

Kybernetik in der DDR *auch meine Beiträge*

Leider existieren zu diesem Thema nur wenige Dokumente. Ich habe mich daher weitgehend auf meine wenigen Notizen, mein Gedächtnis und die vorhandenen Veröffentlichungen stützen müssen (s. Literatur). Auch im Archiv der Akademie fand ich nur wenig zusätzliches Material. Daher ist dieser Beitrag gewiss unvollständig und z.T. subjektiv ausgefallen. Für viele der genannten Fakten besitze ich aber Dokumente. Zur Vereinfachung des Textes habe ich wieder Titel wie Professor, ordentliches Mitglied usw. wegelassen. Das soll keine Missachtung dieser Herren sein.

Norbert Wiener (1894 - 1964), Hermann Schmidt (1894 - 1968) und Georg Klaus (1912 - 1974)

Das Entstehen der Kybernetik ist ein international bedeutsamer Prozess. Nach vorausgehenden Konferenzen entstand die entscheidende Arbeit von N. Wiener [WI48]. In ihrer deutschen Ausgabe war sie auch in der DDR allgemein verfügbar. Doch bereits 1941 erschien auch die Denkschrift von Schmidt [Sch41] und ihr folgte unmittelbar international das erste deutsche Institut zur Regelungstechnik. In der DDR gab es auch schon lange das Institut für Regelungstechnik in Dresden mit Prof. Kindler als Leiter. Weitere Regelungsinstitute existierten wenig später im Hochschulbereich. 1960 befasste sich dann das Präsidium der Akademie der Wissenschaften mit der Kybernetik. Den Vorsitz hatte G. Klaus. Mitglieder waren H. Thiele, R. Reissig, K. Schröder, F. Behrens und R. Rompe. Es gab mehrere wissenschaftliche Veranstaltungen. mit dem Abschluss am 16.-17.10.1962 (Berlin) . In diesem Kontext entstanden dann die teilweise (leider) betont politischen Buchproduktionen von G. Klaus [KL64], [KL65], [KL66]; [KL67] und [KL73]. Infolge seiner Krankheit war er aber ab etwa 1964 kaum noch persönlich wirksam. Zwei betont wissenschaftliche Bücher stammen von W. Kämmerer [Kä71] [Kä77], tätig im Carl Zeiß Jena, Erbauer des Relaisrechners Oprema und Gründer der Zeitschrift „Elektronische Informationsverarbeitung und Kybernetik“ (EIK) seit 1965. Weiter waren Bücher von H. Kindler, Institut für Regelungs-Steuerungs-Technik, Dresden [KI72] und F. Klix, Humboldt-Universität Berlin [KL83] von großem Einfluss. Mittelbar ist noch G. Tembrock durch seine fundamentalen Arbeiten zum Tier-Verhalten hinzuzählen. Rein wissenschaftlich gab es fast nur Förderer. U.a. entstand im Akademie-Verlag Berlin die umfangreiche Buchreihe „Elektronisches Rechnen und Regeln“ mit den Herausgebern Hans Frühauf, Wilhelm Kämmerer, K. Schröder, H. Thiele und mir. (s. *Pronosen*: Kybernetik-Report, im Auftrag Kempe angefertigt, daher mit Vorsicht zulesen!)

Die umfangreichen Arbeiten zur Kybernetik in der Bundesrepublik Deutschland, Westberlin und Österreich waren in der DDR meist gut bekannt, wurden aber zuweilen ideologisch negativ bewertet. Es gab eine sehr negativ wirkende Publikation (leider kann ich sie z. Z. nicht mehr benennen). Sie baute auf das Wiener-Zitat „information is information not matter or energy“ auf und folgerte daraus, dass Information also etwas Drittes neben „Materie und Bewusstsein“ sei. womit dann auch der Dialektische Materialismus widerlegt sei. Erst um 2000 konnte ich den grundlegenden Fehler aus dem englischen Kontext heraus begründen. In der Übersetzung ist mit „matter“ nicht die physikalische Materie sondern nur das Stoffliche neben der Energie gemeint. Es ist daher mit Stoff statt der philosophischen Materie zu übersetzen. Generell zeigten vor allem die Arbeiten von Helmar Frank, Heinz von Förster, Frieder Nake und Max Bense auch in der DDR beachtliche positive Wirkung.

