



NACHTMENSCH ODER FRÜHAUFSTEHER?

Eine Wissenschafts-Roadshow zur
inneren Uhr

Pressemappe



Nacht-
mensch
oder
Früh-
aufsteher?

Welcher Chronotyp
bist du?

NACHTMENSCH
ODER
FRÜHAUFSTEHER?

Eine Wissenschafts-Roadshow zur inneren Uhr



INHALT

- 1 Über die Roadshow
- 2 Personen
- 3 FAQ
- 4 Über uns
- 5 Anhänge

1. ÜBER DIE ROADSHOW

1.1 Eine Wissenschafts-Roadshow zur inneren Uhr

Das Konzept

Die Wissenschafts-Roadshow „Nachtmensch oder Frühaufsteher?“ verbindet Wissenschaftskommunikation der Grundlagenforschung mit Citizen Science – der aktiven Einbeziehung von Bürgerinnen und Bürgern in den Wissenschaftsprozess. Im Fokus des Projekts steht, wie Licht die menschliche innere Uhr beeinflusst – ein Thema, das aufgrund weitreichender gesundheitlicher Auswirkungen gesellschaftlich höchst relevant ist.

Um Dialog und Datenerhebung – auch mit selten untersuchten Personengruppen – breit zu ermöglichen, tourt die Roadshow ab Mai 2025 durch Deutschland und macht dabei an wechselnden Orten und bei verschiedenen Veranstaltungen Station. Ein eigens ausgestatteter Anhänger dient dabei gleichzeitig als rollendes Museum zur klassischen Wissenschaftskommunikation und als mobiles Forschungs-Lab, in dem gemeinschaftlich neues Wissen zur Chronobiologie erarbeitet wird.

Das Besondere: Besuchende können sich nicht nur über die physiologischen Wirkungen des Lichts informieren, sondern agieren zugleich als Bürgerforschende, die selbst am wissenschaftlichen Prozess und an der Datenerhebung zu aktuellen, bisher unbeantworteten Fragen beteiligt werden.

Laut jüngsten Umfragen des Wissenschaftsbarometers¹ hält über die Hälfte der Befragten in Deutschland es für wichtig, in Entscheidungen über neue Forschungsthemen mit einbezogen zu werden. Zudem geben 35–60 % der Befragten an, selbst aktiv an wissenschaftlichen Forschungsprojekten mitwirken zu wollen. Auffällig ist, dass Menschen mit geringer formaler Bildung diesen Wunsch häufiger äußern. Diese Personengruppe ist zugleich oft von strukturellen Barrieren betroffen, die den Zugang zu verlässlichen Gesundheitsinformationen erschweren. Zudem ist sie in wissenschaftlichen Studien häufig unterrepräsentiert.

Die Wissenschaftsroadshow, gefördert durch die Max-Planck-Förderstiftung und ihre privaten Fördernden, schafft eine Brücke zwischen Wissenschaft und verschiedenen Gesellschaftsgruppen. Durch die Präsenz auf unterschiedlichen Veranstaltungen – von Wissenschaftsfestivals bis hin zu Stadtfesten und Verbrauchermessen – leisten die Forschenden der Arbeitsgruppe „Translationale sensorische und zirkadiane Neurowissenschaften“ unter Leitung von Prof. Dr. Manuel Spitschan somit einen aktiven Beitrag zur Bewältigung der oben erwähnten gesellschaftlichen Herausforderungen. Dabei beziehen sie bestehende gesellschaftliche Potenziale gezielt in ihre wissenschaftlichen Ansätze ein.

¹ Kremer, Bastian, Liliann Fischer, Benedikt Fecher (2024): *Science Barometer 2024 / Wissenschaftsbarometer 2024 – Repräsentative Bevölkerungsumfrage zu Wissenschaft und Forschung in Deutschland*. doi:10.4232/1.14426

Ziele: Grundlagenforschung zu Licht sichtbarer, zugänglicher und relevanter machen

Grundlagenforschung ist der Schlüssel zu neuem Wissen und bahnbrechenden Entdeckungen. „Dem Anwenden muss das Erkennen vorausgehen“ – getreu diesem Ausspruch Max Plancks, der zugleich Motto der Max-Planck-Gesellschaft ist, bietet die Wissenschafts-Roadshow Besuchenden spannende Einblicke in die Praxis der Grundlagenforschung. Sie werden nicht nur informiert, sondern ausdrücklich dazu eingeladen, ihre eigenen Ideen und Anregungen mit einzubringen.

Das zentrale Thema der Roadshow ist der Einfluss des Lichts auf den menschlichen Tagesrhythmus. Im mobilen Forschungs-Lab können Daten von Personen in unterschiedlichen Lebenssituationen und zu verschiedenen Tageszeiten erhoben werden – ein entscheidender Vorteil gegenüber klassischen, ortsbunden Laboren, die häufig nur eine wenig vielfältige Teilnehmergruppe erreichen.

