

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	17
Organe der BWG seit Gründung	23
Neufassung der Satzung der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft	25

NEUJAHRSSITZUNG

28.01.2023	in Braunschweig	
	<i>Otto Richter</i> : Begrüßung – Rückblick – Übergabe des Präsidentenamtes	43
	<i>Susanne Beck</i> : Maschinen außer Kontrolle? Wie wir KI durch Interdisziplinarität in unser Leben integrieren können?	
	<i>Reinhold Haux</i> : Erhalten und Erneuern, immer im Sinne der Ziele der BWG	49

PLENARVERSAMMLUNGEN

10.02.2023	in Braunschweig	
	<i>Michael Marschollek</i> : Die Medizininformatik-Initiative: Gesundheitsdaten besser nutzen	
10.03.2023	in Braunschweig	
	<i>Ulrich Menzel</i> : Das Eigene und das Fremde Revisited	57
28.04.2023	in Braunschweig	
	<i>Renate Stauf</i> : Literatur als Erkenntnis	
12.05.2023	in Braunschweig	
	<i>Holger Blume</i> : Applikationsspezifische Prozessoren für digitale Hörhilfen – Arbeiten aus dem Exzellenzcluster Hearing4all	
09.06.2023	in Clausthal	
	<i>Stefan Hartmann</i> : Additive Manufacturing: Challenges from manufacturing to process simulation with application to wire arc additive manufacturing	79
15.09.2023	in Braunschweig	
	<i>Jörg Overmann</i> : Die Bedeutung der unsichtbaren Biodiversität	

- 13.10.2023 in Hannover
Torsten Schlurmann: Zukunft Küste – Veränderung und Wirkungen des Meeresspiegelanstiegs im Küstenraum und
Nils Goseberg: NULIMAS – Bodenverflüssigung um marine Strukturen
- 10.11.2023 in Braunschweig
Matthias Tamm: Die Analyse der Luftzusammensetzung im Kontext wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Revolutionen 91
- 01.12.2023 in Göttingen
 Gemeinsame Sitzung mit der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
Michael Marschollek: Offene Infrastrukturen für medizinische Daten
Jochen Steil: Mensch-Maschine Entscheidungen, Einige Schlaglichter aus der Arbeit der SYnENZ-Kommission
- 08.12.2023 in Braunschweig
 Wahlsitzung
Martin Korte: Holt die Therapie jemals die Alzheimer-Krankheit ein? 103

KLASSENSITZUNGEN

Klasse für Mathematik und Naturwissenschaften

- 10.02.2023 in Braunschweig
Cornelia Lee-Thedieck: Stammzell-Material Wechselwirkungen
- 10.03.2023 in Braunschweig
Maren Schubert: Entwicklung eines Covid-19-Antikörpers: Vom Start in Insektenzellen bis hin zu klinischen Studien 115
- 12.05.2023 in Braunschweig
Felix Kaspar: Barrierefreie Farbgestaltung von Publikationen und Lehrmaterialien: Weil bunt nicht immer besser ist
- 15.09.2023 in Braunschweig
Philipp Klahn: Artificial glucosinolates – Mimicking nature’s design
- 10.11.2023 in Braunschweig
Ralf Mendel: Warum sterben wir an einem Effekt im Molybdän-Stoffwechsel?

Klasse für Ingenieurwissenschaften

- 10.02.2023 in Braunschweig
Karl-Heinz Rosenwinkel: Abwasser als Ressource?
- 10.03.2023 in Braunschweig
Steffen Schön: Geometrie und Quantentechnologie – Aspekte für verbesserte Navigationslösungen
- 12.05.2023 in Braunschweig
Niklas Freund, Dirk Lowke: Digitaler Beton – Kombinierte additive Fertigung für die Herstellung bewehrter Betonbauteile 127
- 15.09.2023 in Braunschweig
Udo Nackenhorst: Biomechanik der Knochen 137
- 10.11.2023 in Braunschweig
Hartmut Pasternak: Von Euler in die Moderne – einige Bemerkungen zur Stabilität im Stahlbau

