

Rückblick eines 75-jährigen Geodäten

Helmut Moritz

helmut.moritz@tugraz.at

1. Verwunderung

Vor 50 Jahren hatte ich gerade meine Doktorprüfung hinter mir. Die Promotion ließ fast ein Jahr auf sich warten, bis der Bundespräsident Zeit hatte, meine „promotio sub auspiciis praesidentis rei publicae“ im Februar 1959 durchzuführen. Diese Würde war gerade erst eingeführt worden und bedeutete eine große und seltene Auszeichnung, die mich selbst sehr überraschte. Damals kam der Bundespräsident Dr. Schärff noch selbst. Einen Monat später heiratete ich meine Verlobte Gerlinde Heger. Sie hat mein Leben wunderbar bestimmt, und über sie wird noch einiges zu sagen sein.

Ich hatte schon immer viele Interessen, am meisten war es die Natur in allen ihren Erscheinungsformen. Gegen Ende des 2. Weltkriegs übersiedelten meine Mutter und ich zum Schutz vor den Bombenangriffen auf Graz in ein kleines Dorf in der Nähe von Stainz; mein Vater kam 1944 bei der Invasion in Frankreich ums Leben. Er war Eichbeamter, und meine Verwandten kamen alle aus dem Bauern- oder Handwerkerstand. Er war aber recht gebildet, las viel, etwa Gottfried Kellers „Grünen Heinrich“, und machte gerne mit mir Spaziergänge, auf denen er mir viel Interessantes erzählte. Meine Mutter war einfach gut. Als Einzelkind bildete ich mit ihr ein wunderbares Team, wie man heute sagen würde. Wegen ihrer Güte und Selbstlosigkeit (sie hat nicht wieder geheiratet) wuchs ich als frühreifes Einzelkind auf, was nicht nur Nachteile hatte.

Da ich in der Volksschule als begabt galt, schickten mich meine Eltern 1943 ins Akademische Gymnasium Graz, wo man mir mit Erfolg mein Interesse an Sprachen wie Latein und Griechisch weckte. Noch heute bin ich sprachlich sehr interessiert. Später gewannen Naturkunde und Mathematik den Vorrang.

Ich verdanke dem Gymnasium fast meine ganze Allgemeinbildung, lernte aber selbst nie viel. Ich erinnere mich, dass in der 3. Klasse der Lehrer die Frage stellte, warum der Darm bei Würmern so gerunzelt sei, und ich antwortete: „Damit die Nahrung aufsaugende Oberfläche größer wird.“ In anderen Fächern war es ähnlich. So hatte ich von Anfang an bis zur Matura einen guten Ruf, und meine Lehrer scheuten sich, ihn durch schlechte Noten zu stören. Meine unbewusste Methode war, in jedem Jahr mich für ein bestimmtes Fach besonders zu interessieren, und später zehrte ich so von den früher gewonnenen Kenntnissen. Später war es so mit der Literaturgeschichte, die mich als Leseratte besonders packte. Ich erinnere mich, dass der Deutschlehrer einmal eine literaturgeschichtliche Frage stellte und ich mich meldete, worauf dieser sagte: „Moritz, du interessierst mich nicht“. So kam ich immer mit sehr guten Noten durch. Ich galt aber nicht als „Streber“, weil ich fast nichts LERNTE und mir die Dinge ohne Anstrengung in den Schoß fielen.

In der Maturaklasse lernte ich überhaupt nichts mehr, denn die Musik hatte mich so lange passiv interessiert (ein Klavier konnte ich mir nicht leisten: wir waren wirklich sehr arm), bis ich in der 8. Klasse den verzweifelten Entschluss fasste, bei Bekannten mit Klavier anzufangen zu spielen. Das ging ein paar Wochen, bis ich wegen des Lärms hinausgeworfen wurde. Dann ging ich zum nächsten Bekannten usw. Das ging ein Jahr lang gut, bis ich als Klavierschreck bekannt wurde und mein diesbezügliches Glück auf andere Weise versuchen musste. Doch davon später.

Ich muss mit Nachdruck auf die Wichtigkeit des Gymnasiums hinweisen. Ich habe sehr gute und wohlwollende Lehrer gehabt. Wie erwähnt, verdanke ich dieser Schule meine Allgemeinbildung. Sie legte auch die Grundsteine für alle meine späteren unkonventionellen Interessen.

Bevor ich auf weitere Einzelheiten eingehe, möchte ich einige allgemeine Bemerkungen machen. Wie gesagt, ich war kein „Streber“, der um der guten Noten willen lernte. Ich versuchte immer, meinen eigenen Interessen nachzugehen. Eine Karriere zu planen, kam mir überhaupt nicht in den Sinn. Das habe ich auch später so gehandhabt. Ich hatte das Glück (das es heute nicht mehr gibt), mich nie um eine Stelle bewerben zu müssen. Das war besonders bei meiner internationalen Tätigkeit wesentlich. Wäre nämlich ein zweiter Bewerber da gewesen, so hätte ich gesagt: „Großartig, so soll das der andere Bewerber machen“. Ich wollte mir eben immer einen

genügenden Freiraum schaffen. Das ist nicht hochmütig, sondern mir ging es um die Sache und nicht um die Titel. Diese sind mir zu meiner eigenen Verwunderung selbst in den Schoß gefallen. Ich hatte immer große Gelehrte, die mir freundschaftlich begegneten und mich uneigennützig förderten. Einen kleinen Dank konnte und kann ich nur durch meine Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses abstaten.

2. Anfang in Graz

Ich bin am 1. November 1933 in Graz als Sohn von Josef und Karoline Moritz auf die Welt gekommen, am Allerheiligentag. Ich bin deshalb kein Heiliger geworden. Bin ich wenigstens ein Christ? Immerhin wurde ich in Peking einmal mit Dienstwagen zum Sonntagsgottesdienst in die Kathedrale geführt, und zurück. (Dort sah ich zu meiner Freude auch Bilder von einem Besuch des österreichischen Bundespräsidenten Kirchschräglger in Peking.)

Die Matura (Reifeprüfung) habe ich mit Auszeichnung bestanden. Nun stellte sich die Frage, ob und was ich studieren sollte. Hierzu muss ich etwas weiter ausholen.

Zu Anfang des Gymnasiums wurde ich vom Lateinischen und vom Griechischen so gefangen genommen, dass ich, von meiner Zukunft träumend, mich vage als jemanden vorstellte, der, in einem Lehnstuhl am Kamin sitzend und eine Pfeife rauchend, Herodot oder Cicero las. Das ist mir freilich von Anfang an märchenhaft und unrealistisch vorgekommen.

