

# Gründungsmitglied und Ehrenpräsident Zemanek ist 85 Jahre

UNIV.-PROF. DIPL.-ING. DR. TECHN. DR. H.C. HEINZ ZEMANEK

Heute werde ich mich als Zeitzeuge vorstellen, als Zeitzeuge für das 20. Jahrhundert. Denn Hans Weigel hat mit guten Gründen einmal formuliert, dass das 20. Jahrhundert am 1. Jänner 1920, meinem Geburtstag, begonnen hat, und was ich vom 21. Jahrhundert erleben darf, ist eine Zugabe, für die ich als Zeuge langsam ausscheide: ich weiß immer weniger von neuen technischen Einzelheiten, aber auch von neuen Entwicklungen, ich reise nicht mehr viel und ziehe mich bei meinen Vorlesungen auf Geschichte und Philosophie zurück. Das heißt aber nicht, dass ich den Blick auf die Zukunft verloren hätte. Denn über die Zukunft kann man nur reden, indem man Schlüsse aus der Vergangenheit auf sie zieht, und dazu muss man die Vergangenheit kennen. Das kräftigste Beispiel für einen solchen Schluss ist die Verbesserung der Computer-Hardware-Parameter durch die Mikro-Elektronik seit 1950, nämlich um einen Faktor 1.000 alle 20 Jahre. Diese Formulierung ist bildhafter als die in Amerika übliche, denn sie führt von der Mikrosekunde über die Nanosekunde zur Picosekunde und wird zur Femtosekunde führen, wo ein Technikwechsel stattgefunden haben muss, denn die Femtosekunde ( $10^{-15}$  sec.) erlaubt keine verlässlichen Verbindungen mehr. Dieser Technikwechsel ist in Vorbereitung: es gibt die Lichttechnik und man hofft auf die Quantentechnik. Man kann imponierende Voraussagen machen. Keine andere Technik hat das menschliche Leben so verändert und wird es weiter verändern, wie die Computertechnik,

## Heinz Zemaneks akademischer Blumenstrauß

UNIV.-PROF. DI DR. GERHARD CHROUST

Die Vienna Definition Language (VDL), eine Methode zur Beschreibung der Semantik von Programmiersprachen war die Glanzleistung des von Prof. Heinz Zemanek gegründeten und geleiteten IBM Laboratoriums Wien. Die Syntax (d. h. die Festlegung, wie die einzelnen Anweisungen einer Programmiersprache formal richtig zu schreiben sind) war bereits 1960 mit der Backus-Normalform im Rahmen der ALGOL60-Entwicklung gelöst worden. Die Semantik, das heißt die präzise Definition, welche Auswirkungen und Veränderungen die Ausführung einer Anweisung auf dem ausführenden Computer hat, wurde erst mit VDL für die damals von IBM neu entwickelte Programmiersprache PL/I hinlänglich gelöst.

Aber das Wiener IBM Laboratorium entwickelte nicht nur Konzepte der Informatik, es entwickelte auch Menschen. Sein Direktor, Prof. Heinz Zemanek, schaffte ein Klima, in dem parallel zur technischen Arbeit für IBM auch die wissenschaftliche Aufarbeitung ihren Platz fand. Dieses Klima trug Früchte: Aus dem relativ kleinen Team von etwa 40 Personen gingen 17 Universitätsprofessoren hervor: die Professoren Martin Aigner (Berlin), Klaus Alber (Braunschweig), Helmut Beran (Linz), Dines Bjørner (Singapur), Gerhard Chroust (Linz), Gustav Feichtinger (Wien), Robert Hafner (Linz), Wolfgang Henhapl (Darmstadt), Welfried Imrich (Leoben), Cliff Jones (Newcastle), Werner Kuich (Wien), Peter Ernst Lauer (Ontario), Peter Lucas (Graz), Hermann Maurer (Graz), Erich J. Neuhold (Darmstadt), Erwin Paulus (Braunschweig) und Norbert Sauer (Calgary). Zum 85. Geburtstag von Prof. Heinz Zemanek überreichte deshalb Prof. Gerhard Chroust, selbst Mitarbeiter an der Vienna Definition Language, dem Jubilar einen hölzernen Blumenstrauß mit den Bildern der 17 Professoren als Blumenköpfe und deren persönlichen Widmungen als Blätter. Gerührt übernahm Prof. Heinz Zemanek dieses Geschenk, das eine bisher zu wenig beachtete Rolle des Wiener IBM Labors dokumentierte. ■



Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Dr. h.c. Heinz Zemanek mit dem hölzernen Blumenstrauß und Univ.-Prof. DI Dr. Gerhard Chroust

bringt Bequemlichkeiten wie das Handy oder das E-Mail.