Klasse für Geisteswissenschaften

- 10.02.2023 in Braunschweig
Ulrich Menzel: Braunschweig, Lübeck und die Hanse. Zwischen Kooperation und hegemonialer Ordnung
- 10.03.2023 in Braunschweig
Nils Baratella: Verantwortung und Distanz. Zur Aktualität Hanna Arendts
- 12.05.2023 in Braunschweig
Thomas Scharff: Häresie global. Mittelalterliche Vorstellungen der universalhistorischen Dimensionen von Ketzerei und Ketzern
- 15.09.2023 in Braunschweig
Regularien
- 10.11.2023 in Braunschweig
Peter Burschel: Quo vadis Forschungsbibliothek?

FESTVERANSTALTUNG

mit Verleihung der Carl Friedrich Gauß-Medaille am 21. April 2023

Carl Friedrich Gauß-Kolloquium „modular forms and sphere packings“

Klaus Hulek, Leibniz Universität Hannover, Institut für Algebraische Geometrie, Mitglied der BWG

Einführung in die Thematik und Moderation

Don Zagier, Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn und ICTP Trieste
The algebraicity conjecture for special values of Green's functions

Henry Cohn, MIT, Department of Mathematics und Microsoft Research
New England

Sphere packing, Fourier interpolation, and ground states in 8 and 24 dimensions

Gabriele Nebe, RWTH Aachen, Lehrstuhl für Algebra und Zahlentheorie
Extremal lattices

Verleihung der Carl Friedrich Gauß-Medaille

Reinhold Haux, Präsident der BWG

Begrüßung 145

Anja Hesse, Kulturdezernentin der Stadt Braunschweig

Grußworte der Stadt Braunschweig 149

Joachim Escher, Präsident der Deutschen Mathematiker-Vereinigung,
Mitglied der BWG

Grußworte 153

Falko Mohrs, Minister für Wissenschaft und Kultur

Grußworte 155

Bericht 159

Jürg Kramer, Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Mathematik

Laudatio zur Verleihung der Carl Friedrich Gauß-Medaille 2023 an
Professorin Dr. Maryna Viazovska, École Polytechnique Fédérale de
Lausanne, Chaire d'arithmétique 167

Maryna Viazovska, Schweiz

Festvortrag: Packing spheres in big dimensions

Urkunde der Preisträgerin 179

SYMPOSIEN UND KOLLOQUIEN

15.02.2023 2. SYnENZ-Symposium
und Zusammenwirken von natürlicher und künstlicher Intelligenz:

16.02.2023 Über das erweiterte Zusammenwirken lebender und nicht
lebender Entitäten im Zeitalter der Digitalisierung:

Beurteilen – Messen – Bewerten

Haus der Wissenschaft, Pockelsstraße 11,
Raum Veolia/Weitblick, Braunschweig

Programm 181

Reinhold Haux, Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik der TU Braunschweig und der Medizinischen Hochschule Hannover, Präsident der BWG und Mitglied der SYnENZ-Kommission

Begrüßung

Manfred Krafczyk, Vizepräsident der TU Braunschweig, Mitglied der BWG

Begrüßung

Jochen Steil, Institut für Robotik und Prozessinformatik der TU Braunschweig, Mitglied der BWG und Sprecher der SYnENZ-Kommission

Begrüßung

Beurteilen *Stefan Heuser*, Institut für Ev. Theologie und Religionspädagogik der TU Braunschweig. Mitglied der SYnENZ-Kommission der BWG
Einführung

Bruno Gransche, Department Philosophie, Institut für Technikzukünfte ITZ des Karlsruhe Institut für Technologie, und

Arne Manzeschke, Anthropologie und Ethik, Evangelische Hochschule Nürnberg

Synergie der Intelligenzen? – Was wir beurteilen sollten, bevor wir messen und bewerten

Susanne Beck, Kriminalwissenschaftliches Institut der Leibniz Universität Hannover, Mitglied der BWG und der SYnENZ-Kommission

