

Mit den 'Einstein Lectures Dahlem' würdigt die Freie Universität Berlin seit 2005 unter Beteiligung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen das epochale Wirken Albert Einsteins über nahezu zwei Jahrzehnte in Berlin als Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Physik. Seit 2017 wird dieses hochkarätige, interdisziplinäre Universitäts-Colloquium am traditionellen Wissenschaftsstandort Berlin-Dahlem in Kooperation mit der Max-Planck-Gesellschaft ausgerichtet, der Nachfolgerin der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft. Die 'Einstein Lectures Dahlem' sprechen eine breite Universitätsöffentlichkeit an und umfassen alle Wissenschaftsgebiete, die durch Albert Einsteins Denken beeinflusst wurden und werden.

www.fu-berlin.de/einsteinlectures

7. November 2023 | 18 Uhr

Freie Universität Berlin
Henry-Ford-Bau, Garystr. 35, 14195 Berlin

Anmeldung erbeten bis zum 5. November 2023:
www.fu-berlin.de/einsteinlectures

Wenn Sie keine Einladungen mehr von uns erhalten möchten, schreiben Sie bitte eine E-Mail mit dem Betreff „Einladungen abbestellen“ an: anmeldung@gv.mpg.de oder einladung@fu-berlin.de.

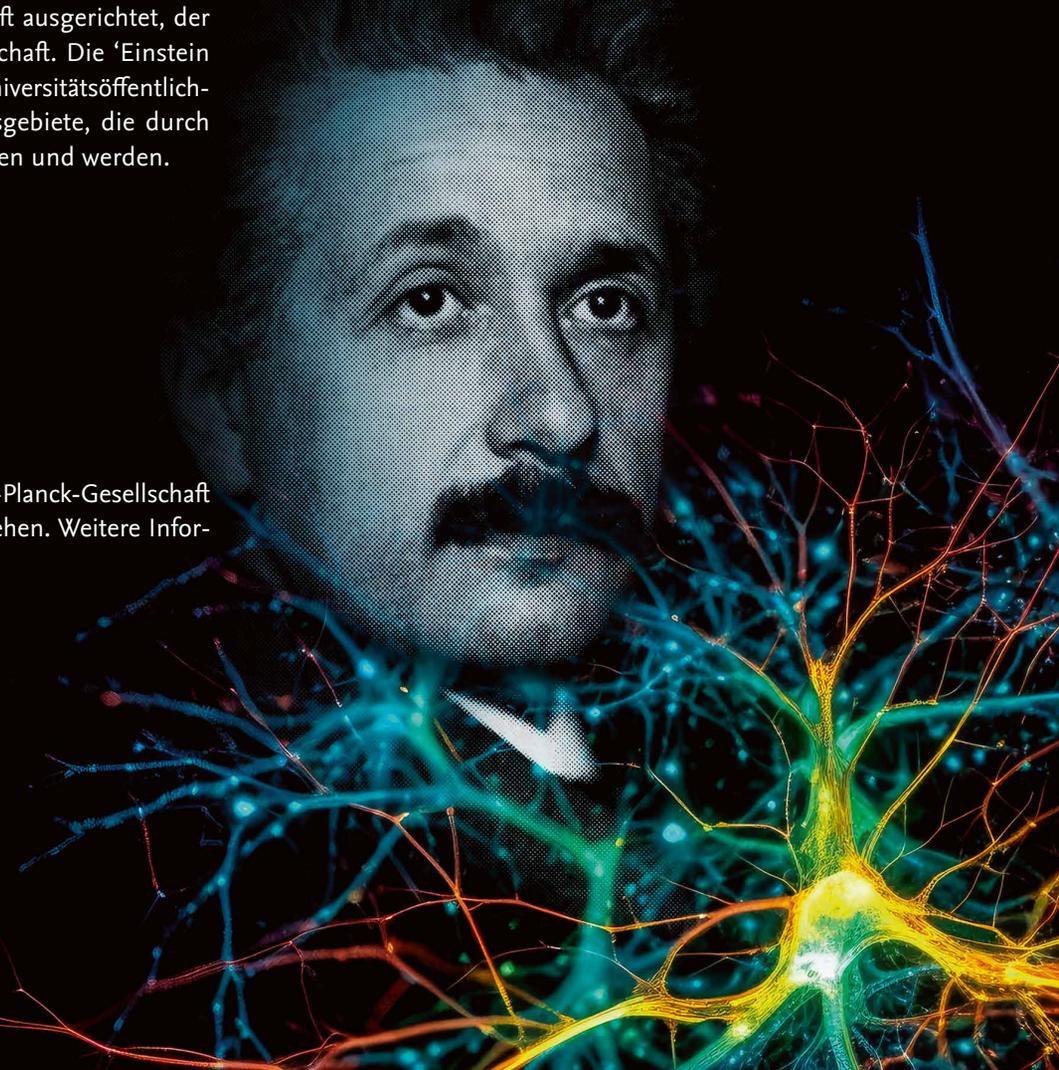
Für weitere Informationen zu unseren Datenschutzrichtlinien gemäß der Allgemeinen Datenschutzgrundverordnung der Europäischen Union besuchen Sie unsere Websites: www.mpg.de/datenschutzhinweis und www.fu-berlin.de/datenschutz.

