

Leben und Wirken eines bedeutenden Hochschullehrers

125 Jahre Kurt Mothes

Am 3. November 1900 wurde der Apotheker, Pharmakognost, Botaniker und Hochschullehrer Kurt Mothes (1900 – 1983) in Plauen im Vogtland geboren. Er kann ohne Frage als der bedeutendste Apotheker der DDR gelten, der eine ganz neue Art der Pharmazeutischen Biologie auf der Basis pflanzenphysiologischer und biochemischer Methoden begründete. Seine Biografie zeigt aber auch ein Leben inmitten zweier Diktaturen.

Als Sohn des Ratsoberinspektors Albin Mothes (1867 – 1947) (s. Abb. 1) und dessen Ehefrau Anna Mothes (1866 – 1905), geborene Gemeinhardt, besuchte Kurt Mothes ab 1909 die Oberrealschule in Plauen [1]. Während der Vater sein Interesse an der Natur durch Wanderungen im Vogtland zu wecken verstand, erkannte die Stiefmutter seine Begabung und setzt sich dafür ein, dass er studieren konnte [2]. 1918 legte er das Notabitur ab. Trotz einer militärischen Ausbildung wurde er nicht mehr zum Kriegsdienst herangezogen, sondern absolvierte von 1918 bis 1920 seine pharmazeutische Ausbildung in der Plauener Johannes-Apotheke. Nach der Vorprüfung in Zwickau



Abb. 1: Albin Mothes, Ratsoberinspektor (1867 – 1947)

arbeitete er in der Schwan-Apotheke Plauen. 1921 begann Kurt Mothes das Studium der Pharmazie in Leipzig, das er 1923 mit der Note „sehr gut“ abschloss (s. Abb. 2). Es folgten weitere Studien der Naturwissenschaften. Zu seinen Lehrern, die ihn am nachhal-



Abb. 2: Kurt Mothes als Student, Ölgemälde von Walter Löbering (1885 – 1969)

tigsten prägten, zählten der Chemiker Arthur Hantzsch (1857 – 1935), der Pharmakologe Hermann Fühner (1871 – 1944), der physiologische Chemiker Karl Thomas (1883 – 1969) und der Botaniker Wilhelm Ruhland (1878 – 1960). Bei letzterem fertigte Mothes seine Doktorarbeit auf dem Gebiet der Pflanzenphysiologie an, mit der er 1925 mit „summa cum laude“ promoviert wurde [3]. In Leipzig engagierte sich Mothes in der Wandervogel- und Freischarbewegung. Als Gründer einer „Helferschaft“ bemühte er sich, durch die Inflation entstandene Notstände zu lindern, so organisierte er als studentischer Leiter der Mensa Spendenaktionen bei Bauern. Er trat auch für das Mitspracherecht der Studierenden ein [4]. 1925 erhielt Mothes auf Empfehlung Ruhlands eine Stelle als Assistent am Botanischen Institut

der Universität Halle bei Georg Karsten (1863 – 1937). Dieser ließ ihm große Freiheit bei seinen Forschungsarbeiten, und bereits 1928 habilitierte sich Mothes mit der Arbeit „Physiologische Untersuchungen über das Asparagin und das Arginin in Coniferen“. Ein Beitrag zur Theorie der Ammoniak-Entgiftung im pflanzlichen Organismus“ (s. Abb. 3). Ein Jahr später heiratete er die Studienassessorin Dr. Hilda Eilts, der Ehe entstammten vier Kinder [5]. Berufungen an die Universitäten Ankara und Bern durfte Mothes nicht annehmen. 1933 war er in die Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei (NSDAP) eingetreten (Mitgliedsnummer 1.881.138) [6]. Man kann nur vermuten, dass der junge Privatdozent wie viele seiner Generation, sich von den anfänglichen Erfolgen der Nationalsozialisten blenden ließ. Als Anhänger Gregor Strassers (1892 – 1934), der zum linken Flügel der NSDAP ge-

