

Zum Gedenken an Manfred Herrmann

Thomas Korb, Köln, und Peter Schenzel, Halle (Saale)



1

Am 15. November 1997 verstarb – einen Tag nach der Vollendung seines 65. Lebensjahres – Prof. Dr. Manfred Herrmann, Hochschullehrer für Mathematik an der Universität zu Köln. Er schied unerwartet, zu früh und betrauert von Kollegen und Freunden aus dem Leben. Wie kein zweiter Mathematiker seiner Generation war Manfred Herrmann dem wissenschaftlichen Geschehen seiner Disziplin im geteilten und wiedervereinigten Deutschland und den Kollegen hüben wie drüben verbunden.

Sein Arbeitsgebiet umfaßt Bereiche der *algebraischen Geometrie*, der *kommutativen Algebra* und Anwendungen der *homologischen Algebra*. Als Mathematiker wirkte Manfred Herrmann in erster Linie an den Universitäten Halle (ab 1964), Berlin (ab 1970) und Köln (ab 1979). Darüber hinaus war er unter anderem als Gastprofessor an den Universitäten Moskau, Budapest, Genua, Orsay, Purdue, Nagoya, Kyoto (R.I.M.S.), Bombay (Tata Inst.), Kingston und Barcelona tätig und wirkte ein Jahr lang (1978/79) am SFB Theoretische Mathematik der Universität Bonn.

Seinem unermüdlichen Einsatz für den Austausch und die Förderung von Mathematikern ist es zu verdanken, daß die Universität Köln – schon bald nach der Aufnahme seiner Tätigkeit dort – zu einem international bekannten Zentrum der kommutativen Algebra wurde. Zu seiner Arbeitsgruppe gehörten neben seinen Doktoranden regelmäßig auch Gäste aus dem In- und Ausland; mancher blieb über Jahre hinweg.

Neben seinem wissenschaftlichen Engagement zeichnete sich Manfred Herrmann als allseitig interessierte und informierte Persönlichkeit aus. Er war ein freundlicher Mann, offen, tolerant und humorvoll; leicht fand er Kontakt, auch zu jungen Leuten.

Seine kulturellen, insbesondere historischen Interessen teilte er mit seiner Ehefrau Gerda Herrmann, mit der er seit 1961 verheiratet war. Viele Mathematiker schätzten kulturhistorische Exkursionen mit den Herrmanns und Einladungen in ihre Bonner Wohnung, die den Mitarbeitern und Studenten offen stand. Wer einmal dort zu Gast war, wird bestätigen, daß es neben mathematischen Gesprächen stets auch angeregten Austausch über Kunstausstellungen, Literatur und Theater gab.

2

Geboren im schlesischen Königszelt, war Manfred Herrmann mit seiner Familie in Folge des Krieges nach Halle (Saale) umgesiedelt worden, wo er nach dem Abitur im Jahre 1951 ein Studium der Mathematik und Physik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg aufnahm.

Er diplomierte im Jahre 1956 als Schüler von Professor Ott-Heinrich Keller. Nach einer kurzen Assistenz bei Professor Maria Hasse, an der Technischen Universität Dresden kehrte er nach Halle zurück. Seine Promotion '*Über birationale Berührungstransformationen zweiter Ordnung*' (November 1958) und die Habilitation '*Zur Multiplizitätsbestimmung in der abzählenden Geometrie bei der Behandlung von Berührungsproblemen*' (Juli 1963) entstanden ebenfalls während seiner Halleschen Zeit am I. Mathematischen Institut der Martin-Luther-Universität. Bestimmt war diese wissenschaftlich aktive Phase auch durch die Persönlichkeit seines Lehrers Ott-Heinrich Keller und dessen Einfluß als Forscher, wie sie Manfred Herrmanns Kollegen Ludwig Stammer und Wolfgang Vogel in [SV] schildern.