Wie ich mittelbar zur Kybernetik kam

Mein Vater war Dachdecker, hatte aber als Bastler große Ambitionen zur entstehenden Rundfunktechnik. Er bezog mich dabei voll in die Thematik ein. So baute ich bereits mit acht Jahren mein erstes eigenes Radio. Über Fachliteratur gewann ich immer tiefere Einblicke. Nach Kriegsende verrichteten mein Vater und ich fast zwei Jahre offiziell anerkannte Reparaturarbeiten an Rundfunkgeräten für die Rote Armee. Durch den Krieg, hierdurch und die Ausweisung aus Bad Polzin (Hinterpommern) war meine Schulausbildung mehrfach länger unterbrochen. Dennoch konnte ich trotz mangelhafter Kenntnisse die Oberschule in Greifswald besuchen und erfolgreich mit dem Abitur abschließen. Danach begann ich das Studium der Physik in Greifswald. Hier kamen mir meine praktischen Erfahrungen zur Elektronik sehr zu gute. Natürlich las ich bald auch [WI48] und ähnliche Werke. Bedingt durch meine elektronischen Kenntnisse wurden für mich dabei vor allem die Gebiete Regelungs-Steuerungs-Technik, Rückkopplung und Information wichtig. Für das in Greifswald typische Gebiet der Gasentladungen konnte ich so die Messtechnik deutlich verbessern. Insbesondere stellte ich mittels kompliziert gemischter positiver und negativer Rückkopplung negative bis unendlich große elektronische Widerstände bereit. So entstand auch meine Diplomarbeit zu RC-Generatoren (publiziert als [VÖ56a -c]). Hierbei konnte ich u. a. nachweisen, dass eine Schwingungserzeugung ohne Induktivität immer eine hochselektiv verstärkte Filterung des thermischen Rauschens ist. Die Ergebnisse zu den durch kombinierte Rückkopplung beliebig einstellbaren Innenwiderständen publizierte ich erst 1959 als [VÖ59b +d] nach erfolgreichen Anwendungen für die hochqualitative Schallwiedergabe [VÖ58a]. Nach meinem Diplom war ich Oberassistent am physikalischen Institut und betreute das große Praktikum. Hierfür entwickelte ich spezielle elektronische Netzgeräte. Aus den Erfahrungen entstanden [VÖ56d], [VÖ62] und schließlich das Buch [VÖ66] in zwei Auflagen.

Greifswald war besonders gut für interdisziplinäre Arbeit geeignet. Für die Habilitationen der Ohrenärzte Mehmke und Oiken schuf ich eine hochempfindliche Messeinrichtung für Schallschwingungen und benutzte sie zu Messungen an Felsenbeinen des Ohres. Ein Ergebnis hieraus ist das elektrische Ersatzschaltbild gemäß [VÖ59e]. Für den Physiologen Drischel (Greifswald, später Leipzig) baute ich ein spezielles Magnetbandgerät zur Aufzeichnung der sehr tiefen Frequenzen ($<0,1$ Hz) des Pupillenreflexes. Hierbei fand ich die typischen Eigenschaften des Modulationsrauschens des Magnetbandes, das die Messgenauigkeit auf $\pm 10\%$ begrenzte [VÖ60]. Daher entwickelte ich die reziproke Dynamikregelung [VÖ58b] und erreichte so eine Genauigkeit von $\pm 1\%$. Für den VEB Deutsche Schallplatten entwickelten wir später in der AMS damit eine spezielle Einrichtung zur Dynamikänderung von Aufzeichnungen, die als ein Vorläufer des Dolby-Verfahrens zu betrachten ist. Unabhängig davon erfolgte jedoch ihre kommerzielle Anwendung deutlich später beim Film.

Bei Magnetbandgeräten ist ein auch hochkonstanter Bandzug notwendig, der vorteilhaft durch spezielle Regelungen erfolgen kann [VÖ59a +f].

Aus den Ergebnissen der Signalstatistiken beim Magnetband und Ohr entwickelte ich schließlich eine Erweiterung der Informationstheorie [VÖ59f]. So wurde neben der Magnetbandtechnik die Informationstheorie zu meinem Hauptarbeitsgebiet. 1964 habilitierte ich mit [VÖ64] und bald erschienen u.a. die Publikationen [VÖ67], [VÖ68 +a], [VÖ71], [VÖ76+a] sowie die ersten großen Zusammenfassungen [VÖ82], [VÖ83].

1956 wurde die magnetische Videoaufzeichnung VRX-1000 durch Ampex eingeführt. Sie verwendet eine spezielle Einseitenband-Frequenzmodulation. Wegen des weitgehenden Fehlens des oberen Seitenbandes dürfte sie eigentlich nicht richtig funktionieren. Daher bemühte ich mich um eine exakte Berechnung. Sie führte schnell zu einem unendlichen Gleichungssystem, dessen unendlich viele Koeffizienten unendliche Summenprodukte von Besselfunktionen sind. Mit den üblichen mechanischen Rechnern waren selbst bei großem Aufwand bestenfalls in Wochen Einzellösungen zu gewinnen. Über Kämmerer gewann ich aber mittels der Oprema schnell viele Lösungen. Das alles führte schließlich zu meiner Dissertation vom 1958, die aber nur noch Frühauf, Dresden und Lange, Rostock beurteilen konnten. Als Folge wurde ich 1959 von Ihnen zur neu gegründeten Arbeitsgruppe „Magnetische Signalspeicher“ (AMS) nach Berlin (Akademie der Wissenschaften) vermittelt. Damit gelangte ich aus der „Enge“ von Greifswald in eine weitaus breitere wissenschaftliche Umgebung und bekam auch mehr Kontakt zur Kybernetik. Als 1961 der Leiter Dr. Greiner in die Bundesrepublik übersiedelte, wurde mir die Leitung übertragen.

