

Jungius-Preis für Wissenschaftler der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Rostock

*Zum Gedenken an meinen verehrten Lehrer
Prof. Dr. Gerhard Maetz,
der am 27. Oktober 2017
80 Jahre alt geworden wäre.*

Wolfgang Peters

Die 1419 gegründete Universität ist eine Hochschule mit breitem Fächerspektrum. Ca. 290 Professoren und 590 haushaltsfinanzierte sowie 460 drittmittelfinanzierte wissenschaftliche Mitarbeiter forschen disziplinär in der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät (AUF), der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik (IEF), der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik (MSF), der Juristischen Fakultät (JUF), der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (MNF), der Philosophischen Fakultät (PHF), der Theologischen Fakultät (THF), der Universitätsmedizin (UMR, früher Medizinische Fakultät, MEF) und in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät (WSF). Zahlreiche Forschungsprojekte sind fakultätsübergreifend; diese werden schwerpunktmäßig in der Interdisziplinären Fakultät (INF) konzentriert.

Den Fries der prächtigen Aula der Universität Rostock schmücken 16 Porträtmedaillons bedeutender Rostocker Gelehrter der Theologie, Jura, Medizin und Philosophie. Das zweite Bild an der Südwand, von links aus gesehen, stellt **Joachim Jungius** als Vertreter der einstigen Philosophischen Fakultät dar.



Porträtmedaillon von Joachim Jungius in der Aula der Universität Rostock (Foto: ITMZ).

Joachim Jungius, am 22. Oktober 1587 in Lübeck geboren, studierte ab Mai 1606 Philosophie an der Universität Rostock. Unzufrieden mit der Metaphysik, wandte er sich zusätzlich dem Studium der Mathematik und der Naturwissenschaften zu. Im April 1608 setzte er seine Studien in Gießen fort, wo er im Dezember desselben Jahres Magister Artium wurde. Schon ein Jahr später erhielt er als 23-Jähriger in Gießen eine Professur für Mathematik, lehrte aber auch Physik, Astronomie, Geographie und anderes. 1614 gab Jungius seinen Lehrstuhl auf, um sich in Augsburg gemeinsam mit Wolfgang Ratke (1551–1635), der 1593 auch in Rostock immatrikuliert war, und Christoph Helwig (1581–1635) der Erneuerung der Lehrkunst zu widmen. Er kehrte nach Lübeck zurück, weil er dort seine theoretischen Erkenntnisse zur Verbesserung des Unterrichts in der Schule anwenden wollte. Weil dieses Vorhaben nicht von Erfolg gekrönt war, kehrte Jungius 1616 nach Rostock zurück und nahm ein Medizinstudium

auf. Im Herbst 1618 wechselte er zum Abschluss seines Studiums an die Universität in Padua, die in der Medizin einen guten Ruf hatte. Dort wurde Joachim Jungius im Dezember 1618 zum Doktor der Medizin promoviert. Jungius kehrte 1619 nach Rostock zurück und wurde wieder als Mitglied der Philosophischen Fakultät aufgenommen. 1622 gründete er die *Societas Ereunetica sive Zetetica*, die erste naturwissenschaftliche Gesellschaft nördlich der Alpen. 1624 heiratete Jungius Katharina Havemann († 1638), eine Tochter aus einer bedeutenden Rostocker Medizinerfamilie. 1626 trat er in Rostock eine Professur für Niedere Mathematik an der Philosophischen Fakultät an. Unter *Niederer Mathematik* verstand man damals einen Vorläufer von Physik und Technik, also angewandte Mathematik. Auf der Flucht vor der Pest, die 1624 und 1625 in Rostock wütete, weilte Jungius in Lübeck, Helmstedt, Braunschweig und Wolfenbüttel. Im September 1626 kehrte er auf seine verwaiste Professur in Rostock zurück. Auf der Flucht vor Wallensteins Truppen verließ Joachim Jungius Rostock im Jahr 1628. 1629 wurde Jungius in die Doppelstellung des Akademischen Gymnasiums und des Johanneums, einer Lateinschule, in Hamburg berufen. Jungius sollte diese beiden Schulen unter einem Dach reformieren. Neben dem Rektorat erhielt Jungius auch die Physikprofessur und die Aufgabe, ein Logik-Lehrbuch für die Hamburger Schulen zu schreiben. Es erschien erstmals 1635 in sechs Büchern als *Logica Hamburgensis*. 1640 legte Jungius das Rektorat des Johanneums nieder. Das Gymnasium leitete er bis zu seinem Tod 1657.