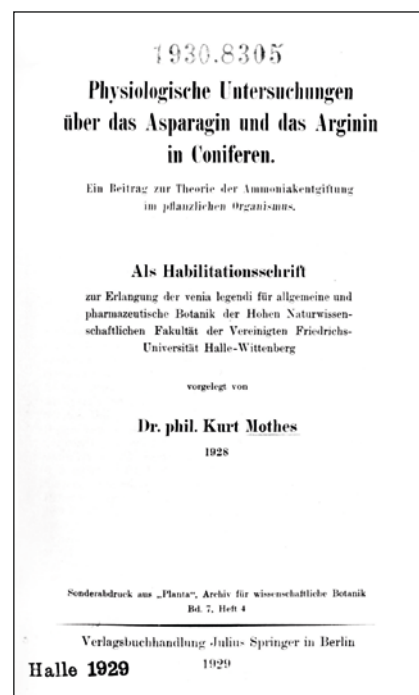


Abb. 3: Titelblatt der Habilarbeit



Abb. 4: Kurt Mothes in seinem Arbeitszimmer

hörte, wurde er von der Gestapo bespitzelt. Strasser, wie Mothes Apotheker, avancierte 1928 zum Reichsorganisationsleiter der Partei und gründete die SA, wurde aber während des Röhm-Putsches ermordet [7]. 1934 folgte Mothes einem Ruf an die Universität Königsberg, wo er ein Jahr später den Lehrstuhl für Botanik und Pharmakologie sowie die Leitung des Botanischen Institutes übernahm. Auch in Königsberg wurde Mothes bespitzelt. Zugleich entfaltete er hier eine intensive Lehr- und Forschungstätigkeit, die jedoch während des Krieges eingeschränkt war. Er betreute in Königsberg sieben Doktoranden. Als Stabsapotheker nahm er ab 1939/40 am Krieg teil. 1944 wurden sein Institut und seine Wohnung durch Bombenangriffe zerstört. Während der Belagerung Königsbergs leitete Mothes als letzter verbliebener Apotheker die medizinische Versorgung der Bevölkerung. 1945 wurde er als Kriegsgefangener nach Sibirien deportiert, wo er als Holzfäller, im Bergwerk und schließlich als Laborarzt arbeitete [8].

Wissenschaftler in Gatersleben und Halle

Nach Rückkehr aus der Gefangenschaft 1949 wohnte Kurt Mothes zunächst bei Verwandten in der Nähe von Berlin. Aber noch im gleichen Jahr folgte er dem Angebot Hans Stubbes

(1902 – 1989) an das Institut für Kulturpflanzenforschung der damaligen Deutschen Akademie der Wissenschaften nach Gatersleben. Hier baute er die Abteilung Chemische Physiologie auf. 1950 wurde Mothes zum ordentlichen Professor für Pharmakognosie und Direktor des Pharmakognostischen Institutes der Universität Halle berufen. Von 1951 bis 1956 leitete er außerdem kommissarisch das Pharmazeutische Institut der Universität Halle [9]. Von Gatersleben aus erwiesen sich diese Tätigkeiten als schwierig, sodass Mothes zum Jahreswechsel 1957/58 nach Halle zog. Hier übernahm er 1958 zusätzlich das Ordinariat für Allgemeine Botanik und avancierte zugleich zum Direktor der Allgemeinen Botanischen Anstalten, wozu auch das Institut für Systematik und Pflanzengeographie und der Botanische Garten gehörten [10]. 1958 gründete Kurt Mothes in Halle eine Arbeitsstelle für Biochemie der Pflanzen als Einrichtung der Akademie der Wissenschaften, die sich schnell zu einem biowissenschaftlichen Zentrum entwickelte. 1960 wurde der erste Abschnitt des nun mehrigen „Institutes für Biochemie der Pflanzen“ am Weinbergweg eingeweiht. Nachdem die Bauarbeiten weiter fortgeschritten waren, verlegte Mothes seinen Arbeitsplatz in dieses Gebäude

(s. Abb. 4) [11]. Auf seine Initiative entstand 1963 der erste Lehrstuhl für Biochemie der Pflanzen im deutschsprachigen Raum, den er übernahm. Aufgrund der Ämterhäufung legte er das Amt des Direktors des Institutes für Allgemeine Botanik nieder. 1966 ließ sich Kurt Mothes emeritieren, blieb jedoch noch bis 1967 Direktor des Institutes für Biochemie der Pflanzen. Auch nach seiner Emeritierung war er



