

Christiane Floyd:

Laudatio für Heinz Zemanek, Teil 1

Am 9. Juni 2005 feierten die Fakultät für Informatik und das WIT, das Wissenschaftlerinnenkolleg Internettechnologien, an der TU Wien den Geburtstag des berühmten Jubilars mit einem WIT-Kolloquium zum Thema: „Prof. Heinz Zemanek - Ein Computerpionier ist 85!“

130 Gäste kamen und waren begeistert von Herrn Prof. Zemaneks Festvortrag und Frau Prof. Floyds Laudatio. Nach den herzlichen Grußworten von Vizerektor Rammerstorfer und Dekan Steinhardt spannte Christiane Floyd, geborene Österreicherin und Informatikprofessorin in Hamburg, den weiten Bogen über ein reiches Forscherleben (in nicht immer leichten Zeiten) in Verbindung mit der Entwicklung der Technischen „Hochschule“ zur Technischen „Universität“. Den Ausführungen zu Prof. Zemaneks Leben und Werk aus Sicht einer Auslandsösterreicherin zuzuhören, war ein echter Genuß, den wir unseren LeserInnen nicht vorenthalten wollen.

Lieber Jubilar, liebe Festgäste,

die offiziellen Feiern zum 85. Geburtstag sind schon vorbei, heute treffen wir uns sozusagen zu einem Familienfest. Ein Fest an der Technischen Universität Wien, um ein altherwürdiges Mitglied der TU-Familie zu feiern. Seit 68 Jahren ist Heinz Zemanek an dieser Hochschule tätig. Ich vermute, dass das einen Weltrekord darstellt, setzt es doch voraus, mit siebzehn Jahren das Studium zu beginnen, das ganze Leben kontinuierlich an der Heimatuniversität zu wirken und mit 85 noch aktiv zu sein. Wem gelingt das schon? Auch viele, die heute gekommen sind, gehören der TU Wien an und sind dem Jubilar auf die eine oder andere Weise verbunden.

In diese TU-Familie bin ich als Gast eingeladen worden, um die Festrede zu halten. Gast bin ich nicht nur, weil ich schon so lange im Ausland lebe, sondern auch, weil ich in meiner Jugend in Wien an der Universität studiert habe und nicht hier. Das war damals eine bewusste Wahl. Ich sah einen großen Unterschied zwischen einer Technischen Hochschule und einer Universität, und habe mich für Mathematik im Rahmen eines wissenschaftlichen Studiums, einschließlich Philosophikum, interessiert. Viel später war ich Professorin an der TU Berlin, in deren offenem geistigen Klima ich mich sehr wohl gefühlt habe, weil dort Technik im Kontext – zum Beispiel von

Arbeit, Bildung und Kultur – thematisiert werden konnte

Ich erzähle das so ausführlich, weil ich den Wandel von der Technischen Hochschule zur Technischen Universität, den ich zuerst in Berlin erlebt habe, mit der Lebensleistung von Heinz Zemanek in Verbindung bringen möchte. Er hat ein langes und



Univ.-Prof. Dr. Zemanek mit o. Univ.-Prof. Dr. Kappel

erfülltes Leben hinter sich, in dem er – wie unser ganzes Land, wie die ganze Welt – eine Fülle von tief greifenden Umwälzungen miterlebt hat. Der Wandel von der Technischen Hochschule zur Technischen Universität ist eine Umwälzung, die Heinz Zemanek selbst mitgestaltet hat. Im Unterschied zu Berlin – wo die ehemalige TH Charlottenburg 1946 von der britischen Besatzungsmacht als TU Berlin neu gegründet wurde, um einen Schnitt mit der

Vergangenheit zu machen – hat sich dieser Wandel in Wien langsamer vollzogen, sozusagen von innen heraus, vom Wandel der Technik und ihrer Stellung in der Gesellschaft her motiviert. Heinz Zemanek hat durch sein Beispiel maßgeblich dazu beigetragen, dass die Technische Hochschule Wien heute zu Recht eine Technische Universität genannt werden kann. Und er hat sich auch in vielfältiger Weise dafür eingesetzt, dass dieser gewandelte Anspruch in Lehre und Forschung eingelöst wird.