Als ich mit der Mutter zu Kriegsende auf dem Lande wohnte, habe ich, wie ich schon sagte, großes Interesse an der Natur in allen ihren Erscheinungsformen bekommen. (Nach dem Kriegsende verbrachte ich, bis in die Hochschulzeit hinein, alle Ferien bei einem Bauern in der Oststeiermark.) Ich wollte zunächst Gutsverwalter oder Förster werden. Das war bald durch den Umstand ausgeschlossen, dass wir so arm waren, dass ein Studium an der damaligen Hochschule für Bodenkultur in Wien nicht in Frage kam; ich hätte wahrscheinlich ohnehin als Professor für theoretische Land- oder Forstwirtschaft geendet...

In den oberen Klassen des Gymnasiums gewann mein Interesse für Mathematik die Oberhand. Mein Hochschulstudium musste also unbedingt die Mathematik enthalten, aber auch mein Interesse an der Natur befriedigen. Da mein Vater Eichbeamter war, fuhr in der Maturaklasse meine Mutter mit mir nach Wien, um den Präsidenten des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen über meine Berufsaussichten im Bundesamt zu befragen. Dieser sagte, im Eichwesen seien die Aussichten ganz schlecht, aber im Vermessungswesen seien sie sehr gut. Das ließ ich mir nicht zweimal sagen; ich sah mich schon als Triangulator im Hochgebirge. Vorbilder waren Carl Friedrich Gauß, oder bescheidener und literarisch, Old Shatterhand als Eisenbahnvermesser. (Meine Liebe zu Karl May besteht in verschiedenen Sprachen bis heute: soeben lese ich „Ardistan und Dschinnistan“ auf Tschechisch. Karl May und Adalbert Stifter sind meine Lieblingsautoren; ich freue mich diebisch, wenn der Leser die Nase rümpft.)

Also begann ich im Herbst 1951 das Studium des Vermessungswesens an der Technischen Hochschule (TH) Graz. (Heute heißt sie natürlich „Technische Universität Graz“ und statt „Vermessungswesen“ sagt man gerne wohlklingender „Geodäsie“). Das erste Jahr war vernichtend: ich musste zum ersten Mal systematisch LERNEN! Damals wurden die Zeichnungen noch mit Tusche gemacht und ich habe noch nie so viel gepatzt wie damals. Darstellende Geometrie hatte ich auf dem Gymnasium nicht gehabt; trotzdem fiel es mir nach anfänglichen Patzereien nicht sehr schwer.

Um das Schicksal zu testen, legte ich die als schwer geltende Mechanik als erste Prüfung ab, mit der Note „vorzüglich“ (1). Als ich bald darauf die noch schwerere Prüfung aus Darstellender Geometrie mit der gleichen Note ablegte, war mein anfänglicher Schock überwunden. In Mathematik hatten wir den großartigen Lehrer Professor Bernhard Baule. In Vermessungskunde zauberte Professor Karl Hubeny elegante Zeichnungen und Formeln an die Tafel, und er und sein Assistent Günther Schelling führten uns in die Geheimnisse des Zahlenrechnens ein, dessen Wichtigkeit der Princeps Mathematicorum, Gauß, nicht genug rühmen hatte können.

Nach einem Jahr war also mein Friede mit der TH Graz geschlossen. Auch für meine Allgemeinbildung habe ich unbezahlbar Wesentliches gelernt: mathematisches Denken und „Gaußsches Denken“: Rechnen mit „wirklichen“ Zahlen, sowie die Theorie der Messfehler und deren Ausgleichung.

Nun ging es glatt, aber arbeitsreich weiter. Gerne denke ich dankbar an meine Lehrer, die Professoren Hubeny und Alois Barvir, sowie an den Lehrbeauftragten Wenzel Konopasek, eine

liebenswürdige Persönlichkeit, über die man manchmal lächelte, der aber von uns Studenten sehr verehrt wurde. Er war Absolvent der Militärakademie in Wiener Neustadt, worauf er sehr stolz war. Als er eines Tages in den Hörsaal kam, fand er auf der Tafel ein Gedicht:

„Kommt sich Wenzel Militär,
kriegt sich Wenzel Sabel,
denkt sich, das ist Schießgewehr,
schießt sich miserabel.“

Dazu ist zu sagen, dass seine Muttersprache Ungarisch war, dass er aber mit leicht ungarischer Färbung sehr gut Deutsch sprach. Vor allem aber gilt, was besonders für mich wesentlich war, dass er eine Version der Matrizenrechnung lehrte, die er „Tensorrechnung“ nannte. Matrizen gab es in unserem offiziellen Studienplan aber noch nicht! Er war ein Pionier.

1955 wurde ich „wissenschaftliche Hilfskraft“ bei Professor Hubeny. Am 1956 legte ich die Diplomprüfung an der TH Graz mit Auszeichnung ab. Nun konnte ich als Diplomingenieur tätig werden.

3. Auf dem Weg zum Doktorat

Zunächst blieb ich noch bei Professor Hubeny. Ich wollte das Doktorat machen und sprach mit ihm über ein mögliches Dissertationsthema. Er sagte: „Was wollns denn, in der Geodäsie sind doch schon alle Probleme gelöst!“. So musste ich mir ein Thema selbst finden.

Grundstücks-Flächeninhalte wurden damals mit dem Polarplanimeter bestimmt, indem man auf der Karte ihren Umfang abfuhr. Ein Rätsel für mich waren die Messfehler, die durch das Zittern der Hände beim Umfahren entstanden. Die gewöhnliche Theorie der Fehlerfortpflanzung war darauf nicht anzuwenden. Der Messfehler $\varepsilon(s)$ ist eine kontinuierliche Funktion des Abschnitts s des Umfangs der Fläche, die man, von einem Anfangspunkt ausgehend, gerade umfahren hatte. Der Fehler $\varepsilon(s)$ der Strecke s ist eine periodische Funktion von s . Denken Sie sich einfach als Fläche einen Kreis, dann kann man $\varepsilon(s)$ in eine Fourierreihe entwickeln:

$$\varepsilon(s) = \sum a_i \varphi_i(s)$$

Die $\varphi_i(s)$ sind Sinus- oder Cosinus-Funktionen:

$$1, \cos s, \sin s, \cos 2s, \sin 2s, \cos 3s, \sin 3s, \cos 4s, \sin 4s, \cos 5s, \sin 5s, \dots$$

Wir haben also die *kontinuierliche* Variable s , $0 \leq s < 2\pi$, und den *unendlichen diskreten* Vektor der Fourierkoeffizienten a_i , $1 \leq i < \infty$. Für endliche Vektoren mit Index i , $1 \leq i \leq n$, war die Fehlertheorie bereits entwickelt worden. Wir brauchen also nur noch $n \rightarrow \infty$ gehen zu lassen, um die gewünschte Fehlertheorie beim Planimeter zu erhalten. Ja, noch mehr: wir brauchen nicht im „Spektralraum“ der Fourierkoeffizienten zu arbeiten, wir können im ursprünglichen „Funktionsraum“ bleiben und die Funktion $\varepsilon(s)$ als *kontinuierlichen Vektor* auffassen, mit dem man analog arbeiten kann.

