

Erdmute Sommerfeld

**Friedhart Klix zu seinem 80. Geburtstag
Vortragsreihe „Menschliche Informationsverarbeitung –
interdisziplinäre Elementaranalyse und diagnostische
Anwendung“**

Vorgetragen in der Klasse für Naturwissenschaften am 13. Dezember 2007

Am 13. Oktober wäre unser Mitglied Friedhart Klix 80 Jahre geworden. Er verstarb – viel zu früh – am 22. September 2004.

Friedhart Klix war ein Wissenschaftler von herausragender Bedeutung. Seine richtungsweisenden Ideen und Experimente schufen die Basis für eine Psychophysik kognitiver Prozesse und legten den Grundstein für eine naturwissenschaftlich fundierte Theorie der menschlichen Informationsverarbeitung. Er besaß eine besonders ausgeprägte Fähigkeit, detailliertes Denken mit bereichsübergreifender Sichtweise zu verknüpfen. Sowohl der Interdisziplinarität in Forschung und Lehre als auch der Verbindung zwischen Theorie und Praxis maß er eine hohe Bedeutung bei. Damit schuf er bleibende Brücken zwischen der Psychologie und anderen Disziplinen, insbesondere der Mathematik, Physik, Biologie und Philosophie. Sein kreatives und aktives Wirken als Wissenschaftler und Hochschullehrer ist beispielgebend.

Friedhart Klix hat die Entwicklung der Wissenschaft entscheidend beeinflusst. National und international hoch angesehen ist er weit über sein Fach hinaus bekannt geworden. Von 1980 bis 1984 war er Präsident der Internationalen Gesellschaft für Psychologie. Während seiner Amtsperiode gelang es ihm, dass die Internationale Gesellschaft für Psychologie als Mitglied in die Vereinigung aller internationalen naturwissenschaftlichen Gesellschaften (ICSU), das Konsultationsorgan der UNESCO, gewählt wurde.

Friedhart Klix war langjähriger Direktor des Instituts für Psychologie der Humboldt-Universität zu Berlin und gehörte bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1992 der Universität an. Er war Mitglied der Schwedischen Akademie der Wissenschaften, der Akademia Europaea in London, der Finnischen Akademie der Wissenschaften, der Amerikanischen Akademie in New York, der

Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, der Deutschen Akademie der Wissenschaften, der Akademie der Wissenschaften der DDR und der Leibniz-Sozietät.

Die Deutsche Gesellschaft für Psychologie hat ihm den Preis für sein Lebenswerk verliehen. Die Deutsche Gesellschaft für Kybernetik ehrte ihn mit dem Wiener-Schmidt-Preis.

In seiner Laudatio für Friedhart Klix anlässlich der Vergabe des Wiener-Schmidt-Preises betont Werner Krause „Wissenschaftliche Gründlichkeit in der Elementaranalyse und wissenschaftsorganisatorisches Management hat Friedhart Klix mit der gleichen Unnachgiebigkeit betrieben. Er gehört zu den wenigen Gelehrten, die beides beherrschen.“

Aus Anlass des 80. Geburtstages von Friedhart Klix führt die Klasse für Naturwissenschaften der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin die Vortragsreihe „Menschliche Informationsverarbeitung – interdisziplinäre Elementaranalyse und diagnostische Anwendung“ durch. Mit dieser Veranstaltung knüpfen wir an das Ehrenkolloquium „Psychologie im Kontext der Naturwissenschaften“ anlässlich seines 75. Geburtstages an.

Die Laudationes wurden vom damaligen Präsidenten unserer Sozietät, Herbert Hörz, und vom damaligen Vizepräsidenten der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, Paul B. Baltes, gehalten.

Herbert Hörz hebt die großen Verdienste von Friedhart Klix hervor und betont, dass die Leibniz-Sozietät ihm zu großem Dank verpflichtet ist – sowohl für seine Beiträge zum wissenschaftlichen Ansehen der Sozietät als auch für die konstruktiv-kritischen Hinweise zur Arbeit der Sozietät. Er dankt ihm als Wissenschaftsphilosoph für viele Anregungen.

