Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

Leipzig, den 15.05.2023

Pressemitteilung

Von der Scholastik zur modernen Naturwissenschaft: Geschichte der Physik an der Universität Leipzig

Eine neue Publikation der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig beleuchtet die Geschichte der Physik an der Universität Leipzig in ihrem nun über 600-jährigen Bestehen. Die dreibändige Monographie von Bodo Geyer und dem 2020 verstorbenen Akademiemitglied Dieter Michel zeichnet erstmals nach, wie sich die Physik als Fach im Zusammenwirken mit der Mathematik entwickelte und im Dialog benachbarter Wissenschaften nach und nach weiter verzweigte.

Der auf über 2000 Seiten gespannte Bogen reicht von den Lektionen zur Physik im Sinne der aristotelischen physica der spätmittelalterlichen Scholastik über die Blütezeit der Leipziger Physik ab Mitte der 1920er Jahre als einem Brennpunkt der modernen Quantenphysik bis hin zu den breit gefächerten Spezialisierungen der heutigen Naturwissenschaften. Dabei beschreiben die Autoren die Leipziger Geschehnisse im Kontext der übergreifenden Entwicklung der Physik als Fachdisziplin und binden diese in den Ablauf der sächsischen und der Universitätsgeschichte ein.

Die Darstellung gliedert sich in vier chronologische Teile, die die inhaltliche und institutionelle Entwicklung der Physik in Wechselwirkung mit der Mathematik betreffen (Band I und II). In sechs Anhängen (Band III) stellen Bodo Geyer und Dieter Michel dar, wie in Leipzig neue Teildisziplinen der Physik aus anderen Disziplinen entstanden: So erwuchsen Astrophysik, Geophysik, physikalische Chemie, medizinische Physik und die Psychophysik aus physikalischen Fragestellungen der Astronomie, Geologie, Meteorologie, Chemie und Medizin. Die in der Monographie vorgestellten „Lebensbilder“ der an der Universität tätigen Persönlichkeiten zeugen zudem von zahlreichen Verbindungen mit anderen wissenschaftlichen Institutionen. Geyer und Michel führen dabei auch alle von den Gelehrten betreuten, anfangs in Latein verfassten Promotionen und Habilitationen auf.

Mit ihrem Werk beabsichtigen die Autoren, bisher publizierte Darstellungen zur Geschichte der Physik an der Universität Leipzig nicht nur zu aktualisieren, sondern deutlich zu erweitern und in einen größeren Zusammenhang zu stellen, so schreiben Geyer und Michel in ihren Vorbemerkungen. Dabei solle die Bedeutung der Theoretischen Physik und ihr enges Wechselverhältnis mit der Mathematik zudem besser zur Geltung gebracht werden.

Die Monographie soll künftigen Generationen von Physikerinnen und Physikern die Tradition ihres Fachs in Leipzig nahebringen, die Identifikation mit ihrer Tradition ermöglichen „und eine Hilfe sein, um mit ihrem Wirken an Bestehendes anzuknüpfen und sich mit neuen Ideen in diese historisch gewachsene Gemeinschaft einzubringen“, wie in der Monographie nachzulesen ist.

Die Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig ist seit jeher mit der Universität Leipzig und deren führenden Gelehrten eng verbunden. Unter den Gründungsmitgliedern der Akademie und den später hinzugewählten Ordentlichen Mitgliedern befinden sich zahlreiche der in der Monographie behandelten Wissenschaftler. Häufig haben sie ihre neuesten Ergebnisse in der Akademie erstmals zur Diskussion gestellt und in deren Abhandlungen publiziert.

Birgit Pfeiffer | Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig
Karl-Tauchnitz-Straße 1, 04107 Leipzig
Tel.: +49 (0)341 – 697642-48 | pfeiffer@saw-leipzig.de

Autoren

Prof. i. R. Dr. Bodo Geyer (* 1937) forschte nach dem Studium in Jena seit 1960 an der Universität Leipzig zur Quantenfeldtheorie und der Physik der Elementarteilchen, lehrte seitdem zum gesamten Gebiet der Theoretischen und Mathematischen Physik, widmete sich daneben inner- und außerhalb der Universität der Forschungsorganisation und trug zur populären Verbreitung der Physik bei.

Prof. i. R. Dr. Dieter Michel (1940–2020) forschte und lehrte nach dem Studium seit 1964 weiterhin an der Universität Leipzig zur NMR- und EPR-Spektroskopie und deren Anwendungen in der Molekül- und Festkörperphysik. Er war Initiator verschiedener Projekte und Mitglied von Gremien inner- und außerhalb der Universität und war seit 1997 Ordentliches Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften.

Publikation

Bodo Geyer und Dieter Michel (†): *Geschichte der Physik an der Universität Leipzig. Die Physik und ihre Verflechtung mit der Mathematik und den Nachbardisziplinen in der Zeit des 600-jährigen Bestehens der Alma Mater Lipsiensis* (= Abhandlung, Math.-nat. Kl., Band 67). S. Hirzel, Stuttgart 2023. 3 Teilbände, 602 + 735 + 686 Seiten, 388 Abbildungen, 133 Tabellen. Festeinband

Band 1:

Teil I:
Herausbildung der Physik aus der mittelalterlichen Scholastik unter dem Einfluss von Renaissance, Humanismus und Reformation; Aufkommen des Empirismus, des gezielten Experimentierens und der theoretischen Durchdringung; zunehmende fachliche Differenzierung und Gründung des ersten Physikalischen Instituts im Augusteum 1835.