Wir bekommen also gleich zwei analoge Verallgemeinerungen der Fehlertheorie im Spektralraum. Beide sind äquivalente Formen des unendlich-dimensionalen *Hilbertraums*, der uns heute eine Selbstverständlichkeit ist. Wie bin ich auf diese Lösung gekommen? Erstens war ich jung und noch nicht abgenützt, zweitens hatte ich mich „illegal“ mit der Quantentheorie beschäftigt, wo der Hilbertraum in seinen beiden Ausformungen vorkommt: diskret in der „*Heisenberg-Darstellung*“ und kontinuierlich in der „*Schrödinger-Darstellung*“. Mir gefiel dieser Gedanke, und den Begutachtern Baule und Barvir offensichtlich auch. (Mein damaliger Chef Hubeny hatte die Begutachtung abgelehnt, hatte mir aber großzügig Zeit zur Arbeit gegeben.) Jedenfalls wurde die Dissertation „Fehlertheorie im Funktionenraum“ und das Promotionsverfahren „mit Auszeichnung“ beurteilt. Ich war aber mit der Arbeit wegen ihrer scheinbaren Bedeutungslosigkeit für die Anwendung und ihrer Folgenlosigkeit nicht ganz zufrieden. Scheinbar war es ein Schießen mit Kanonen auf Spatzen. Man sagte über mich: „Schlaue Junge, aber hoffnungslos verrückt“. Ich machte mir aber daraus nichts, denn ich durfte ja nach meiner Promotion „sub auspiciis“ 1959 meine Verlobte Gerlinde heiraten. Ich hatte durch meinen Übertritt in das Vermessungsamt Graz 1958 die mir für die Ehe notwendig erscheinende feste Anstellung erhalten. Wir machten eine Hochzeitsreise nach Assisi und Siena, was von heimattreuen Leuten fast als ein Vaterlandsverrat angesehen wurde, denn es gab gerade Konflikte zwischen Österreich und Italien wegen Südtirol.

Wahrheitsgemäß muss ich sagen, dass das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen mich in jeder Form unterstützte und förderte. Ich lernte sogleich alle Arbeiten, vom Kataster bis zur Triangulation, kennen. Meine Dankbarkeit brachte ich dadurch zu Ausdruck, dass ich all diese Arbeiten sehr ernst nahm (sie gefielen mir auch sehr). Daneben habilitierte ich mich 1960 nebenberuflich an der TH Graz mit einer relativ unbedeutenden und folgenlosen Arbeit über ellipsoidische Geometrie. Ich wollte aber beim Bundesamt bleiben; eine akademische Laufbahn lag mir nicht im Sinn.

4. Amerika

Im Jahre 1961 machte Professor Karl Rinner eine Amerikareise, die ihn auch zum damaligen Weltzentrum der Geodäsie, dem *Department of Geodetic Science* an der *Ohio State University* in Columbus, Ohio führte. Direktor war der große finnische Geodät Weikko A. Heiskanen. Rinner muss mich sehr gelobt haben, denn nach kurzer Zeit berief mich Heiskanen als Research Associate an sein Department. Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen beurlaubte mich für zwei Jahre (Februar 1962 – Januar 1964), und ich fuhr mit Frau Gerlinde und Tochter Berta (geboren 1960) nach Columbus. Der Campus war schön, die Stadt weniger.

Die ersten Tage waren für mich sehr aufschlussreich. Ein deutscher Kollege und ich bekamen einen kleinen Arbeitsraum, der keine Fenster, aber eine verschließbare Tür hatte (später war es ein Zimmer mit Fenster, aber ohne Tür.). Die erste Aufgabe, die wir bekamen, war die Berechnung der Schwerkraft in Flughöhe für die Fluggravimetrie. Das geschah mit Hilfe einer Schablone, die über eine Schwerekarte gelegt wurde. Die Daten in den einzelnen Feldern der Schablone mussten abgelesen und mit irgendwelchen Faktoren händisch multipliziert werden.

Es war eine Tätigkeit, die an Langeweile keine Wünsche offen ließ. Ich hörte nach kurzer Zeit damit auf, denn mir fiel auf, dass ich auf dieses Problem meine Fehlertheorie wunderbar anwenden konnte. Ein Licht war mir aufgegangen! Mein deutscher Kollege machte zähneknirschend weiter.

Nach einigen Tagen kam Heiskanen und fragte, was wir gemacht hätten. Der Kollege sagte, die Tätigkeit sei eines Akademikers unwürdig, usw. Heiskanen sagte nichts und kam zu mir. „Und was haben Sie gemacht?“. Ich sagte, mir sei es auch zu langweilig gewesen. Deshalb hätte ich eine kleine Arbeit über die Fehlerfortpflanzung bei diesem Verfahren geschrieben. Heiskanen blätterte sie durch und sagte: „Das werden wir sofort bei der Finnischen Akademie der Wissenschaften zur Publikation einreichen.“

Der Kollege ist nicht lange geblieben, ich aber schwebte im siebenten Himmel. Endlich konnte ich meine „unbrauchbare“ Arbeit bei praktisch relevanten Problemen anwenden.

Zur Fehlertheorie gehörte auch eine entsprechende Ausgleichung. Es war eine Modifikation der Prädiktion nach kleinsten Quadraten, die im zweiten Weltkrieg unabhängig voneinander vom Amerikaner Norbert Wiener und vom Russen Andrej Kolmogorow entwickelt worden war. Mein amerikanischer Kollege Richard Rapp schrieb eine Dissertation, in der er meine theoretische Schwere-Prädiktonsformel auf „real data“ in einem schönen Computerprogramm anwendete. Eines Tages kam er zu mir und sagte: „Helmut, deine Theorie ist falsch: ich bekomme imaginäre mittlere Fehler (d. h. negative Fehlervarianzen)“. Ich schaute mir die Sache an und sagte: „Dick, du hast ja eine nicht-positiv-definite Schwere-Kovarianzfunktion genommen.“ (Heute weiß jeder unserer Studenten, dass jede Kovarianzmatrix positiv-definit sein muss.)