Paul B. Baltes überbrachte Friedhart Klix zu seinem 75. Geburtstag die Grüße und Glückwünsche der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina und der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Auch er würdigt das wissenschaftliche Werk von Friedhart Klix und sagt „Friedhart Klix war ein Glücksfall der deutschen Nachkriegspsychologie, als Person und als Wissenschaftsmentor.“

Die Festschrift mit Fachbeiträgen von Mitarbeitern und Weggefährten wurde in den Abhandlungen der Leibniz-Sozietät, Band 12, publiziert, herausgegeben von Bodo Krause und Werner Krause.

Das wissenschaftliche Werk von Friedhart Klix spannt einen Bogen von der Analyse elementarer Prozesse der menschlichen Informationsverarbeitung bis hin zur Untersuchung komplexer Prozesse des Sprachverstehens und des Problemlösens. Wir erinnern an bedeutende Leistungen. Sie betreffen ins-

besondere Untersuchungsansätze und Resultate bei der Analyse von Gedächtnis- und Denkprozessen, die Analyse von Sprachverstehensprozessen, resultierend in der Beschreibung und Erklärung von solchen Verstehensprozessen mittels semantischer Parser, sowie Untersuchungen zu Intelligenz und Begabung.

Friedhart Klix widmete der Frage nach invarianten Eigenschaften des menschlichen Verstandes seine Aufmerksamkeit und schreibt dazu in der Einleitung zu seinem Buch „Die Natur des Verstandes“ (1992, S. 20):

„Das (Auftreten solcher ‚Grundmuster geistiger Gebilde und Vorgänge‘) wird in vielen Beispielen deutlich, und es nährt den Verdacht, dass hinter dieser Vielfalt geistiger Phänomene relativ wenige, vermutlich einfach und klar ausdrückbare Grundgesetze stecken, die heute noch niemand kennt, die aber ein verlockendes Ziel für eine Psychologie geistiger Prozesse im nächsten Jahrhundert werden könnten. Wer dies als Erster erahnt haben mag, war wohl Descartes, als er schrieb: ‚Das Menschliche Denkvermögen bleibt immer ein und dasselbe, wenn es sich auch den verschiedensten Gegenständen zuwendet, und es erfährt durch ihre Verschiedenartigkeit ebensowenig eine Veränderung wie das Sonnenlicht durch die Mannigfaltigkeit der Gegenstände, die es bestrahlt“.

Wegweisend für die Entwicklung einer Theoretischen Psychologie sind die fundamentalen kognitiven Operationen und Prozeduren in seinem Ansatz zur menschlichen Wissensrepräsentation und -verarbeitung. Seine Untersuchungen zur Analyse und Diagnostik geistiger Leistungen resultierten in wesentlichen Erkenntnissen zur Intelligenz- und Begabungsforschung. Friedhart Klix schreibt der Wechselwirkung zwischen Wissensbesitz und darauf arbeitenden Prozeduren eine hohe Bedeutung für die Charakterisierung von interindividuellen Unterschieden in Intelligenz und Begabung zu. Als Bewertungskriterium für unterschiedliche Lösungsprozesse spielt dabei die Reduktion von Komplexität in Struktur und Prozess eine entscheidende Rolle – quantifizierbar durch den kognitiven Aufwand.

In seinem Buch „Erwachendes Denken“ (1993) analysiert er biologische und soziale Faktoren für die Ausprägung und für die Steigerung geistiger Leistungen. Karl Lanus und Friedhart Klix haben in ihrem Buch „Wege und Irrwege der Menschenartigen“ (1999) den Einfluss vorwiegend geophysikalischer und evolutionsbiologischer Faktoren auf das Zustandsbild des Menschen dargestellt.