In einer Notiz aus dem Jahr 1678 wurde Joachim Jungius von Gottfried Wilhelm Leibniz nicht nur als einer der größten Mathematiker und Philosophen seiner Zeit, sondern auch als einer der bedeutendsten Köpfe, die Deutschland jemals hervorgebracht hat, bezeichnet. Für den Universalgelehrten Jungius war die Mathematik das große Vorbild für Wissenschaftserkenntnis und -darstellung: „[...] wer sich erst einmal an die Vorzüge der Ma-

thematik gewöhnt hat, der verlangt sie dann auch eifrig in den anderen Wissenschaften, soweit das möglich ist.“ [1]

Versetzt in die heutige Zeit, wäre Jungius sicherlich gleichzeitig Mitglied in der MNF, in der PHF und in der UMR sowie außerdem, wegen seines großen Interesses an Didaktik, im Zentrum für Lehrerbildung sowie in der INF.

Am 22.10.1987, an seinem 400. Geburtstag, ehrte die Rostocker Universität Joachim Jungius mit einer Festveranstaltung. 1988 erschien zu seiner Würdigung die Festschrift [1].

Am 1. Oktober 1987 wurde von Rektor Prof. Dr. **Wolfgang Brauer** die Ordnung über die Verleihung des Joachim-Jungius-Preises der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock erlassen. Der Joachim-Jungius-Preis war als Anerkennung für wissenschaftliche Leistungen von Studenten und Nachwuchswissenschaftlern konzipiert, die im Sinne des Joachim-Jungius-Erbes wissenschaftliche Erkenntnisresultate aus der Bearbeitung komplexer, wissenschaftsdisziplinübergreifender Forschungsgegenstände zum Inhalt hatten. Mit der Preisvergabe sollten insbesondere solche wissenschaftlichen Leistungen stimuliert und anerkannt werden, die in der praktischen Realisierung der Einheit von Disziplinarität und Interdisziplinarität bedurften.

Er wurde in drei Kategorien (Diplomarbeiten, Dissertationen A und Dissertationen B) vergeben und war mit einer materiellen Anerkennung verbunden. Die vorgeschlagenen Arbeiten mussten auf einem Kolloquium vorgestellt werden. Der Senat entschied über die Preisvorschläge einer elfköpfigen Jury.

Nachdem der sogenannte *Antifaschistische Schutzwall*, die Mauer, auch für DDR-Bürger durchlässig geworden war, wurde am 11. Juli 1990 der Mathematiker Prof. Dr. **Gerhard Maeß**, mein verehrter akademischer Lehrer, der erste frei gewählte Rektor der Universität Rostock nach Jahrzehnten SED-Vorherrschaft. Er war bestrebt, in der Hochschulpolitik alles Positive aus DDR-Zeiten zu übernehmen und alles Negative aus der alten Bundesrepublik zu vermeiden. Die Universität legte 1990 in einer Urabstimmung den aufgezwungenen Namen *Wilhelm Pieck* wieder ab.

Die Auszeichnung hervorragender Wissenschaftler fortführen zu können, war eines der ersten Anliegen von Rektor Maeß. Die neuen Finanzvorschriften und die Geldknappheit ließen es aber nicht zu, Haushaltsmittel für solche Auszeichnungen zu verwenden. Im Januar 1991 wurde auf Anregung von Rektor Maeß die Gesellschaft der Förderer der Universität Rostock e. V. (GFUR) gegründet. Sie sollte die Universität bei solchen Aufgaben unterstützen, für die die staatlichen Mittel nicht vorgesehen waren bzw. nicht ausreichten. Die Mitgliederversammlung der GFUR stimmte am 28.11.1991 dem Vorschlag von Prof. Maeß zu, jährlich drei Preise für hervorragende junge Wissenschaftler der Universität Rostock in Höhe von je 2500 DM zu finanzieren.

