Robert König

11. 4. 1885–9. 7. 1979

Im Alter von 94 Jahren ist am 9. Juli 1979 unser ordentliches Mitglied Dr. phil. Robert König, em. o. Professor der Mathematik an der Universität München, in München verstorben. Mit ihm verloren wir einen Gelehrten und Forscher von umfassender Blickweite, ungewöhnlichem Reichtum an Ideen, unermüdlicher und fruchtbarer Tätigkeit und von hohem menschlichem Rang und persönlicher Güte. Bei dem Bemühen, einige Entwicklungslinien seines persönlichen und wissenschaftlichen Werdegangs nachzuzeichnen, werden begreiflicherweise die unvergeßlichen Jenaer Jahre besonders hervortreten, in denen der Unterzeichnete (mit kriegsbedingter Unterbrechung) in seinem engeren Wirkungskreis und Strahlungsfeld gelebt hat. Ergänzende Mitteilungen, insbesondere Einblick in hinterlassene Aufzeichnungen des Verblichenen, danke ich der hochverehrten Witwe, Frau Charlotte König.

Robert König, in Linz (Oberösterreich) geboren, hat nach Studium in Göttingen dort 1907 bei Hilbert promoviert. Habilitiert hat er sich 1911 in Leipzig mit einer Arbeit über „Konforme Abbildung der Oberfläche einer räumlichen Ecke", in der an Hilbertsche (Dirichletsches Prinzip) und Koebesche Methoden angeknüpft wird, in dessen allgemeiner Abbildungstheorie dieser Fall eine besondere Rolle spielt. 1914 übernahm R. K. eine planmäßige außerordentliche Professur in Tübingen. In den Kriegsjahren 1916–1918 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der kartographischen Abteilung der preußischen Landesvermessung in Berlin tätig. Hier sammelte er Erfahrungen auf dem Gebiet der höheren Geodäsie, die er später (mit K. H. Weise) in einem großangelegten Werk verwertete und bereicherte. 1922 nahm er einen Ruf als Ordinarius an die Universität Münster (Westfalen) an. Aus dieser Zeit sei die von ihm veranlaßte und geleitete „Weierstraß-Woche" der Westfälischen Mathematischen Gesellschaft 1925 besonders hervorgehoben, die anstelle einer aus Kriegsgründen 1915 nicht zustande gekommenen Feier des 100. Geburtstags des Ende des vorigen Jahrhunderts führenden, aus der Umgebung von Münster stammenden Mathematikers Weierstraß gedacht war. Neben Hilbert und Koebe sprachen damals Perron und Hermann Weyl, mit dem R. K. in enger sachlicher und persönlicher Verbindung stand. Nach Ablehnung einiger Rufe (Rostock, österreichische Hochschulen) ging er 1927 als Nachfolger von Koebe nach Jena. Dort versprachen aufgrund der satzungsgemäßen Förderung der Mathematik durch die von Ernst Abbe 1896 begründete Carl-Zeiss-Stiftung sich besonders günstige Arbeitsbedingungen zu bieten. In der Tat gelang es vor allem durch die großzügige Unterstützung von Prof. Dr. h. c. Rudolf Straubel, Geschäftsleiter bei der Firma Zeiss, die anfängliche Raumnot durch Errichtung eines neuen geräumigen Institutsgebäudes zu überwinden, das den Namen „Abbeanum" bekam und neben dem mathematischen auch ein Institut für angewandte Mathematik und ein solches für angewandte Optik enthielt, sowie einen Sonnenspiegel zur Herstellung besonders reiner Schmelzen. Schwierigkeiten entstanden zunächst dadurch, daß der damalige Vertreter des anderen mathematischen Lehrstuhls es ablehnte das neue Gebäude zu beziehen, dessen Baustil ihm nicht zusagte, sodaß einige Jahre zwei getrennte Institute in verschiedenen Stadtteilen bestanden. Die Jahre 1931–1935 brachten noch schwere Abwehrkämpfe gegen unsachliche Eingriffe der NSDAP, das Jahr 1934 die Ernennung zum ord. Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften in Leipzig. Die Eröffnung des neuen Instituts wurde 1931 durch eine von zahlreichen hervorragenden Fachgenossen besuchte Gästetagung gefeiert; unter den Vorträgen mögen der von Hermann Weyl („Die Stufen des Unendlichen") und der von Arnold Sommerfeld erwähnt sein.

