

100. Geburtstag Karl Rinner



Univ.Prof. Dr. Karl Rinner und die Ingenieurgeodäsie

Fritz K. Brunner, Graz

Hochverehrte Festversammlung,
liebe Familie Rinner,

wenn man das geodätische Lebenswerk von Herrn Univ.Prof. Dr.mult. Karl Rinner analysiert, so kann man mühelos neben Photogrammetrie und Geodäsie auch die Ingenieurgeodäsie als Schwerpunkt erkennen. Dazu hat Prof. Rinner mit Forschungsarbeiten und deren Publikation wesentliche Beiträge geliefert. Ich möchte Ihnen in den nächsten 20 Minuten einige seiner herausragenden Leistungen für die Ingenieurgeodäsie – im Sinne der Veranstaltung – ins Gedächtnis rufen.

Die Anwendung der Ingenieurgeodäsie erfolgt in technischen Projekten mit dem entsprechenden Instrumentarium und der Auswertung der Messdaten. Dabei ist die Suche nach der effektivsten Lösung eines geodätischen Problems die Befruchtung für die Weiterentwicklung der Ingenieurgeodäsie. Also es besteht in der Ingenieurgeodäsie eine starke Verbindung von Theorie und Praxis und zwar in beide Richtungen. Prof. Rinner hat seine Tätigkeit als Ingenieurkonsulent 1948 begonnen. Viele Gutachten, mehr als 7000 Geschäftsfälle und die Absteckung von mindestens 8 Alpentunneln geben ein klares Bild, wie sich Prof. Rinner den Herausforderungen der Praxis stellte [Moritz, 1982].

Er wurde 1959 an die Technische Hochschule in Wien berufen, aber er tauschte mit Prof. Barvir, der als Wiener an der TH Graz Professor war, die Posten. Es fallen einem spontan viele Gründe ein, warum so ein Tausch heute nicht machbar wäre. Jedenfalls konnte so Prof. Rinner seine wichtigen Beiträge in Lehre und Forschung an der TH Graz beginnen.

Damals war der Name Ingenieurvermessung fest verankert für die Vermessungsarbeiten an technischen Projekten. Prof. Rinner hat 1965 begonnen, den Namen der Ingenieurgeodäsie für diese Arbeiten in Vorträgen und Publikationen zu propagieren [Rinner, 1971]. Dass heute die entsprechenden Institute mit „Ingenieurgeodäsie“ bezeichnet werden, ist Prof. Rinner zu ver-

danken. Er war überzeugt durch seine eigenen Arbeiten für große Bauprojekte, dass die akademischen Ingenieurgeodäten Vollgeodäten sein müssen, die in allen Fachgebieten der Geodäsie Bescheid wissen. Zusätzlich sind die geodätischen Probleme immer unter Beachtung der wirtschaftlichen Zwänge zu lösen [Rinner, 1971].

Den Ingenieurgeodäten beschreibt Prof. Rinner sehr nüchtern, aber nicht gerade werbewirksam, folgendermaßen [Rinner, 1966]:

„Er ist Hilfskraft, dessen Tätigkeit nüchterne Zahlen oder Pläne liefert, von denen jeder annimmt, dass sie richtig seien. Er tritt nur an das Tageslicht, wenn ihm ein Missgeschick passiert. Er muss daher gewohnt sein, auf Dank und Anerkennung der Öffentlichkeit zu verzichten, sich selbst zu genügen und Zufriedenheit in dem Wissen zu finden, Grundlagen geschaffen zu haben.“

Prof. Rinner zählt die anspruchsvollen Vermessungsarbeiten bei Straßenbau, Flussregulierung, Wasserkraftanlagen, Energieversorgungsleitungen, Aufschließungspläne, Monitoring von Deformationen im Boden, Fels oder von Bauwerken und Spezialvermessungsarbeiten, z.B. von Teilchenbeschleunigungsanlagen wie CERN, zur Ingenieurgeodäsie [Rinner, 1971]. Diese Themen wurden auch mit viel Detail in seinem Skriptum „Ingenieurgeodäsie“ behandelt. Das umfangreiche Skriptum füllt zwei große Leitz-Ordner. An der Struktur des Skriptums, zu dem alle Assistenten Abschnitte beigetragen haben, kann man den Meister der Organisation, eben Prof. Rinner, erkennen.