Obwohl Heinz Zemanek schon von Jugend an auch geisteswissenschaftliche Interessen hatte, kam für ihn nur ein Ingenieursstudium an der TH in Frage, weil für ihn die praktische Umsetzung theoretischer Kenntnisse im Mittelpunkt stand. Seine technischen Pionierleistungen nach dem zweiten Weltkrieg hat er mit dem Selbstverständnis eines Ingenieurs vollbracht. Aber gerade durch seine schöpferische technische Tätigkeit ist er ab 1950 allmählich zu einem erweiterten Verständnis von Technik gelangt, das zuerst Sprache (und Sprachphilosophie), später Architektur und schließlich Humanismus als konstitutive Elemente für Technikentwicklung und -einsatz einschloss. Und dennoch ist er in der Elektrotechnik verwurzelt geblieben und nicht in die – von ihm mit geprägte – Informatik übersiedelt.

Er bezieht sich auch selbst nicht auf diese neu entstandene Technikwissenschaft, sondern bleibt lieber bei Informationstechnik. Gerade die Informationstechnik, die er von Anfang an mit aufgebaut hat, erfordert aber dieses erweiterte Technikverständnis: Der Computer ist im Sinne Zemaneks eine Sprachmaschine, komplexe informationstechnische Systeme kommen ohne Architektur nicht aus und ihr Einsatz sollte menschengerecht erfolgen.

Da wir heute an der TU Wien feiern, möchte ich diesen Wandel im Technikverständnis

als übergeordneten Gesichtspunkt deutlich machen, wenn ich über das Lebenswerk von Heinz Zemanek spreche. Sein gesamtes Leben kann ich ohnehin nicht würdigen, es ist viel zu facettenreich. Sie werden sicher verstehen, dass ich mich in den Wochen vor diesem Vortrag mit dem Leben und dem Wirken von Heinz Zemanek intensiv beschäftigt habe, das war ja auch meine Aufgabe. Er hat selbst in den letzten Jahren viel darüber reflektiert und unter anderem klargestellt, er könne sein Leben nicht in aufeinander folgende Epochen einteilen und auch nicht nach Themen ordnen, sondern es ist ein Netzwerk, bei dem vieles mit vielem anderen verwoben ist. Deshalb möchte ich mich zu Beginn meiner Laudatio auf etwas beziehen, was ich gerade von Heinz Zemanek gelernt habe, auf das altindische „Siehe“. Damit ist gemeint: Mache ein Bild, von dem, was du suchst, versuche nicht eine nach Regeln geordnete Darstellung. Ich werde also hier ein Bild des Lebens von Heinz Zemanek entwerfen und dabei vor allem die Wandlung seines Technikverständnisses herausarbeiten.

Das „Siehe“ beginnt natürlich bei der Person des Jubilars, den wir hier unter uns sehen, voll Freude und Tatkraft. Nach wie vor Inhaber eines Büros an der TU, wissenschaftlicher Betreuer, gesuchter Vortragender, erfolgreicher Autor. Mit einem Archiv von Schriften, das sich thematisch erstreckt von der Philosophie bis zur IBM, oder von der IFIP bis zur Computertechnik, oder von Methoden bis zur Geschichte der Informatik, oder von der Architektur bis zur Psychologie, und so weiter. Eine Fülle kommt uns da entgegen. Eine Fülle von Gedanken, von Themen, mit denen sich Heinz Zemanek beschäftigt hat, die seine Arbeit beeinflusst haben und die durch seine Arbeit beeinflusst worden sind.

Heinz Zemanek ist geboren an dem Tag, an dem – wie er sagt – das 20. Jahrhundert in Österreich begonnen hat, am 1. Jänner 1920. Er verortet sich noch in der Monarchiezeit, das stimmt in politischer Hinsicht nicht mehr, sondern weist auf die Tradition und das Selbstverständnis seiner Familie hin, die im Geiste des alten Österreichs verwurzelt war. Sein Vater gab wenige Jahre nach dem Ersten Weltkrieg

seine Stellung bei einer Wiener Firma auf und wollte mit größter Selbstverständlichkeit nach Slowenien ziehen.