Zur intensiven Kybernetikforschung

1965 wurde im Forschungsrat der DDR eine „Kommission zur Bildung eines Instituts für Kybernetik“ gebildet. Hier wurde ich umgehend einbezogen. Jedoch weitgehend unabhängig davon führte ich von etwa 1963 bis 1968 mit meiner Arbeitsgruppe „Magnetische Signalspeicher (AMS) eine dreistufige Delphibefragung als Prognose zur Kybernetik durch. Hierbei zog ich alle mir bekannten Persönlichkeiten ein. Nach meinem Gedächtnis waren es über 30 Personen, zumindest aber Drischel (Physiologie, Leipzig), Kämmerer (Oprema, Mathematik, Jena), Kindler (Regelungstechnik, Dresden), Klix (Physiologie, Künstliche Intelligenz, Berlin), Müller (Systematische Heuristik, Chemnitz), Lehmann (Mathematik, Dresden), Reinisch, (Regelungstechnik, Ilmenau), Schröder (Mathematik, Berlin), Tembrock (Biologische Verhaltenswissenschaften, Berlin), Thiele (Mathematik Uni Berlin), Töpfer (Regelungstechnik, Magdeburg) und Woschni (Nachrichtentechnik, Chemnitz). Auch die Biokybernetik, Neuroanatomie, Philosophie und andere Gebiete wurden einbezogen. Von den beiden (vertraulichen) Broschüren besitze ich nur noch die grafische Auswertung mit den Häufigkeiten der Einschätzungen und dem erwarteten Zeitpunkten für die Lösung. Die Zeichnungen wurden von der Mitarbeiterin Frau Elvira Bahn angefertigt (s. *Pronosen: delphi_Kybernetik.pdf*) Ein typisches Beispiel zeigt Bild 1. In der o.g. Kommission erfolgte dann eine breitere Prognose der Kybernetik (s.u). Als typische Inhalte stellten sich dabei heraus: Grundlagen der Kybernetik; Problemlösen, Automatisierung geistiger Prozesse; kybernetische Methoden in der Biologie, der Psychologie sowie Gesellschaftswissenschaften; Wirtschaft, Planung/Leitung, Verkehr; Sprachwissenschaften; Kunst und Pädagogik; Kybernetische Maschinenteknik, Biotechnik, allgemeine Technik und verschiedene gesellschaftlichen Bereichen.

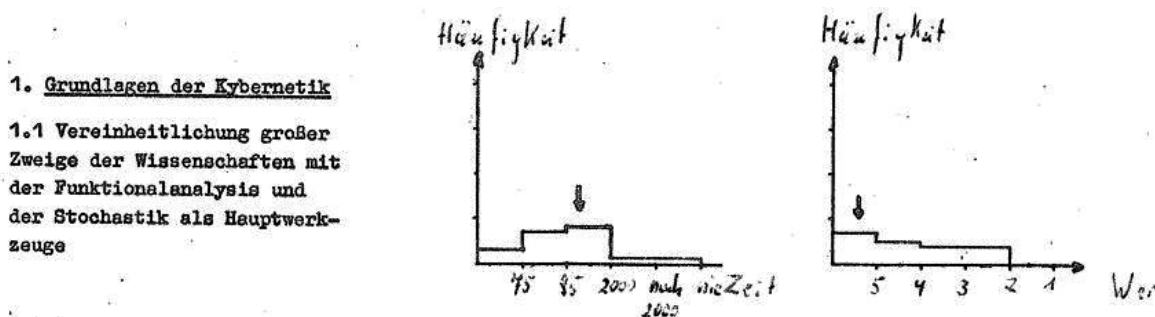


Bild 1. Beginn der grafischen Auswertung der Delphi-Runde, organisiert und durchgeführt von der AMS.

mieleitung ein. Sie wurde im Präsidium abgelehnt. Die Zeit dafür war noch längst nicht reif. Es gab noch keine Mikroelektronik und Informatik. Ich erhielt das Material mit vielen Randbemerkungen des Forschungsbereichsleiters Physik Karl Lanius zurück (s. Dokumente.pdf). Stattdessen wurde ich in der Präsidiumssitzung der AdW vom 3.12.68 mit den Vorbereitungen zur Bildung eines Kybernetik-Institutes beauftragt. Als ich mich dann hierfür intensiv einsetzte, erfuhr ich erheblichen Widerstand des Physikers Rompe (Mitglied des ZK der SED). Auch der Forschungsdirektor von Zeiß/Jena Görlich versuchte mich zu überzeugen, dass ich weiterhin für das Optische Institut erhalten bliebe.

Zentralinstitut für Kybernetik und Informationsprozesse (ZKI)

Nach meinen Aufzeichnungen verteidigte ich die Konzeption für die Gründung des Kybernetik-Institutes am 29.9.68. Dabei gab es im Präsidium sachdienliche Vorschläge, aber auch formalistische Einsprüche, vor allem von den Physikern Rompe und Treder. Es folgten dann zwei korrigierte Konzeptionen mit Beratungen jeweils am 23.1.69 und am 6.2.69. Als bei der letzten Vorstellung die Einwände der Physiker wieder formal wurden, wies ich spontan auf ein Zitat von Max Planck zum Freitod von Boltzmann hin. Hiernach setzt sich eine neue Wissenschaft erst dann durch, wenn ihre Gegner ausgestorben sind. Das war ein folgenreicher Fauxpas, der mir andauernd und intensiv sehr zum Nachteil gereichte. Es trat sofort eine sekundenlange Stille ein und schließlich stellte der Präsident Klare fest: „Damit ist die Konzeption angenommen.“ Da ich zu dieser letzten Sitzung im Archiv nichts fand, muss ich annehmen, dass das Material einschließlich meiner Aussagen wahrscheinlich getilgt wurde. Stattdessen steht im Protokoll vom 23.1. (fälschlich, nachträglich?), dass ich mit der Bildung des Institutes beauftragt wurde.

