

# Die Mathematik-Ausbildung an der Bergakademie

Udo Hebisch

28. September 2012

---

# 1 Die ersten Jahre

Als im Wintersemester 1962/63 die ersten Studenten des Diplomstudienganges Mathematik ihr Studium aufnahmen, existierten an der Bergakademie Freiberg zwei mathematische Institute. Das Institut für Allgemeine Mathematik mit dem Leiter Professor Fritz Rühls und das Institut für Angewandte Mathematik unter der Leitung von Professor Alfred Kneschke.



Abbildung 1: Alfred Kneschke (links) und Fritz Rühls

Es war vor allem dem Geschick dieser beiden Institutsdirektoren zu verdanken, daß man die Hochschulleitung und das Ministerium davon überzeugen konnte, im Herbst 1962 einen eigenständigen mathematischen Studiengang in Freiberg einzurichten. Nach der TH Dresden war die Bergakademie damit die zweite Technische Hochschule in Ostdeutschland, an der ein Mathematikstudium möglich war.

Nebenbedingung für die Einrichtung des neuen Studienganges war die “Anwerbung” geeigneter Kandidaten aus anderen Studiengängen. Unter den bereits vorimmatrikulierten und sich im Vorpraktikum befindlichen zukünftigen Studenten wurden durch persönliche Gespräche von den beiden Institutsdirektoren die ersten zehn Studenten des ersten Jahrgangs ausgesucht. Durch Ab- und Zugänge änderte sich ihre Zahl auf sieben. Diese sieben Studenten schafften es auch gemeinsam bis zum Diplom. Dazu kamen noch zwei Diplom-Ingenieure, die Mathematik als Zweitstudium aufnahmen. Dies waren Dieter Eidner und Werner Heeg.

Erster Fachrichtungsleiter des neuen Studienganges, was einem heutigen Studiendekan entspricht, war Prof. Kneschke. Geprägt durch seine Praxisorien-

---

terung enthielt der erste Studienplan noch sehr viel Physik und durch die Verbindung mit dem von Prof. Rüdiger geleiteten Institut für Mechanik auch eine umfangreiche Mechanikausbildung. Nach dem dritten Studienjahr gab es ein durch die Hochschule vermitteltes Industriepraktikum. Die Orientierung auf Praxisnähe und Anwendung der Mathematik zeigte sich beispielsweise auch im Praktikum “Numerische Mathematik”, das damals mit elektromechanischen Rechenmaschinen durchgeführt wurde. Später wurde in den Studienplan auch die aufkommende Rechentechnik einbezogen, so zu Beginn der Rechner ZRA 1, der zwar dem Deutschen Brennstoffinstitut gehörte, aber zur studentischen Ausbildung genutzt werden konnte.

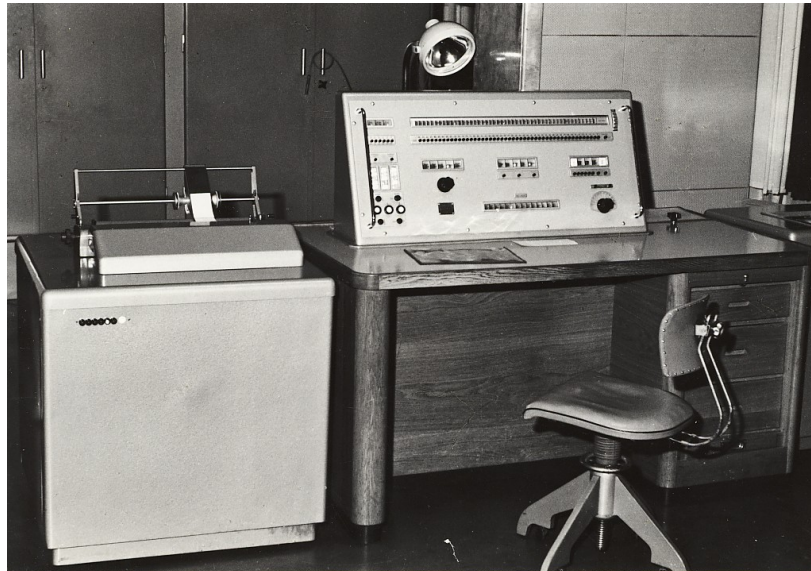


Abbildung 2: Zeiss-Rechen-Automat 1

Ein konkreter Studienplan des ersten Jahrgangs sah z. B. folgendermaßen aus:

---

Lehrveranstaltung	Lehrende	SWS
1. Semester		
Höhere Mathematik	Rühs/Schaar	4/2
Darstellende Geometrie	Rühs/Unger	2/2
Ergänzungen zur Höheren Mathematik	Rüs	1
Lineare Algebra und Vektorrechnung	Rühs/Gärtner	2/1
Nomographie	Schmid/Schaar	2/1
Sphärische Trigonometrie	Neumann <sup>1)</sup>	2
Experimentalphysik	Liebold <sup>2)</sup>	4
2. Semester		
Höhere Mathematik	Rühs/Schaar	4/2
Ergänzungen zur Höheren Mathematik	Rüs	1
Lineare Algebra und Vektorrechnung	Rühs/Gärtner	2/1
Analytische Geometrie	Rühs	2/1
Experimentalphysik	Liebold	4
Technische Mechanik	Rüdiger <sup>3)</sup>	4/2
Ausgleichsrechnung und Mathematische Statistik	Kneschke	2
3. Semester		
Vektoranalysis und Differentialgeometrie	Rühs	2/1
Differentialgleichungen und Randwertprobleme	Kneschke	3/1
Praktische Analysis	Bandemer	3
Technische Mechanik	Rüdiger	4/2
Physikalisches Praktikum	Liebold	6
4. Semester		
Vektoranalysis und Differentialgeometrie	Rühs	2/1
Differentialgleichungen und Randwertprobleme	Kneschke	3/1
Praktische Analysis	Schoch	3/2
Projektive Geometrie	Machner	2/1
Physikalisches Praktikum	Liebold	3

<sup>1)</sup> Markscheidekunde, <sup>2)</sup> Physik, <sup>3)</sup> Mechanik

---

5. Semester		
Funktionentheorie	Rühs	2/1
Variationsrechnung	Kneschke	2
Wahrscheinlichkeitsrechnung	Bandemer	2
Mathematische Logik	Machner	2
Potentialtheorie	Kämmel <sup>4)</sup>	2
Analytische Mechanik	Kämmel	4/1
Atom- und Kernphysik	Burkhardt <sup>5)</sup>	2
6. Semester		
Rechentechnik	Müller	4
Lineare und Nichtlineare Optimierung	Schoch	3/2
Mathematische Statistik	Bandemer	2/1
Kontinuumsmechanik	Förster <sup>6)</sup>	4/1
Kybernetik	Machner	1
Atom- und Kernphysik	Burkhardt	2
7. Semester		
Rechentechnik	Müller	2/2
Lineare und Nichtlineare Optimierung	Schoch	3
Theoretische Physik	Rößler <sup>7)</sup>	4
Algebra	Rühs	4/2
Mathematisches Seminar	Kneschke	2
8. Semester		
Ingenieurpraktikum		
9. Semester		
Theorie der Integralgleichungen	v. Wolfersdorf	4
Funktionalanalysis	Rühs	3
Mathematisches Seminar	Rühs	2
Quantenphysik	Buchheim <sup>8)</sup>	4
10. Semester		
Ausgewählte Kapitel der höheren Analysis	Rühs	2

<sup>4)</sup> Mechanik, <sup>5)</sup> Physik, <sup>6)</sup> Mechanik, <sup>7)</sup> Physik, <sup>8)</sup> Physik

---

Am Institut für Allgemeine Mathematik arbeiteten 1962 als wissenschaftliche Assistenten die Diplom-Mathematiker Karl-Heinz Gärtner, Joachim Machner und Friedmar Unger, sowie Günter Schaar, der aber schon am 13. Dezember 1962 zum Dr. rer. nat. promovierte. Als technischer Mitarbeiter kam hierzu noch Hans Krause, Sekretärin im Institut war Johanna Birn. Am 5.4.1963 promovierte dann auch Joachim Machner, am 6.11.1964 Karl-Heinz Gärtner und am 13.7.1966 Friedmar Unger.



