

---

---

Sonderdruck aus dem Almanach der Österreichischen Akademie  
der Wissenschaften, 140. Jahrgang (1990)

---

---

# HEINRICH BRAUNER

Nachruf

von

WALTER WUNDERLICH

WIEN 1990

## Heinrich Brauner

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften beklagt den Verlust ihres langjährigen korrespondierenden Inlandsmitgliedes, des ordentlichen Professors und Vorstandes des Instituts für Geometrie an der Technischen Universität Wien, Mag. rer. nat. Dr. phil. Dr. techn. Heinrich Brauner, der am 1. Juni 1990 im Alter von erst 61 Jahren unerwartet einem schweren Leiden erlegen ist. Die österreichischen Geometer verloren damit einen im In- und Ausland renommierten Vertreter ihres Faches, der sich in Forschung und Lehre bleibende Verdienste erworben hat.

Heinrich Brauner kam am 21. November 1928 als Sohn eines Schuldirektors in Wien zur Welt und absolvierte während des Kriegs das Gymnasium der Jesuiten in Kalksburg. Nach der 1946 abgelegten Matura wandte er sich dem Lehramtsstudium zu, und zwar, was durchaus ungewöhnlich war, gleich für drei Hauptfächer: Mathematik und Physik an der Universität Wien, und Darstellende Geometrie an der Technischen Hochschule, wo er zusätzlich Fächer der Technischen Physik belegte. Nichtsdestoweniger bestand er schon 1950 die Lehramtsprüfungen für alle drei Fächer. Noch im gleichen Jahr wurde er überdies — auf Grund einer bei J. Radon angefertigten Dissertation aus dem Gebiet der Riemannschen Geometrie — an der Universität zum Doktor der Philosophie promoviert.

Von da ab war Brauner durch zehn Jahre vorerst voll- und dann teilbeschäftigter Gymnasiallehrer in Wien und gleichzeitig teil- bzw. vollbeschäftigter Assistent an der I. Lehrkanzel für Darstellende Geometrie der Technischen Hochschule unter E. Kruppa und J. Krames. Gestützt auf die nachgetragene I. Staatsprüfung aus Technischer Physik und eine vom Referenten angeregte Dissertation aus dem Bereich der Projektiven Geometrie erwarb er 1952 das Doktorat der technischen Wissenschaften. Der 1956 an der Technischen Hochschule erlangten Lehrbefugnis für „Geometrie,

insbesondere Darstellende Geometrie“ folgte im Jahr darauf die Habilitation für das „Gesamtgebiet der Mathematik“ an der Universität. Das erstaunliche Tempo, mit dem Brauner die akademische Stufenleiter erklimmte, zeugt nicht nur von seinen überragenden Fähigkeiten, sondern auch von der Zielstrebigkeit, mit welcher er ein gestecktes Ziel zu verfolgen verstand.

So kann es nicht wundernehmen, daß ihn bald ein ehrenvoller Ruf an die Technische Hochschule Stuttgart erreichte, dem er 1960 Folge leistete. Dort hielt der junge Ordinarius für Geometrie durch neun Jahre aus den verschiedensten Gebieten richtungweisende Vorlesungen, die ihren Niederschlag in neuen Arbeiten und einigen Büchern fanden, welche sich in Inhalt und Diktion als Standardwerke erwiesen. Manche seiner damaligen Schüler sind mittlerweile selbst zu akademischen Lehrern aufgestiegen, wie etwa O. Giering (München) und H. Schaal (Stuttgart). — Nicht vergessen werden darf bei dieser Gelegenheit Brauners 1958 erfolgte Heirat mit Veronika, geb. Rinböck, die ihm vier wohlgeratene Kinder schenkte.

1969 konnte Brauner in seine Heimatstadt zurückkehren, wo er an der Technischen Hochschule als Nachfolger von J. Krames das I. Institut für Geometrie übernahm. Hier oblag ihm die geometrische Schulung der Architekten, Bauingenieure und Geodäten sowie (im Verein mit dem II. Institut) die auf hohem Niveau stehende Ausbildung von Lehramtskandidaten für das Fach Darstellende Geometrie. Den im Jahr darauf ergangenen Ruf an die Wiener Universität lehnte er ab, übernahm jedoch regelmäßige Verpflichtungen als Honorarprofessor. In der Folge entfaltete er in Wien eine rege wissenschaftliche Tätigkeit, die viele bedeutende Veröffentlichungen nach sich zog. Kluge Zeiteinteilung, gezielter Einsatz der Mitarbeiter und die verständnisvolle Haltung seiner Gattin sicherten dem Unermüdlichen die nötige Arbeitsmuße. Die brillante Vortragskunst Brauners hat viele seiner Schüler für die Geometrie begeistert und auf Tagungen und Vortragsreisen seinen Ruf allenorts gefestigt. Als überaus anregend erwiesen sich seine anspruchsvollen Seminare, aus denen manche Dissertation her-



Foto: Hartmann

*H. Hartmann*



vorgegangen ist. Die meisten seiner Assistenten haben sich unter seiner Führung habilitiert. — Verpflichtungen in Kommissionen und akademischen Gremien ging Brauner eher aus dem Wege, wiewohl es ihm dank seiner schnellen Auffassung und seines scharfen Verstandes stets gelang, Debatten in die richtige Bahn zu lenken.