Ich arbeitete ungestört und intensiv. So gut war es mir noch nie gegangen. Eines Tages fragte mich Heiskanen, ob ich mit ihm ein neues Buch „Physical Geodesy“ schreiben wolle. Ich sagte sofort zu. Das Buch ist 1967 erschienen und ist zu einem geodätischen „Bestseller“ geworden. Es galt als Standardwerk und wurde ins Chinesische, Serbische, Spanische und Türkische übersetzt. Bernhard Hofmann-Wellenhop fragte mich vor einigen Jahren, ob ich mit ihm eine Neuauflage schreiben wolle. Diese ist 2005 erschienen und ist sehr bald ins Chinesische, Japanische und Russische übersetzt worden.

Glücklicherweise bin ich dann als Adjunct Professor (deutsch etwa Ständiger Gastprofessor) mit der Ohio State University mehr als 20 Jahre lang verbunden geblieben und konnte so in jedem Jahr den Monat September zu einem ungestörten und höchst anregenden Forschungsurlaub in Columbus verwenden.

In Columbus wurde 1962 mein Sohn Albrecht geboren. Ein späteres Geschenk war das Ehrendoktorat (D.Sc.h.c.) der OSU im Jahre 1992.

5. Hannover

Nach meiner Rückkehr nach Graz wurde ich bald (April 1964) als beamteter Privatdozent nach Hannover berufen. Dort hatte ich auch viel Zeit zur Forschung. Ich konnte dort, wie schon in Columbus, beim geodätischen Randwertproblem des großen russischen Geodäten M. S. Molodensky arbeiten und weitere Fortschritte erzielen. Diese Forschungen machen einen guten Teil meines Lebenswerkes aus.

Später kam die Anerkennung: Ich durfte zu meinem 60. Geburtstag 1993 von MIIGAIK, ein Ehrendoktorat der Moskauer Universität für Geodäsie, Aerophotogrammetrie und Kartographie aus den Händen des damaligen Rektors Viktor Savinych, eines dreifachen Kosmonauten, in Empfang nehmen.

6. Berlin

Zurück zu Hannover: Im gleichen Jahr (Oktober 1964) wurde ich im Alter von 30 Jahren als ordentlicher Professor an die Technische Universität Berlin im Westteil der Stadt berufen. (Mein Traum vom höheren Vermessungsbeamten war damit endgültig ausgeträumt.)

Meine Familie, die mir überall gefolgt war, und ich fühlten sich in Berlin sehr wohl. Auf die Frage, wie wir uns in Berlin eingelebt hätten, sagte ich immer: „Überhaupt nicht, wir waren von Anfang an zuhause.“ Es gab weite Wälder, in denen man gehen oder laufen konnte, und die Berliner Mauer sah ich nur, wenn ich sie Besuchern zeigte.

Allerdings gab es Anfangsschwierigkeiten. Fast alle Mitarbeiter waren älter als ich; ich musste viel Neues aufbauen; und wenn man an einen Mitarbeiter höflich eine Bitte stellte, wurde das manchmal als unverbindlicher Privatwunsch und nicht, wie beabsichtigt, als dienstliche Anweisung betrachtet. Ich musste jetzt verpflichtende Vorlesungen halten, was ich sehr gerne tat. Leider dauerten die Fakultätssitzungen schon vor der „68er Revolution“ bis in die Nacht hinein. Die Kollegen waren rhetorisch unvergleichlich besser und zeigten es auch. Da man (vor der Revolution) gute Leute brauchte, hatte man es leicht. Um ein teures Gerät zu erhalten oder eine neue Personalstelle zu bekommen, genügte ein Anruf beim Senator für Wissenschaft und Kunst (am besten in schönem Österreichisch), und am nächsten Tag war die Genehmigung da. So hatte sich meine Gruppe schließlich auf 12 Leute aufgeblasen, was für mich Anfänger viel zu viel war. Während der Dienstzeit war an wissenschaftliche Arbeit nicht zu denken. Einen Ruf an die TH Graz 1967, den Professor Rinner veranlasste, nahm ich nach dem Verlauf der Berufungsverhandlungen in Wien nicht an. („Sie müssen doch froh sein, vom eisernen Vorhang wegzukommen“: ein so schnödes Verhalten eines Ministerialbeamten war ich nicht gewohnt). Der Hauptgrund liegt aber bei mir: ich war gerade mitten im Aufbau meines Instituts, und meine Frau wollte von Berlin nicht weg.

Im nächsten Jahr, 1968, kam aber dann die eiskalte Dusche. Früher hatte der Wissenschaftssenator alles darangesetzt, um gute Wissenschaftler zu gewinnen. Jetzt aber, um die randalierenden Studenten zu befrieden, drehte er das Steuerrad um 180 Grad herum und tat alles für die Studenten und alles gegen die Professoren. Wer konnte, ließ sich vom sinkenden Schiff Berlin weg berufen, und die frühere Qualität der TU Berlin war für die nächsten 20 Jahre zerstört oder zumindest gestört.

7. Zurück nach Graz !

Daher bin ich sehr dankbar, dass die TH Graz es noch einmal versucht hat, mich für Graz zu gewinnen; Professor Rinner bemühte sich wieder sehr, und diesmal erfolgreich. Im Jahr 1971 wurde ich an die (damals noch) TH Graz berufen (seit 1975 TU Graz). Mir gefällt es in Graz natürlich besser, und meine Familie hat sich auch schnell wieder eingelebt. Vor allem war es von Graz aus viel leichter, international tätig zu sein: für die Kollegen aus den damaligen Oststaaten war es fast unmöglich, nach Westberlin („W“ groß, „b“ klein!) zu fahren.

Das Erste war, sich wieder gesund zu schrumpfen. In Berlin waren wir schließlich 12, und bei den neuen Berufungsverhandlungen verlangte ich 2 Assistenten. Man fragte, ob ich nicht doch

noch einen dritten wolle, und ich sagte, „Meinetwegen, aber bitte erst nach einem Jahr“. Überhaupt war das Klima der Verhandlungen viel besser als beim ersten Mal.