Abbildung 3: Joachim Machner

Am Institut für Angewandte Mathematik waren neben Professor Kneschke der Oberassistent Dr. Manfred Schoch und die wissenschaftlichen Assistenten Dr. Hans Bandemer und Dipl.-Math. Uwe Elvers beschäftigt. Nachdem Dr. Schoch sich am 9.11.1963 habilitiert hatte, wurde er am 1.4.1964 zum Dozenten und am 1.2. 1965 dann zum Professor für Diskrete Optimierung ernannt, Dr. Bandemer wurde zunächst 1964 Oberassistent, am 1.9.1966 Dozent und am 1.9.1967 dann Professor für Mathematische Statistik. Institutssekretärin war Susanne Greif.

Schon 1963 war Dr. Manfred Freier als wissenschaftlicher Mitarbeiter dieses Institutes hinzugekommen, 1965 dann noch Dr. Lothar von Wolfersdorf und Dipl.-Math. Albrecht Lang. Als Assistenten wurden die Diplom-Mathematiker Wolfgang Gerlach und Günter Schulz angestellt. Dr. von Wolfersdorf wurde 1967 zum Professor für Angewandte Analysis ernannt und ersetzte Prof. Kneschke, der in den Ruhestand ging. Als Fachrichtungsleiter wurde Prof. Kneschke von Prof. Rühs abgelöst. Albrecht Lang promovierte am 24.6.1967, Günter Schulz am 10.6.1968 und Wolfgang Gerlach am 16.9.1969.



Abbildung 4: Manfred Schoch (links), Hans Bandemer (Mitte), Lothar von Wolfersdorf (rechts)

Wegen der zunehmend eingesetzten Rechentechnik in der Mathematik übernahm Susanne Greif 1967 die Stelle einer Technischen Rechnerin, neue Sekretärin wurde Eleonore Meyer.

Der erste Absolvent, der an der Bergakademie ein Diplom in Mathematik erhielt, war im Jahr 1966 Dieter Eidner. Betreut wurde seine Diplomarbeit übrigens von Dr. Elvers, der am 2.6.1965 promoviert hatte.

1967 erhielten dann die anderen Studenten des Immatrikulationsjahrganges 1962 ihr Diplom in Mathematik. Zwei von ihnen, nämlich Andreas Bellmann (26.4.1973) und Günter Hohmann (3.5.1974) promovierten dann auch an der Bergakademie und Dr. Bellmann war hier bis 2007 als wissenschaftlicher Mitarbeiter angestellt. Er war damit der erste an der Bergakademie ausgebildete Diplom-Mathematiker, der in der Mathematik auch dauerhaft tätig blieb. Außerdem gehörte zu den Absolventen des Studienganges Mathematik der Diplom-Geologe Winfried Rasemann, der später in der Geologie promovierte und ebenfalls als Mitarbeiter an der Bergakademie blieb.

Während in den Wintersemestern 1963/64 und 1964/65 keine neuen Mathematik-Studenten immatrikuliert wurden, begann im Wintersemester 1965/66 ein bemerkenswerter Jahrgang sein Studium. Sämtliche acht Studenten dieses Jahrgangs, die 1970 ihr Diplom erhielten, promovierten später in der Sektion Mathematik, ein bis heute einmaliges Ergebnis. Unter ihnen war auch Dr.