Die dort angestrebte Tätigkeit konnte aber unter den veränderten jugoslawischen Verhältnissen nicht realisiert werden – er hätte seine Nationalität ändern müssen. So zog die Familie in der schwierigen Zeit der späten zwanziger Jahre nach Wien zurück.

Heinz Zemanek hat in seiner Kindheit und Jugend die Zwischenkriegszeit miterlebt, die wir im heurigen Jubiläumsjahr uns immer wieder in Erinnerung gerufen haben. In dieser Zeit leuchtete Österreich in geistiger Größe und Kultur, aber es war gleichzeitig in Nöten und Wirren verfangen, die eine ganze Generation geprägt und schließlich zur Katastrophe geführt haben. Auch Heinz Zemanek war in diese Entwicklung eingebunden. Er beendetete seine Schulzeit 1937 und nahm sein Studium an der Technischen Hochschule auf. Er machte erste internationale Erfahrungen durch seine Tätigkeiten bei den Pfadfindern noch im unabhängigen Österreich, mit dem er sich stark identifizierte. Durch den Nationalsozialismus hat er sich nicht blenden lassen, sondern hat, soweit ich das nachvollziehen konnte, auch nach dem Anschluss, wo immer möglich, seine Identität als Österreicher bewahrt.

Dem Zweiten Weltkrieg konnte er sich nicht entziehen. Er musste sein Studium an der Technischen Hochschule unterbrechen, hatte aber das Glück, in eine Fernmeldeeinheit zu kommen, in der er die Praxis der Fernmeldetechnik kennen lernte. Zwei Jahre verbrachte er so an einem Ort, wo er selbst relativ geschützt war, von dem wir aber rückblickend wissen, dass dort, in seiner unmittelbaren Nähe, viel Furchtbares geschehen ist: in Saloniki. Nach seiner Rückversetzung ist es ihm gelungen, noch im Krieg sein Studium zu Ende zu führen, so dass er bereits im Jahr 1944 hier an dieser Hochschule sein Diplom gemacht hat, unter den schwierigen Umständen der damaligen Zeit.

Die Nachkriegszeit in Österreich, die auch ich miterlebt habe, war so außergewöhnlich, dass meine Erinnerung an die damaligen Lebensumstände ganz früh beginnt. Ich möchte deshalb die Rahmen-

bedingungen in Erinnerungen rufen, unter denen die wissenschaftliche Aufbauarbeit von Heinz Zemanek stattgefunden hat. Ich habe eine besondere Hochachtung dafür, dass er vom Jahr 45 an Schritt für Schritt die Weichen für eine wissenschaftliche Laufbahn stellen konnte, die ihn zu wissenschaftlichen Höchstleistungen und internationaler Anerkennung führte.

In dem Chaos, das damals geherrscht hat, in dem ausgeblutetem Land, in dem Mangel an allen Ressourcen und jeglicher Struktur, unter Bedingungen einer völligen Neuorientierung und politischen Unsicherheit, waren alle auf sich selbst, ihren Erfindungsreichtum und ihre Improvisationskunst, angewiesen, um die grundlegenden Dinge zu organisieren. Das betraf auch die technisch-wissenschaftliche Tätigkeit. Wie alle Hochschulen auf dem Gebiet des ehemaligen Dritten Reiches war die TH Wien von wesentlichen Teilen ihres Lehrkörpers beraubt, von Bomben zerstört und politisch kompromittiert. In diesem Umfeld aber hat ein Neubeginn stattgefunden, der von jungen Leuten getragen wurde – vor allem von Studenten und Assistenten. Manche haben großartige Leistungen hervorgebracht, einer von ihnen war Heinz Zemanek. Er hat die Chance gesehen, die Freiheit genutzt und sich in den schwierigen Bedingungen zurechtgefunden. Es war wie ein Abenteuer.

