

## In Vergessenheit geratene Forscher

*Auch die zeitgenössischen Astronomen wollten dem neuen heliozentrischen Weltmodell der kopernikanischen Wende zunächst nicht folgen, schrieben Dennis Danielson, Professor für englische Literatur, und der Physikprofessor Christopher Graney. (»Kopernikus – Revolution mit Hindernissen«, Oktober 2014, S. 54)*

**Gerhard Ackermann, Berlin:** In dem Artikel spielen drei bekannte Forscher des 16. und 17. Jahrhunderts – Melanchthon, Osiander und Kepler – eine nur bescheidene oder gar keine Rolle. Dabei sind sie zum Verständnis sehr wichtig. Melanchthon, Professor unter anderem für Theologie und Astrologie in Wittenberg, war über die Theorie Kopernikus' sehr erbost und nannte ihn einen »unverschämten Neuerer«.

Melanchthon blieb in seinen Vorlesungen über Astronomie bei dem alten geozentrischen System. Osiander schlug vor, ein Vorwort zu Keplers Werk zu schreiben, in dem er sinngemäß darstellte – ohne seinen Namen zu nen-

nen –, dass es sich bei dem Werk um eine neue Methode zur einfacheren Berechnung der Planeten-Ephemeriden handle, aber nicht um ein neues Weltbild. Da Osiander seinen Namen nicht daruntersetzte, musste jeder Leser annehmen, dass dieses Kopernikus' Meinung war.

Kepler wurde von Brahe eingestellt, um aus dessen sehr genauen Beobachtungen mit Hilfe der kopernikanischen Theorie die Ephemeriden der Planeten noch einmal zu berechnen, wobei vor allem der Mars »nachgerechnet« werden sollte.

Die bisher gefundenen Abweichungen zwischen Theorie (Kopernikus, Kreisbahnen) und Beobachtung durch Brahe waren zu groß. Die Zusammenarbeit währte nur kurz, weil Brahe im Jahr 1600 starb.

Kepler aber forschte mit dem Material Brah'es weiter. 1609 veröffentlichte Kepler (lange von Brah'es Familie daran gehindert) die Ergebnisse in der »Astronomia nova«. Er ersetzte die Kreisbahnen durch Ellipsen. Das führte zu dauerhaft guten Ephemeriden. Das geozentrische System war endgültig etabliert.

**Arnold Oberschelp, Heikendorf:** Der Beitrag stellt unter anderem das Weltssystem von Tycho Brahe vor, bei dem die Erde stillsteht und von Mond und Sonne umkreist wird, wobei die anderen fünf Planeten um die bewegte Sonne kreisen. Dieses geoheliozentrische System ist – abgesehen von den Fixsternen – kinematisch (wenn auch nicht dynamisch) mit dem kopernikanischen heliozentrischen System identisch, das heißt, alle Abstände und alle Relativbewegungen sind in beiden Systemen dieselben.

In dem Zusammenhang sollte auch das Weltssystem von Nicolaus Reimers, genannt Ursus (1551–1600), erwähnt werden. Ursus stammte aus einfachen Verhältnissen, war Autodidakt und brachte es bis zum Kaiserlichen Mathematiker als Vorgänger von Tycho Brahe. Er veröffentlichte ein geoheliozentrisches Weltssystem, das in vielen Punkten mit dem von Brahe übereinstimmt. Aber die tägliche Umdrehung des Himmels um die ruhende Erde ersetzte er durch eine tägliche Umdrehung der Erde. Zudem strich er die Sphäre der Fixsterne und erklärte die unterschiedlichen Helligkeiten der Sterne durch

**Spektrum**  
DER WISSENSCHAFT

**Chefredakteur:** Prof. Dr. phil. Dipl.-Phys. Carsten Könneker M.A. (v.i.S.d.P.)

**Redaktionsleiter:** Dr. Hartwig Hanser (Monatshefte), Dr. Gerhard Trageser (Sonderhefte)

**Redaktion:** Mike Beckers, Thilo Körkel, Dr. Klaus-Dieter Linsmeier, Dr. Christoph Pöppe, Dr. Frank Schubert, Dr. Adelheid Stahnke;