Die Interdisziplinarität war für Friedhart Klix immer ein entscheidender Faktor sowohl für die Entwicklung als auch für die Bearbeitung von Frage-

stellungen. Schon in seinem Buch „Information und Verhalten“ (1971) belegt er überzeugend, dass die Einbeziehung der Mathematik in die Psychologie notwendig ist, wenn man präzise Erkenntnisse über die menschliche Informationsverarbeitung gewinnen will. Fruchtbare Verbindungen zu Biologie, Physik, Philosophie und zu den Neurowissenschaften zeigte er auf und intensivierte sie in seiner wissenschaftlichen Tätigkeit. Die Diskussionen und Untersuchungen fanden schwerpunktmäßig in seinen interdisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppen statt, die er sowohl in der Humboldt Universität als auch in der Akademie der Wissenschaften aufgebaut hatte.

Was sind – basierend auf dem wissenschaftlichen Werk von Friedhart Klix – spezifische Gesichtspunkte für diese Vortragsreihe „Menschliche Informationsverarbeitung – interdisziplinäre Elementaranalyse und diagnostische Anwendung“? Auf welche Aspekte soll ein besonderes Augenmerk gerichtet werden?

Das ist zum einen der schon angesprochene Aspekt der *Interdisziplinarität*. Ein weiterer Gesichtspunkt für die Vortragsreihe betrifft die *Beziehung zwischen Grundlagenforschung und Praxis*. Das wissenschaftliche Werk von Friedhart Klix – als entscheidender Beitrag zur Identifikation von Basisprozessen der menschlichen Informationsverarbeitung – eröffnet neue Möglichkeiten für die Diagnostik geistiger Leistungen und für Trainingsprozesse.

Untersuchungen von Friedhart Klix und seinen Schülern sowie dabei erzielte Resultate haben z.B. Eingang gefunden

- in eine gezielte Diagnostik bei neurologisch-psychiatrischen Erkrankungen (Kukla und Klein, Mirtschink)
- in die Organisation und Gestaltung von Bediensprachen bei Computern (Rothe, Timpe)
- zur Entwicklung von Maßen für die Quantifizierung der Kommunikationsgüte beim Gruppenproblemlösen (Gundlach)
- in adaptive Klassifizierungsalgorithmen (Wysotzki), die z.B. ihre Anwendung in der medizinischen Diagnostik zur Klassifizierung von Thoraxanomalien fanden.
- in neue Problemlösealgorithmen (Sommerfeld) beim Lösen großer kombinatorischer Probleme, die z.B. ihre Anwendung bei der automatischen Aufteilung von Bauelementen auf Leiterplatten fanden.
- in das Berliner Programm DENKMIT zur Förderung des Denkens und der Wahrnehmung von 3- bis 6-jährigen Kindern (Sydow)
- in die Mathematik-Didaktik zur Entwicklung von Lehr- und Lernhilfen beim Lösen mathematischer Probleme - auf der Grundlage von Arbeiten

von Klix, Sydow, Richter (Heinrich)

- in klinisch-experimentelle Diagnostik der gestörten haptischen Informationsverarbeitung bei Patienten mit Magersucht sowie in Therapien dazu (Grunwald)

Der dritte Gesichtspunkt dieser Vortragsreihe betrifft die Vortragenden selbst. Unser verehrter Lehrer Friedhart Klix hat auf seinem Gebiet Generationen von Wissenschaftlern und Studenten geprägt. Seine Gedanken wurden nicht nur von seinen Schülern, sondern auch von den Schülern seiner Schüler aufgegriffen und weitergeführt. Es ist das Anliegen, dass vor allem *Schüler der Schüler von Friedhart Klix* in dieser Vortragsreihe ihre Forschungen vorstellen und deren Bezug zur Praxis zeigen, indem sie belegen, wie die Ergebnisse der Elementaranalyse menschlicher Informationsverarbeitung in der Praxis bereits wirksam sind oder indem sie Wege für die praktische Anwendung ihrer Forschungsergebnisse aufzeigen. Dazu ist alljährlich ein Beitrag vorgesehen. Die Reihe beginnt heute mit dem Vortrag von Herrn PD Dr. Martin Grunwald, Leipzig (er ist ein Schüler des Klix-Schülers Werner Krause), zum Thema „Haptikforschung im Griff der Human- und Technikwissenschaften“.