Abb. 6: Kurt Mothes auf der Tagung Deutscher Chemiker mit Otto Hahn (1879 – 1968)

wissenschaftlich aktiv, wie 76 in dieser Zeit entstandene wissenschaftliche Arbeiten, andererseits auch Vorlesungen und Vorträge zeigen [12]. Er verstarb am 12. Februar 1983 bei einem Spaziergang im Darßwald bei Ahrenshoop [13].

Der Wissenschaftsorganisator

1954 erfolgte Mothes' Wahl zum Präsidenten der Leopoldina, der er 20 Jahre vorstand und die in dieser Zeit einen Aufschwung als gesamtdeutsche Akademie erlebte (s. Abb. 5). Dabei vermochte er diese bedeutende Naturforscherakademie weitgehend vor ideologischen Übergriffen der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands (SED) zu bewahren (s. Abb. 6) [14]. 1958 wagte es Mothes, die Wissenschaftspolitik der SED zu kritisieren. In einem Brief an Walter Ulbricht (1893 – 1973) bemerkte er, dass dieser ihn kreuzigen könne, aber eigentlich dankbar sein müsse, dass es noch Professoren gebe, „die den Mut und Charakter besitzen, die Dinge auszusprechen wie sie sind“. Er betonte: „Solange Schwadronneure mehr und mehr das Gesicht der Universität bestimmen, →



Abb. 5: Kurt Mothes mit der von ihm initiierten Amtskette des Leopoldina-Präsidenten, die Karl Müller gestaltete, Gemälde von Conrad Felixmüller (1897 – 1977)



Abb. 7: Kurt Mothes mit dem Orden Pour le Mérite, den er sich heimlich auf einer Dienstreise abholen musste, da die SED ihn nicht zur Übergabe reisen ließ.

die keine wissenschaftliche Substanz besitzen und bereit sind, für das Geld, das sie erhalten, zu allem ja zu sagen, so lange werden Sie keine echten wissenschaftlichen Leistungen erwarten können.“ Aus Sicht der SED vertrat er damit die Position der „bürgerlichen Professorenschaft“. Das Ministerium für Staatssicherheit leitete gegen ihn und die Leopoldina einen „operativen Vorgang“ ein, der Staatsverrat, staatsgefährdende Propaganda und Hetze sowie „Schädlingstätigkeit und Sabotage“ nachweisen sollte. „Mothes' internationales Renommee bewahrte ihn indes vor der Absetzung als Präsident und weiteren Folgen [15], war er doch Mitglied zahlreicher Akademien. Er erhielt neben dem Orden Pour le Mérite für Wissenschaft und Künste (1968) (s. Abb. 7) sechs Ehrendokortitel, 1953 den Nationalpreis II. Klasse der DDR und avancierte 1975 zum Ehrensensator der Universität Halle. Den Vorschlag mehrerer Kollegen, ihn zum Rektor der Hallenser Universität zu wählen, lehnte er 1961 nach Gesprächen mit der SED ab [16]. Schon 1953 war Mothes für Studierende eingetreten, die wegen ihrer Mitgliedschaft in der Studentengemeinde gemäßregelt werden sollten und be-

merkte: „Wenn das so weiter geht, dann sind bei uns bald keine geistig schöpferischen Kräfte mehr vorhanden. [...] In der Sowjetunion hat man sich ganz anders gegenüber der Intelligenz verhalten. Man arbeitet mit der Methode der Überzeugung. Das habe ich selbst in der SU erlebt“ [17]. 1957 setzte er sich für einen Studenten ein, der sich kritisch zu Walter Ulbricht und zu den Ereignissen in Ungarn geäußert hatte [18]. Als es 1958 um die Aberkennung akademischer Grade für sogenannte „Westflüchtlinge“ ging, verließ Mothes die Sitzung und wandte sich in einem persönlichen Schreiben an Ulbricht und vertrat die Ansicht, dass viele Republikflüchtige gerne da geblieben wären, wenn man sie nicht gemäßregelt hätte. Er schrieb: „Was sich aber täglich sehr junge Parteimitglieder an der Universität gegenüber einzelnen Professoren erlauben, wird nirgends sichtbar verurteilt [...] Auf solchem Wege wird die Partei die Intelligenz nicht gewinnen“ [19]. 1965 geriet Mothes erneut in das Visier des Ministeriums für Staatssicherheit, da er „ausgesprochen begabten Nachwuchskräften der DDR“ und Kollegen die Beschaffung von westlicher Fachliteratur ermöglichen wollte [20].