Brauners wissenschaftliches Œuvre umfaßt, wie aus der anschließenden Publikationsliste ersichtlich, 75 Titel, darunter 9 Bücher und manches mehrteilig. Anfänglich segeln die Arbeiten noch im Fahrwasser der Wiener geometrischen Schule. Hierzu zählen vor allem wichtige Beiträge zur Theorie der Regelflächen, insbesondere jener von konstantem Drall, für welche er eine einheitliche Erzeugungsweise angab und algebraische Beispiele vierten Grades fand; zitiert wird noch heute sein gehaltvoller Übersichtsartikel über den aktuellen Stand von neueren Untersuchungen über Regelflächen. Ein Kabinettstück war die elegante Bestimmung aller Flächen, deren Falllinien durchwegs konstante Steigung besitzen. Andere Arbeiten betreffen nichtlineare Abbildungsverfahren, wie die Netzprojektion und die Projektion mittels der Sehnen einer Kubik oder der Strahlen eines quadratischen Komplexes. Später wandte sich Brauner mehr strukturellen Fragen zu, in welche er moderne Begriffe und Notationen der Mathematik einbrachte. Besondere Erwähnung verdient seine grundlegende Entwicklung der Geometrie des zweifach isotropen Raumes, einschließlich der zugehörigen Kurven- und Flächentheorie. Gestützt auf seine Lehrerfahrungen interessierte sich Brauner zunehmend für die Methodik der Darstellenden Geometrie, wobei er mit Eifer eigene Ansichten vertrat, die manches Althergebrachte verbannten. — Brauners weltweit bekanntgewordene Bücher zeichnen sich in gleichem Maße wie seine Abhandlungen durch klaren Aufbau, äußerste Strenge, präzise Formulierungen und geschliffenen Stil aus. Die Lektüre verlangt wohl hohe Aufmerksamkeit, lohnt aber mit reichen Erkenntnissen. Die „Baugeometrie“ wendet sich hauptsächlich an den Architekten und Bauingenieur und zeigt Brauners Aufgeschlossenheit für die konstruktiven Interessen des Technikers. Dem Zug der Zeit folgend

fand das computerunterstützte Zeichnen auch in Brauners Bereich gebührende Pflege.

Brauners Wirksamkeit fand schon 1958 Anerkennung durch den Förderungspreis der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft, 1972 durch die Wahl zum korrespondierenden Mitglied unserer Akademie, und 1986 durch die Verleihung des Ehrenkreuzes I. Klasse für Wissenschaft und Kunst.

Seit etwa drei Jahren litt Brauner an einer heimtückischen Krankheit, welche die Knochensubstanz angriff und seine stattliche Erscheinung merklich schrumpfen ließ. Trotz arger Schmerzen, die er mit großer Geduld tapfer ertrug, hielt er bis zuletzt seine Vorlesungen. Sein vorzeitiger Tod hat die Fachwelt um einen dominierenden Vertreter mit umfassenden Kenntnissen beraubt. Seine liebenswerte und allseits hochgeschätzte Persönlichkeit wird dank ihres nachhaltigen Wirkens in Wort und Schrift unvergessen bleiben.

#### SCHRIFTENVERZEICHNIS

##### a) Abhandlungen

1. Orthogonalsysteme von Riemannschen Hyperflächen der Klasse 1. Anz. Österr. Akad. Wiss. 88 (1951), 29—36.
2. Kongruente Verlagerung kollinearere Räume in axiale Lage. Mh. Math. 57 (1953), 75—87.
3. Kongruente Verlagerung kollinearere Räume in halbaxiale Lage. Mh. Math. 58 (1954), 13—26.
4. Quadriken als Bewegflächen. Mh. Math. 59 (1955), 45—63.
5. Erzeugung eines gleichseitigen hyperbolischen Paraboloids durch Bewegung einer gleichseitigen Hyperbel. Arch. Math. 6 (1955), 230—234.
6. Geodätische Falllinien einer Geländefläche. Anz. Österr. Akad. Wiss. 92 (1955), 171—175.
7. Über die Projektion mittels der Sehnen einer Raumkurve 3. Ordnung. Mh. Math. 59 (1955), 258—273.
8. Über die ähnlichen und sich ähnlich projizierenden Kegelschnitte auf Quadriken. Arch. Math. 7 (1956), 78—86.
9. Konstruktive Durchführung der durch die Sehnen einer Raumkurve 3. Ordnung vermittelten Abbildung des Raumes auf eine Ebene. Mh. Math. 60 (1956), 231—248.
10. Gem. m. R. Bereis: Die automorphen involutorischen Korrelationen koaxialer Schraubungen. Sb. Österr. Akad. Wiss. 165 (1956), 327—355.