---

Klaus Richter (21.8.1972), der zuletzt bis 2011 Mitarbeiter am Institut für Informatik war. Weitere, länger an der Bergakademie beschäftigte Absolventen dieses Jahrgangs waren Dr. Peter Peter (1.9.1987) im Rechenzentrum und Dr. Dietmar Tzscharschuch (27.11.1980) am Institut für Markscheidewesen.

Zum Wintersemester 1967/68 wurden mit fünf vietnamesischen Studenten erstmals Ausländer im Diplomstudiengang Mathematik immatrikuliert. Es waren dies Frau Dang Thi Hoc, die erste Absolventin des Studienganges, und ihre männlichen Kommilitonen Le Anh Son, Le Van Phi, Nguyen Van Thoai und Tran Minh Tien. Drei von ihnen promovierten später sogar an der Sektion Mathematik. In den Jahren 1969 bis 1978 begannen noch zwei weitere Vietnamesen, ein Zypriote und drei Mongolen ihr Studium.

## 2 Die Sektion Mathematik

Als die ersten Absolventen des Immatrikulationsjahrganges 1967 ihr Diplom erhielten, hatte sich, bedingt durch die 3. Hochschulreform der DDR, die Organisation der Mathematik an der Bergakademie erheblich gewandelt und die Anzahl der Mitarbeiter stark zugenommen.

Die durch Zusammenlegung der beiden Institute entstandene Sektion Mathematik wurde von Professor Schoch geleitet. Ihm standen dabei Professor Bandemer und der Dozent Dr. Lothar von Wolfersdorf zur Seite, unterstützt von dem wissenschaftlichen Sekretär Dr. Unger, der am 13.7.1966 promoviert hatte. Professor Rühls gehörte weiterhin als Hochschullehrer der Sektion an, während Professor Kneschke 1967 in den Ruhestand gegangen war. Im Jahr 1970 wurde Dr. Unger von Dr. Dieter Flaxa als wissenschaftlicher Sekretär abgelöst, da Dr. Unger mehr in der Lehre eingesetzt wurde.

Dr. Flaxa war einer von sieben Mathematikern, die an der "Arbeiter- und Bauern-Fakultät 'Wilhelm Piek'" der Bergakademie unterrichteten. Dort wurden Jugendliche (überwiegend Kinder von Arbeitern und Genossenschaftsbauern), die einen sehr guten Abschluß der 10. Klasse oder der Berufsschule hatten in einer zwei- bzw. dreijährigen Ausbildung in sechs Schwerpunktfächern auf ein Studium vorbereitet.



---

Die Sektion Mathematik war damals in vier Wissenschaftsbereiche gegliedert:

Analysis (Prof. Rühls)

Stochastik (Prof. Bandemer)

Optimierung (Prof. Schoch)

Mathematische Kybernetik und Rechentechnik (Prof. Müller)

Die Rechentechnik der Sektion Mathematik lag in den Händen von Prof. Wolfgang Müller, der am 14.6.1962 promoviert hatte und am 1.9.1969 zum Professor ernannt worden war. Er arbeitete allerdings im Brennstoffinstitut.



Abbildung 5: Wolfgang Müller

Als Oberassistenten, Assistenten und wissenschaftliche Mitarbeiter (in alphabetischer Reihenfolge) waren außerdem in der Sektion Mathematik tätig:

Dr. Uwe Elvers

Dr. Manfred Freier

Dr. Karl-Heinz Gärtner

Dipl.-Math. Wolfgang Gerlach

Wilhelm Göhler

Margit Köhler

Hans Krause

Dr. Albrecht Lang

Dr. Joachim Machner

Dipl.-Math. Doris Meier

---

Dr. Heinrich Rieck  
Dr. Günter Schaar  
Dr. Günter Schulz

Neben den vier genannten Wissenschaftsbereichen gehörte zur Sektion Mathematik auch noch das Lektorat unter Leitung von Dr. Gärtner. Die folgenden Mitarbeiter wurden als “Lehrer im Hochschuldienst” zur Mathematik-Ausbildung der Nichtmathematischen Studiengänge an der Bergakademie eingesetzt.