Die Hochschulreform erreichte Österreich in Form des Universitätsgesetzes 1975. Die Gremienwirtschaft war formal noch schlimmer: in allen Gremien war Drittelparität. Im Gegensatz zu Berlin hat es der TU Graz kaum geschadet. Der Gesetzgeber war so weise, dass er sagte, alle Gremien müssten wenigstens EINMAL im Semester tagen, und das taten sie auch. In Berlin jedoch fanden in vorauseilendem Gehorsam Gremiensitzungen praktisch jeden Tag bis in die Nacht hinein statt: wissenschaftliche Arbeit war schließlich unmöglich. Auch ist die Mentalität der Österreicher viel sanfter und kompromissbereiter.

Um wissenschaftlich optimal arbeiten zu können, tat ich das nachmittags zuhause. Das erste Resultat war das Buch „Advanced Physical Geodesy“, das ich innerhalb eines Jahres schrieb (1980), und so folgten drei weitere Bücher, die das Gesamtgebiet der physikalischen Geodäsie überdecken sollten, einschließlich zeitlicher Veränderungen (Geodynamik) und Erdrotation:

(mit I.I. Mueller) Earth Rotation: Theory and Observation, 1987

The Figure of the Earth: Theoretical Geodesy and the Earth's Interior, 1990

(mit B. Hofmann-Wellenhopf) Geometry, Relativity, Geodesy, 1993

Nach meinem Buch „Science, Mind and the Universe“ (1995), das aus freien Vorlesungen über Naturphilosophie hervorgegangen ist, fand ich, dass ich für gute Forschung schon zu alt und verbraucht sei. Da wandte ich mein Interesse den Computer-Anwendungen zu, die ich bisher sträflich vernachlässigt hatte. Ich lernte in kurzer Zeit gleichzeitig die Programmiersprachen Basic, Pascal und C/C++, wobei als Anregung die Theorie der Fraktale galt. Hier kehrte sich das Verhältnis Professor-Assistent um: meine Assistenten wurden meine Lehrer, und sie sind gute Lehrer! Es folgten Internet und Email, denn ich musste und will meine Korrespondenz schließlich selbst machen.

Manches andere, was wir taten und tun, folgt später.

8. Internationale Tätigkeit

Während des 2. Jahres meines ersten Amerika-Aufenthalts fand 1963 eine Generalversammlung der Internationalen Union für Geodäsie und Geophysik (IUGG) statt, an der ich teilnehmen durfte. Besonders interessierte mich die Internationale Assoziation für Geodäsie (IAG). Man bekam einen großartigen Überblick über den damaligen Stand der Geodäsie. Nach dem Start des ersten künstlichen Satelliten, des sowjetischen Sputnik (1957), und des darauf folgenden amerikanischen Explorers (1958), zeigte die internationale Geodäsie vorher unvorstellbare erste Ergebnisse. Ich wurde mit den größten Geodäten der damaligen Zeit bekannt, wie Arne Bjerhammar, William Kaula, Jean-Jacques Levallois und Antonio Marussi. Ich erkannte, dass die Geodäsie als Vermessung der ganzen Erde INTERNATIONAL sein müsse.

1964 wurde ich nach Berlin berufen. Ein Jahr später wurde ich Vorsitzender der Deutschen Kommission (DGK). Meine erste Amtshandlung war, dass mich der Ständige Sekretär der DGK, Max Kneissl (München), zum Generalsekretär der IAG, dem mir schon bekannten Herrn Levallois, nach Paris schickte. Dieser nahm sich meiner überaus gütig an, machte mir aber auch klar, dass Französisch die 2. offizielle Sprache der IAG/IUGG sei und dass ich es lernen sollte. Das machte ich sehr gerne und hatte auch die beste Gelegenheit dazu, da Frankreich im westlichen Berlin ausgezeichnet vertreten war. Es war leicht, französische Bücher zu kaufen, im dortigen Sender die französischen Nachrichten zu hören und einen französischen Sprachlehrer („native speaker“) zu bekommen.

In allen späteren Funktionen innerhalb der IAG und IUGG hatte ich frankophone Generalsekretäre, was meinen französischen Sprachkenntnissen sehr zu Gute kam. Mit Herrn Levallois aber verband mich eine lebenslange Freundschaft.

Man sprach eine Zeit lang von der „Max und Moritz“-Periode in der DGK (1965-1967).

Auf der darauf folgenden Generalversammlung in Luzern (1967) wurde ich Vorsitzender der IAG-Studiengruppe für Mathematische Methoden in der Physikalischen Geodäsie. Mein

größtes Verdienst war, das scheue Genie Torben Krarup aus Kopenhagen für die Mitarbeit zu gewinnen. Damit bekam die Theorie der physikalischen Geodäsie einen unerhörten Aufschwung.

Die Hilbertraum-Theorie des Erdschwerefeldes, die ich in Columbus begonnen hatte, wurde 1968 von Krarup von der Schwere-Prädiktion auf beliebige geodätische Messgrößen verallgemeinert. Es entstand die KOLLOKATION nach kleinsten Quadraten, die heute allgemein verwendet wird. Heute wissen wir, dass die Kollokation nichts anderes ist als Ausgleichung im Hilbertraum.

Krarup brachte aber auch neuen Auftrieb in die Theorie von Molodensky, indem er das Problem so exakt linearisierte, dass es auch für Mathematiker interessant wurde. Deshalb gelang es Arne Bjerhammar, auch Mitglied meiner Studiengruppe, den großen Mathematiker Lars Hörmander für das Problem zu interessieren. Dieser bewies 1976 Existenz und Eindeutigkeit auch des nichtlinearen Problems unter gewissen, mathematisch klar formulierten, wenngleich nicht sehr realistischen, Voraussetzungen. Das war ein Durchbruch, der auch Mathematiker auf die Geodäsie aufmerksam machte.

Kurz danach hatten wir den junge Physiker Fernando Sansò aus Mailand bei uns zu Gast. Ich hielt für ihn eine Spezialvorlesung über diese neue Theorie von Molodensky. Nach einer Vorlesung kam er zu mir mit dem genialen Gedanken, dass eine Formel der linearen Theorie von Molodensky auch nichtlinear interpretiert werden könnte. Damit fand er eine einfachere nichtlineare Form des Molodensky-Problems „im Schwererraum“.

Die Jahre 1975 -1985 waren vielleicht die interessantesten und kreativsten Jahre meines Lebens. Wie in Trance schrieb ich innerhalb eines Jahres das ziemlich dicke Buch „Advanced Physical Geodesy“ (1980), das ich für mein bestes halte.