Der Forscher

Kurt Mothes hinterließ ein umfangreiches wissenschaftliches Werk mit 391 Veröffentlichungen, davon 151 mit Koautoren. Sie beschäftigen sich vor allem mit der vergleichenden Physiologie und Biochemie des Stickstoff-Stoffwechsels in Pflanzen (neben seiner Dissertation 89 Zeitschriftenbeiträge), mit Sekundär- und anderen biogenen Arzneistoffen (151 Veröffentlichungen) sowie mit der Physiologie und Biochemie von Hormonen und Enzymen (35 Zeitschriftenbeiträge) [21]. Mothes hatte bereits mit seiner Dissertation den Grundstein für sein erstes Arbeitsgebiet gelegt, wobei der erst 25-jährige Wissenschaftler die klassische pflanzenphysiologische Arbeitsweise seines Doktorvaters Ruhland durch biochemische Betrachtungsweisen ergänzte [22]. Mit quantitativen mikrochemischen Methoden sowie Experimenten an „narkotischer-

ten“ mit Ammoniumsalzen und Asparagin künstlich ernährten Blättern wies er nach, das Asparagin und Glutamin als Säureamide eine Speicher- und Transportform des Ammoniaks in der Pflanze darstellen [23]. Die Untersuchungen fanden ihre Fortsetzung in seiner 1928 vorgelegten Habilitationsschrift. Darin verifizierte er die Hypothese, nach der Asparagin und Arginin als leicht spaltbare Verbindungen die Funktion der Ammoniakentgiftung in der Pflanze übernehmen. Anhand mikrochemischer Methoden wies Mothes nach, dass Asparagin in Coniferen die Ammoniakentgiftung übernimmt, Arginin hingegen für die Entgiftung kaum Bedeutung besitzt. Die Ergebnisse führten zu interessanten Fragen, die Mothes mit seinen Schülern in den folgenden Jahren bearbeitete, darunter in sechs Dissertati-



Abb. 8: Kurt Mothes als Redner mit 80 Jahren

onen und zwei Habilitationsschriften. Mothes hatte bereits 1928 in seiner Antrittsvorlesung über Nicotin im Stoffwechsel der Tabakpflanze erste Ergebnisse zum Arbeitsgebiet „Sekundär- und andere biogene Arzneistoffe“ vorgestellt. Der Begriff „Sekundärstoff“ wurde zwar nicht, wie Parthier angibt, von Mothes eingeführt [24],

sondern war bereits 1891 von Albert Kossel (1853 – 1927) verwendet worden. Er erhielt durch Mothes gleichwohl eine paradigmatische Bedeutung. 1943 erzielte dieser mit seinem Schüler Kurt Hiecke einen Durchbruch. Anhand von Pfropfungsversuchen an einer nicotinreichen Pflanze wiesen sie nach, dass dieses Alkaloid in der Wurzel der Tabakpflanze gebildet wird. Die Versuche lenkten „zum ersten Mal das Augenmerk auf die Wurzel als chemische Werkstatt besonderer Art“ [25]. 20 Dissertationen und eine Habilitationsschrift sowie 58 Veröffentlichungen, davon 47 mit Schülern, beschäftigten sich mit Biosynthesen von Chinolin- und Piperidinalkaloiden. 16 Publikationen, sieben Dissertationen und eine Habilitationsschrift widmeten sich Mutterkornalkaloiden [26].