In der sachlichen Arbeit stand zunächst die Funktionentheorie im Vordergrund, die R. K. vor allem in ihren Beziehungen zur Algebra und Arithmetik pflegte. Als jungen Mitarbeiter hatte er für diese Gebiete den soeben promovierten Heinrich Grell (gest. als o. Prof. der Humboldt-Universität Berlin), Vorzugsschüler der berühmten Algebraikerin Emmi Noether (Göttingen), gewonnen. Dieser vertrat in der algebraischen Zahlentheorie wesentlich die Richtung von Dedekind, während R. K. stark von den Auffassungen Kurt Hensels bestimmt war, wie sie für den funktionentheoretischen Fall in dem klassischen (erst jüngst wieder im Neudruck erschienenen) Werk Hensel-Landsberg, Algebraische Funktionen, zum Erfolg geführt sind, während sie sich in der Zahlentheorie, wo p-adische Bewertung und p-adische Zahlen grundlegend sind, noch nicht so allgemein durchgesetzt hatten, wie das heute aufgrund des inzwischen (zuerst 1949) erschienenen Werkes „Zahlentheorie" von Hasse der Fall ist. Das gab angeregte Sachgespräche. Daneben ging die Vorbereitung eines Buches über Elliptische Funktionen (zusammen mit M. Krafft, Marburg; gest. 1972 daselbst), in dem, abweichend von dem hier bisher fast ausschließlich Üblichen, von einer umfassenden Betrachtung der elliptisch-algebraischen Funktionen, d. h. algebraischen Funktionen vom Geschlecht eins über einer Riemannschen Fläche ausgegangen wird, worin die allgemeinen Hensel-Landsbergschen Methoden mit sinngemäßen Vereinfachungen angewendet werden. Erst spät wird durch „Verpflanzung" auf das Periodenparallelogramm des Integrals 1. Gattung zum Körper der elliptischen Funktionen im klassischen Sinn übergegangen, wobei dann vieles als reines Umrechnungsergebnis ohne große Mühe in den Schoß fällt. Kein geringerer als Hasse hat gelegentlich anerkannt, daß er für die von ihm (und H. L. Schmid) aufgebaute abstrakte Theorie der elliptischen Funktionen über allgemeinen Körpern aus dem Buch von König und Krafft wertvolle Anregung gezogen hat. – Die Hauptassistentenstelle hatte damals der leider so früh (1956) verstorbene Nevanlinna-Schüler Egon Ullrich inne, der damals damit begann, sich den von gebrochenen Funktionen erzeugten transzendenten Riemannschen Flächen zu widmen. Aus der späteren Entwicklung dieses Gebietes (Teichmüller, Ahlfors, Hayman) sei es gestattet, hier ein nur scheinbar kleines Einzelergebnis zur Sprache zu bringen, das von dem wohl erfolgreichsten Ullrichschüler Wittich (TU Karlsruhe) und meinem früheren Schüler Gackstatter (jetzt Prof. FU Berlin) erreicht wurde: Ein Hauptsatz von Nevanlinna, der Wachstum und Verzweigtheit bei einer gebrochenen (bzw. algebroiden) Funktion in Zusammenhang bringt, läßt sich so umgestalten, daß er sich im Grenzfall einer algebraischen Funktion unmittelbar auf einen bekannten grundlegenden Riemannschen Verzweigungssatz für algebraische Riemannsche Flächen reduziert. – Mit den elliptischen Funktionen hat das schon erwähnte Werk über Höhere Geodäsie, dessen 1. Band schließlich 1951 erscheinen konnte, insofern zu tun, als ein Hauptgegenstand desselben die genaue Verfolgung der konformen Abbildung des Erdellipsoids durch ein elliptisches Integral 2. Gattung ist, wobei alle Einzelheiten rechnerischer und geometrischer Natur (z. B. Krümmungseigenschaften) sowie das Verhalten der Abbildung im großen sorgfältig herausgearbeitet werden, immer auch mit dem Blick auf die wirkliche Durchführbarkeit der auftretenden Prozesse. Der im Druck vorliegende Band fand weltweite Anerkennung und wurde in verschiedene Sprachen übersetzt. Daß es R. K. nicht mehr gelang, für den wohl schon weitgehend fertigen 2. Band, der offenbar für Bedürfnisse der Gegenwart (Satellitengeodäsie) wichtige Betrachtungen enthalten würde, einen Verleger zu finden, war ihm in den letzten Lebensjahren eine schmerzliche Enttäuschung.