Dennoch verzögerte sich die offizielle Bildung des Institutes recht lange. Eine wichtige Ursache waren wohl auch die Widersprüche in der Regierung (Ulbricht für, Honegger gegen die Kybernetik; vgl. 11. Plenum 1965 usw.). Als Direktor wurde ich zwar umgehend bestätigt (Arbeitsvertrag vom 18.3.69). Es ist jedoch Lanius zu verdanken, dass er trotzdem die Gründung ohne schriftliche Bestätigung durch die Akademieleitung vorantrieb. So kam es zur Gründungsfeier am 9.5.1969. Erst am 9.9.1969 erhielten wir die, aber nur vorläufige Gründungsurkunde mit dem rückwirkenden Datum zum 1.5.69.

An dieser Stelle sei erwähnt, warum ich den Zusatz „Informationsprozesse“ wählte. Wegen der vielfältigen politisch-ideologischen Einwände gegen die Kybernetik hatte ich Sorge um den langfristigen Bestand des Institutes und wollte daher mit den betont sachlich-technischen Informationsprozessen (Nachrichtentechnik) größere Sicherheit erreichen. Außerdem war mir bereits zu diesem Zeitpunkt Information besonders wichtig. Aber eigenartigerweise wurde auf diesen Zusatz nie von jemand eingegangen. Er wurde stets einfach hingenommen. Laut Beschluss wurden in das ZKI eingeordnet:

- Das Institut Regelungs-Steuerungstechnik Dresden mit 76 Mitarbeitern unter Leitung von Kindler, der Standort blieb Dresden,
- AMS Berlin, 32 Mitarbeiter (unter meiner Leitung, damals bereits im Optik-Institut Berlin). Das war erneut meine Forderung und sie war zugleich die Keimzelle des ZKI in Berlin.
- Für den Aufbau eines Bereiches (später Künstliche Intelligenz genannt) erhielt Klix 30 Planstellen.

In der Zukunft waren diese drei Bereiche die wesentlichen Grundsäulen des Institutes. Vorteilhaft kamen noch hinzu:

- Die Arbeitsgruppe Mathematische Kybernetik Jena mit 5 Mitarbeitern (Umzug nach Berlin); Kämmerer blieb aber immer in Jena.
- 1972 wurde die Systematische Heuristik unter Leitung von Johannes Müller aus der AMLO (Akademie für marxistisch-leninistische Organisationswissenschaften) in das ZKI eingegliedert [MÜ90].

Als deutlich negativ stellten sich bald die folgenden Gruppen heraus. Sie wurden daher schnell wieder ausgegliedert.

- Mathematische Biologie 3 Mitarbeiter mit Dr. Bellmann (Institut für Mathematik, Berlin)
- Besonders nachteilig wirkte sich aus, dass die Rechentechnik unter Schemmel (3 Mitarbeiter, Institut Mathematik Berlin) nur wenig später unter der Leitung von Bäurich neu aufgebaut werden musste. Leider wurde sie durch einen übergeordneten Beschluss 1972 als Zentralinstitut für Rechentechnik zur bevorzugten Nutzung des dortigen Kernforschungsinstitutes in Zeuthen umgesiedelt.
- Die völlig ungeeignete Gruppe Kybernetik im Schiffsbau (Rostock-Warnemünde) mit 10 Mitarbeitern wurde 1972 dem ZKI zugeteilt und musste ebenfalls schnell ausgegliedert werden.

Um das Institut für Optik und Spektroskopie möglichst wenig zu schwächen, nahm ich von dort nur den Ökonomen Grünwald und die Bibliothekarin Pfeiffer für den Aufbau der später in ganz Adlershof hoch anerkannten Bibliothek mit. Als Sekretärin wählte ich wieder meine erfahrene und sehr zuverlässige Frau Kalbus, die ich schon bei der alten AMS eingestellt hatte. Für die Wissenschaftsorganisation konnte ich Dr. Scholz vom Kabelwerk Oberspree gewinnen. Für das ZKI wurde er zum einem besonders wichtigen und leistungsfähigen Mitarbeiter. Mit ihm bestand bei angenehmer Arbeitsatmosphäre eine hervorragende Arbeitsteilung. Er überließ mir voll die wissenschaftlichen Inhalte und nahm mir dabei wirklich alles Organisatorische ab. Somit war zumindest die Leitungsebene gut besetzt.

Unter diesen recht geringen Voraussetzungen und ohne Raumzuweisungen musste ich nun versuchen, ein leistungsfähiges Zentralinstitut aufzubauen. Von der Akademieleitung war eine Erweiterung auf 600 empfohlen und

geplant. Deshalb kauften wir im Laufe der Jahre fünf einfache Baracken. Schnell stellte es sich als äußerst schwierig heraus, gut ausgebildete Leiter und Mitarbeiter zu gewinnen. Für einen Bereich Informationsprozesse konnte ich Feitscher vom Institut Ardenne erhalten, der sich aber schnell als wenig leistungsfähig erwies. Lediglich Klix besaß infolge seiner parallelen Leitung des Physiologischen Institutes der Humboldt-Universität für seinen Bereich gute Auswahlmöglichkeiten.

Für die genaue Auslegung der Aufgaben machten sich bald auch negative Einflüsse bemerkbar. Vor allem entstanden sie aus den übergeordneten politisch-ideologischen Umständen (s. o.). So hatte ich u.a. häufig insbesondere ideologische Auseinandersetzungen mit Rainer Thiel vom Ministerium für Wissenschaft und Technik. Da er dabei zuweilen aufdringlich aggressiv wurde, musste ich einmal sogar vom Hausrecht Gebrauch machen. Dennoch verstand er sich (zu meinem Ärger) nach der Wende anlässlich der Tagung zu Ehren des 90. Geburtstages von Georg Klaus als großer Förderer der Kybernetik [FU04]. Weitere Schwierigkeiten bereitete mir der spätere, übergeordnete Forschungsbereichsleiter Peschel. Er versuchte ständig seine ganz persönlichen Wünsche und Personen in das Institut einzubringen. U.a. zwang er mir den ihm hörigen Achim Sydow als Stellvertreter mit einem zusätzlichen Bereich Systemforschung auf. Zu Gunsten von Sydow muss ich allerdings sagen, dass er sich als einziger nach der Wende bei mir für sein Fehlverhalten kurz entschuldigte.