11. Über Mannigfaltigkeiten von Strahlen mit kongruenten Netzzissen. Arch. Math. 7 (1957), 406—416.
12. Gem. m. R. Bereis: Über koaxiale euklidische Schraubungen. Mh. Math. 61 (1957), 225—245.
13. Gem. m. R. Bereis: Schraubung und Netzprojektion. Elem. Math. 12 (1957), 33—41.
14. Eine Verallgemeinerung der Zyklographie. Arch. Math. 9 (1958), 470—480.
15. Über die durch einen quadratischen Komplex der Charakteristik (11) (112) vermittelte Projektion I, II. Mh. Math. 62 (1958), 119—131, 132—145.
16. Bestimmung einer Strahlfläche aus ihren sphärischen Bildern. Anz. Österr. Akad. Wiss. 95 (1958), 103—107.
17. Über Strahlflächen von konstantem Drall. Mh. Math. 63 (1959), 101—111.
18. Die dualen Gegenstücke zu flächentheoretischen Sätzen von O. Bonnet und E. Beltrami. Anz. Österr. Akad. Wiss. 96 (1959), 194—200.
19. Eine Verallgemeinerung des Problems der Cesàrokurven. Math. Ann. 138 (1959), 27—41.
20. Gem. m. R. Bereis: Beiträge zur Theorie des mit einer euklidischen Schraubung verknüpften kubischen Nullsystems. Math. Nachr. 20 (1959), 239—258.
21. Die Strahlfläche 3. Grades mit konstantem Drall. Mh. Math. 64 (1960), 101—109.
22. Erweiterung des Begriffs Drall auf Mongesche Flächen. Anz. Österr. Akad. Wiss. 97 (1960), 139—144.
23. Die konstant gedrollte Netzfläche 4. Grades. Mh. Math. 65 (1961), 53—73.
24. Eine einheitliche Erzeugung konstant gedrollter Strahlflächen. Mh. Math. 65 (1961), 301—314.
25. Die verallgemeinerten Böschungflächen. Math. Ann. 143 (1961), 431—439.
26. Die Affinormalen der Tangentialschnitte einer Fläche. Anz. Österr. Akad. Wiss. 99 (1962), 9—14.
27. Eine Scherungsinvariante der Strahlflächen. Mh. Math. 66 (1962), 205—209.
28. Die konstant gedrollten windschiefen Flächen 4. Grades mit reduzierbarer Fernkurve. Math. Z. 82 (1963), 420—433.
29. Die windschiefen Flächen konstanter konischer Krümmung. Math. Ann. 152 (1963), 257—270.
30. Geometrie auf der Cayleyschen Fläche. Sb. Österr. Akad. Wiss. 173 (1964), 93—128.
31. Kreisgeometrie der isotropen Ebene. Mh. Math. 69 (1965), 105—128.
32. Die quadratischen Strahlkomplexe der Charakteristik (321). Math. Z. 88 (1965), 320—357.
33. Geometrie des zweifach isotropen Raumes I—III. J. reine angew. Math. 224 (1966), 118—146; 226 (1967), 132—158; 228 (1967), 38—70.
34. Gem. m. H. Schaal: Die Flächen mit einem kinematischen Netz aus Schmieglinien. Arch. Math. 18 (1967), 91—99.
35. Die algebraischen windschiefen Gesimsflächen. Mh. Math. 71 (1967), 300—318.
36. Neuere Untersuchungen über windschiefe Flächen. Jber. DMV 70 (1967), 61—85.