Margitta Bellmann  
Horst Deutscher  
Karl Donner  
Heinz Heinle  
Peter Heinrich  
Walter Henkel  
Hans Krause  
Johannes Schoenerstedt

Von Wilhelm Göhler wurde eine Formelsammlung herausgegeben, die lange Jahre als Standardwerk bei der mathematischen Ausbildung aller Studenten an der Bergakademie war. Nach seinem Tod wurde diese Formelsammlung von seiner Tochter Barbara Ralle weitergeführt. Sie war eine der Mathematik-Absolventinnen des Jahrgangs 1973.

Von den 14 Absolventen des Immatrikulationsjahrganges 1967 wurden nach ihrer späteren Promotion Dr. Uwe Jansen (26.4.1973) und Dr. Werner Ly-ska (2.3.1976) langjährige Mitarbeiter in der Sektion Mathematik bzw. der Fakultät für Mathematik und Informatik. Weiterhin promovierten aus diesem Jahrgang noch Dr. Frank Petrich (7.12.1974) und Dr. Karl Straßner (3.6.1975), die beide aber die Bergakademie verließen.

Unter den 16 Absolventen des Immatrikulationsjahrganges 1968 finden sich erstmals auch 5 Frauen, übrigens ein Anteil, der ungefähr dem Durchschnitt über alle 50 Jahrgänge entspricht. Außerdem gehört zu diesem Jahrgang

---

Dipl.-Math. Michael Schmerling, langjähriger Mitarbeiter im Rechenzentrum der Bergakademie.

Ab dem Wintersemester 1969/70 konnten die Mathematik-Studenten dann zwischen zwei Studienrichtungen wählen: Mathematische Operationsforschung - diese Richtung schlossen 36 im Jahr 1974 ab - und Mathematische Kybernetik und Rechentechnik, diese Richtung absolvierten im selben Jahr 14 erfolgreich. Unter den Absolventen in der Operationsforschung waren in diesem Jahr wiederum zwei, die später noch promovierten, nämlich Dr. Matthias Kotzurek (10.11.1978) und Dr. Fredi Tröltzsch (12.7.1977).

Ab dem Jahr 1968 wurde der Abschluß des Mathematik-Studiums auch ohne Diplomarbeit bereits nach vierjährigem Studium ermöglicht. Die auf diese Weise ausgebildeten *Hochschulmathematiker* sollten den erhöhten Bedarf der Industrie an Mathematikern decken. Daher brachten die Jahre 1970 und 1971 Einschreibe-Rekorde, die dann zu den absoluten Höchstzahlen an Absolventen in der Mathematik führten. (Im Jahr 1974 waren es 46 in Operationsforschung und 17 in Kybernetik, im Jahr 1975 noch einmal 41 in Operationsforschung und 20 in Kybernetik).

Bei so vielen weiblichen und männlichen Mathematikern auf engstem Raum verwundert es nicht, daß es auch zu etlichen Eheschließungen untereinander kam. (Aus den Unterlagen an der TU Bergakademie ist allerdings nicht zu entnehmen, ob aus diesen Ehen Kinder hervorgingen, die später einmal selbst Mathematiker wurden.)

Im Jahr 1972 übernahm Prof. Dieter König die Leitung der Sektion Mathematik von Prof. Schoch.

1974 kamen zu den schon erwähnten zwei Studienrichtungen noch die beiden Vertiefungsrichtungen

Wahrscheinlichkeitstheorie und mathematische Statistik  
Mathematische Optimierung

hinzu.



Abbildung 6: Dieter König

Von den Absolventen des Jahres 1975 promovierten Dr. Michael Wächtler am 18.11.1983 und Dr. Jürgen Pilz am 8.12.1978. Der zuletzt genannte habilitierte sich dann 21.6.1988 ebenfalls in der Sektion Mathematik.