Schüler und Arbeitsstil

13 Schüler absolvierten ihre gesamte wissenschaftliche Qualifikation unter



Abb. 9: Verleihung der Ehrendoktorwürde 1975 in der Greifswalder Aula, neben Mothes rechts seine Gattin und sein Schüler Prof. Dr. Eberhard Teuscher, Dekan der Naturwissenschaftlichen Fakultät. Der Verfasser dieses Beitrages hatte die Ehre, als stud. pharm. und Mitglied des Universitätskammertrios die Veranstaltung musikalisch zu umrahmen.

Mothes, darunter Martin Luckner (1935 – 2004), der sich bei ihm habilitierte. Schüler im engeren Sinne waren Mothes' 56 Doktoranden, darunter 13 Apotheker. 24 seiner Schüler wurden zum Professor und zwei zum

Dozenten berufen. Trotz umfangreicher administrativer Aufgaben und Lehrverpflichtungen widmete sich Mothes intensiv der Betreuung seiner Mitarbeiter und suchte seine Schüler regelmäßig im Labor auf. Er forderte →



Abb. 10: Die 1985 nach Kurt Mothes benannte Apotheke am Chrieschwitzer Hang in seiner Geburtsstadt Plauen.

systematische Tiefe und volles Engagement und war unduldsam gegen mittelmäßige Leistungen, weshalb eine größere Anzahl von Doktoranden nach kurzer Zeit die von ihm geleiteten Einrichtungen verließen. Die Schüler, die zunächst ins „tiefe Wasser der Eigeninitiative“ geworfen wurden, unterstützte er aber durch regelmäßige methodische Anleitungen. Als integrative Persönlichkeit verstand er es, die über die verschiedenen Einrichtungen verstreuten Mitarbeiter zu einer einheitlichen Forschergruppe zu verbinden, ohne ihre individuellen Interessen einzuengen [27]. Noch als Emeritus hielt er beeindruckende Vorträge ganz ohne Manuskript und konnte ein großes Publikum begeistern (s. Abb. 8).

Anerkennung

Mothes' Name war schon zu seinen Lebzeiten mit dem Begriff „Sekundärstoffe“ so eng verbunden, dass selbst einige Schüler glaubten, er hätte diesen Begriff geprägt [28]. Er hat jedoch diesen Terminus mit Leben erfüllt und seine Arbeiten fanden weltweite Resonanz. Seine Anerkennung widerspiegeln auch die zahlreichen Ehrungen wie sechs Ehrendokortitel (s. Abb. 9), die Carl-Mannich-Medaille der DPhG und die Höchst-Madsen Medaille der FIP. 21 Gesellschaften, darunter vier amerikanische, eine englische und japanische, verliehen ihm die Ehrenmitgliedschaft und auch seine Schüler erhielten Auszeichnungen. In seiner Geburtsstadt Plauen wurde in 1985

eine Apotheke nach ihm benannt (s. Abb. 10). All dies zeigt die Anerkennung, die Mothes und sein Schülerkreis fanden, war seine Schule doch die bedeutendste auf dem Gebiet der Pharmazie in der DDR [29].

1974 bemerkte Kurt Mothes in einer Rede: „Mir war solche Freiheit geschenkt, Verantwortung zu tragen in dem ganz konkreten Sinne des öffentlichen und gesellschaftlichen Lebens. Das Glück, das ich dabei empfand, hat mich gehindert, nach Macht und Geld zu streben und hat mich getrieben, anderen gleiche Freiheiten und Verantwortung zu schaffen. So war dieses Leben ein konfliktloses Glücklichsein inmitten einer chaotischen, grausamen, egoistischen und machthungrigen Welt [30].“ •