3

Nach der Ernennung zum Universitätsdozenten (Februar 1964) und der Berufung zum Professor mit einfachem Lehrauftrag an der Universität Halle (September 1966) mit besonderer Wahrnehmung der Forschung auf dem Gebiet der Algebra und der Algebraischen Geometrie erfolgte Manfred Herrmanns Berufung zum ordentlichen Professor für Mathematik an die Universität Halle zum September 1969 und an die Humboldt-Universität zu Berlin im September 1970, wo er bis 1978 wirkte. In dieser Zeit, geprägt durch mühevollen Kleinarbeit in ständiger Auseinandersetzung mit der Bürokratie, gelang es ihm, internationale Kontakte herzustellen und dauerhaft zu pflegen, einer durchaus vorhandenen Tendenz zum Provinziellen in der Forschung der DDR entgegenwirkend.

Im Jahre 1976 wurde Manfred Herrmann zum Mitglied der *Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina* in Halle (Saale) gewählt, was ihm weitere Möglichkeiten wissenschaftlichen Austausches ermöglichte, wirkte doch die Leopoldina als älteste Wissenschaftlervereinigung Deutschlands auch in der Zeit

der Teilung fort. In diesem Rahmen gelang ihm – gemeinsam mit Ott-Heinrich Keller und Friedrich Hirzebruch – die Vorbereitung und Organisation des Leopoldina-Symposiums *Singularitäten*, das im Mai 1978 im thüringischen Schloß Reinhardsbrunn stattfand. Die Tagung war eine hochkarätige Veranstaltung, die neben zwei Fields-Medaillen-Preisträgern, David Mumford und Heisuke Hironaka, die internationale Fachwelt zusammenführte (siehe [HK]). Nicht zuletzt durch die unmittelbaren Kontakte – auch mit den vielen Teilnehmern aus der Bundesrepublik – wurde die Veranstaltung zu einem nachhaltigen Ereignis, das die wissenschaftliche Entwicklung vieler jüngerer Leute aus dem Osten Deutschlands beeinflusste.

Manfred Herrmann war auch maßgeblich an der Gründung der Zeitschrift *Beiträge zur Algebra und Geometrie* beteiligt (zusammen mit Ott-Heinrich Keller und Andor Kertész) [HKK]. Diese Zeitschrift ermöglichte die Veröffentlichung mathematischer Arbeiten, ohne daß man sich einem staatlichen Antragsverfahren stellen mußte, wie es insbesondere für Veröffentlichungen im Westen erforderlich war. (Siehe hierzu auch die Darstellung in [Ko].)

Manfred Herrmanns ständiges Bestreben, Kontakte und Austausch mit Wissenschaftlern aus aller Welt, nicht nur für sich selbst, sondern auch für andere Forscher in der DDR zu ermöglichen, führten letztendlich dazu, daß ihm staatlicherseits seine wissenschaftsorganisatorische Arbeit zunehmend erschwert wurde. Dies empfand er auch als eine Behinderung seines wissenschaftlichen Wirkens insgesamt. Seiner konsequenten Auffassung wissenschaftlicher Freiheit folgend, entschloß er sich anläßlich einer privaten Reise in die BRD – sein Vater lag im Sterben – zum Verbleib im Westen Deutschlands. Die Schwere und Reichweite persönlicher Konsequenzen dieses Schrittes stehen außer Frage. Er selbst aber betonte immer, daß er sich gar nicht anders entscheiden konnte. Seiner Ehefrau erlaubte man erst nach 2 1/2 Jahren der Trennung, ihm in den Westen zu folgen.

Manfred Herrmann verlor niemals den Kontakt zu ehemaligen Kollegen aus Halle, Dresden und Berlin. Und nach der Wiedervereinigung der beiden deutschen Staaten war er einer der ersten, die für einen Ideenaustausch und Kommunikation zwischen allen deutschen Mathematikern sorgten. Nicht zuletzt setzte er sich für den Fortbestand traditionsreicher Fachgebiete im Osten nach der Wiedervereinigung ein.