E-Mail: redaktion@spektrum.de

**Ständiger Mitarbeiter:** Dr. Michael Springer

**Art Direction:** Karsten Kramarczik

**Layout:** Sibylle Franz, Oliver Gabriel, Anke Heinzlmann, Claus Schäfer, Natalie Schäfer

**Schlussredaktion:** Christina Meyberg (Ltg.), Sigrid Spies, Katharina Werle

**Bildredaktion:** Alice Krüßmann (Ltg.), Anke Lingg, Gabriela Rabe

**Referentin des Chefredakteurs:** Kirsten Baumbusch

**Redaktionsassistent:** Barbara Kuhn

**Redaktionsanschrift:** Postfach 10 48 40, 69038 Heidelberg,

Tel. 06221 9126-711, Fax 06221 9126-729

**Verlag:** Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 10 48 40, 69038 Heidelberg; Hausanschrift: Slevogtstraße 3–5, 69126 Heidelberg, Tel. 06221 9126-600, Fax -751; Amtsgericht Mannheim, HRB 338114

**Geschäftsleitung:** Markus Bossle, Thomas Bleck

**Herstellung:** Natalie Schäfer, Tel. 06221 9126-733

**Marketing:** Annette Baumbusch (Ltg.), Tel. 06221 9126-741,

E-Mail: service@spektrum.de

**Einzelverkauf:** Anke Walter (Ltg.), Tel. 06221 9126-744

**Übersetzer:** An diesem Heft wirkten mit: Dr. Markus Fischer, Claudia Krystofak, Dr. Susanne Lipps-Breda, Katharina Müller, Dr. Michael Springer.

**Leser- und Bestellservice:** Helga Emmerich, Sabine Häusser, Ute Park, Tel. 06221 9126-743, E-Mail: service@spektrum.de

**Vertrieb und Abonnementverwaltung:**

Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, c/o ZENIT Pressevertrieb GmbH, Postfach 81 06 80, 70523 Stuttgart, Tel. 0711 7252-192, Fax 0711 7252-366, E-Mail: spektrum@zenit-presse.de, Vertretungsberechtigter: Uwe Bronn

Die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH ist Kooperationspartner der Nationales Institut für Wissenschaftskommunikation gGmbH (NaWik). Das NaWik ist ein Institut der Klaus Tschira Stiftung gGmbH und des Karlsruher Instituts für Technologie. Wissenschaftlicher Direktor des NaWik ist Spektrum-Chefredakteur Prof. Dr. Carsten Könneker.

**Bezugspreise:** Einzelheft € 8,20 (D/A) / € 8,50 (L) / sFr. 14,-; im Abonnement € 89,- für 12 Hefte; für Studenten (gegen Studiennachweis) € 69,90. Abonnement Ausland: € 97,40, ermäßigt € 78,30. E-Paper € 60,- im Jahresabonnement (Vollpreis): € 48,- ermäßigter Preis auf Nachweis. Zahlung sofort nach Rechnungserhalt. Konto: Postbank Stuttgart, IBAN: DE52600100700022076708, BIC: PBNKDE33

Die Mitglieder des Verbands Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBio) und von Mensa e. V. erhalten SdW zum Vorzugspreis.

**Anzeigen:** iq media marketing gmbh, Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH, Bereichsleitung Anzeigen: Patrick Priesmann, Tel. 0211 887-2315, Fax 0211 887-97-2315; verantwortlich für Anzeigen: Annette Freistühler, Postfach 102663, 40017 Düsseldorf, Tel. 0211 887-1322

**Druckunterlagen an:** iq media marketing gmbh, Vermerk: Spektrum der Wissenschaft, Kasernenstraße 67, 40213 Düsseldorf, Tel. 0211 887-23387, Fax 0211 887-2686