Heinz Zemanek hat die besondere Begabung gehabt, internationale Kontakte herzustellen und Netzwerke zu knüpfen. Es ist ihm frühzeitig gelungen, mit den auswärtigen Mächten, die damals im Land waren, Verbindung aufzunehmen und als glaubwürdig anerkannt zu werden. Zu den charakteristischen Facetten seiner Persönlichkeit gehört, dass er das – wie er selbst sagt – als Pfadfinder gelernt hat. Er war schon vor dem Krieg als Pfadfinder-Funktionär im Ausland und hat an dieser Stelle wieder angeknüpft, um jetzt technisch-wissenschaftliche Verbindungen aufzubauen. So ist er bald nach Paris, in die USA, nach Deutschland und in andere Länder gekommen. Aus bescheidenen Anfängen in dieser chaotischen Situation hat er allmählich ein weltumspannendes Netzwerk von wissenschaftlichen Verbindungen und Freundschaften aufgebaut.

Durch die Auslandsaufenthalte ergab sich sozusagen selbstverständlich die Beschäftigung mit der zuvor unzugänglichen internationalen Literatur. So wurde er sehr früh mit den Ideen und Entwicklungen vertraut, die damals die Welt bewegten und seine weitere Arbeit prägten. Dazu gehörten zunächst die Bahn brechenden theoretischen und technischen Entwicklungen im Computerbereich, in der Informations- und Nachrichtentechnik und der Kybernetik.

Das Abenteuer bestand auch darin, diese Ideen im beengten Umfeld des zerbombten Nachkriegswiens zu verankern und weiter zu führen. Wie kann man neue Gedanken in so einer Situation aufgreifen und zur Entfaltung bringen? Wie bekommt man die Erlaubnis für das? Wie schafft man sich die Freiheit? Wie kommt man überhaupt an Literatur? Wie wird man unterstützt? Nun, zunächst fanden technische Hochleistungen unter bescheidensten Bedingungen statt. Im Selbstversuch sozusagen. Eigenständige Abenteuer, Risiken: Studenten begeistern, kleine Teams schaffen, anspruchsvolle Diplomarbeiten vergeben, Doktorarbeiten ausnutzen, alles im allerkleinsten Raum, ohne Förderung. In diesem Rahmen wurden computer-technische, experimentelle Entwicklungen durchgeführt, aber auch kybernetische Modelle realisiert. Damals war ja der große Aufschwung der Kybernetik. Heinz Zemanek hat das Buch von Norbert Wiener als Inspiration für praktische Entwicklungen gesehen. So hat es mich fasziniert zu lernen, dass das berühmte „Maus-im-Labyrinth“-Modell in einer Diplomarbeit in Wien nachgebaut und erst hier mit dem Ariadnefaden ausgestattet wurde, der später mathematisch durch Backtracking modelliert wurde. Das ist nach wie vor eines der klassischen Probleme, eine beliebte Übungsaufgabe zu Einführungsvorlesungen in die Programmierung, mit Rekursion geht das wunderbar!

Auf diese vielen kleinen Entwicklungen aufbauend und mit einem bereits gefestigten und eingeschworenen Team hat Heinz Zemanek dann an dieser Hochschule eine große Leistung erbracht, ihm ist ein Durchbruch gelungen, der im internationalen Raum gewürdigt wurde. Dieser Durchbruch trägt den Namen Mailüfterl. Auch die

Entwicklungsbedingungen für das Mailüfterl waren äußerst bescheiden. Zum Beispiel war es ein Kunststück, auch nur die richtigen Transistoren zu bekommen. Es klingt so einfach! Sie wurden letztlich von einer deutschen Firma geschenkt. Man könnte darüber klagen, es waren leider langsame Transistoren – ja schon, aber es ist erst einmal gelungen, überhaupt welche zu bekommen. Heinz Zemanek musste sich mit den Bauteilen begnügen, zu denen er Zutritt hatte, und ihre Begrenztheit durch seine Erfindungskunst ausgleichen. Und so entstand eben kein Wirbelwind ... Aus heutiger Sicht geht es nicht so sehr darum, ob das Mailüfterl in seiner Art die Entwicklung der Rechnertechnik direkt und langfristig beeinflusst hat, sondern, dass es damals als eine von mehreren Pilotentwicklungen diskutiert und gewürdigt wurde, auf denen die weiteren Entwicklungen aufbauen konnten. Und das Mailüfterl konnte mithalten und fand Eingang in die internationale Literatur. Es wurde für so interessant befunden, dass die große IBM auf Heinz Zemanek und sein „Mailüfterl“ aufmerksam geworden ist.