Die Bezeichnung *Joachim-Jungius-Preis* konnte nicht weiter verwendet werden, weil die 1947 gegründete Hamburger Joachim Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften seit 1957 einen gleichnamigen Preis vergab. Den letzten Joachim Jungius-Preis der Joachim Jungius-Gesellschaft erhielt übrigens im Jahr 2004 Frau Prof. Dr.-Ing. **Kerstin Thuro**, die von 1988 bis 1992 an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät in Rostock Chemie studiert hatte und später als Professorin an die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik berufen worden war. 2006 beschloss die Joachim Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften ihre Selbstauflösung, die Errichtung der Joachim Jungius-Stiftung

der Wissenschaften zu Hamburg und die Übertragung ihres Vermögens an die Stiftung. Der Hamburger Joachim Jungius-Preis wird jetzt von dieser Stiftung vergeben.

Die GFUR lobt seit 1992 auf der Grundlage einer neuen Vergabeordnung, die Bibliotheksdirektor Prof. **Karl-Heinz Jügelt** und ich erarbeitet hatten, jährlich bis zu drei Joachim-Jungius-Förderpreise der Universität Rostock aus, die derzeit mit jeweils 2000 € dotiert sind. Es können solche an der Universität Rostock verteidigten Dissertationen aller Fachgebiete prämiert werden, die sich bezüglich Exzellenz und Originalität aus den übrigen Doktorarbeiten herausheben und neue Impulse für die Wissenschaft liefern. Bei der Bewertung werden weiterhin die Bearbeitungsdauer der Dissertation, die Internationalität der Arbeit, die Verwertung der Resultate (Vorträge, Publikationen, Patente etc.), die Interdisziplinarität der Arbeit, die gesellschaftliche Relevanz der Ergebnisse und der Beitrag der Arbeit zur Reputation der Universität Rostock berücksichtigt.

Als Schriftführer der GFUR obliegt mir seit 1992 die Organisation von der Auslobung bis zur Übergabe der Joachim-Jungius-Förderpreise. Große Verdienste bei der Auswahl der Preisträger haben sich Prof. Dr. **Peter Kauffold** und Prof. Dr. **Günther Wildenhain** erworben.

Alle Preisträger sind unter <https://www.gfur.de/bisherige-preistraeger-lehre/> zu finden.

Wolfgang Peters, (*1951)

Studium und Forschungsstudium der Mathematik, Univ. Rostock (1970 –1976)

Wiss. Mitarbeiter an der Mathematik (1977– 2017)

Persönlicher Referent des Rektors (1991–1998 und 2006 – 2017)

Vorstandsmitglied GFUR (seit 1991)

Lebensdaten
 ★22.10.1587
 †23.09.1657

Joachim Jungius – ein Universalgelehrter

Joachim Jungius hat – wie es für einen Universalgelehrten charakteristisch ist – nicht nur in der Mathematik, sondern auch in vielen anderen Disziplinen wie der Biologie, der Chemie, der Mineralogie, aber auch der Pädagogik Spuren hinterlassen. Er wurde von Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716) bewundert und von Paul Walden (KB 01/2012) so charakterisiert, dass er in seinen Ansichten seiner Zeit Jahrhunderte voraus gewesen sei.



Titelblatt aus *Geometrica empirica* (Quelle: UBR, Abteilung Sondersammlungen).

Sein Wirken als Mathematiker wurde bereits im Zusammenhang mit dem Jungius-Preis umfassend vorgestellt (siehe S. 85). Hier wird an diesen Aspekt seines Wirkens mit einer Abbildung des Titelblatts der *Geometria empirica* in einer Abschrift von Gottlieb Schwartz erinnert. Diese wurde wahrscheinlich von der Ausgabe 1627 angefertigt (fälschlicherweise ist aber 1617 angegeben), sie befindet sich heute in der Sondersammlung der UB Rostock.