Unser Ziel ist es, die neurowissenschaftliche Forschung zur Chronobiologie – also dem Einfluss von Licht auf die menschliche Psychologie und Physiologie – einer breiten Öffentlichkeit verständlich und erlebbar zu machen. Dazu setzt die Roadshow auf drei zentrale Maßnahmen:

- Wissen vermitteln: Neueste Erkenntnisse über die Wirkung von Licht und zirkadiane Prozesse verständlich kommunizieren.

- Forschung erlebbar machen: Methoden der Neurowissenschaft anschaulich erklären und Einblicke in Labortechniken zur Erforschung von Lichtverarbeitung geben.
- Partizipation fördern: Der Öffentlichkeit die Möglichkeit bieten, an Experimenten teilzunehmen, selbst Messungen durchzuführen und aktiv zukünftige Forschungsfragen mitzugestalten.

Neben der interaktiven Ausstellung im mobilen Forschungs-Lab werden an vielen Standorten begleitende Vorträge und Podiumsdiskussionen von mitwirkenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern angeboten.

Angebote im mobilen Forschungs-Lab

Interaktive Exponate informieren darüber, wie Licht auf den Menschen und seinen Tag-Nacht-Rhythmus wirkt. Die Roadshow ist in drei aufeinander aufbauende Themenbereiche gegliedert:

WAS IST LICHT?

An der ersten Station erfahren die Besuchenden, wie man objektiv bestimmt, aus welchen Wellenlängen Licht besteht. Das Spektrum einer Lichtquelle entscheidet darüber, ob wir es als kalt oder warm, entspannend oder anregend empfinden. Mithilfe von Spektrometern kann man selbst die Farbanteile verschiedener Lichtquellen analysieren und prüfen, inwieweit die eigene subjektive Wahrnehmung mit den angezeigten Messwerten übereinstimmt.



AUSWIRKUNGEN DER INNEREN UHR

An der nächsten Station erfährt man, wie der Tag-Nacht-Rhythmus Konzentration und Reaktionsfähigkeit beeinflusst. Mit interaktiven Tests kann man die eigene Reaktionsgeschwindigkeit und Fähigkeit zur Ablenkungsunterdrückung messen – Fähigkeiten, die im Tagesverlauf schwanken können.

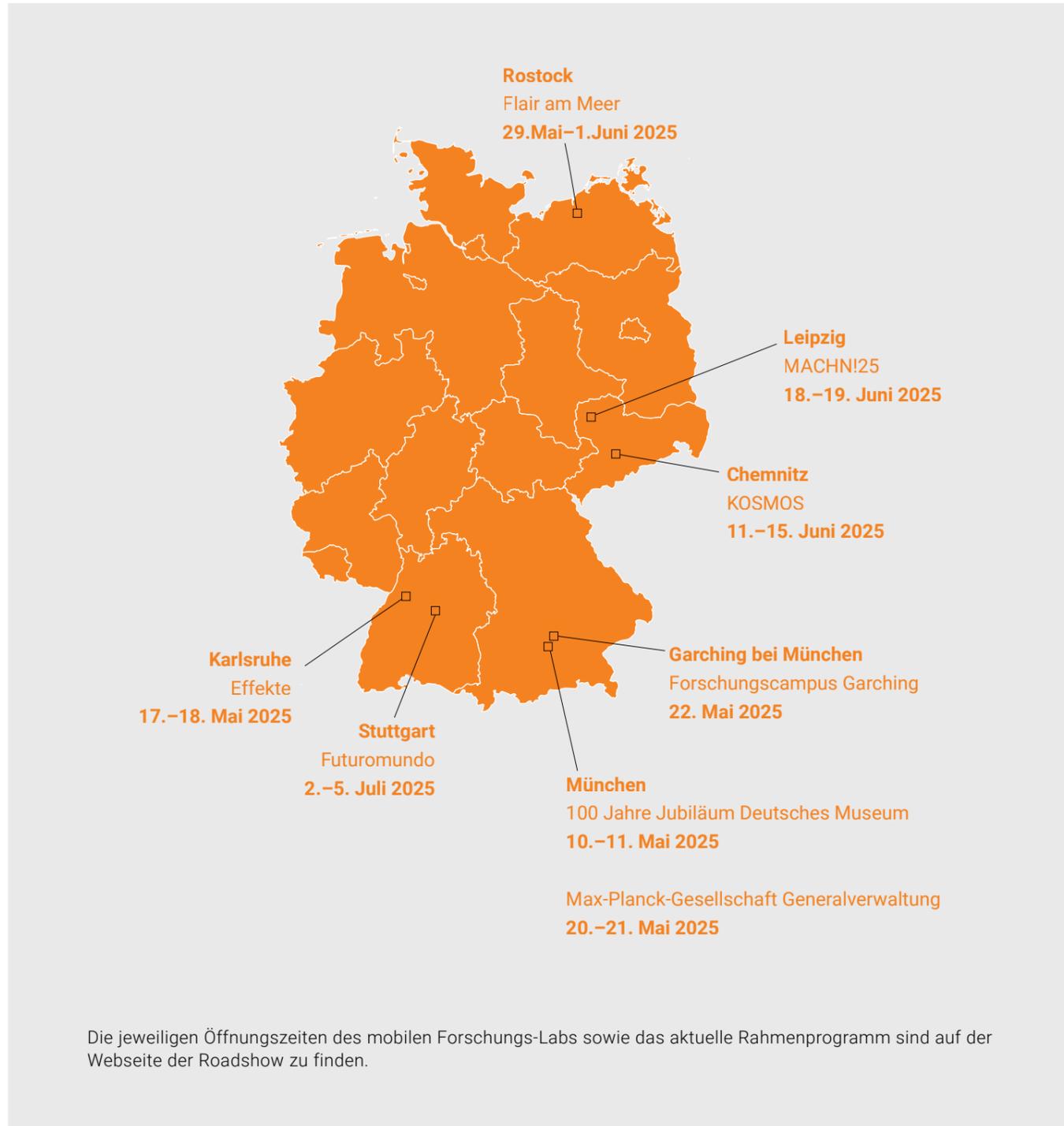
WIE WIRD LICHT VERARBEITET?