Besonders wichtige Ergebnisse des Institutes während meiner Direktorzeit sind vor allem: Der Klassifizierungsalgorithmus Glöde-Klix. Er ermöglichte neben anderen medizinischen Diagnosen, aus den regelmäßigen Röntgen-Lungen-Aufnahmen aller Bürger der DDR vollautomatisch und mit sehr hoher Sicherheit auf die verschiedenen Herzprobleme zu schließen. Vom Bereich Dresden gewannen die fluidischen digitalen Bauelemente Goldmedaillen, denn sie ermöglichten viele Produktionsprozesse sehr effektiv zu steuern. Mit dem Programmsystem RENDIS konnte der Projektierungsaufwand für digitale industrielle Steuerungsanlagen auf fast die Hälfte reduziert werden. Sehr wirkungsvoll waren auch die neuen Steuerungsalgorithmen für das Energieverbundsystem der sozialistischen Länder. Vom Bereich Magnetbandspeicherung wurden ca. 70 Satellitenspeicher für Russland gebaut und erfolgreich eingesetzt. Dabei hat sich das international stark beachtete Metalldünnenschichtband hervorragende bewährt (1968 Leibnizmedaille s. AMS2). Der große Speicher R3m für die Mars-Phobos-Mission wurde sogar international eingesetzt. Die 100-seitige Prognose Kybernetik für die Jahre 1971 bis 1980 wurde im ZKI erarbeitet und im August 1970 von Klix beim Ministerium für Wissenschaft und Technik eingereicht und erfolgreich verteidigt (s. *Pronosen: KlixPrognose-1971.pdf*). Bei 13 Hauptpunkten mit mehreren Einzelfakten fehlt in der Broschüre der Punkt 2. Er betraf wahrscheinlich die Künstliche Intelligenz und wurde wohl aus ideologischen Gründen entfernt. 1968 erhielt ich vom Forschungsrat den offiziellen Dank für die Mitarbeit in der Kommission. Die AMS organisierte die 5. bis 7. internationale Tagung mit etwa 300 Teilnehmern für die RGW-Länder zur Magnetischen Signalsspeicherung: Erfurt vom 4. - 9.9.1983, Greifswald vom 7. 11.5. 198 und Neubrandenburg vom 3.- 8. 5.1987. Die Gruppe Systematische Heuristik realisierte auch eine sehr erfolgreiche Erfindertätigkeit im Institut für Schweißtechnik Halle. Ab 1972 wurden regelmäßig „ZKI-Informationen“ mit den neuesten Ergebnissen herausgegeben. Sie führten zu vielfältigen Nachnutzungen. Bereits 1972 wurden rund 100 Forschungsberichte von 45 Institutionen 319-mal ausgeliehen. Für seine erfolgreiche Patenttätigkeit wurde das ZKI mehrfach gelobt. Die Wechselwirkung und Zusammenarbeit zwischen den Bereichen wurde von Beginn an durch regelmäßige Herbstschulen vertieft. Vom ZKI wurden DDR-weit mittels der WK Kybernetik des Forschungsrates unter meiner Leitung alle kybernetischen Forschungen koordiniert. So konnten auch einige gefährdete Forschungsgruppen gesichert werden: u. a. die Verhaltenswissenschaften für Tiere von Tembrock, die Strukturelle Linguistik von Bierwisch und die Tierparkforschung von Dathe. Zur allgemeinen Weiterbildung der Mitarbeiter fanden in Berlin etwa monatlich nach Feierabend kulturpolitische Gespräche mit führenden Persönlichkeiten statt, u.a. Werner Klemke, Hermann Kant, Manfred Weckwerth (zu Brecht), Otto Stark (Distel), Alexander Stoll, Achim Kühn und Karl-Heinz Gerstner. Zum Frauentag 1972 konnte die damals noch verbotene Aufführung „der Dritte“ von Günther Rucker gezeigt werden.

Zu einem neuen Direktor

Betont durch die politischen Gegebenheiten in der DDR gerieten das ZKI und ich immer mehr in die ideologische Kritik. am 13.6.73 wurde das ZKI einer gründlichen Vor-Ort-Kontrolle durch die Akademieleitung unterzogen. Die Vorbereitung im Institut übernahm weitgehend Dr. Scholz, der ähnliches aus seiner Industrieerfahrung (im Kabelwerk Oberspree) sehr genau kannte. Abschließende gab es weder eine positive noch negative Einschätzung und auch keine Auflagen. Wir vermuteten, dass die Akademieleitung (eventuell Partei) ihr Ziel nicht erreicht hatte. Denn ursprünglich hieß es, dass dasselbe künftig für alle Zentralinstitute erfolgen wird. Nach meiner Kenntnis geschah das aber nirgends. Jedoch auf dem Leibniztag der ADW 1975(?) sprach Herbert Hörz (allerdings ohne Hinweis auf das ZKI) von einem sehr schädlichen „Kybernetismus“. Kollegen flüsternten mir zu, dass „Ismen“ ja eigentlich positiv seien! Schließlich erfolgte 1977 meine Ablösung als Direktor „auf eigenem Wunsch“. Nach der ersten Aussprache mit dem Präsidenten hatte ich in persönlichen Gesprächen vom Rektor der Humboldt-Universität und Minister für Hoch- und Fachschulbildung Böhme Zusagen zu einer Berufung an die Universität erhalten. Sie wurden aber dadurch vereitelt, dass der Präsident Klare mir deutlich erklärte, dass ich unbedingt für den Bereich Speichertechnik (unausgesprochen wohl wegen der Kosmosforschung) wissenschaftlich als Bereichsleiter benötigt werde.