**Anzeigenpreise:** Gültig ist die Preisliste Nr. 36 vom 1.1. 2015.

**Gesamtherstellung:** L.N. Schaffrath Druckmedien GmbH & Co. KG, Marktweg 42–50, 47608 Geldern

Sämtliche Nutzungsrechte an dem vorliegenden Werk liegen bei der Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH. Jegliche Nutzung des Werks, insbesondere die Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder öffentliche Zugänglichmachung, ist ohne die vorherige schriftliche Einwilligung des Verlags unzulässig. Jegliche unautorisierte Nutzung des Werks berechtigt den Verlag zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer. Bei jeder autorisierten (oder gesetzlich gestatteten) Nutzung des Werks ist die folgende Quellenangabe an branchenüblicher Stelle vorzunehmen: © 2015 (Autor), Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg. Jegliche Nutzung ohne die Quellenangabe in der vorstehenden Form berechtigt die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer.

Wir haben uns bemüht, sämtliche Rechteinhaber von Abbildungen zu ermitteln. Sollte dem Verlag gegenüber der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar nachträglich gezahlt. Für unangefordertes eingesandte Manuskripte und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung; sie behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.

ISSN 0170-2971

**SCIENTIFIC AMERICAN**

75 Varick Street, New York, NY 10013-1917  
Editor in Chief: Mariette DiChristina, President: Steven Inchcoombe, Executive Vice President: Michael Flore, Vice President and Associate Publisher, Marketing and Business Development: Michael Voss



Erhältlich im Zeitschriften- und Bahnhofsbuchhandel und beim Pressefachhändler mit diesem Zeichen.



ihre unterschiedlichen Entfernungen von der Erde.

Zwischen Brahe und Ursus entbrannte ein heftiger und hässlicher Plagiatsstreit. Auch der junge Kepler, der an keines der beiden Systeme glaubte, war als Brahes Assistent gehalten, gegen Ursus Stellung zu nehmen. Der Streit endete dadurch, dass Ursus (1600) und Brahe (1601) starben. Aber Brahe siegte post-

hum: Als das kopernikanische System wegen der bewegten Erde bei der Kirche in Ungnade war, durfte das tychonische System verwendet werden. Ursus ist bis heute weit gehend vergessen.

## Löblicher Einsatz

*Aufwändige Kreuzungsprogramme und moderne Gentechnik könnten die*

FOLGEN SIE UNS  
IM INTERNET

facebook

[www.spektrum.de/facebook](http://www.spektrum.de/facebook)

YouTube

[www.spektrum.de/youtube](http://www.spektrum.de/youtube)

Google+

[www.spektrum.de/googleplus](http://www.spektrum.de/googleplus)

twitter

[www.spektrum.de/twitter](http://www.spektrum.de/twitter)

*an einer Pilzinfektion eingegangenen Kastanienwälder Nordamerikas wieder erstehen lassen, berichtete der Biologe und Kodirektor des amerikanischen Kastanienforschungs- und Wiederaufbauungsprogramms William Powell. (»Die Auferstehung der Amerikanischen Kastanie«, Januar 2015, S. 66)*

**Walter Rippberger, Mannheim:** Bravo, Herr Powell, für Ihren Einsatz, Ihren Artikel und die so positiven Ergebnisse Ihrer Forschung zum Wohl der Amerikanischen Kastanie! Ich wünsche Ihnen noch viel mehr finanzielle Mittel, um auch zur Wiederansiedlung anderer schwer bedrängter Baumarten wie zum Beispiel der Weymouthskiefer (*Pinus strobus*) beitragen zu können.

### BRIEFE AN DIE REDAKTION

... sind willkommen! Schreiben Sie uns auf [www.spektrum.de/leserbriefe](http://www.spektrum.de/leserbriefe) oder schreiben Sie mit Ihrer kompletten Adresse an:

Spektrum der Wissenschaft  
Leserbriefe  
Sigrid Spies  
Postfach 10 48 40  
69038 Heidelberg

oder per E-Mail: [leserbriefe@spektrum.de](mailto:leserbriefe@spektrum.de)

Die vollständigen Leserbriefe und Antworten der Autoren finden Sie ebenfalls unter: [www.spektrum.de/leserbriefe](http://www.spektrum.de/leserbriefe)

KIRK CALDWELL