Literatur

- [1] Universitätsarchiv Halle, Personalakte K. Mothes
- [2] Lämmel E. Mothes, Kurt In: Neue Deutsche Biographie 18 (1997), S. 223f; Schwarz H-D. Mothes, Kurt Albin: In: Hein W-H, Schwarz H-D. (Hrsg.). Deutsche Apotheker-Biographie. Ergänzungsband, Stuttgart 1986, S. 323–325, Friedrich C. Die Kriterien einer wissenschaftlichen Schule am Beispiel der interdisziplinären Forschervereinigung von Kurt Mothes (1900 – 1983) In: Wissenschaft und Schulbildung. Alma Mater Jenensis. Studien zur Hochschul- und Wissenschaftsgeschichte 7 (1991), 44–52; Friedrich C. Wissenschaftliche Schulen in der Pharmazie. Teil 8: Kurt Mothes (1900 – 1983) und sein Schülerkreis. In: Pharmazie 55 (2000), 850–856
- [3] Mothes K. Ein Beitrag zum Stickstoffwechsel höherer Pflanzen (unter Ausschluss des Keimlingsstadiums und unter besonderer Berücksichtigung der Säureamide). Phil. Diss., Leipzig 1925

- [4] Parthier B. In memoriam Professor Kurt Mothes. In: Biochemie und Physiologie der Pflanzen 178 (1983), S. 695–768, hier 697
 - [5] Mothes K. Physiologische Untersuchungen über das Asparagin und das Arginin in Coniferen. Ein Beitrag zur Theorie der Ammoniakentgiftung im pflanzlichen Organismus. Habilitationsschrift Halle 1928; Friedrich 2000 [wie Anm. 2], S. 851
 - [6] Bundesarchiv R 9361-IX KARTEI/29230273, vgl. auch, www.catalogus-professorum-halensis.de/motheskurt.html, letzter Zugriff 16. Mai 2025
 - [7] Schröder G. NS-Pharmazie. Gleichschaltung des deutschen Apothekenwesens im Dritten Reich, Stuttgart 1988, S. 153, 167 und 233.
 - [8] Parthier B. Kurt Mothes. Leben und Werk. In: Biochemie und Physiologie der Pflanzen 178 (1983), S. 695–768
 - [9] Friedrich (2000) [wie Anm. 2], S. 852; Schmitz R. Die deutschen Pharmazeutisch-chemischen Hochschulinstitute. Ihre Entstehung und Entwicklung in Vergangenheit und Gegenwart. Ingelheim am Rhein 1969, S. 167; Nuhn P. Die Ausbildung der Pharmazeuten an der Universität Halle nach 1945. In: Remane H, Nuhn P (Hrsg.). Pharmazie in Halle (Saale). Historische und aktuelle Aspekte. Berlin 2002 (Stätten pharmazeutischer Praxis, Lehre und Forschung, 1), S. 33–54, hier 34–36
 - [10] Friedrich (2000) [wie Anm. 2], S. 852
 - [11] Friedrich (2000) [wie Anm. 2], S. 852
 - [12] Friedrich (2000) [wie Anm. 2]; Friedrich C. Wissenschaftliche Schulen in der Pharmazie. Eine wissenschaftshistorische Analyse unter Berücksichtigung deutschsprachiger pharmazeutischer Ausbildungs- und Forschungseinrichtungen. Habilitationsschrift. Greifswald 1987, Anlagenband S. 47f.
 - [13] Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Kurt Mothes, Informationen bereitgestellt von der Kurt-Mothes-Apotheke Plauen – Inhaber Jens Kreisel, www.apotheke-plauen.com/uber-uns/kurt-mothes, letzter Zugriff: 5. September 2025
 - [14] Lesky E. Kurt Mothes – der XXII. President. In: Nova Acta Leopoldina N. F. 36 (1970), S. 331
 - [15] He, AK. (Albin) Kurt Mothes. In: Catalogus Professorum Hallensis. In: www.catalogus-professorum-halensis.de/motheskurt.html, letzter Zugriff: 13. Juni 2025
 - [16] HE [wie Anm. 15].
 - [17] Gerstengarbe S, Henning H. Opposition, Widerstand und Verfolgung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1945–1961. Eine Dokumentation. Leipzig 2009, S. 354f.
- Das vollständige Literaturverzeichnis finden Sie am Ende dieses Beitrages auf DAZ.online unter www.deutsche-apotheker-zeitung.de



Prof. Dr. Christoph Friedrich
Institut für Geschichte der Pharmazie und Medizin,
Universität Marburg

Foto: Jens Kreisel