Meaningful Human Control

Messen *Reinhold Haux*, Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik der TU Braunschweig und der Medizinischen Hochschule Hannover, Präsident der BWG und Mitglied der SYnENZ-Kommission
Einführung

Dominik Wolff, Nachwuchsgruppenleiter am Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik der TU Braunschweig und der Medizinischen Hochschule Hannover, und

Michael Marschollek, Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik der TU Braunschweig und der Medizinischen Hochschule Hannover, Mitglied der BWG und der SYnENZ-Kommission

Closing the Circle in a Learning Health System

Meike Jipp, Institut für Verkehrsforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt, Braunschweig, Mitglied der BWG und der SYnENZ-Kommission
 Mobilitätsverhalten und Verkehrssysteme: Gestaltung klimafreundlicher Interaktion

Öffentliche Abendveranstaltung

Johannes Weyer, Seniorprofessor für Nachhaltige Mobilität an der TU Dortmund
 Vermenschlichung von Technik? Soziologische Blicke auf das Zusammenspiel von Mensch und autonomer Technik

Jochen Steil, Institut für Robotik und Prozessinformatik der TU Braunschweig, Mitglied der BWG und Sprecher der SYnENZ-Kommission
 Ist Künstliche Intelligenz zu kontrollieren?

Bewerten *Tim Kacprowski*, Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik der TU Braunschweig und der Medizinischen Hochschule Hannover, Mitglied der SYnENZ-Kommission
 Einführung

Barbara Buchberger, MPH, Robert Koch Institut, Berlin
 Die Perspektive der evidenzbasierten Public Health

Sabine Salloch, Institut für Ethik, Geschichte und Philosophie der Medizin der Medizinischen Hochschule Hannover, Mitglied der SYnENZ-Kommission der BWG
 Mein Doktor, die KI und ich: Ethische Aspekte des Einsatzes Künstlicher Intelligenz in der Gesundheitsversorgung

Keynote *Klaus Bengler*, Lehrstuhl für Ergonomie der TU München
 Intelligent Machines – Intelligent Humans Who Changes Whom?

21.06.2023 19. Bioethik-Symposium „Umwelt und Gesundheit“

Haus der Wissenschaft, Pockelsstraße 11,
 Raum Veolia/Weitblick, Braunschweig,
 14.00 bis 18.00 Uhr

Programm 185

Reinhold Haux, Präsident der BWG
 Begrüßung 189

Christel Müller-Goymann, BWG
 Einführung 193

Tomke Zschachlitz, Umweltbundesamt Berlin
Umweltmedizin im 20. und 21. Jahrhundert

Ali Müfit Bahadır, ehem. Institut für Ökologische und Nachhaltige Chemie der TU Braunschweig, Mitglied der BWG
Wasser – ein knappes Gut weltweit

195

Stephan Weber, Institut für Geoökologie, Klimatologie und Umweltmeteorologie der TU Braunschweig
Fein, feiner, ultrafein – Partikuläre Luftbelastung in Städten

Klaus Gahl, Mitglied der BWG
Schlusswort

30.11.2023 **80 Jahre Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft**

Kolloquium

Das Selbstverständnis der BWG zwischen Kontinuität und Wandel im Verlauf ihrer 80-jährigen Geschichte

Fallersleber-Tor-Wall 16
38100 Braunschweig
9.30 bis 12.00 Uhr

Programm

221

Begrüßung: Reinhold Haux
Präsident der BWG

Vortrag: Ulrich Menzel
TU Braunschweig, Department Sozialwissenschaften
Das Selbstverständnis der BWG zwischen Kontinuität und Wandel im Verlauf ihrer 80-jährigen Geschichte

Kommentar zum Vortrag: Brage bei der Wieden
Niedersächsisches Landesarchiv, Leiter der Abteilung
Wolfenbüttel

Kommentar zum Vortrag: Christian Kehrt
TU Braunschweig, Institut für Wissenschafts- und Technikgeschichte