Mein Nachfolger Kempe redete selbstverständlich zuerst das ZKI schlecht (sogar in einem Artikel der Berliner Zeitung) und versprach, daraus ein sehr gutes Institut zu machen. Von Beginn an leitete er das Institut (ganz im Gegensatz zu mir) voll autoritär. Seine Macht demonstrierte er genüsslich durch unfähre Aufgaben. So gliederte er recht bald die sehr erfolgreiche (mehrfach mit Goldmedaillen ausgezeichnete) Fluidik-Forschung in Dresden aus. Auch gegen die Speichertechnik und mich hatte er ständig Einwände. Über seinem Intimus Rebell ließ er mich indirekt wissen, dass er mit allen Bereichsleitern machen könne, was er wolle; nur bei Völz klappt das noch nicht. Wohl deshalb wies er den Mitarbeitern der AMS neue Räume zu. Bei der ersten Begehung durch den Adlershofer Brandschutz wurde dann allen Mitarbeitern ein Feuer-, Schweiß- und Lötverbot erteilt. Damit war der Starttermin für den großen Kosmospeicher R3m der internationalen Phobos-Mission ernsthaft gefährdet. Natürlich hätte ich dann alle Schuld gehabt. Nachdem alle meine Einsprüche bis zur Akademieleitung scheiterten, blieb mir nur noch der Streik ab dem 3.9.84 (s. AMS). In wenigen Tagen erhielten wir dann neue Räume. Nur mit großem Einsatz der Mitarbeiter, auch an Sonn- und Feiertagen gelang es, den beachtlichen Zeitverlust wieder einzuholen. Doch die Falschheit von Kempe wurde nach dem Erfolg des Speichers deutlich: Die einzige von der Sicherheitsabteilung freigegebene Publikation erschien unter seinem Namen, sowie den der Parteisekretäre Weide und Siakkou; lediglich der Chefkonstrukteur Werner Neumann ist noch genannt [KE80]. Schließlich wurde ich 1988 wiederum „auf eigenen Wunsch“ als Bereichsleiter abgelöst und war dann nur noch als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der AMS unter Leitung von Weide tätig. Kempe arbeitete konsequent und eng mit der Stasi und Schalk-Golikowski zusammen. So wurde ihm auch in der Wende eine lukrative Tätigkeit nach Österreich vermittelt.

Es sei noch erwähnt, dass am 29. und 30.6.1983 zum Leibniz-Tag die Tagung „Zur Bedeutung der Information für Individuum und Gesellschaft“ von der Akademie durchgeführt wurde [SC83]. Zu dem Thema existierten damals faktisch nur meine beiden Buchproduktionen in einer auf 300 begrenzten Auflage [VÖ82], [VÖ83]. Im Gegensatz zu Kempe durfte ich aber, trotz mehrerer Vorschläge, sogar von ordentlichen Akademiemitgliedern, nicht vortragen. Lediglich in der Diskussion konnte ich mich zu Wort melden und einige falsche Aussagen, z. B. zum von mehreren hochgelobten papierlosen Büro und zur Informationstheorie korrigieren. Eigentlich hatte ich die beiden Bücher zur Information schon wesentlich früher schreiben wollen. Aber um 1969 riet mir mein damaliger Forschungleiter Lanius dringend davon ab, denn das werde nur mir und dem Institut schaden. Dringend empfahl er mir statt dessen, zunächst meine sehr gelobte Elektronik-Vorlesung in ein Buch umzusetzen, das dann 1974 in der ersten und später in vier weiteren Auflagen erschien [VÖ74]. Meine weiteren Beiträge zur Kybernetik sind vor allem durch meine umfangreichen Publikation u.a. Bücher zur Information bestimmt. Zur Wechselwirkung von Kybernetik in Kunst und Kultur führte ich zwei Tagungen in Dresden und Rostock (international) durch.