Überrascht waren wir jungen Mitarbeiter, als ein Winterhalbjahr damit begann, daß R. K. sich von der Funktionentheorie auf die Tensorrechnung „umgestellt" hatte. Für ihn selbst war der Sprung nicht so groß, denn schon in Tübingen war eine (teilweise unter Weylschem Einfluß stehende) Arbeit über „allgemeine lineare Mannigfaltigkeitslehre" erschienen, in die sich strukturell gesehen die algebraischen Funktionen und die später von ihm behandelten Riemannschen Transzendenten einordnen ließen. Jetzt entstand im Lauf der Jahre eine Folge von vier Abhandlungen über Axiomatischen Aufbau der Tensorrechnung, die letzten beiden in Zusammenarbeit mit K. H. Weise (em. Kiel) und E. Peschl (em. Bonn). Es sei von dem umfangreichen, hauptsächlich vom differential-invariantentheoretischen Standpunkt aus behandelten Material (für die Grundrichtung sind wohl besonders wesentliche Vorgänger Grassman, Levi Civita, E. Cartan, Hermann Weyl) ein von ihm besonders gern hervorgehobener zukunftswichtiger Punkt hervorgehoben: Über einer (in heutiger Sprechweise) „differenzierbaren Mannigfaltigkeit" werden drei Arten von lokalen, linearen Vektorräumen mit ihren Funktionen und Differentialen betrachtet:

1) der Tangentialraum, dessen Basistransformationen sich aus der postulierten Invarianz der Differentiale ergeben;

2) die „angeheftete Mannigfaltigkeit", deren Dimension ebenso wie die Basistransformationen von 2) durchaus verschieden sein kann;

3) die „Zweigmannigfaltigkeit", wenn nämlich die Elemente von 2) ihrerseits „Spalten" aus einem Vektorraum über einem (nicht notwendig mit dem in 2) benützten identischen) Körper sind. Durch passende Annahmen über den infinitesimalen Zusammenhang zwischen den obigen lokalen Größen können aufgrund