Im Jahr 1976 kam der langjährige wissenschaftliche Mitarbeiter Dr. Hartwig Wolter (aus Merseburg) in die Sektion Mathematik, 1977 dann der Dozent Dr. Ulrich Kosel (aus Halle).

Ab dem Jahr 1977 gingen die Absolventenzahlen kontinuierlich zurück, so sind es 1977 nur noch 27, 1978 und 1979 noch 22, 1980 noch 19, 1981 noch 14, 1982 noch 7, 1983 noch 1 und im Jahr 1984 verließ kein Diplom-Mathematiker die Bergakademie Freiberg. Doch auch in diesen Jahrgängen finden sich einige, die später hier noch promovierten. Es waren dies Dr. Stefan Walter (15.1.1981), Dr. Heiner Schreier (29.4.1982), Dr. Hans-Martin Teichert (8.6.1983), Dr. Joachim Ohser (9.12.1983), Dr. Karl-Heinz Hanisch (25.1.1984), Dr. Martin Sonntag (25.7.1985), Dr. Thomas Fiksel (19.12.1985), Dr. Petra Müller (17.7.1986), Dr. Elke Lehmann (28.4.1989), Dr. Günter Lippmann (8.11.1991). Von diesen blieben Dr. Schreier, Dr. Ohser, Dr. Sonntag und Dr. Lippmann bis heute als Mitarbeiter an der TU Bergakademie, Dr. Sonntag seit 2004 sogar als Professor.

Nachdem es im Jahr 1985 nur 4 Absolventen und im Jahr 1986 gar keine gegeben hatte, brachten die Jahre 1987 bis 1989 mit 8, 6 und 10 Abschlüssen wieder "normale" Verhältnisse. Aus dem Absolventenjahrgang 1988 promo-

---

vierte später Dr. Knut Heier (21.1.1994). Die Diplom-Mathematikerin Simone Tochtenhagen (damals noch unter ihrem Mädchennamen Wolf) aus dem Jahrgang 1989 wurde Mitarbeiterin im Fachbereich bzw. in der Fakultät für Mathematik und Informatik und arbeitet dort bis heute.

### 3 Der Fachbereich Mathematik

Im Jahr 1990 wurde die Sektion Mathematik in den Fachbereich Mathematik umgewandelt, der zur Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften gehörte. 1992 wurde dieser Fachbereich dann in vier mathematische Institute untergliedert:

Institut für Theoretische Mathematik

Diskrete Mathematik: Prof. Günter Schaar

Algebra: verwaltet durch Prof. Joachim Machner

Institut für Angewandte Mathematik I

Angewandte Analysis: Prof. Lothar von Wolfersdorf

Komplexe Analysis: Prof. Wolfgang Sprössig

Nichtlineare Analysis: Prof. Elias Wegert

Institut für Angewandte Mathematik II

Numerische Mathematik:

Mathematische Optimierung: Prof. Manfred Schoch

Numerische Mathematik und mathematische Informatik: Prof. Wolfgang Mönch

Institut für Stochastik

Angewandte Stochastik: Prof. Dietrich Stoyan

Mathematische Statistik: Prof. Wolfgang Näther

Versuchsplanung und Datenanalyse: Prof. Hans Bandemer

Neben den genannten Professoren waren im Fachbereich Mathematik die folgenden Mitarbeiter beschäftigt:

Dipl.-Math. Matthias Albrecht

---

Dipl.-Math. Horst Deutscher  
Dr. Dieter Flaxa  
Dipl.-Math. Michael Frenz  
Dr. Wolfgang Gerlach  
Dipl.-Lehrerin Angelika Hartmann  
Dipl.-Math. André Kraut  
Dipl.-Math. Lutz Muche  
Dr. Dieter Oestreich  
Dr. Annette Schwandtke  
Dr. Jürgen Sommerschuh

(wird fortgesetzt)