Dieses Tempo ist aber auch eine Drohung: es bringt uns viel Bequemlichkeit, aber es ist nicht bequem. Auf Mikrolorbeeren kann man nicht ausruhen, sie zwingen zum Strampeln. Und Strampeln schließt Unvorsichtigkeiten ein. Das ist aber nicht alles. Strampeln verbindet man mit menschlichen Vorstellungen, aber Tempo, Winzigkeit und Abstraktion der Computertechnik sind nicht mehr menschlich, sondern jenseits unserer Vorstellungskraft. Alles ereignet sich in unvorstellbarer Entfernung von der (immer noch genau so wichtigen) menschlichen Informationsverarbeitung. Um 140 Euro erhält man im Geschäft heute einen Speicher für 40 Gigabyte, das sind 40.000 Bände: eine Bibliothek. In 20 Jahren wird man um das gleiche Geld in Füllfeder-Größe 40 Terabytes bekommen, so dass man 40 Millionen Bände mit sich herumtragen können wird. „Wo habe ich meine Nationalbibliothek

hingesteckt?“, wird man ausrufen, wenn man diese Füllfeder nicht gleich findet. Aber in dieser Füllfeder steckt kein Bibliothekar. Höchstens ein Google-Suchprogramm.

Brehms Tierleben hat präzisere Bilder als ein Walt Disney Cartoon Streifen. Beim Tier wissen Sie das, aber wie unterscheiden Sie Information über die Molekül-Struktur von Speikseife? In der Füllfeder wird dies alles ebenso Platz finden wie in Österreich geltende Gesetze oder das Budget der Vereinigten Staaten, globale Listen aller pharmazeutischen Produkte und ihrer Wirkungen und was der Schauervorstellungen mehr sind.

Haben Sie bemerkt, dass es in meinen Worten schon länger nicht mehr um Computertechnik geht, sondern den Umgang mit Information, mit unserem Wissen (das mit Information nicht identisch ist, sondern nur auf ihr beruht)?

Das Großartige daran ist, dass wir das alles bekommen werden. Das Schwin-

delerregende daran ist, wie man sich darin zurechtfinden soll.

Man kann arm sein, weil man viel zu wenig hat. Man kann aber auch immer ärmer werden, weil man immer größere Fülle um sich hat. Es liegt an uns, am Benutzer der Technik. Wunderschön, dass es das Auto und den Computer gibt. Aber zu viele Autos, die außerdem zu schnell fahren, sind gefährlich. Zu viele Computer, die zu viel erlauben und die uns unbewältigende Information zugänglich machen, können mehr als bedenklich werden.

High Tech braucht High Mores (High Ethics). High Tech kann man im Versandhaus bestellen. Den Rest dieser Überlegung lasse ich offen. Er ist ein Problem des 21. Jahrhunderts und ich bin Zeitzeuge des 20. Jahrhunderts.

Ich habe als Dreißigjähriger verstanden, was man lernen muss, damit etwas weiter geht. Die heutigen Dreißigjährigen haben das gleiche Problem. ■

## Österreichisches Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst I. Klasse für den OCG-Gründungspräsidenten Heinz Zemanek

MAG. DR. JOHANN STOCKINGER

Am 1. Jänner 2005 feierte der OCG-Gründungspräsident Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Dr. h.c. Heinz Zemanek seinen 85. Geburtstag. Aus diesem Anlass lud die OCG zusammen mit dem Österreichischen Verband für Elektrotechnik (OVE) genau zwei Monate danach, am 1. März 2005, in den Österreichischen Journalisten Club, Wien I, zu einem Pressegespräch mit dem Titel „Das Mailüfterl hat Zukunft!“. Neben dem Jubilar referierte auch DI Helmut Leopold, Leiter der Plattform Technologiemanagement der Telekom Austria.

In seiner gewohnt pointierten Art ging Prof. Zemanek auf die vielen unterschiedlichen Fragen ein. Viele davon betrafen natürlich die Entwicklung des Mailüfterls, des ersten volltransistorisierten Computers auf dem europäischen Festland.

Am Nachmittag fand die gemeinsam von

der OCG und vom OVE organisierte Geburtstagsfeier im Festsaal des Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins statt, bei der sich eine große Zahl prominenter Gratulanten einstellte. Durch das Programm führte Univ.-Prof. Dr. Gottfried Magerl von der TU Wien. Nach der Begrüßung der Festversammlung durch den OVE-Generalsekretär Dipl.-Ing. Peter Reichel gratulierte als Erster Dr. Christoph Kardinal

Schönborn, der mit Zemanek seit Jahren Fragen des Verhältnisses von Wissenschaft und Glauben erörtert. Besonders schätzt er an Zemanek dessen geistige Wachheit und sein vielseitiges Interesse, wie z. B. die Beschäftigung mit Kalendersystemen.