4

Im Westen Deutschlands setzte Manfred Herrmann mit ungebrochenem Leistungswillen seine Arbeit fort. Nach einer kurzen Tätigkeit an der Ruhruniversität Bochum und einer einjährigen Gastprofessur am *SFB Theoretische Mathematik* der Universität Bonn erhielt er zum Wintersemester 1979 einen Ruf an die Universität Köln, wo er bis zu seinem Tode mit bemerkenswerter Schaffenskraft wirkte.

Häufige Studienaufenthalte im Ausland, Präsenz auf Fachtagungen, die Pflege seiner Arbeitsgruppe zur kommutativen Algebra in Köln, die schnell internationale Anerkennung fand, und die Heranführung des wissenschaftlichen Nachwuchses an aktuelle Forschungsgebiete waren ihm eine Selbstverständlichkeit. Er verstand es, andere für 'seine' Mathematik zu begeistern und ständig einen größeren Mitarbeiterstab um sich zu scharen.

Während seiner Kölner Zeit entstanden bis zu seinem Tode über 40 wissenschaftliche Arbeiten. Die Anzahl der Publikationen, welche durch ihn beeinflusst, motiviert oder gar erst ermöglicht wurden, läßt sich schwer abschätzen. Neben Gästen aus vielen europäischen Ländern und den USA, verbrachten auch junge Kollegen aus Japan und Vietnam längere Zeit in Köln, was erst durch Manfred Herrmanns unermüdliches Bemühen um Stipendien ermöglicht wurde. An seinem Wohnort in Bonn pflegte er enge Kontakte zum dortigen Max-Planck-Institut für Mathematik.

5

Manfred Herrmanns wissenschaftliches Werk (siehe die Auswahl im Anhang) umfasst zahlreiche Zeitschriftenartikel und drei Monographien.

Während seiner halleschen Zeit, die unter dem Einfluß seines akademischen Lehrers, Ott-Heinrich Keller, maßgeblich durch die Arbeiten zur abzählenden Geometrie und der Theorie der Spezialisierungen geprägt war, seien hier die Veröffentlichungen [1] und [2] genannt. Einen gewissen Abschluß dieser Phase seiner wissenschaftlichen Tätigkeit stellt die gemeinsam mit den halleschen Kollegen Ludwig Stammler und Ulrich Sterz herausgegebene Monographie [3] dar.

Schon während seiner halleschen Zeit empfand Manfred Herrmann die Frage der Auflösung der Singularitäten als wissenschaftliche Herausforderung, angeregt durch die durch Ott-Heinrich Keller vermittelten Kenntnisse der Jung'schen Arbeiten im Flächenfall (siehe [KE]). Insbesondere aber unter dem Einfluß von Hironakas fundamentaler Arbeit zu diesem Thema (siehe [Hi]) fühlte sich Manfred Herrmann zu dem Studium der algebraischen Singularitäten hingezogen. In diesem Umfeld entwickelte er zahlreiche Beiträge zur Theorie der normalen Flachheit, einem Hilfsmittel, das die Betrachtung lokaler Eigenschaften von Ringen auf Spezialisierungen ermöglicht. Als besonders hervorhebenswert sei hier die Arbeit [4] genannt, die gemeinsam mit seinem Schüler Rolf Schmidt entstand. Neben einer Reihe weiterer Doktoranden, vornehmlich aus seiner Kölner Zeit, war Rolf Schmidt ein von ihm besonders geschätzter Mitarbeiter. Trotz vielfältiger Bemühungen gelang es Manfred Herrmann nicht, Rolf Schmidt als Mitarbeiter für seine Berliner Arbeitsgruppe zu gewinnen. Die politischen Umstände der DDR verhinderten dies; Rolf Schmidt hatte sich 1968 als Student offen gegen den Einmarsch des Warschauer Paktes in die Tschechoslowakei ausgesprochen, was eine seinen Fähigkeiten entsprechende akademische Laufbahn nachträglich verhinderte.