Daneben ging die Arbeit als Professor an der TU Graz und meine Tätigkeit als Gastprofessor an verschiedenen ausländischen Universitäten weiter. Da ich fand, dass ich für die Außenpolitik besser geeignet sei als für die Innenpolitik, reduzierte ich die Verwaltungsarbeit an der TU Graz auf das notwendige Maß. Ich lehnte es mehrmals ab, Dekan zu werden.

Auf der Generalversammlung in Moskau (1971) war ich zum Präsidenten der Sektion 4, Theory and Evaluation, der IAG gewählt worden. Bald darauf wurde ich Vorsitzender einer neuen Studiengruppe über fundamentale Erdkonstanten, die nicht nur geodätische, sondern auch astronomische, geophysikalische und geographische Bedeutung haben. Auf der nächsten Generalversammlung in Grenoble (1975) fanden diese Resultate Beachtung (und ich wurde zum Vizepräsidenten der IAG gewählt), aber erst in der darauf folgenden Generalversammlung in Canberra (Dezember 1979) wurden die Resultate als so ausgereift befunden, dass das „Geodätische Bezugssystem 1980“ international eingeführt wurde. Ich wurde zum Präsidenten der IAG gewählt.

Meine internationale Bürokratisierung ging unerwartet weiter. Auf der Generalversammlung 1983 in Hamburg wurde ich Mitglied des Büros der IUGG, und auf der Generalversammlung in Wien 1991 Präsident der IUGG.

Neben dieser dürren Aufzählung muss erwähnt werden, dass nach anfänglichen großen Schwierigkeiten des lokalen Organisationskomitees Professor Hans Sünkel die Sache in die Hand nahm und von Graz aus regierte; damit brachte er die Wiener Generalversammlung brillant über die Bühne.

Auch muss erwähnt werden, dass ich in meinem Amtsvorgänger Professor Vladimir Keilis-Borok aus Moskau nicht nur den großen Wissenschaftler sah, sondern einen geistesverwandten Freund hatte und habe. Soll man da nicht die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit lieb gewinnen?

Ich war also IUGG-Präsident ab 1991 und dann auf der Generalversammlung 1995 in Boulder (Colorado), wo die Luft in jeder Hinsicht schon ziemlich dünn ist. Ich war noch einige Jahre Mitglied des Präsidiums von ICSU (International Council of Scientific Unions) und trat dann 1996 endgültig, wie ich glaubte, von der internationalen Wissenschaftsbühne ab.

NACHSPIEL: *Sarajevo und Dubrovnik*. Ich hatte mich schon immer bei unseren südlichen Nachbarn wohl gefühlt. Nach dem schrecklichen Bruderkrieg in Jugoslawien wurde ich 1998 gebeten, Präsident der Internationalen Humanistenliga (ILH) in Sarajevo und gleichzeitig Generaldirektor des Inter-Universitäts-Zentrums (IUC) in Dubrovnik zu werden. Es waren großartige Erlebnisse und ich konnte einiges machen, war aber nach einigen Jahren endgültig ausgebrannt und trat von Dubrovnik 2002 und von Sarajevo 2006 zurück.

AKADEMIEN u. dgl. Ich könnte nun den Leser langweilen, indem ich die Namen der etwa 10 wissenschaftlichen Akademien, von Finnland bis China, aufzähle, die mich zu ihrem Mitglied machten. Wirklich aktiv geworden bin ich, abgesehen von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, nur an der Akademie der Wissenschaften der DDR, die später in die Leibniz-Sozietät übergang, an der Chinesischen Akademie der Wissenschaften, die mich mehrmals zu Gastvorträgen in China einlud, an der Kroatischen Akademie der Wissenschaften, der ich meine oben genannten Aktivitäten in Sarajevo und Dubrovnik verdanke, und an der Polnischen Akademie der Wissenschaften, welche die später zu erwähnenden Stipendiaten Krynski und Brzezinski schickte und für die ich als Berater in Weltraumfragen tätig war.

In diesem Zusammenhang mit Kroatien möchte ich zweier leider schon verstorbener Kollegen gedenken. Professor Kresimir Colic, der sich unermüdlich um die Zusammenarbeit zwischen Zagreb und Graz bemühte, und Professor Ivan Supek, früher Assistent bei Werner Heisenberg (er vermittelte die Ehrenpromotion Heisenbergs an der Universität Zagreb um 1970, an der Marschall Tito selbst teilnahm). Supek war Rektor dieser Universität und später Präsident der Kroatischen Akademie der Wissenschaften und Künste, als welchen ich ihn bei meinem ersten Vortrag an dieser Akademie kennenlernte. Wir wurden sofort Freunde. Er hat die oben genannten Institutionen ILH und IUC gegründet, und auch die kroatische Übersetzung meines Buches „Science, Mind and the Universe“ vermittelt.

Im Zusammenhang mit China ist Professor Junyong Chen zu nennen, der als einer der Ersten nach der Kulturrevolution in China in Graz bei Professor Rinner das Doktorat machte. Er wurde später Leiter des gesamten staatlichen Vermessungswesens von China! Später kamen noch viele Chinesen zum Doktorat nach Graz. Sie waren alle höchst intelligent und fleißig. Auch meine Mitarbeiter kümmerten sich sehr um sie. Ich hielt auch Gastvorlesungen in China und wurde zum Mitglied der Chinesischen Akademie der Wissenschaften und zum Professor h.c. der Universität Wuhan berufen.

Hinsichtlich der Berliner Akademie war es Professor Heinz Kautzleben, der sich unermüdlich um gute wissenschaftliche Kontakte mit dem Westen bemühte. Er hielt in dreijährigem Abstand von 1970 bis 1990 Symposien über „Geodäsie und Physik der Erde“ in verschiedenen interessanten Städten der DDR ab, an denen auch Wissenschaftler aus dem Westen teilnahmen. Er lud mich auch zu verschiedenen wichtigen Veranstaltungen der Leibniz-Sozietät in Berlin ein. Herr Kautzleben war und ist ein wissenschaftlicher Brückenbauer ersten Ranges. Es gibt kaum eine Akademie der Wissenschaften, an der die Geodäsie einen solchen Stellenwert hat wie an der Leibniz-Sozietät.

GAUSS-MEDAILLE. Anlässlich des 200. Jahrestages der Geburt von Carl Friedrich Gauß verlieh mir die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft 1977 die Gauß-Medaille. Ich habe noch mehrere Medaillen bekommen, aber ich halte diese für die wichtigste.