BM Hubert Gorbach überreicht Prof. Zemanek das Österreichische Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst I Klasse

Anschließend überreichte Vizekanzler Hubert Gorbach dem Jubilar das Österreichische Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst I. Klasse. Als weitere Gratulanten stellten sich ein:

Generaldirektor Dipl.-Ing. Albert Hochleitner, Vorstandsvorsitzender der Siemens

Österreich AG, der Rektor der TU Wien, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Peter Skalicky, Generaldirektor Dr. Nonhoff von IBM (DVD-Einspielung), Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Chroust, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Herbert Mang, Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Dipl.-Ing. Dr. Malleck (Siemens und OVE) u. a. m. Für die musikalische Unterma- lung sorgte Prof. Hans Kann auf dem Klavier.

Frau Hofrätin Dr. Gabriele Zuna-Kratky, Direktorin des Technischen Museums Wien, überbrachte die Glückwünsche der gesamten Kollegenschaft und er- zählte vom großen Interesse, welches das Mailüferl bei vielen Museumsbe- suchern erweckt. Zemanek selbst steht der Ausstellung des Computers etwas distanziert gegenüber, denn, wie er be- reits im Pressegespräch vermerkt hatte: „Einen Computer stellt man nicht ins Museum, denn er schaut nicht aus“. Auch das Problem der Ausstellung von Software wäre nach wie vor nicht gelöst. Sinnvoller würde Zemanek hingegen die Ausstellung der dreidimensionalen Ge- schichtswände zur Informatikgeschich- te sehen, die sich im Original derzeit in Linz befänden.

Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Hermann Maurer – ein früher Zemanek-Mitarbeiter im IBM-Labor – wies in seinem Festvortrag über „Die Zukunft der Informationstech- nik: Wir stehen auf den Schultern von Riesen“ auf das besondere Gespür und die Weitsicht Prof. Zemaneks hin. Zema- nek schien ein Gefühl dafür gehabt zu haben, was gerade in der Luft schwebt und in den nächsten Jahren auf uns zu- kommen würde. Laut Maurer hatte Ze- manek bereits 1983 den Begriff „Infor- mationsmüll“ verwendet. Auch einem Glauben an einen zu großen Perfekti- onismus und einem zu starken Selbst- vertrauen schien Zemanek immer schon kritisch gegenübergestanden zu sein. Zemanek hatte auch vor den Grenzen der formalen Methoden gewarnt. In seinem Festvortrag mit dem Titel „Zeit



*Unter die zahlreichen Festgäste hatten sich auch so prominente Wissenschaftler wie Prof. Dr. Hans Hass (links) und Prof. Dr. Joseph Weizenbaum (oben) gemischt.*

Zeuge Zemanek“ ging Zemanek noch einmal auf seine eigene „Glo- balisierung und Digi- talisierung“ ein. Seine „Globalisierung“ hätte schon in seiner frühen Kindheit begonnen und sich später durch sein Engagement bei den Pfadfindern fortgesetzt. Zemanek hätte sich durch seine 750 Reisen „globalisiert“; er habe bis jetzt ca. 2 Millionen Flugkilometer absolviert. Als IFIP-Präsi- dent ging – nach seinen eigenen Wor- ten – in seinem Reich die Sonne nicht unter. Dadurch war es ihm möglich, ein weltweites Netzwerk von Freunden und Kollegen aufzubauen.

Zemanek hatte sich schon in seiner Stu- dentenzeit mit verschiedenen Aspekten der Digitalisierung auseinandergesetzt. Zu Beginn der Computerentwicklung standen der analoge und digitale Com- puter noch gleichwertig nebeneinander. Zemanek setzte jedoch von Beginn an auf den digitalen Computer. Aus heuti- ger Sicht meint er, könne niemand mehr einen solchen Computeranfang erleben wie er. Als Zeitzeuge konnte er den Be- ginn der Digitalisierung hautnah miterle- ben und zusehen, wie der digitale Com- puter alles andere verdrängt hatte. Der Computer sei jedoch immer noch als eine begrenzte Sache anzusehen,



*Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Dr. h.c. Heinz Zemanek disku- tiert mit Ao. Univ.-Prof. DI Dr. Gerald Futschek und Mag. Dr. Johann Stockinger über die Probleme des World Wide Web.*

bedingt durch die Begrenztheit der im Computer verarbeiteten Modelle. In- formation mache nur Sinn im Zusam- menhang mit dem Bewusstsein des Menschen. Die Problematik der Be- deutung sei eine menschliche Sache. Nach Zemanek ist die Ausweitung der Informationstheorie auf die Semantik als gescheitert zu betrachten. Die gesam- te Informationstechnik sei eine Schleife von Mensch zu Mensch. Bedingt durch die Tatsache, dass der Mensch ein sozi- ales Wesen sei, kommt eine Vernetzung heraus.

In ihren abschließenden Worten be- dankte sich die OCG-Präsidentin, Frau Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriele Kotsis, bei Prof. Zemanek für seinen Einsatz bei der Gründung der Oesterreichischen Com- puter Gesellschaft und nannte ihn in An- lehnung seines eigenen Vortrags einen „Weltreisenden des Wissens“. ■