So hat Österreich Eingang in die internationale Informatikdiskussion gefunden. Um es in der Sprache der jungen Leute auszudrücken: Wir verdanken Heinz Zemanek, dass unser Land damals in der Ersten Liga mitgespielt hat! Das wäre ohne ihn nie passiert.

Nun, das ist alles Frühgeschichte. Ich darf aber Ihnen, Herr Zemanek, sagen: Wir haben uns zwar erst sehr viel später kennen gelernt, ich habe jedoch die Ehre, von Ihrem Mailüfterl schon um 1960 erfahren zu haben, als ich noch in Wien im Gymnasium war. Damals habe ich auch zum ersten Mal von einem „Computer“ gehört. Und insofern waren Sie und der Computer für mich von Anfang an unmittelbar miteinander verbunden.

Da ich die Geschichte der Informatik seit 1966 miterlebt habe und mehrere Informatiker der ersten Stunde persönlich kenne, fasziniert es mich, welche Art von Informatik ein Wissenschaftler aus seinem Blickwinkel aufspannt. Jeder der frühen Pioniere – und Heinz Zemanek gehört dazu – hat seinen eigenen Zugang, der durch seine Herkunftswissenschaft, seine Vorer-

fahrungen, den lokalen Kontext sowie die eigenen Interessen und Wertvorstellungen geprägt ist. Bei Heinz Zemanek habe ich schon die Herkunft aus der Nachrichten- und Telefontechnik aufgezeigt. Dazu kommen die Kybernetik und die Entwicklung der Computertechnik. Aber der nächste ganz große Schritt, der sein weiteres Lebenswerk kennzeichnet, ist die Sprache.

Heinz Zemanek hat in seiner späteren Reflexion den Computer als Sprachmaschine bezeichnet und umfassend charakterisiert. Er bezieht sich dabei auf Sprache auf ganz verschiedenen Ebenen, die auf unterschiedliche Weise durch den Computer verarbeitet werden. In der Frühzeit hat er sich mit mehreren dieser Ebenen befasst, heute werden sie weit auseinander liegenden Teilgebieten der Informatik zugeordnet: die Erkennung und Wiedergabe von gesprochener Sprache, die Übersetzung von Texten in natürlicher Sprache (der er sehr kritisch gegenübersteht), aber auch die Theorie und Verarbeitung von formalen Sprachen, die für die Programmierung von Computern grundlegend sind. Der Fokus auf Sprache führte Heinz Zemanek auch zur philosophischen Einbettung der Informationstechnik, die sich aus seiner Sicht in das Werk Ludwig Wittgensteins einordnet. Für ihn ist die Informationstechnik ein Versuch oder ein Programm, das, was Wittgenstein im Tractatus entworfen hat, auch technisch umzusetzen, wobei die Funktionen des Computers die Wahrheitsbedingungen des Tractatus ersetzen. So ist also ein ganz tiefer Bezug zur Sprache angelegt, und Sie sehen, dass dadurch schon sehr viel Universalität in die Technik eindringt: Die Informationstechnik ist eine Technik, die untrennbar mit Sprache verbunden ist, eine Technik, die mit Philosophie zu tun hat, eine Technik, bei der es darum geht, Realität im Modell am Computer nachzubilden.

Als dann Herr Zemanek von der Firma IBM die Gelegenheit bekam, das Wiener Labor aufzubauen, ist es sicher nicht verwunderlich, dass sich dieses Labor im Kern, neben vielen anderen Arbeiten, vor allem mit Sprachen auseinandergesetzt hat. Und dafür ist es weltberühmt geworden. ■

Lesen Sie in der Ausgabe 1/2006 Teil 2 dieser Laudatio