Kommentar zum Vortrag: Henning Steinführer
Stadt Braunschweig, Leiter des Stadtarchivs

Kommentar zum Vortrag: Bettina Wahrig
TU Braunschweig, Abteilung für Geschichte der Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Pharmaziegeschichte

Diskussion, Moderation: Harald Budelmann
Vizepräsident der BWG

Festveranstaltung
Aufgaben von Universitäten und Gelehrtenesellschaften
Aktuelle Standortbestimmung. Chancen,
Herausforderungen, Erwartungen

Aula der TU Braunschweig
 Pockelsstraße 11
 38106 Braunschweig
 14.00 bis 16.00 Uhr

Programm

223

Eröffnung: Reinhold Haux
 Präsident der Braunschweigischen Wissenschaftlichen
 Gesellschaft

Begrüßung und Moderation: Janina Bahnemann
 Universität Augsburg, Institut für Physik, Sprecherin der
 Jungen BWG 2019–2022

Perspektive Politik: Joachim Schachtner
 Staatssekretär im Niedersächsischen Ministerium für
 Wissenschaft und Kultur
 80 Jahre und das Wichtigste kommt noch? Die Rolle der
 Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft in der
 Zukunft

Perspektive Universität: Volker Epping
 Präsident der Leibniz Universität Hannover
 Das Verhältnis von Universitäten und Akademien aus der
 historischen Perspektive

Angela Ittel
 Präsidentin der Technischen Universität Braunschweig
 Synergien zwischen wissenschaftlichen Gesellschaften und
 Universitäten vor dem Hintergrund gesellschaftlicher
 Herausforderungen

Sylvia Schattauer
 Präsidentin der Technischen Universität Clausthal
 Gesamtgesellschaftliche Aufgaben für die Transformation der
 energieintensiven Industrien – Sicherstellung Energie/Rohstoffe/
 Fachkräfte

Perspektive Gelehrtenesellschaften: Daniel Göske
 Präsident der Niedersächsischen Akademie der Wissenschaften
 zu Göttingen

Learned Societies: Wie, wem und wozu Gelehrtenesellschaften
 dienen

Reinhold Haux
 Präsident der Braunschweigischen Wissenschaftlichen
 Gesellschaft
 Technik im Wandel – Gesellschaften/Lebenswirklichkeiten im
 Wandel: Beiträge von Gelehrtenesellschaften?
 Schlussworte: Thomas Hanschke
 Präsident der Technischen Universität Clausthal 2009–2018

RECOLLECT

02.06.2023 in Braunschweig

21.07.2023 in Braunschweig

Nicole C. Karafyllis, Institut für Philosophie der TU Braunschweig
 BWG-Querschnittsbereich zur Sammlungsforschung 225

JUNGE BWG

03.02.2023 13.00 Uhr Mitgliederversammlung

14.04.2023 11.30 Uhr Mitgliederversammlung

14.07.2023 10.00 Uhr Mitgliederversammlung

01.09.2023 16.00 Uhr Sommerfest

24.11.2023 10.00 Uhr Mitgliederversammlung

Felix Kaspar, Stefanie Kroker, Friederike Hendriks und Ulrich Römer,
 Bericht zu den Aktivitäten in 2023 229

Tim Fingscheidt, Zhengyang Li, Timo Lohrenz, Institut für Nachrichtentechnik,
 TU Braunschweig
 From End-to-End Automatic Speech Recognition to ChatGPT:
 A Technical Journey 233

Esther Greussing, Institut für Kommunikationswissenschaft, TU Braunschweig
 Wissenschaftskommunikation im Zeitalter künstlicher Intelligenz 245

ÖFFENTLICHE VORTRÄGE UND VERANSTALTUNGEN

Akademie-Vorlesungen „Mobilität in der Zukunft: bedarfsgerecht, sicher und nachhaltig“

Gemeinsame Veranstaltung der Braunschweigischen
 Wissenschaftlichen Gesellschaft und dem Kulturinstitut der
 Stadt Braunschweig