Eine Zusammenfassung der Arbeiten zur normalen Flachheit stellt die gemeinsam mit Rolf Schmidt und Wolfgang Vogel vorgelegte Monographie [5] dar.

Während seiner Kölner Zeit entstand zusammen mit Shin Ikeda und Ulrich Orbanz seine umfangreichste Monographie (siehe [6]). Diese basierte unter anderem auch auf dem von Manfred Herrmann und Ulrich Orbanz initiiertem Studium der äquimultiplen Ideale. Diese Eigenschaft gestattet es, für Aufblasungsringe Eigenschaften zu übertragen, wie man sie für reguläre Folgen kennt.

Manfred Herrmanns anfängliches Interesse für globale Aspekte von Aufblasungsringen erweiterte sich insbesondere in Richtung homologischer Eigenschaften wie z.B. Cohen-Macaulay- und Gorenstein-Ringe sowie in Richtung multi-graduierter Strukturen. Es entstanden u.a. gemeinsame Veröffentlichungen mit S. Goto (Tokyo), C. Huneke (Purdue), E. Hyry (Helsinki), S. Ikeda (Nagoya) J. Ribbe (Köln), N.V. Trung (Hanoi) und S. Zarzuela (Barcelona).

Dem jungen japanischen Mathematiker Takesi Kawasaki gelang kürzlich die Konstruktion der Macaulayifizierung eines quasi-projektiven Schemas (siehe [Ka]). Um diese Abschwächung der Auflösung von Singularitäten rangen in der unmittelbar zurückliegenden Zeit zahlreiche wissenschaftliche Beiträge, initiiert durch Faltings Arbeit [F]. Takesi Kawasaki weilte für ein Jahr als Gast in Köln, wo er seine Ideen im Rahmen der herrmannschen Arbeitsgruppe vorstellte und weiterführte.

In jüngster Zeit beschäftigte sich Manfred Herrmann in erster Linie mit Eigenschaften von multigradierten Rees Algebren und deren Zusammenhang mit der *klassischen* Theorie der Aufblasungsringe. Neben spezielleren Themen wie Multiplizitäten, Reduktionsexponenten, a -Invarianten, Gorenstein-Eigenschaften von Veronese-Unterringen von Rees-Algebren und rationalen Singularitäten galt seine Aufmerksamkeit immer wieder der Entwicklung einer Theorie multigraduerter Aufblasungsringe, zu der er gemeinsam mit seinen Schülern beitrug.

Am 2. und 3. Juni 2000 fand am Max-Planck-Institut für Mathematik in Bonn unter dem Titel ‘*Commutative Algebra, Algebraic Geometry and Singularity Theory — A Tribute to Manfred Herrmann*’ eine Konferenz zum Gedenken an Manfred Herrmann statt. Während des Treffens, organisiert durch die Professoren J. Herzog (Essen), F. Hirzebruch (Bonn), N. V. Trung (Hanoi), G. Valla (Genua), O. Villamayor (Madrid) und S. Zarzuela (Barcelona), erörterten Mathematiker aus zwölf Ländern neuere Forschungen im Zusammenhang mit Manfred Herrmanns Werk.

6 Schriften (Auswahl)

1. Über ein Problem der abzählenden Geometrie I–III. *Math. Ann.* **146** (1962), 256–264 und **147** (1962), 86–97, 339–346.
2. Zur Erweiterung algebraischer Spezialisierungen. *Math. Ann.* **179** (1968), 47–52.

Thomas Kor
Institut für Mathematik der
Universität zu Köln
Weyertal 86-90
D — 50 931 Köln
kor @netcologne.de

Peter Schenzel
FB Mathematik und Informatik
Martin-Luther-Universität Halle-Witten erg
D — 06 099 Halle (Saale)
schenzel@mathematik.uni-halle.de

Eingegangen 26.06.2000