Die folgenden Zeilen widmen sich den Arbeiten von Jungius auf dem Gebiet der Naturwissenschaften, speziell der Botanik und der Chemie. Das Leitmotiv seiner Forschungen lautete: „Per inductionem et experimentum omnia. Non igitur auctoritas destituta rationibus valeat; neque vetustas quidquam praescribat“ (Alles durch Induktion und Experiment. Autorität, die der Gründe entbehrt, ist nichts wert; auch das Alter hat nichts vorzuschreiben). Er lehnte es also ab, Auffassungen nur wegen ihres Alters oder der Autorität der Personen, die sie formulierten, zu akzeptieren.

Durch intensive Studien vorhandener Literatur sowie zahlreiche eigene Beobachtungen und die scharfsinnige Neuschöpfung vieler Fachausdrücke trug Jungius dazu bei, botanisches Wissen zu systematisieren. Heute wird Joachim Jungius häufig als Begründer der Morphologie der Pflanzen angesehen. Tatsächlich hatte er seine Studienzeit in Rostock, Gießen und Padua auch für die Vertiefung seiner Kenntnisse auf dem Gebiet der Botanik und Zoologie genutzt. Auf einer Studienreise in Italien beobachtete er intensiv Pflanzen und Insekten und verfasste zahlreiche Notizen. Mehrere Quellen berichten, dass Jungius in Rostock einen privaten botanischen Garten eingerichtet hatte. Zu Lebzeiten Jungius' blieb ihm eine gebührende Beachtung seines botanischen Schaffens versagt, da er aus seinem sehr umfangreichen Material selbst nichts veröffentlichte. Zwei seiner posthum veröffentlichten Schriften sollen hier genannt werden. In der 1662 herausgegebenen Schrift *De plantis doxoscopia* setzte sich der Autor mit Prinzipien einer Systematik auseinander, ohne selbst ein System der Pflanzen aufzustellen.

In der weitaus bedeutenderen 1678 veröffentlichten Schrift *Isagoge phytosopia* hat Jungius die Grundlage einer Terminologie geschaffen, die später von Ray ausgebaut und von Carl von Linné (1707–1778) vervollkommen wurde und damit bis heute Bestand hat. In dieser Abhandlung über Allgemeine Botanik ist die Morphologie der Pflanzen ausführlich beschrieben. Mithilfe einer klar definierten Nomenklatur für die Beschreibung der Blütenpflanze und ihrer Teile schaffte Jungius die Voraussetzung für die vergleichende

Pflanzenmorphologie. Einer umfangreichen Definition der Pflanzen mit besonderem Augenmerk auf die Unterschiede zu den Tieren widmet er ein ganzes Kapitel. Jungius beschäftigte sich detailliert mit der äußeren Gliederung der Pflanze, den Pflanzenteilen und der Blüte und beschreibt diese in klaren morphologischen Begriffen. Jungius unterschied zwischen wichtigen und unwichtigen Merkmalen und forderte, dass alle Pflanzenteile, die ihrem inneren Wesen nach dieselben sind, wenngleich verschieden in ihrer Gestalt, ein- und denselben Namen tragen müssen. Auf diesem Grundsatz beruht die gesamte Terminologie. Für die Systematik der Pflanzen sah Jungius es als erforderlich an, eine Ordnung in Klassen, Arten und Gattungen vorzunehmen, um dem ansonsten endlosen Beschreiben und Ordnen von Pflanzen nach „dieses oder jenes Mannes Willkür“ Grenzen zu setzen.

Die naturphilosophischen Arbeiten von Jungius werden gern so interpretiert, dass er die Demokrit'sche Atomtheorie wiederbelebt und das Element definiert habe. Über diese Annahmen sind in den letzten Jahren zahlreiche Arbeiten erschienen. Zweifelsohne hat der Naturphilosoph Jungius nach der stofflichen Beschaffenheit der Welt gefragt und nach den ihr zugrunde liegenden Letztbestandteilen gesucht. Er vertrat die Auffassung, dass man auf analytischem Weg die konstitutiven Bestandteile ermitteln und darauf eine verlässliche Klassifikation z. B. der Minerale aufbauen kann, die bis dato nur auf Grundlage äußerer Merkmale charakterisiert wurden.