ZUSAMMENARBEIT MIT MÜNCHEN. Seit meiner oben erwähnten Tätigkeit in der DGK bestand immer eine sehr enge wissenschaftliche Zusammenarbeit mit der TU München, die in München von Max Kneissl, Rudolf Sigl und Reinhard Rummel, in Graz von Karl Rinner, Hans Sünkel und Bernhard Hofmann-Wellenhof getragen wurde und wird, um nur einige Namen zu nennen. 1981 erhielt ich von der TU München mein erstes Ehrendoktorat.

9. Unsere Institutsfamilie

Wie gesagt, hatte ich mich seit 1971 auf 3 - 4 Mitarbeiter: drei Assistenten und eine Sekretärin, beschränkt. Bei den Sekretärinnen nenne ich nur zwei Namen: meine langjährige Mitarbeiterin Ruth Hödl, und Sandra Berghold, die mich seit meiner Emeritierung 2002 wunderbar betreut.

Mein Mitarbeiter der ersten Stunde ist Hans Sünkel, mein Student, Assistent, Dozent, Oberassistent, Professor und jetzt Rektor der TU Graz., dicht gefolgt von Bernhard Hofmann-Wellenhof, ebenfalls mein Student, Assistent, Dozent, Oberassistent, Professor und, nach meiner Emeritierung, als Institutsvorstand mein fürsorglicher Chef.

Meine letzten Assistenten vor meiner Emeritierung sind Prof. Norbert Kühtreiber und Dr. Konrad Rautz.

Sie sind alle meine guten Kameraden geblieben. Nach meiner Emeritierung versuche ich, jeden Vormittag ins Institut zu kommen. Auch von den neuen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen werde ich immer freundlichst begrüßt und unterstützt.

Wir haben immer sehr viele Stipendiaten, die zum Doktorat aus verschiedenen Ländern zu uns nach Graz kamen und kommen. Wie schon oben erwähnt, kamen besonders viele aus China, beginnend mit Junyong Chen, und Ägypten, wir hatten aber auch Gerard Lachapelle aus Kanada und Christan Ezeigbo aus Nigerien. Der Ägypter Professor Hussein Abd Elmotal arbeitet noch heute mit uns zusammen. Lachapelle leitet heute die Geodäsie an der Universität in Calgary.

Auch Post-Doctorates kamen zu uns: Fernando Sansò habe ich bereit genannt (er wurde später Präsident der IAG), aus Polen kamen die Dozenten Jan Krynski und Aleksander Brzezinski, ohne die ich nie Polnisch gelernt hätte.

Keiner lernte Deutsch, aber meine Mitarbeiter lernten Englisch.

Meine Mitarbeiter und ich hielten 3 Sommerschulen, „Summer Schools in the Mountains“, ab: 1973 und 1978 in Ramsau und 1982 in Admont. Es gelang uns, die besten in- und ausländischen Kollegen als Lehrer zu gewinnen. Hier muss ich zwei Namen nennen, die bisher noch nicht gefallen sind: meine lieben Freunde Professor Christian Tscherning aus Kopenhagen und Professor Erik Grafarend aus Stuttgart. Die ersten beiden Sommerschulen waren hauptsächlich der Kollokation nach kleinsten Quadraten und anderen Approximationsmethoden gewidmet. Die erste trug sehr zur internationalen Verbreitung der Kollokation bei und brachte uns einige Stipendiaten. Die dritte Sommerschule 1982 war der Geodynamik und Erdrotation gewidmet; sie brachte uns den ersten Vortragenden aus Russland: den sprachgewandten Professor Viktor Abalakin, den späteren Leiter der weltberühmten Sternwarte von Pulkovo beim heutigen Sankt Petersburg. Jetzt habe ich auch ein russische Stipendiatin, Elena Mazurova. Spät, aber hervorragend.

Eine besonderen Erwähnung verdient Klaus-Peter Schwarz, der das Diplom in Bonn gemacht und Master an der University of New Brunswick geworden war, bevor er als Assistent zu mir nach Berlin kam. Er machte in Berlin das Doktorat und ging dann mit mir als Assistent nach Graz, wo er sich habilitierte. Dann ging er zurück nach New Brunswick und sehr bald darauf an die University of Calgary, an der er mit Gerard Lachapelle das Geodäsie-Studium aufbaute, das mit dem Namen „Geomatik“ einen großen Aufschwung gewann. Calgary gilt als eine der beiden besten Geodäsie-Schulen in Nordamerika.

Unsere Institutsfamilie, begonnen mit Karl Rinner und weiter geführt von Bernhard Hofmann-Wellenhof unter unserem Rektor Hans Sünkel, kann sich daneben sehen lassen, wofür man mir einen bescheidenen Stolz gestatten möge.

10. Fremdsprachen

Schon aus dem Gymnasium hatte ich die Liebe zu fremden Sprachen mitgebracht, die ich in alphabetischer Reihenfolge anführen darf:

Englisch,

Französisch,

Italienisch,

Polnisch,

Russisch,

Serbokroatisch,

Slowenisch,

Spanisch und ganz zuletzt

Tschechisch (2008) .

Diese Reihenfolge entspricht zufällig genau der zeitlichen Reihenfolge ihrer Erlernung und auch der Güte meiner entsprechenden Kenntnisse.

Ich werde oft gefragt, wie ich es mache. Meine Antwort ist: ja keinen Sprachkurs; da langweilt man sich zu Tode. Ich habe die Sprachen gelernt wie ein kleines Kind die Muttersprache lernt: viel sprechen, auch falsch, und wenn man dazu keine Gelegenheit hat, und überhaupt, LESEN, zuerst Fachliteratur, dann Kriminalromane, bei denen die Spannung den Griff zum Wörterbuch schwer macht. Die grammatikalischen Fragen kommen von selbst. Dann möglichst einen „native speaker“ als Sprachlehrer oder Sprachlehrerin. *Keine Angst vor Fehlern*, auch beim öffentlichen Auftreten: die Leute wollen wissen, was ich zu sagen habe, und nicht, wie gut ich

spreche. Keine Übersetzung ins Deutsche wie an der Mittelschule, gleich in der Fremdsprache denken!

