



## Kontakt

Sekretariat Geschäftsführung IDMI  
Institut für Didaktik der Mathematik  
und der Informatik  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Fliegerstraße 21  
48149Münster  
Email: s.auffenberg@uni-muenster.de



## > Kolloquium über Geschichte und Didaktik der Mathematik

## Heinrich-Behnke-Seminar

Prof. Dr. h.c. Dr. h.c. Heinrich Behnke (1898—1979) begann im Wintersemester 1951/52 mit Sitzungen des Seminars für Didaktik der Mathematik an der Universität Münster. In Würdigung seines wissenschaftlichen Lebenswerkes und seiner Persönlichkeit wurde im Jahr 1977 das Seminar für Didaktik der Mathematik in „Heinrich-Behnke-Seminar für Didaktik der Mathematik“ umbenannt.

Das Heinrich-Behnke-Seminar lädt alle Lehrenden an Schulen und Hochschulen sowie alle Studierenden der Mathematik zur Teilnahme am Kolloquium über Geschichte und Didaktik der Mathematik ein, das dienstags um 17 Uhr c.t. im Hörsaal M5 (Einsteinstraße 64) stattfindet.

Prof. Dr. G. Greefrath  
StD W. Hack  
Prof. Dr. M. Joachim  
Prof. Dr. M. Löwe  
Prof. Dr. M. Stein

## > Sommersemester 2018

## Prof. Dr. Rainer Kaenders

Prof. Dr. Rainer Kaenders  
(Universität Bonn)

### Schneesmelze im deutschen Mathematikunterricht

24.04.2018 um 17:15 im Hörsaal M5

Nach einem Brandbrief von etwa 130 MathematiklehrerInnen und -didaktikerInnen an Schule und Hochschule, in dem die Kompetenz- und Outputorientierung für den dramatischen Rückgang mathematischer Fähigkeiten bei AbiturientInnen verantwortlich gemacht wird, konstatiert eine gemeinsame Kommission der drei großen Fachverbände DMV, MNU und GDM: „An deutschen Hochschulen verzeichnet man seit mehr als einer Dekade den alarmierenden Befund, dass einem Großteil der Studierenden bei Studienbeginn viele mathematische Grundkenntnisse und -fertigkeiten sowie konzeptuelles Verständnis mathematischer Inhalte fehlen“. Gleichzeitig hält die Kommission weiter an der Kompetenzorientierung fest. Der Vortrag beruht auf gemeinsamer Arbeit mit Ysette Weiss (Mainz) und geht der Frage nach, was es mit der Kompetenz- und Outputorientierung im Mathematikunterricht auf sich hat und welche Rolle Digitalisierung dabei spielen wird.

## Prof. Dr. Jürgen Roth

Prof. Dr. Jürgen Roth  
(Universität Koblenz-Landau)

### Forschung rund um Lehr-Lern-Labore - Das Beispiel Mathematik-Labor „Mathe ist mehr“

15.05.2018 um 17:15 im Hörsaal M5

Lehr-Lern-Labore haben mit Schüler/inne/n, (Lehramts-)Studierenden und Lehrpersonen an Schulen und Hochschulen viele Zielgruppen. Um diese Zielgruppen möglichst optimal zu adressieren, werden an den verschiedenen Lehr-Lern-Labor-Standorten vielfältige Anstrengungen unternommen und kreative Ideen generiert. Inwiefern sind diese Konzepte erfolgreich? Wie müssen Lernumgebungen gestaltet werden und wie muss die Lehr-

Lern-Labor-Arbeit in die sonstige Lehre an Schulen und Hochschulen integriert werden um die gesteckten (Lern-)Ziele von Lehr-Lern-Laboren zu erreichen? Dies sind nur drei der großen Fragenkomplexe rund um Lehr-Lern-Labore zu denen erheblicher Forschungsbedarf besteht. Im Vortrag wird am Beispiel des Mathematik-Labors „Mathe ist mehr“ der Universität Koblenz-Landau aufgezeigt, wie fachdidaktische Forschungsaktivitäten ineinandergreifen um diese Fragen aufzuklären.

## Prof. Dr. Markus Vogel

Prof. Dr. Markus Vogel  
(Pädagogische Hochschule Heidelberg)

### Zugänge erleichtern – multiple Repräsentationen im Fokus der mathematikdidaktischen Forschung und im Mathematikunterricht

05.06.2018 um 17:15 im Hörsaal M5

Mathematische Begriffe und Objekte sind als Gegenstände des Denkens ihrer abstrakten Natur nach unanschaulich. Sie können nur über die Betrachtung in verschiedenen Darstellungen, wie etwa in Graphen, Tabellen, Formeln usw. zugänglich gemacht werden. Für ein grundlegendes Verständnis eines mathematischen Begriffs ist das Wissen um seinen Facettenreichtum notwendig, welches nur auf der mehrperspektivischen Abbildung in multiplen Repräsentationen aufbauen kann. Eine zentrale Kompetenz der Lernenden ist – wie in den Bildungsstandards formuliert – der flexible Umgang mit diesen Repräsentationsformen. Dazu gehören Fähigkeiten der Entschlüsselung verschiedener Zeichensysteme, der Integration sowie der Produktion bzw. Übersetzung von Repräsentationen. Diese Prozesse der Wechsel zwischen und Verknüpfung von Repräsentationen sind bei allen mathematischen Aktivitäten von Bedeutung, auch beim mathematischen Modellieren, wenn Transformationen zwischen realer und mathematischer Modellebene zu leisten sind. Forschungsbefunde zeigen, dass Repräsentationswechsel für Lernende herausfordernd sind, aber gezielte Unterstützung in Form von geeigneten Darstellungshilfen Zugänge zur mathematischen Fragestellung erleichtern können. Im Vortrag werden ausgewählte Aspekte von Theorie und empirischen Befunden vorgestellt und anhand unterrichtspraktischer Beispiele diskutiert.



## Wilhelm Sternemann

Wilhelm Sternemann

### Zur Geschichte der Exponentialreihe im 17. Jahrhundert - Ihre Entdeckung bei Newton, Leibniz und Jakob Bernoulli unter besonderer Berücksichtigung von Letzterem.

03.07.2018 um 17:15 Uhr im Hörsaal M5

Jakob Bernoullis Schrift „Quaestiones Nonnullae de Usuris“ Act. Erud. Mai 1690 behandelt vordergründig alltäglichen Zwischenzins. In einem kurzen Exkurs enthält sie auch erstmals die Idee der stetigen Verzinsung und auch die Exponentialreihe als ihre Lösung. Zusammen mit der von ihm lange bis 1704 geheim gehaltenen Herleitung der Reihe aus dem Folgenterm  $(1+x/n)^n$  (in heutiger Notation), unter Einsatz der binomischen Summenformel und in Vorwegnahme der gleichwertigen Rechnung von Euler in seiner berühmten „Introductio“ 1748, ist diese Schrift ein mathemathikhistorischer Moment in der Reihenlehre. Es wird versucht im Ansatz eine Entdeckungsgeschichte der Exponentialreihe aus der Perspektive von Jakob Bernoulli zu skizzieren.

Dies geschieht auf der Basis aller in Bernoullis Schriften systematisch erfassten Herleitungen der Exponentialreihe und ihrem historischen Umfeld, welches vor allem durch Leibniz und Newton geprägt war. Dabei wird auch neben der mathemathikhistorischen auch die stoffdidaktische Problematik von Reihen und speziell die der Exponentialreihe im MU angesprochen.