

Die Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.

ist eine freie Vereinigung von Natur-, Technik-, Geistes- und Sozialwissenschaftlern. Sie steht in der Tradition der von Gottfried Wilhelm Leibniz im Jahre 1700 gegründeten Brandenburgischen Sozietät der Wissenschaften, mit der sie historisch durch die über Jahrhunderte ununterbrochene Zuwahl ihrer Mitglieder und deren wissenschaftliches Wirken verknüpft ist. Die Sozietät, im Jahre 1993 als eingetragener Verein mit Sitz in Berlin konstituiert, baut auf eigenständigen Forschungen ihrer Mitglieder auf und bietet ihnen ein Forum der Diskussion und Publizität. Im Plenum, in den Klassen und in Arbeitskreisen pflegen ihre Mitglieder und Gäste besonders den interdisziplinären Diskurs und die Erörterung aktueller Grundprobleme von Wissenschaft und Gesellschaft.

Die Sozietät will durch ihre Tätigkeit einen angemessenen Beitrag zum geistigen Leben in unserer Zeit leisten.

Die Berliner Medizinische Gesellschaft e.V.

wurde 1844 als Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin gegründet. Es folgten stürmische Jahrzehnte in denen die moderne Medizin durch epochemachende Entdeckungen Gestalt annahm. Die Berliner Medizinische Gesellschaft bildete das fachübergreifende Zentrum des medizinischen Lebens in Berlin mit weltweiter Ausstrahlung. Rudolf Virchow, ein Universalgelehrter, prägte die Gesellschaft als Vorsitzender über 20 Jahre. Ihm folgte der Chirurg Ernst v. Bergmann.

Auch heute vermittelt die Gesellschaft neueste medizinisch-wissenschaftliche Erkenntnisse an die Ärzteschaft. Sie ist beheimatet im Langenbeck-Virchow-Haus direkt an der Charité in Berlin Mitte.

Campus Berlin-Buch GmbH

Der Campus Berlin-Buch im Norden Berlins hat sich zu einem der größten Biotechnologieparks und Gesundheitsforschungszentren in Deutschland entwickelt. Das räumliche und inhaltliche Zusammenwirken von Forschung, Kliniken und Unternehmen gilt als Erfolgsmodell für wissensbasierte Wirtschaft. Zu den Einrichtungen des Campus zählen das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch, das Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP), ein Biotechnologiapark mit über 60 Unternehmen sowie die klinische Forschung der Charité. Rund 2.500 Beschäftigte aus 70 Nationen arbeiten auf dem 32 Hektar großen Gelände.

Veranstaltungsort:

**Schloss Biesdorf, Vortragssaal,
Alt-Biesdorf 55, 12683 Berlin**

Hygieneregeln:

Für die Teilnahme an der Veranstaltung gelten die zum Zeitpunkt der Durchführung gültigen Corona-Regeln für Berlin.

Anfahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

- U-Bahn: U5, Station Elsterwerdaer Platz
- S-Bahn S5, Station Biesdorf

Anfahrt mit dem Auto

Parkplatz am Theater am Park, östliche Seite Schlosspark Biesdorf, Blumberger Damm sowie stadteinwärts B 1/5 längs des Schlossparks

Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.,
Langenbeck-Virchow-Haus Luisenstraße 58/59,
10117 Berlin

<http://www.leibnizsozietaet.de>

e-mail: post@leibnizsozietaet.de



**BERLINER
MEDIZINISCHE
GESELLSCHAFT**

**Vortrag von Dr.
Jens Peter v. Kries**

**Chemische Biologie &
Arzneimittelsuche mit
Hochdurchsatz-Screening.
Leibniz und die automatisierte
Analyse. Virchow und die
Erkennung morphologischer
Muster kranker Zellen.**

25. November 2022

EINLADUNG

**LEIBNIZ-SOZIETÄT DER WISSENSCHAFTEN ZU
BERLIN e.V., BERLINER MEDIZINISCHE
GESELLSCHAFT e.V.,
CAMPUS BERLIN-BUCH GmbH,
SCHLOSS BIESDORF**

Die Leibniz-Sozietät lädt gemeinsam mit der Berliner Medizinischen Gesellschaft, der Campus Berlin-Buch GmbH und dem Schloss Biesdorf ein zum Vortrag von

Dr. J. P. von Kries
**Leiter der Screening Unit des
Leibniz-Forschungsinstitutes für
Molekulare Pharmakologie, FMP,
Berlin-Buch**

**Chemische Biologie &
Arzneimittelsuche mit
Hochdurchsatz-Screening).
Leibniz und die automatisierte
Analyse. Virchow und die
Erkennung morphologischer
Muster kranker Zellen.**

**am 25. November 2022,
18.00 Uhr - 20.00 Uhr,**
im Schloss Biesdorf, Vortragssaal,
Alt-Biesdorf 55, 12683 Berlin.

Ich beehre mich, Sie und Ihre Begleitung zu dieser Veranstaltung herzlich einzuladen.