Jubiläumsjahr 2023

Die Freie Universität Berlin und die Max-Planck-Gesellschaft feiern in diesem Jahr ihr 75-jähriges Bestehen. Weitere Informationen finden Sie hier:

www.fu-berlin.de/75jahre
www.mpg.de/jubilaem

22. EINSTEIN LECTURE
DAHLEM
EINLADUNG —
7. NOVEMBER 2023



22. Einstein Lecture Dahlem

Begrüßung | Prof. Dr. Günter M. Ziegler
Präsident der Freien Universität Berlin

Einführung | Dr. Christina Beck
Leiterin Kommunikation und Pressesprecherin
der Max-Planck-Gesellschaft

OPTOBIO-Berlin Biologie mit Licht gestalten

Prof. Dr. Peter Hegemann
Professor an der Humboldt-Universität zu Berlin und
Leiter der Arbeitsgruppe für experimentelle Biophysik



Prof. Dr. Peter Hegemann

Peter Hegemann (geboren 1954 in Münster und aufgewachsen in Aachen) studierte Chemie an der Universität Münster und der LMU München und promovierte am Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried (1984), in der Arbeitsgruppe von Dieter Oesterhelt. Nach einer PostDoc Zeit bei Kenneth W. Foster am Physik Institut der Syracuse University (NY, USA) wurde er Leiter einer Arbeitsgruppe am MPI für Biochemie (1986–1992). 1993 trat er eine Professur für Biochemie an der Universität Regensburg an bevor er 2004 auf eine Professur für Biophysik an die Humboldt-Universität zu Berlin (HU) berufen wurde. Seit 2016 ist er Hertie Professor für Neurowissenschaften ebenfalls an der HU.

Hegemann beschäftigt sich mit sensorischen Photorezeptoren und gehört zu den Entdeckern der Channelrhodopsine, einer Familie von lichtaktivierten Ionenkanälen. Diese Entdeckung hat der Wissenschaft neue Möglichkeiten in der Untersuchung neuronaler Netze und das neue Gebiet der Optogenetik gebracht. Weitere erhoffte Erfolge der Anwendung liegen in der Wiedererlangung verlorener Sehkraft und der Behandlung von Morbus Parkinson und anderen neurologischen Erkrankungen mittels tiefer Hirnstimulation.

OPTOBIO-Berlin Biologie mit Licht gestalten

Licht in der Biologie ist schon seit hundert Jahren eine Herausforderung für die Wissenschaft. In Dahlem legte Otto Warburg um 1940 wichtige Grundlagen für die Photosynthese-Forschung, aber erst 2020 wurden die Mechanismen der photosynthetischen Wasserspaltung und der Sauerstoffentwicklung aufgeklärt. Derzeit entsteht in Berlin ein neues Forschungszentrum für Optobiologie.

Der Berliner Max Delbrück formulierte in den 1960er-Jahren das Grundkonzept der sensorischen Photorezeptoren. Die langjährige Berliner Forschung an den Photorezeptoren, die das Sehen ermöglichen und die Entwicklung und Blütenbildung bei Pflanzen steuern, beflügelte eine Transformation in eine neue Ära: Die Optogenetik ist die resultierende Technik, die die Neurowissenschaften fundamental verändert hat. Hier werden Photorezeptoren als Algen, Hefen oder Bakterien in ausgesuchte Zellen neuronaler Netzwerke eingeschleust, um diese gezielt anzusteuern und ihre Aktivität schnell und genau zu kontrollieren. Ziel ist, das Gehirn und unser Denken zu verstehen. Die Optobiologie ist die Symbiose von Photobiologie, Optogenetik und höchstauflösender Bildverarbeitung – eine Transformation aus der Natur in die Technik zur nichtinvasiven Steuerung unzähliger Prozesse einfach nur mit Licht.