Bemerkungen zu Prognose: KybernetikDDR.pdf

Um etwa 2000 übergab mir von Dr. Scholz drei dicke Ordner. Sie wurden ursprünglich im Auftrag meines Nachfolgers Kempe für einen Vortrag im Präsidium im Juni 1989 angefertigt, wahrscheinlich zur Wahl als ordentliches Mitglied, steht zumindest im Teilentwurf eines Ordners. Hierfür hatten Dr. Scholz und Laux die entsprechenden Fakten so zusammentragen, dass ich möglichst wenig erscheine. Daher gab mir Dr. Scholz das Material auch erst so spät und zugleich den Hinweis, dass ich es erst viel später lesen sollte, um mich nicht zu sehr zu ärgern. Er gäbe mir diese Unterlagen vor allem für spätere Recherchen zum ZKI und weil er es in absehbarer Zeit gewiss nicht mehr weiter geben könne. Der erste Teil ist gemäß den regelmäßigen herausgegebenen „ZKI-Informationen“ als Sonderheft 2/89 vervielfältigt und daher wahrscheinlich vom Kempe sanktioniert. Er müsste also eigentlich (wie alle ZKI-Informationen) noch anderweitig vorliegen. Das war damals wohl wichtig, weil der der Vortrag von Kempe wahrscheinlich nirgends erscheinen würde. Die anderen beiden weiteren Ordner enthalten ebenfalls Vorbereitungs material, größtenteils handschriftlich und z.T. aus dem Dresdener Bereich. Sie sind also nicht ausformuliert, wahrscheinlich weil das Material nicht mehr zum Vortrag fertig wurde. Bei vielen Auslassungen zu den Leistungen der AMS und zu meinen Ergebnissen ist das Material (KybernetikDDR) weitgehend richtig. Stark überbetont sind jedoch die Ergebnisse der neuen von Kempe eingeführten Bereiche. Da ich aber die Ordner nicht weiter nutzen wollte, habe ich sie Dr. van Treek im Bereich Medienwissenschaften der HU übergeben, denn er analysiert gründlich die DDR-Kybernetik.

Literatur

- [AR66] Ardenne, Effenberger, Müller, Völz: Untersuchungen über Herstellung und Eigenschaften aufgedampfter Magnetschichten als Speicherschichten für Magnetbänder. IEEE Trans. Mag. MAG-2 (1966) 3, 202-205
- [FU04] Fuchs-Kittowski, K. u. Piotrowski, S. (Herausgeber): Kybernetik und Interdisziplinarität in den Wissenschaften – Georg Klaus zum 90. Geburtstag. Trafo-Verlag. Berlin 2004
- [KE80] Kempe, V.; Neumann, W.; Siakkou, M.; Weide, H.-G.: Digitaler Satelliten-Magnetbandspeicher, Bild und Ton 33(1980) H. 1, S. 5 - 8
- [KÄ71] Kämmerer, W.: Einführung in mathematischen Methoden der Kybernetik. Akademie - Verlag. Berlin 1971
- [KÄ77] Kämmerer, W.: Kybernetik. Akademie - Verlag. Berlin 1977
- [KI72] Kindler, H.: Der Regelkreis. Akademie - Verlag. Berlin 1972
- [KL64] Klaus, G.: Moderne Logik. Berlin 1964;
- [KL65] Klaus, G.: Kybernetik in philosophischer Sicht. Berlin 1961; Dietz - Verlag, Berlin 1965
- [KL66] Klaus, G.: Kybernetik u. Erkenntnistheorie. Berlin 1966;