dieser Vorstellungen zunächst in der Differentialgeometrie die verschiedenartigsten Raumtypen erzeugt werden. Der Übergang zu R. K.s funktionentheoretischem Hauptgebiet ergibt sich, indem die Spalten in 3) Lösungssysteme jeweils einer linearen Differentialgleichung mit nur Bestimmtheitsstellen als Singularitäten sind – die ja einen Vektorraum über dem komplexen Zahlkörper bilden, während die Mannigfaltigkeit 2) Systeme mit gleicher „Monodromiegruppe" (etwas beiläufig gesagt: „gleichverzweigte" Systeme) zu einer „Riemannschen Klasse" zusammenfaßt. Die Transformationsmatrizen 2) bestehen aus rationalen Funktionen einer komplexen Veränderlichen. Wenn nun die Klasse der Riemannschen Funktionssysteme so beschaffen ist, daß in den lokalen Darstellungen keine Logarithmen auftreten, dann kann man die einzelnen Spalten nach passender Normierung in erweitertem Sinne „bewerten", und zwar durch die „Anfangsexponenten", die nach Abspaltung nicht ganzzahliger additiver Bestandteile in der Reihenentwicklung schließlich erscheinen. Während die klassischen Bewertungsdefinitionen sich auf Ringe beziehen, braucht man die hier in der Tat nicht zur Verfügung stehende Multiplikation der Elemente bei diesem Vorgehen nicht; und dies gesehen zu haben ist eine der originellsten Leistungen R.K.s in der Funktionentheorie. Es wird jetzt weitgehend möglich, die Methoden des grundlegenden Werks von Hensel-Landsberg zu übertragen mit überraschend analogen Ergebnissen, wobei aber neben die gegebene Klasse noch die duale (bei R. K. nach Hensel: komplementäre) Klasse einzubegreifen ist, die nicht wie im algebraischen Fall mit der zugrundegelegten Klasse zusammenfallen muß. 1958 hat Nastold (jetzt o. Prof. Münster) die Königsche Theorie auf allgemeine sog. analytische Vektorraumbündel ausgedehnt, wobei noch immer vieles bestehen bleibt. Auf Königschen Grundbegriffen der geschilderten Art fußt die Habilitationsschrift des Verf. (1930), worin es sich um die Beziehung zwischen dualen Klassen bei durch bestimmte Integrale definierten Funktionssystemen handelt. Weiterführungen in verschiedenen Richtungen bei Röhrl, der noch unmittelbarer König-Schüler war, und Knobloch (o. Prof. Würzburg). Eine von R. K. und dem Verf. vorher abgefaßte längere Arbeit beschäftigt sich mit einer Verallgemeinerung der Kugelfunktionen (Differentialgleichungen n-ter Ordnung, die nicht hypergeometrisch sind) wobei unter Verwertung Riemann-Kleinscher sowie Königscher und Perronscher Methoden recht tiefgehende Einblicke in diesen Bereich spezieller Funktionen gewonnen werden konnten, insbesondere mittels Perronscher Asymptotik Entwicklungssätze für von Hypozykloiden begrenzte Gebiete der komplexen Ebene.

Damit sei zur Schilderung Jenaer Verhältnisse zurückgekehrt. In der mit großer Hingabe von R. K. geleiteten Mathematischen Gesellschaft wurden besonders die Beziehungen zu den Nachbaruniversitäten Halle (Hasse, Jung), Leipzig (Koebe, Van der Waerden) und Erlangen (Haupt, Krull) gepflegt. 1935 gelang es, den ehemaligen Hensel-Schüler Friedrich Karl Schmidt (gest. Heidelberg) von Erlangen nach Jena zu berufen, der als Kenner der Bewertungstheorie und führender Forscher auf dem Gebiet der neueren Theorie der algebraischen Funktionen R. K. nahe stand. Die heranwachsenden Privatdozenten wurden frühzeitiger als der Überlieferung entsprach zu den großen Grundvorlesungen zugelassen, überhaupt soll die rücksichts- und verständnisvolle, ja freundschaftliche Haltung gegenüber Mitarbeitern, Assistenten wie Studenten nicht unerwähnt bleiben; besonders dankenswert empfinde ich es nachträglich, daß er unermüdlich zum druckfertigen Abschluß begonnener Arbeiten drängte. Auch Feierstunden, wie die Weihnachtsfeiern des Instituts, die er durch eine gehaltvolle Ansprache, gerne mit einem Abschluß durch ein Gedicht seines Lieblingsdichters und Freundes Kolbenheyer, bereicherte, ebenso wie Abende in seinem gastlichen Hause, wo ein musikalischer Beitrag stets willkommen war, gehören für alle Teilnehmer zu den schönsten Jenaer Erinnerungen.

