauungsprobleme beim äi-ei in Deutschland. Rundbrief der Fachgruppe KI in der GI, 17–19, Dezember 1980.
- [Hoe88] W. Hoepfner, editor. *Künstliche Intelligenz. GWAI-88, 12. Jahrestagung, Eringerfeld, 19.- 23.9.1988 Informatik Fachberichte, Subreihe KI*, volume 181. Springer, Berlin, 1988.
- [Len08] D. Lenat. The voice of the turtle: Whatever happened to AI? *AI-Magazine*, 29(2):11–22, 2008.
- [Neb90] B. Nebel. *Reasoning and Revision in Hybrid Representation Systems*, volume LNAI 422. Springer, Berlin, 1990.

Kontakt

Prof. Dr. Wolfgang Hoepfner
Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Abteilung Informatik und
Angewandte Kognitionswissenschaft
Universität Duisburg - Essen / Campus Duisburg
Lotharstr. 65, Gebäude LF, 47048 Duisburg
wolfgang.hoepfner(at)uni-due.de
<http://www.uni-duisburg-essen.de/computerlinguistik/hoepfner.shtml>

⁴ <http://omnibus.uni-freiburg.de/manfrin/lsp.html>

⁵ <http://www.feldafinger-kreis.de>

⁶ <http://kommedia.interactivesystems.info/>

⁷ Hierzu ist auch die Studie des Wissenschaftsrats vom Mai 2007 interessant: <http://www.wissenschaftsrat.de/PM/pressemitteilungen.html>

⁸ <http://www.dfki.de/web>