37. Die algebraischen windschiefen Flächen mit einer stetigen Schar ebener Schattengrenzen. *Ann. Math.* 176 (1968), 1—14.
38. Die Flächen mit Böschungslinien als Falllinien. *Mh. Math.* 72 (1968), 385—411.
39. Gem. m. H. Schaal: Die Flächen mit zwei Scharen konstant geböschter Schmieglinien. *Arch. Math.* 20 (1969), 81—87.
40. Windschiefe Kegelschnittflächen. *Math. Ann.* 183 (1969), 33—44.
41. Die Flächen, welche stetige Scharen ebener geodätischer Linien tragen. *Jber. DMV* 71 (1969), 160—166.
42. Gedanken über Geometrie. Verlag TU Wien (1970).
43. Differentialgeometrie ebener Kurven. *Wiss. Nachr.* Nr. 26 (1971).
44. Eine geometrische Kennzeichnung linearer Abbildungen. *Mh. Math.* 77 (1973), 10—20.
45. Abbildungsmethoden der konstruktiven Geometrie. *Ber. FZ Graz* Nr. 38 (1975).
46. Über schmieglinientreue Isometrien. *Sb. Österr. Akad. Wiss.* 188 (1979), 15—21.
47. Die erzeugendentreuen konformen Abbildungen aus Regelflächen. *Arch. Math.* 33 (1979), 460—477.
48. Abbildungen aus Regelflächen. *Ber. FZ Graz* Nr. 140 (1980).
49. Gedanken zum Unterricht in Darstellender Geometrie. *Didaktikheft 6 der ÖMG* (1981).
50. Darstellende Geometrie im Schulunterricht. *Mathematikunterr.* 27 (1981), 5—68.
51. Die flächentreuen Abbildungen aus Regelflächen, bei denen die Erzeugenden geradlinig bleiben. *Arch. Math.* 38 (1982), 102—105.
52. Gem. m. W. Kickinger: Gebaute Geometrie. *Mathematikunterr.* 28 (1982), 5—28.
53. Zur Theorie linearer Abbildungen. *Abh. Math. Sem. Hamburg* 53 (1983), 154—169.
54. Die windschiefen Flächen mit Böschungsschmieglinien. *Anz. Österr. Akad. Wiss.* 124 (1984), 125—127.
55. Zur theoretischen Begründung der Darstellenden Geometrie. *Ber. FZ Graz* Nr. 227 (1984).
56. Zur Methodik der Darstellenden Geometrie I—IX. *IBDG Univ. Innsbruck*; Heft 1/1985, 11—17; 2/1985, 15—24; 1/1986, 7—13; 2/1986, 11—16; 1/1987, 13—20; 2/1987, 11—18; 1/1988, 7—16; 2/1988, 1—10; 1/1989, 5—14.
57. Die erzeugendentreuen geodätischen Abbildungen aus Regelflächen. *Mh. Math.* 99 (1985), 85—103.
58. Lineare Abbildungen aus euklidischen Räumen. *Beitr. z. Algebra u. Geometrie* 21 (1985), 5—26.
59. Die verallgemeinerten Böschungsflächen mit Böschungsschmieglinien. *Sb. Österr. Akad. Wiss.* 194 (1985), 55—61.
60. Eine Kennzeichnung der Minimalflächen von G. Thomsen. *Rad Jugosl. Akad. Zagreb* 435 (1988), 1—15.
61. Zum Satz von K. Pohlke in  $n$ -dimensionalen euklidischen Räumen. *Sb. Österr. Akad. Wiss.* 195 (1986), 585—591.

62. Darstellende Geometrie an der AHS — Ein Unterrichtsgegenstand im Wandel. IBDG Univ. Innsbruck 1/1987, 3—10.
63. Die Drehflächen mit Böschungsschmieglinien. Sb. Österr. Akad. Wiss. 196 (1987), 217—226.
64. Eine Kennzeichnung der Ähnlichkeiten affiner Räume mit definiter Orthogonalitätsstruktur. Geom. Dedic. 29 (1989), 45—51.
65. Über die von Kollineationen projektiver Räume induzierten Geradenbildungen. Sb. Österr. Akad. Wiss. 197 (1988), 327—332.
66. Die Schraubflächen und die Spiralfächen mit Böschungsschmieglinien. Glasnik Mat. (im Druck).

## b) Bücher

1. Differentialgeometrie. Stuttgart 1967, 127 S.
2. Analytische Geometrie I—III. Stuttgart 1967/68, 114 + 90 + 223 S.
3. Differentialgeometrie. Stuttgart 1969, 352 S.
4. Riemannsche Geometrie. Stuttgart 1969, 136 S.
5. Geometrie projektiver Räume I, II. Mannheim/Zürich 1976, 225 + 250 S.
6. Gem. m. W. Kickinger: Baugeometrie I, II. Wiesbaden/Berlin 1977/1982, 88 + 89 S. — 2. Aufl. 1988.
7. Gem. m. W. Kickinger: Geometrija u graditeljstvu, I. Zagreb 1980, 156 S.
8. Differentialgeometrie. Braunschweig/Wiesbaden 1981, 424 S.
9. Lehrbuch der Konstruktiven Geometrie. Wien/New York 1986, 384 S.

WALTER WUNDERLICH