Die Jenaer Gemeinschaft, durch den Krieg bereits unterbrochen, nahm ein jähes Ende, als das Abbeanum am 9. 4. 1945, zwei Tage vor K.s 60. Geburtstag, durch Bomben zerstört wurde. Da keine Brandbomben gefallen waren, konnten ansehnliche Teile der Bibliothek mehr oder weniger beschädigt oder wiederherstellbar aus dem Schutt geborgen werden, was wochenlang die Hauptätigkeit von Lochs (em. Innsbruck) und dem Verf. war, bis zur Evakuierung eines großen Teils Jenaer Wissenschaftler und Techniker nach Heidenheim (Brenz), das unbeschädigt und damit zu einem Aufenthalt geeignet, wo aber keine Existenzgrundlage geboten war. Zu dieser äußeren Bedrängnis kam noch der Schmerz um einen aus dem Krieg nicht mehr heimgekehrten Sohn. 1947 wurde R. K. schließlich als Nachfolger von Eberhard Hopf, damit mittelbarer Nachfolger von Caratheodory, nach München berufen. 1953 folgte die Aufnahme in unsere Akademie. In den folgenden Jahren trat die Mathematik zugunsten einer Beschäftigung mit philosophischen Fragen in den Hintergrund. Ein früherer Vortrag über „Mathematik als biologische Orientierungsfunktion unseres Bewußtseins" weist schon in die Richtung, die K. hier einschlug. Die Entscheidung, um die es hier geht, wird vielleicht am klarsten, wenn ich hier eine Formulierung unseres Mitglieds Alfred Pringsheim zu solchen Fragen einfüge, die seinem Festvortrag zum 145. Stiftungsfest der Akademie, 1904, entnommen ist:

„Wir sehen in dem tiefgehenden Einfluß, welchen die Errungenschaften der Mathematik auf die Fortschritte der Naturwissenschaften und die Vervollkommnung der Lebensbedingungen ausüben, lediglich das charakteristische Symptom einer dem menschlichen Geist zukommenden höheren Verpflichtung, die Gesetze und wechselseitigen Beziehungen der Zahl- und Raumgebilde im weitesten Umfang zu ergründen. Die mathematischen Erkenntnisse erscheinen uns deshalb nicht nur soweit sie als Mittel für andere Zwecke dienen, sondern an sich wertvoll, und wir erblicken zudem in ihrem systematischen Auf- und Ausbau die vollendetste und reinste Form der menschlichen Geistestätigkeit und die Verkörperung höchster Verstandesästhetik." Im höchsten Alter und nach dem Verlust eines Auges durch einen mißlungenen operativen Eingriff hat nun R. K. noch ein umfangreiches Werk über „Die naturalistische Metaphysik Erwin Guido Kolbenheyers" herausgebracht, eine aus innerster Überzeugung entsprungene Neudarstellung von dessen hauptsächlich in dem Werk „Die Bauhütte" enthaltenen Auffassungen von Wesen und Entwicklung des Weltganzen. Es handelt sich bei diesem Weltbild nicht, wie man den Titel oberflächlich deuten könnte, um einen materialistischen Monismus etwa Darwin-Haeckelscher Art, es ist vielmehr durch die Annahme eines „Parakosmos" (Bezeichnung von Kolbenheyer), der in der gleichwohl in das „Spiel" der Natur (aber nicht nach bleibenden „Ideen" oder „Entelechien") eingebetteten Entwicklung zu einem eigentlichen „Reich des Menschen" in seinem bewußten Denken und Werten führt, wesentlich davon verschieden. R. K. ist überzeugt, daß gerade unsere gegenwärtige Jugend einer solchen, von starr festgelegten Dogmen freien und doch tiefethischen Betrachtungsweise bedürftig und auch zugänglich sein müsse (Betonung des „Emotionalen" gegenüber dem rein-logischen). Eine einordnende oder abgrenzende Gegenüberstellung zu anderen Richtungen gegenwärtiger Philosophie des Biologischen ist mir nicht bekannt, wäre aber gewiß eine dankenswerte Aufgabe. Es sei mir gestattet, mit einer Selbstbetrachtung aus den Tagebüchern des 25jährigen Hebbel zu schließen, die mir dem Weltbild unseres Hingegangenen nahezustehen scheint:

Und ist ein bloßer Durchgang denn mein Leben
Durch deinen Tempel, herrliche Natur,
So ward mir doch ein schöner Trieb gegeben
Vom Höchsten zu erforschen jede Spur,
So tränkt mich doch, bin ich auch selbst vergänglich,
Ein Quell, der ewig ist und überschwänglich.

Hermann Schmidt