

## Live-Stream

Deutsches Museum



### Eintritt und Reservierung

Eintritt 3,- €, private Mitglieder frei

Abendkasse ab 18.00 Uhr, Eingangshalle  
Einlass 18.30 Uhr, Ehrensaal, 19.00 Uhr  
Reservieren Sie telefonisch oder online.

Am Dienstag und Mittwoch vor dem jeweiligen Vortrag  
von 9.00 Uhr-15.00 Uhr

Telefon 0892179-221

### Schutz- und Hygieneregeln

Die Vor-Ort Veranstaltung im Ehrensaal findet zu den dann gültigen Auflagen zur Eindämmung der Corona Pandemie statt.

Die aktuell geltenden Schutz- und Hygieneregeln können Sie nachlesen unter:



Ab sofort kann in unseren Veranstaltungen und Führungen im Deutschen Museum eine mobile FM-Anlage zur Hörverstärkung genutzt werden.

### Hinweise zu weiteren Vorträgen

Wir informieren Sie gerne regelmäßig über die nächsten Vorträge des Deutschen Museums. Bitte teilen Sie uns einfach Ihre E-Mail- und Postadresse mit. Sie erhalten dann Hinweise zu den weiteren Vorträgen unseres Hauses.

Deutsches Museum · Vortragsmanagement · 80306 München

Tel. 089 / 21 79 - 289, Fax 089 / 21 79 - 99289

C.Heller@deutsches-museum.de

www.deutsches-museum.de

## Wissenschaft für jedermann

Vorträge im Ehrensaal und im Live-Stream



Mittwoch, 9. März 2022, 19.00 Uhr

### Infrarotsensorik als neuer Wächter über die Gesundheit

Dr. Mihaela Žigman

In Zusammenarbeit mit dem attoworld-Team um Professor Ferenc Krausz an der Ludwig-Maximilians-Universität und dem Max-Planck-Institut für Quantenoptik.

# Infrarotsensorik als neuer Wächter über die Gesundheit

Der Mix an hunderttausenden löslichen Molekülen, der im Blutkreislauf durch unseren Körper strömt, ist einzigartig. Er ist so individuell wie unser Fingerabdruck. Die molekulare Mischung stammt zum Großteil von körpereigenen Stoffwechselreaktionen. Somit kann diese Mischung Aufschluss über den Gesundheitszustand eines Organismus geben. Die große Kunst ist es, diesen sogenannten »Molekularen Fingerabdruck« in seiner ganzen Komplexität auszulesen und zwischen Menschen zu vergleichen. Mit nur einer einzigen Messmethode ist das bisher unmöglich. Einzelne Messgeräte sind nicht empfindlich genug, um auch nur ansatzweise die Gesamtheit aller Moleküle korrekt zu erfassen. Dieses Ziel wollen die Wissenschaftler des Teams »Broadband Infrared Diagnostics« (BIRD) unter der Leitung der Biologin Dr. Mihaela Žigman und des Laserphysikers Prof. Ferenc Krausz am Max-Planck-Institut für Quantenoptik und der Ludwig-Maximilians-Universität erreichen. Die Forscher haben ein weltweit einzigartiges Laser-Messsystem entwickelt, das, quer durch verschiedenste Molekültypen kleinste Veränderungen in der molekularen Zusammensetzung von biologischen Proben, wie etwa Blut, erkennt.

In ihrem Vortrag stellt Dr. Mihaela Žigman das interdisziplinäre »Broadband Infrared Diagnostics« (BIRD)-Projekt von Biologen, Medizinerinnen und Laserphysikern vor. Sie erklärt, wie es möglich sein könnte, die molekulare Zusammensetzung biologischer Proben jeglicher Art in Form von Infrarotlicht extrem präzise zu messen. Zudem erläutert Žigman, welche faszinierenden Möglichkeiten die laserbasierte Methode, insbesondere in der nicht-invasiven Frühdetektion von Krankheiten, eröffnet.

## Dr. Mihaela Žigman

Dr. Mihaela Žigman studierte bis 1999 Molekularbiologie an der Universität Ljubljana. Danach wechselte sie zur Universität nach Wien wo sie ihren Dokortitel in Molekularer Zellbiologie erwarb.

Nach einem Forschungsaufenthalt am Institut für Molekulare Biotechnologie der österreichischen Akademie der Wissenschaften und als Howard Hughes Medical Institut Fellow am Fred Hutchinson Cancer Research Center in Seattle (USA) führte sie ihr Weg über einen Forschungsaufenthalt am »Centre for Organismal Studies« (COS) der Universität Heidelberg nach München. Seit 2015 leitet sie die Forschungsgruppe BIRD an der Ludwig-Maximilians-Universität München am Lehrstuhl von Prof. Ferenc Krausz, der u. a. Lasertechnologie für die Molekularspektroskopie entwickelt. Seit 2019 ist Žigman zudem Forschungsdirektorin am neu gegründeten Center for Molecular Fingerprinting (CMF) in Budapest (Ungarn).