Professor Dr. Gerda Haßler
Präsidentin der Leibniz-Sozietät

Eröffnung und Begrüßung

Gerda Haßler, Präsidentin der Leibniz-Sozietät

Moderation

Gerhard Pfaff (Mitglied der Leibniz-Sozietät)

Schlusswort

Peter Oehme (Mitglied der Leibniz-Sozietät)

Jens Peter von Kries

Dr. Jens Peter von Kries leitet seit 2004 die Screening Unit der Technologieplattform für Chemische Biologie des Leibniz-Forschungsinstitutes für Molekulare Pharmakologie und des Max-Delbrück-Centrums. Nach dem Studium der Biologie und der Promotion an der Universität Hamburg wechselte er 1995 in die Forschungsgruppe von Walter Birchmeier und übernahm 2003 die Leitung der Screening Unit im FMP. Ein Schwerpunkt seiner Forschungsarbeiten sind die molekularen Wechselwirkungen von Proteinen und niedermolekularen Verbindungen zur Charakterisierung der biologischen Funktionen von Zellen. Er leitete die gemeinsame Fachsektion für Chemische Biologie verschiedener Fachgesellschaften an der DECHEMA und war im Advisory Board verschiedener europäischer Netzwerke tätig. Die Screening Unit unterstützte und unterstützt mehr als 400 Forschungsprojekte von Akademien und mittelständischen Unternehmen mit der Wirkstoffsuche im Hochdurchsatz sowie mit genomweiten Genfunktionsstudien. Aktuell führt die Unit Virchows Konzept der Zellpathologie mit modernsten automatisierten Mikroskopen und computer-gestützter künstlicher Intelligenz fort.

Zum Inhalt des Vortrags

Die aktuellsten Forschungsarbeiten der Screening Unit im FMP untersuchen morphologische Änderungen von Zellen in Reaktion auf die spezifische Störung einzelner Zellfunktionen durch chemische Substanzen oder durch die Blockade von individuellen Genfunktionen durch RNA-Interferenz oder CRISPR Cas9. Hierbei werden mit automatisierten Mikroskopen nach der Fluoreszenzmarkierung von Zellstrukturen bis zu 1.000 Morphologie-Parameter für jede einzelne Zelle erfasst. Die Idee hierfür lieferte vor 160 Jahren Rudolf Virchow mit seiner Zellpathologie, die spezifische Muster für bestimmte Störungen bzw. Krankheiten postulierte. Die Screening Unit führt dieses Konzept mit modernsten Geräten und computergestützten Analysen zur Identifizierung von Zellfunktionsstörungen fort. Hierbei werden Referenzsubstanzen mit bekannter Wirkung und die zu analysierenden Proben zur Kartierung des Ergebnisraumes eingesetzt. In diesem Zusammenhang ist auch Gottfried Wilhelm Leibniz zu würdigen, der durch die binäre Darstellung sämtlicher Dezimalzahlen durch Null- und Eins-Werte den Grundstein zur Entwicklung digitaler Systeme und somit zur Automatisierung legte. Der Vortrag präsentiert die Funktion eines akademischen Labors zur Unterstützung von Hochdurchsatz-Screens mit „state-of-the-art“ Ausstattung, die automatisierte Analyse mit computergestützten Analyse-Pipelines und ausgewählte Ergebnisse von Forschungsprojekten zur Chemischen Biologie. Dabei werden in verständlicher Form die Methoden und Wege zur Wirkstofffindung dargestellt. Beispielhaft wird auf die Identifizierung von Wirkstoffen eingegangen, die die Entstehung von Darmtumoren oder die Metastasierung von Krebszellen blockieren können. Der Vortrag geht auch auf identifizierte und inzwischen zugelassene Arzneistoffe ein, die die Gefäßbildung normalisieren können.