Den Namen einer Disziplin zu ändern, daran sind schon viele Professoren gescheitert. Der Persönlichkeit von Prof. Rinner ist es zu verdanken, dass dieses Unterfangen gelang. Ich glaube, dass es die Verbindung der theoretischen Kompetenzen mit den Erfahrungen aus der Praxis und vereint in der hochangesehenen Person von Prof. Rinner möglich gemacht hat.

Drei Professoren – nämlich Prof. Kneissl in München, Prof. Kobold in Zürich und Prof. Rin-

ner in Graz – alle drei ziemlich starke Persönlichkeiten – haben den „Internationalen Kurs für Ingenieurvermessung“ reanimiert. Den ersten Kurs hat Prof. Kneissl 1955 in München mit dem Titel „Internationaler Kurs für geodätische Streckenmessung“ organisiert. 1961 fand mit dem neuen Titel der „Internationale Kurs für Ingenieurvermessung“ – unter der Leitung von Prof. Rinner – in Graz statt. Damals wurde entschieden, den Ingenieurvermessungskurs alle 4 Jahre in der Reihenfolge Graz, München, Zürich abzuhalten.

Ein lange unerfüllter Wunsch aller Geodäten war die Messung von Distanzen. Das erste kommerziell erhältliche Mikrowellengerät, das Tellurometer, kam 1957 auf dem Markt. Es wurde hauptsächlich für die Messung von langen Distanzen eingesetzt. Früher, ca. 1950, war das erste elektro-optische Distanzmessgerät bekannt geworden. Das Geodimeter wurde in Schweden entwickelt. Es war sehr groß und schwer. Das Licht wurde mit einer Tungsten Lampe erzeugt und mit Kerr Zellen modelliert. Die Reichweite war sehr gering, vor allem bei Tageslicht. Prof. Rinner erkannte natürlich sofort die enorme Bedeutung der elektronischen Distanzmessung für die Geodäsie und vor allem für die Ingenieur-geodäsie.

Unter der Leitung von Prof. Rinner wurden mit den neuen Distanzmessgeräten Testmessungen, Kampagnen, technische Vermessungen durchgeführt und vor allem die Einflüsse der Atmosphäre auf die Genauigkeit der EDM auf langen Strecken untersucht. Das gesammelte Datenmaterial war so wichtig, dass daraus der Band VI des Handbuchs der Vermessungskunde „Die Entfernungsmessung mit elektro-magnetischen Wellen und ihre geodätische Anwendung“ entstand [Rinner und Benz, 1966]. Heute hat EDM die einstige Bedeutung in der Geodäsie für lange Distanzmessungen verloren, da dafür GPS Messungen effektiver sind. Aber EDM bis ungefähr 1 km erlebt zurzeit eine neue Entwicklungsphase, allerdings mit sehr hohen Genauigkeitsansprüchen.

Prof. Rinner war immer hochinteressiert an neuen Entwicklungen in der Geodäsie. So ist es nicht verwunderlich, dass er sofort die Bedeutung der „Theorie der inneren Koordinaten“ von Prof. Meissl für die Ingenieurgeodäsie erkannte [Rinner, 1969]. Für die Einschätzung der Bedeutung dieser Arbeiten möchte ich die Formulierung des berühmten Prof. Helmut Wolf benutzen. Prof. Wolf schreibt in der Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof. Rinner [Wolf 1982]:

„Seitdem der verehrte Jubilar, Herr Prof. Dr.DDr.E.h. Karl RINNER mit seinem Aufsatz „Über die Ausgleichung von Prüfnetzen“ (1969) die von Herrn Prof. Meissl (1962) eingeführte innere Fehlertheorie der breiten vermessungstechnischen Praxis zugeführt hat, gehört die Berechnung von inneren Fehlermaßen zum vielbenutzten und wichtigen Requisit einer geodätischen Netzausgleichung“

Die Österreichische Geodätische Kommission (ÖGK) hat 2003 den ersten Karl Rinner Preis der ÖGK verliehen. Der Preis wird jährlich verliehen. Zu dieser Zeit war ich Präsident der ÖGK und ich wusste, dass in anderen Ländern viele Preise für erfolgreiche Studenten als Motivation zur Vergabe kommen. Also wollte ich einen signifikanten Preis für junge, sehr tüchtige österreichische Geodäten mit abgeschlossenem Universitätsstudium schaffen. Für den Namen des Preises hatte ich Karl Rinner, der als Universalgeodät in allen Fachbereichen der Geodäsie wichtige Beiträge geliefert hatte, gewählt. Die Familie Rinner hatte dem Plan gerne zugestimmt und die ÖGK konnte den Karl Rinner Preis starten. Die Definition des Preises lautet:

„Zur Förderung der hervorragenden internationalen Präsentationen und Publikationen von jungen österreichischen Wissenschaftlern/Innen verleiht die Österreichische Geodätische Kommission jährlich den Karl Rinner Preis. Mit diesem Preis sollen auch die Verdienste von Prof. Dr.mult. Karl Rinner gewürdigt werden, der die österreichische Geodäsie auf vielfältige Art gefördert und zu großen internationalen Ansehen geführt hat.“

Seit 2003 hat die ÖGK den Karl Rinner Preis sieben Mal verliehen und heute findet anschließend die Verleihung des 8. Preises statt. Die acht Karl Rinner Preisträger sind die Doktoren:

Rottensteiner, Böhm, Wieser, Reiterer, Cerveira, Woschitz, Nilsson und heute Dr. Elmar Wasle. Das ist doch eine imposante Liste hervorragender junger Wissenschaftler.

Ich habe Herrn Prof. Rinner 1977 in Wageningen bei einer Konferenz persönlich kennengelernt und danach immer wieder bei internationalen Symposien getroffen. Von einer dieser Tagungen möchte ich abschließend erzählen. Im Dezember 1979 fand die General Assembly der IUGG und damit auch der International Association of Geodesy (IAG) in Canberra, Australien statt. Ich war schon seit 1974 in Sydney an der University of New South Wales tätig und war

daher sehr überrascht, als ich eine Einladung der österreichischen Botschaft in Canberra zum Abendessen erhielt. Professor Rinner hatte diese Einladung organisiert und mich einfach zur österreichischen Delegation gezählt. Auch das war Prof. Rinner. Für die Rückfahrt zu den Hotels hatte ich im Auto Professor Scheidegger, mein früherer Chef in Wien, und Prof. Rinner auf den Rücksitzen und neben mir Prof. Moritz. Eine geballte Ladung österreichischer Geodäsie. Übrigens möchte ich noch erwähnen, dass Professor Moritz, damals gerade zum neuen Präsidenten der IAG gewählt worden war. Die Stimmung war sehr gut stimuliert mit österreichischem Wein. So, jetzt ist noch wichtig zu wissen, dass das Verkehrsnetz der Hauptstadt Canberra aus einigen Ringstraßen um das Zentrum mit entsprechenden Radialstraßen besteht. Jedenfalls wollte ich zum Hotel fahren, aber ich war irgendwie verloren auf einer der Ringstraßen und fuhr im Kreis. Prof. Rinner sagte gar nichts, aber Prof. Scheidegger rief vom Rücksitz mehrmals: „Da waren wir schon einmal.“ Ich wurde immer nervöser. Professor Moritz bemerkte zu mir: „Fahrens ruhig weiter, mir gefällt's da.“ Zu meiner Schande musste ich dann doch stehenbleiben und mit

Hilfe einer Karte habe ich dann den Rückweg gefunden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Referenzen

Moritz H. (1982): Karl Rinner und die universale Geodäsie. *Geodæsia Universalis*, Festschrift Karl Rinner, Mitt. Geod. Inst. TU Graz, Folge 40: 1–10.

Rinner K. (1966): Grundlagenprobleme bei Ingenieurvermessungen, Erste Fachtagung Vermessungswesen, BAEFWW Wien: 71–83.

Rinner K., Benz F. (1966): Die Entfernungsmessung mit elektro-magnetischen Wellen und ihre geodätische Anwendung, in Jordan, Eggert, Kneissl, Handbuch der Vermessungskunde, Bd. VI.

Rinner, K. (1969): Über die Ausgleichung von Prüfnetzen. *Nachrichten aus dem Karten- und Vermessungswesen*: 115–131.

Rinner, K. (1971): Über die zunehmende Bedeutung der Ingenieurgeodäsie. *ZfV* 96: 209–217.

Wolf, H. (1982): Zur inneren Fehlersituation bei mehrfach angeschlossenen Netzen und Punkteinschaltungen, *Geodæsia Universalis*, Festschrift Karl Rinner, Mitt. Geod. Inst. TU Graz, Folge 40: 356–364.

Anschrift des Autors

Em. Univ.Prof. Dr. Fritz K. Brunner, Institut für Ingenieurgeodäsie und Messsysteme, Technische Universität Graz, Steyrergasse 30, A-8010 Graz.
E-Mail: fritz.brunner@tugraz.at