Leider habe ich gute Sprachlehrer nur für Französisch, Italienisch und Tschechisch gehabt; die anderen Sprachen habe ich durch Interpolation gelernt. Ein Beispiel: mit meinen polnischen Stipendiaten habe ich schonungslos nur Polnisch gesprochen. Das war meine erste slawische Sprache, und glücklicherweise habe ich eine der schwersten erwischt und sie gut gelernt. Das Russische habe ich auf dem Papier gelernt (sehr viel lesen, die Russen haben wunderbare Klassiker!), die Aussprache mit Schallplatten. Glücklicherweise ist das Russische recht leicht, wenn man schon vorher eine slawische Sprache gut kann, und die kyrillische Schrift ist für einen Gymnasiasten mit Altgriechisch kein Problem. Vor allem hat Russisch eine klare Grammatik.

Im Oktober 1980 wurde ich eingeladen, in Moskau in einer Woche drei Vorträge zu halten, und ich hatte die Frechheit, dabei zum ersten Mal mein Russisch in den Vorträgen zu testen. Es ging offensichtlich ganz gut, denn ich wurde gebeten, noch zwei Vorträge dazu zu improvisieren, also 5 Vorträge in einer Woche. Und dabei jeden Abend die berühmte russische Gastfreundschaft mit viel Alkohol!

Leider habe ich die einmalige Gelegenheit versäumt, mit meinem engen Freund und Amtsvorgänger Vladimir Keilis-Borok das Russische warm zu halten, so wie ich durch meine, durchwegs frankophonen, Generalsekretäre das Französische immer parat hatte. Volodya spricht sehr gut Englisch, und es gelang mir nicht, mein bescheidenes Russisch bei unseren heiklen Fragen durchzusetzen.

Ich habe das Sprachenproblem etwas länger besprochen, denn ich halte Fremdsprachen in der internationalen Tätigkeit für unerlässlich. Man bekommt dadurch sofort Kontakt zum anderen Menschen.

11. Musik

Ich habe mich schon als Gymnasiast sehr für klassische Musik interessiert. Das Klavierspiel war aus finanziellen Gründen unmöglich. In der Maturaklasse ging ich aus Verzweiflung zu anderen Leuten spielen, wie ich schon eingangs erwähnt habe. Als Technikstudent gab ich Nachhilfestunden aus Mathematik, mit deren Ertrag ich ein Klavier mieten konnte.

Ich lernte damals einen hervorragenden Klavierlehrer kennen, Professor Karl Haidmayer, einen großartigen Musiker und schon damals bekannten Komponisten, der die Güte hatte, dem kleinen Moritz Klavierstunden zu geben. Ich wurde nie ein guter Klavierspieler, denn es ist zu spät, erst mit 17 Jahren anzufangen. Aber er war immer sehr geduldig, und bei ihm lernte ich zumindest das theoretische Klavierspiel (ich war immer ein Theoretiker) und Musiktheorie. Genauso wie mich früher die Literaturgeschichte interessiert hatte, interessierte mich jetzt die Musikgeschichte. Nach dem Weltkrieg wurden zum ersten Mal die „modernen“ Komponisten wie Debussy, Bartok und Hindemith bekannt. Meine Eskapaden nach USA und Berlin unterbrachen diesen Unterricht.

Als ich 1980 Präsident der IAG wurde, fand ich in unrealistischer Weise, dass ich alles erreicht hatte, was nur denkbar war, und dass ich das Recht hätte, wieder etwas für meine Seele zu tun. Ich fragte Dr. Karl Haidmayer, ob er mir wieder Klavierstunden geben könnte. Er war inzwischen o. Professor für Musiktheorie und Komposition an der Grazer Musikuniversität und ein international bekannter Komponist geworden und hatte dafür sogar den Titel „Sir“ bekommen. Die Stunden sind seither eine dauernde Einrichtung geworden (jeden Mittwoch um 12 Uhr) und haben mir unendlich viel gegeben.

Eine Zeit lang war ich auch als Aushilfsorganist in unserer Kirche tätig, wobei mir Sir Karl gute Ratschläge für das Improvisieren gab.

12. Meine Familie

„Die Familie steht bei einem Wissenschaftler stets an letzter Stelle.“ Dieser Gemeinplatz trifft, so glaube ich, bei mir nicht zu. Freilich war meine Frau Gerlinde (1940-2002) eine begnadete Erzieherin, aber ich versuchte durchaus, mich um die Kinder Berta (geboren 1960 in Graz) und Albrecht (geboren 1962 in Columbus) zu kümmern. Gemeinsame Spaziergänge waren gut für Körper und Geist. Ich war der Familienchauffeur und die letzte Instanz bei Problemen. Ich glaube, unsere Umsiedlungen (Graz-Columbus-Graz-Hannover-Berlin-Graz) und die wechselnden

Umfelder und Kulturen waren letztlich gut für uns alle. (Das erste Klavierstück in Schumanns Kinderszenen, „Von fremden Ländern und Menschen“, drückt eine alte Kindersehnsucht aus.) Wir haben viel gemeinsamen Urlaub gemacht, und ich war der Sportlehrer unserer Kinder.

Obwohl meine Frau „nur“ die Matura hatte und Hausfrau war, war sie unsere Autorität in Biologie und Theologie. Sie las unerhört viel in allen möglichen Sprachen: Italienisch, Französisch, Spanisch, Lateinisch und Griechisch. (Als Albrecht im Akademischen Gymnasium Griechisch lernte, lernte meine Frau sehr ernsthaft mit.) Griechische und lateinische Kirchenväter wurden im Urtext gelesen. Bei meinem Buch „Science, Mind and the Universe“ (1995) war sie Lektorin. Sie las unbekannte Bücher in meinen Literaturangaben und sagte mir, ob auch ich sie lesen müsse oder nicht. (Wenn das der Leser wüsste!)

Unsere Kinder haben in ähnlichen Fächern promoviert: Berta in Biologie in Graz, und Albrecht in Biochemie in Utrecht. Berta ist nun Direktorin eines kleineren internationalen Instituts für Krebsforschung in Wien und reist so in der Welt herum wie ich es seinerzeit getan hatte. Albrecht heiratete eine Kroatianerin aus Bosnien.

Albrecht und Josefa leben nun auf Dauer in Salem, Massachusetts, USA. Albrecht arbeitet in der biochemischen Forschung, Josefa hat ein Blumengeschäft. Der Familien- Zusammenhalt ist durch gemeinsame Urlaube (darunter in Berlin, in Dubrovnik und in Perugia (IUGG 2007!)) gesichert. Berta und ich haben in <http://www.helmut-moritz.at> die gemeinsame Arbeit „Über Naturgesetze und Evolution: ein Beitrag zu einem interdisziplinären Dialog“ (2007) veröffentlicht.

Graz, am 23. September 2008

Helmut Moritz