Programm und Zusammenfassung 255

07.06.2023 *Thomas Siefer*, Technische Universität Braunschweig,
 Institut für Verkehrswesen, Eisenbahnbau und -betrieb,
 Mitglied der BWG Die Zukunft der Eisenbahn –
 Integraler Bestandteil nachhaltiger Mobilität 259

- 28.06.2023 *Klaus Dilger*, Technische Universität Braunschweig, Institut für Füge- und Schweißtechnik. Mitglied der BWG
Fahrzeugleichtbau im Umfeld von Circular Economy und E-Mobility
- 16.08.2023 *Arno Kwade*, Technische Universität Braunschweig, Institut für Bioverfahrenstechnik. Mitglied der BWG
Nachhaltige Produktion von Batteriezellen und Zukunftstrends
- 13.09.2023 Ausgefallen:
Rolf Radespiel, Technische Universität Braunschweig, Institut für Strömungsmechanik. Mitglied der BWG
Luftverkehr der Zukunft: Technologie, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit
- 11.10.2023 Ausgefallen:
Monika Sester, Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Institut für Kartographie und Geoinformatik
Erfassung und Prädiktion des Verhaltens von Verkehrsteilnehmern
- 15.11.2023 *Meike Jipp*, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR), Institut für Verkehrsforschung. Mitglied der BWG,
und
Karsten Lemmer, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR), Vorstand Innovation, Transfer und wissenschaftliche Infrastrukturen. Mitglied der BWG
Verkehrssysteme gestalten: Energieträger, Angebote und Verkehrsmittel
- 12.12.2023 *Vanessa Carlow*, Technische Universität Braunschweig, Institut für Sustainable Urbanism

Schöne Straßen, nachhaltige Städte: Die Rückgewinnung der Straße als Raum für alle
- 15.11., 22.11., **Vortragsreihe im phäno Wolfsburg „Energiewende“**
29.11. und Science Center phäno, phäno Wissenschaftstheater,
07.12.2023 Willy-Brandt-Platz 1, 38440Wolfsburg

Gemeinsame Veranstaltung der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft, der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen und dem phäno, Wolfsburg

Programm 271
- 15.11.2023 *Gerhard Wörner*, Professor für Geochemie an der Universität Göttingen, Mitglied der NAWG Kritische Rohstoffe der Energiewende: wieviel, woher und reicht das? 275

22.11.2023	Nachholtermin: 25.01.2024 <i>Raimund Rolfes</i> , Mitglied der BWG (*, ^a , ^b) und <i>Andreas Ehrmann</i> (*, ^b), *Leibniz Universität Hannover, ^a Institut für Statik und Dynamik, ^b ForWind – Zentrum für Windenergieforschung Offshore Megastrukturen: Zukünftige Energieversorgung durch Windenergieanlagen neuer Dimension	291
29.11.2023	<i>Katharina Kohse-Höinghaus</i> , Seniorprofessorin für Physikalische Chemie an der Universität Bielefeld, Mitglied der NAWG Verbrennung im Kontext von Klima und Energiewende	297
07.12.2023	<i>Ernst Gockenbach</i> , Institut für Elektrische Energiesysteme, Leibniz Universität Hannover, Mitglied der BWG Energiewende aus der Sicht der elektrischen Energieversorgung	299

SOMMERFEST

in den Räumen der BWG am 30.06.2023

<i>Bernhard Vowinkel</i> : Numerische Simulationen von Sedimenttransport in Offenen Gewässern	307
--	-----

PREISVERLEIHUNGEN

Verleihung des Braunschweiger Bürgerpreises für herausragende studentische Leistungen am 6. Dezember 2023

Programm	321
----------	-----

MITTEILUNGEN

Veröffentlichungen und Geschäftliche Mitteilungen	323
---	-----

PERSONALIA

Todesfälle	324
------------	-----

Nachrufe	325
----------	-----

Zuwahlen 2023	340
---------------	-----

Inhaber der Carl-Friedrich-Gauß-Medaille 1949–2023	341
--	-----