Teil II:
Die Zeit des Aufschwungs mit eigenen Institutsbauten; die „Goldenen Jahre“ mit der Ära Debye, Heisenberg und Hund; Leipzig entwickelt sich zu einem modernen Zentrum der Physik; Nationalsozialismus und Zweiter Weltkrieg; „Uranmaschine“, Vertreibung herausragender Wissenschaftler, Zerstörung des Physikalischen Instituts.

Band 2:

Teil III:
Wiederbeginn ab 1945 mit personeller und politischer Reformierung; Konsolidierung nach Gründung der DDR, Ausbau der Kooperation mit späteren Akademieeinrichtungen; Verstetigung der experimentellen sowie Neuausrichtung der theoretischen Forschung, Umstrukturierung mit Gründung der Sektion Physik, Ausbau von Forschung und Lehre bis 1989/90.

Teil IV:
Neuorientierung, bauliche Sanierung und Wiedergründung von Instituten in einer Fakultät für Physik und Geowissenschaften; Profilierung und internationale Vernetzung; Exzellenzinitiative und Umstellung der Lehre im Zuge des Bologna-Prozesses; Forschungskonzentration am Wissenschaftsstandort Leipzig.

Band 3:

Teil V:
Gründung und Entwicklung folgender Disziplinen und Bereiche an der Universität Leipzig: Leipziger Sternwarten und ihre Astronomen, Astrophysik; Psychophysik und experimentelle Psychologie; Physikalische und Theoretische Chemie, Quantenchemie der Moleküle; Mineralogie und Materialkunde; Geologie und geologische Erkundung, Geophysik, Seismik, Meteorologie, Ozeanologie; Biophysik und Medizinische Physik; Analyse-Methoden, Sammlungen; Ehrenpromotionen, Veranstaltungen zur Würdigung herausragender Gelehrter.

Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

Hintergrundinformationen

Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

Seit ihrer Gründung als Königlich Sächsischer Gesellschaft der Wissenschaften im Jahr 1846 steht die Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig in der Tradition des von Leibniz geprägten Akademiegedankens. Als Gelehrtengesellschaft bringt sie führende Wissenschaftler verschiedenster Fachrichtungen zum regelmäßigen Diskurs zusammen. Die an der Akademie angesiedelten Forschungsprojekte im Rahmen des Akademienprogramms sind ein internationaler Leuchtturm in der geisteswissenschaftlichen Langfristforschung

Als Gemeinschaft von national und international renommierten Gelehrten bringt die Akademie Ordentliche Mitglieder aus Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie Korrespondierende Mitglieder weltweit zusammen, die jeweils durch ihre Forschungen zu einer wesentlichen Erweiterung des Wissensbestandes ihres Faches beigetragen haben. Im gemeinsamen fächerübergreifenden Austausch werden gesamtwissenschaftliche Entwicklungen in den Blick genommen und Impulse für neue Forschungsfragen gesetzt. Im Jungen Forum können bis zu 15 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler das Akademie-Leben mitgestalten.

Als Forschungseinrichtung liegt der Schwerpunkt auf geistes- und kulturwissenschaftlichen Langfristvorhaben zur Erschließung kulturellen Erbes, von den die meisten Teil im europaweit einzigartigen Akademienprogramm sind. Die Digitalen Geisteswissenschaften sind ein weiterer Arbeitsschwerpunkt, zahlreiche Verbundprojekte zu diesem Thema werden von der Akademie koordiniert.

Derzeit betreibt die Akademie über 20 Vorhaben, viele davon in enger Kooperation mit Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. So wird mit der Erarbeitung von wissenschaftlichen Handwörterbüchern wie des Althochdeutschen Wörterbuchs eine große sprachwissenschaftliche Tradition fortgesetzt. Kommentierte Werkausgaben wie die Leipziger Mendelssohn-Gesamtausgabe und Briefeditionen wie die des Schumann- oder des Gottsched-Briefwechsels bilden weitere Arbeitsschwerpunkte, ebenso Forschung zur Kulturgeschichte, z. B. das interakademische Projekt „Klöster im Hochmittelalter“ oder die „Enzyklopädie jüdischer Kulturen“. Vorhaben wie die „Bibliotheca Arabica“ und die „Wissenschaftliche Bearbeitung der buddhistischen Höhlenmalereien in der Kuča-Region der nördlichen Seidenstraße“ ermöglichen zudem die gedruckte und digitale Erschließung, Sicherung und Vergegenwärtigung kulturellen Welterbes. Bei der Arbeit entstehen oft umfassende digitale Portale wie die „PROPYLÄEN. Forschungsplattform zu Goethes Biographica“ oder seit Anfang 2023 das „Forschungsportal BACH“, in dem erstmals digital sämtliche verfügbare archivalische Quellen zur gesamten Musikerfamilie Bach erschlossen und öffentlich zugänglich gemacht werden.

In zahlreichen Veranstaltungsreihen werden Experten aus Wissenschaft und Politik eingeladen, den öffentlichen Diskurs über jeweils aktuelle gesellschafts- und wissenschaftspolitische Themen voranzubringen.

Die Sächsische Akademie der Wissenschaften ist Mitglied der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften. Diese koordiniert das Akademienprogramm – eines der größten geistes- und kulturwissenschaftlichen Forschungsprogramme der Bundesrepublik Deutschland. Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushalts.

UNION DER DEUTSCHEN AKADEMIEN DER WISSENSCHAFTEN

SACHSEN