- [KL67] Klaus, G.: Wörterbuch der Kybernetik, Leipzig 1967 ff. (Mit-Herausgeber)
- [KL73] Klaus, G.: Kybernetik u. Gesellschaft. Berlin 1973
- [KL83] Klix, F.: Psychologie, Künstliche Intelligenz: „Information und Verhalten“. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1983 (1971)
- [MÜ90] Müller, J.: Arbeitsmethoden der Technikwissenschaften - Systematik, Heuristik, Kreativität. Springer - Verlag, Heidelberg u.a. 1990
- [SC72] Scharf, J. H.: Informatik J. A. Barth, Leipzig 1972 (Jahresversammlung der Leopoldina Bd. 37/1.
- [SC83] Scheel, H. u. Lange W.: (Herausgeber): Zur Bedeutung der Information für Individuum und Gesellschaft. Akademie Verlag, Berlin 1983.
- [SC89] Scholz f.; Laux G.: „Der Kybernetik-Report“. Sonderheft der „ZKI-Informationen“ 2/1989. ISSN 0233-0091.
- [Sch41] Schmidt, H.: Denkschrift zur Gründung eines Institutes für Regelungstechnik VDI - Druck 1941
- [VÖ56a] Völz, H.: RC-Generatoren. Elektron. Rundschau 10 (1956) 1, 21-24; 2, 49-52
- [VÖ56b] Völz, H.: Der RC-Resonanzverstärker. Elektron. Rundschau 10 (1956) 3, 69-70
- [VÖ56c] Völz, H.: Der Phasenschiebergenerator. Elektron. Rundschau 10 (1956) 10, 275- 278; 11, 308-309
- [VÖ56d] Völz, H.: Einfache Rechnungen am elektronisch stabilisierten Netzgerät. Funktechnik 11 (1956) 5, 132-134
- [VÖ58a] Völz, H.: Elektroakustische Übertragungsanlage hoher Wiedergabequalität. Radio u. Fernsehen 7 (1958) 11, 356-359
- [VÖ58b] Völz, H.: Beitrag zur reziproken Dynamikregelung. Hochfrequenztechnik u. Elektroakustik 67 (1958) 2, 87-94
- [VÖ58c] Völz, H.: Zur Steigerung der Registriergenauigkeit bei der Magnetbandaufzeichnung. Wiss. Zeitschr. Universität Greifswald, Math.-Nat. Reihe, VIII (1958/59), 277-281
- [VÖ59a] Völz, H.: Beitrag zur Konstanthaltung des Bandzuges bei Magnetbandgeräten. Nachrichtentechnik 9 (1959) 4, 181-186
- [VÖ59b] Völz, H.: Eine neue unsymmetrische Gegentaktendstufe mit extrem kleinem Innenwiderstand. Elektron. Rundschau 13 (1959) 7, 242-244
- [VÖ59c] Völz, H.: Möglichkeiten und Grenzen der Magnetbandaufzeichnung für Messzwecke. Nachrichtentechnik 9 (1959) 8, 376-379
- [VÖ59d] Völz, H.: Beitrag zum Verstärker mit extrem kleinem Innenwiderstand. Frequenz 13 (1959) 7, 212-222
- [VÖ59e] Völz, H.: Vorschlag eines elektrischen Ersatzschaltbildes für das menschliche Gehör. Proceedings 3rd International Congress on Acoustics (1959), S.37-39
- [VÖ59f] Völz, H.: Kanalkapazität für die Magnetbandaufzeichnung. Elektron. Rundschau 13 (1959) 6, 210-212
- [VÖ60] Völz, H.: Zur Registriergenauigkeit der Magnetbandaufzeichnung. Elektron. Rundschau 14 (1960) 1, 23-25
- [VÖ62] Völz, H.: Zum Frequenzgang des elektrisch stabilisierten Netzgerätes. Zeitschr. messen steuern regeln 5 (1962) 5, 199-208
- [VÖ64] Völz, H.: Habilitation Humboldt-Universität Berlin: Erweiterung Informationstheorie 1964
- [VÖ65] Völz, H.: Versuch einer systematischen und perspektivischen Analyse der Speicherung von Informationen. Die Technik 20 (1965) 10, 650-659
- [VÖ66] Völz, H.: Elektronische Spannungsstabilisation. VEB Verlag Technik Berlin 1966, 104 S., 85 Abb., 3 Tafeln. 2. Aufl. 1969
- [VÖ67] Völz, H.: Zur Informationstheorie sehr allgemein gestörter Kanäle. Fortschritte der Kybernetik. R. Oldenbourg, München und Wien 1967, S.235-247
- [VÖ67b] Völz, H.: Intermag-Konferenz Washington, 5.4.67 (eingeladener Vortrag): „Magnetic Recording Research“
- [VÖ67c] Völz, H.: Kolloquium im IBM San Jose, Kalifornien, 12.4.67 „Attempt at a general theory of information storage“
- [VÖ67d] Völz, H.: Kolloquium im IBM San Jose, Kalifornien, 13.4.67: „A special application of information theory to magnetic recording“
- [VÖ68] Völz, H.: Einige Gedanken zum Begriff der Information. Dt. Zeitschr. f. Philosophie 16 (1968) 3, 336-348
- [VÖ68a] Völz, H.: Informationstheoretische Grundlagen. Grundlagen der magnetischen Signalspeicherung, Bd. 1, Akademie-Verlag Berlin 1968, S.1-54
- [VÖ71] Völz, H.: Einige Grundlagen zum Informationsbegriff. EIK 7 (1971) 2, 95-106
- [VÖ74] Völz, H. Elektronik für Naturwissenschaftler, Akademie Verlag Berlin 1974, Weitere Auflagen 1979; 81; 86 und 89
- [VÖ76] Völz, H.: Quantität und Qualität der Information in Geisler, E u. Scheler, W.: „Information, philosophische und ethische Probleme der Biowissenschaften. Akademie Verlag, Berlin 1976. S.131-207 = IV Kühlungsborner Kolloquium 2. 5. 10. 1974

- [VÖ76a] Völz, H.: Diskussionsbeitrag zur Information und Emotion. In: Philosophische und ethische Probleme der Biowissenschaften. Akademie-Verlag Berlin 1976, S.269-277
- [VÖ82] Völz, H.: Information I, Studie zur Vielfalt und Einheit der Information. Akademie-Verlag, Berlin 1982.
- [VÖ83] Völz, H.: Information II, Theorie und Anwendung vor allem in der Biologie, Medizin und Semiotik. Akademie-Verlag, Berlin 1983.
- [VÖ87] Völz, H.: Informationstheorie. Kapitel 3 in Taschenbuch der Elektrotechnik Bd. 2, 3. Auflage, VEB Verlag der Technik, Berlin 1987, S. 156 - 171.
- [VÖ89] Völz, H.: Computer und Kunst. Akzent-Reihe Nr. 87. Urania Verlag, Leipzig 1989
- [VÖ91] Völz, H.: Grundlagen der Information. Akademie - Verlag, Berlin 1991
- [VÖ94] Völz, H.: Information verstehen - Facetten eines neuen Zugangs zur Welt. Vieweg & Sohn, Braunschweig - Wiesbaden, 1994
- [VÖ96] Völz, H.: Meaning outline of the Term Information –. Information – New questions to a multidisciplinary concept. Herausgeber: Kornwachs, K. u. Jacoby, K. Akademie Verlag. Berlin, 1996. S. 19 - 39
- [VÖ99] Völz, H.: Das Mensch-Maschine-System. Expert-Verlag, Renningen-Malmsheim 1999
- [VÖ01] Völz, H.: Wissen - Erkennen - Information. Allgemeine Grundlagen für Naturwissenschaft, Technik und Medizin. Shaker Verlag, Aachen 2001
- [VÖ14] Völz, H.: Grundlagen und Inhalte der vier Varianten von Information. Springer Verlag. Wiesbaden 2014.
- [WI48] Wiener, N.: "Cybernetics or control and communication in the animal and the machine" Hermann, Paris 1948 ein. "Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und in der Maschine", Econ - Verlag, Düsseldorf - Wien 1963. Econ - Verlag, Düsseldorf - Wien - New York - Moskau, 1992