Jungius lehnte die Ansichten zur *prima materia* und die damit verbundene Möglichkeit von Transmutationen, die Schwefel-Quecksilber-Theorie der arabischen Alchemisten und die *tria prima* der Paracelsisten ab. Die Anzahl der Letztbestandteile oder Prinzipien müsse geringer sein als die Anzahl der Ausgangsstoffe, denn es wäre schließlich auch in der Schreibkunst nicht zu billigen, wenn es mehr Buchstaben und Schriftelemente gebe, als es Worte gibt. Meinte er mit den Letztbestandteilen Elemente im heutigen Sinn? Letztlich verwendete er nur ein einziges Mal den Begriff des Elements.

Als Weg zur Erkenntnis der Grundbestandteile der stofflichen Welt sah Jungius die Analyse. Er grenzte sich von der Auffassung ab, dass Stoffeigenschaften auf stoffliche Eigenschaftsträger zurückzuführen seien, denn man könne aus den nicht brennbaren Stoffen Blei und Essig brennbares Aceton herstellen. Dabei bezog sich Jungius auf die erstmals von Andreas Libavius (1555–1616) beschriebene Herstellung von Aceton durch Erhitzen von Bleiacetat.

Die analytische Aufspaltung der Stoffe bezeichnete Jungius als Diacrisis, das Zusammensetzen als Syncrisis, die aber nicht in jedem Fall gelingt: Milch könne zwar in Käsestoff, Butter und Molke zerlegt werden, die Rückführung in Milch ist nicht möglich. Er nannte auch eine ganze Reihe analytisch nicht weiter zerlegbare Stoffe wie Gold, Silber, Quecksilber, aber auch Kochsalz und Salpeter.

Die Annahme von Atomen benötigte Jungius, um die Erhaltung der Substanzen bei chemischen Vorgängen begreiflich zu machen. Seine Gedankenwelt genauer zu rekonstruieren, fällt jedoch schon deshalb schwer, weil seine Schriften zu diesem Thema erst posthum umfassend veröffentlicht wurden. Er nutzte die Auffassung von *atomi* z. B., um die von Angelus Sala (1576–1637), der seit 1625 in Güstrow als Leibarzt des Herzogs wirkte, gegebene Erklärung der Kupferabscheidung durch Eisen in Vitriollösungen zu vertiefen. Jungius erklärte diese durch einen Austausch von Atomen. Jungius verstand die Auffassung von den Atomen als ein Modell und machte keine Aussagen zu Beschaffenheit, da eine unmittelbare Sinneswahrnehmung nicht möglich ist.

Auf die Beiträge von Joachim Jungius zu Zoologie und Pädagogik kann hier nicht näher eingegangen werden.

Gisela Boeck und Sabine Fulda

Quellen

- [1] Eintrag zu Joachim Jungius im Catalogus Professorum Rostochiensium:
<http://purl.uni-rostock.de/cpr/00001302>
- [2] H. Parthey, H. Vogel (Hrsg.): Joachim Jungius und Moritz Schlick. Materialien zur Tagung des Arbeitskreises „Philosophie – Naturwissenschaften“ der Universität Rostock anlässlich der 550-Jahrfeier der Universität Rostock am 3. und 4. Juli 1969, S. 6–13.
- [3] I. Jahn, R. Löther, K. Senglaub (Hrsg.): Geschichte der Biologie. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1982, S. 180–181.
- [4] H. Kangro: Joachim Jungius' Experimente und Gedanken zur Begründung der Chemie als Wissenschaft. Wiesbaden, 1968.
- [5] P. Jakubowski, H.-J. Stöhr (Hrsg.): Joachim Jungius (1587–1657) in seiner Zeit – für unsere Zeit. Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Rostock, 1988, S. 26–29; S. 30–31.