Die Teilnehmenden können ihre persönliche Lichtempfindlichkeit ermitteln und erfahren, wie schnell und stark ihre Pupille auf Lichtreize reagiert. Durch eine direkte visuelle Rückmeldung erhalten sie Einblick in ihre individuelle Reaktion auf Licht und damit in die biologische Steuerung ihres inneren Rhythmus.

Ergänzt werden die Informationen durch praktische Tipps für den Alltag. Die Besuchenden erfahren unter anderem, wie sie ihre Lichtexposition in Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden optimieren können und wie sie mit den natürlichen Leistungsschwankungen im Tagesverlauf umgehen können. Darüber hinaus haben sie im mobilen Forschungs-Lab die Gelegenheit, mit Forschenden ins Gespräch zu kommen.

Route und Tourtermine

Die Roadshow ist ab Mai 2025 auf Wissenschafts-, Musik- und Kunstfestivals, auf Verbrauchermessen sowie an zentralen, öffentlich zugänglichen Orten zu erleben. Ergänzend dazu finden an vielen Standorten Fachvorträge und Podiumsdiskussionen der mitwirkenden Forschenden statt, die spannende Einblicke in aktuelle Forschungsthemen bieten.



Die jeweiligen Öffnungszeiten des mobilen Forschungs-Labs sowie das aktuelle Rahmenprogramm sind auf der Webseite der Roadshow zu finden.



1.2 Hintergrundinformationen

Wissenschaftlicher Hintergrund

Jeder Mensch besitzt eine innere Uhr, die viele physiologische Prozesse wie etwa den Schlaf-Wach-Rhythmus und das Essverhalten steuert.

Diese Uhr kann zwar eine Zeit lang ganz von selbst laufen, aber wie eine alte Taschenuhr muss sie immer wieder gestellt werden – und zwar durch Licht. Dafür sind spezielle Zellen in der Netzhaut zuständig, die sogenannten lichtempfindlichen Ganglienzellen. Sie senden Signale an das Gehirn, genauer gesagt an eine kleine Ansammlung von Nervenzellen, die der inneren Uhr den Takt vorgeben. Bei Dunkelheit sorgt diese Schaltzentrale dafür, dass Melatonin ausgeschüttet wird und wir müde werden. Helligkeit, insbesondere blaues Licht, unterdrückt dagegen die Melatoninausschüttung und macht uns wacher und aufmerksamer.

Dabei gibt es individuelle Unterschiede: Zu welchen Zeiten wir aktiv und leistungsfähig sind und wann wir am besten schlafen können, unterscheidet sich von Mensch zu Mensch. Dieser sogenannte Chronotyp ist zumindest teilweise genetisch festgelegt, kann sich aber auch im Verlauf des Lebens ändern.

Gesundheitliche und gesellschaftliche Relevanz

Wann wir welchem Licht ausgesetzt sind, hat weitreichende Auswirkungen auf die Gesundheit. Beispielsweise kann Helligkeit am Abend den Schlaf-Wach-Rhythmus nach hinten verschieben, das Einschlafen erschweren und die Schlafqualität mindern. Bei Schichtarbeit oder Jetlag passt die Taktung der inneren Uhr nicht zum natürlichen Tag-Nacht-Wechsel; ähnlich verhält es sich, wenn wir tagsüber zu wenig und abends zu viel Licht abbekommen. Dadurch gerät die innere Uhr aus dem Takt, was zu chronischer Müdigkeit, Schlafproblemen und sogar Herz-Kreislauf-Erkrankungen beitragen kann.

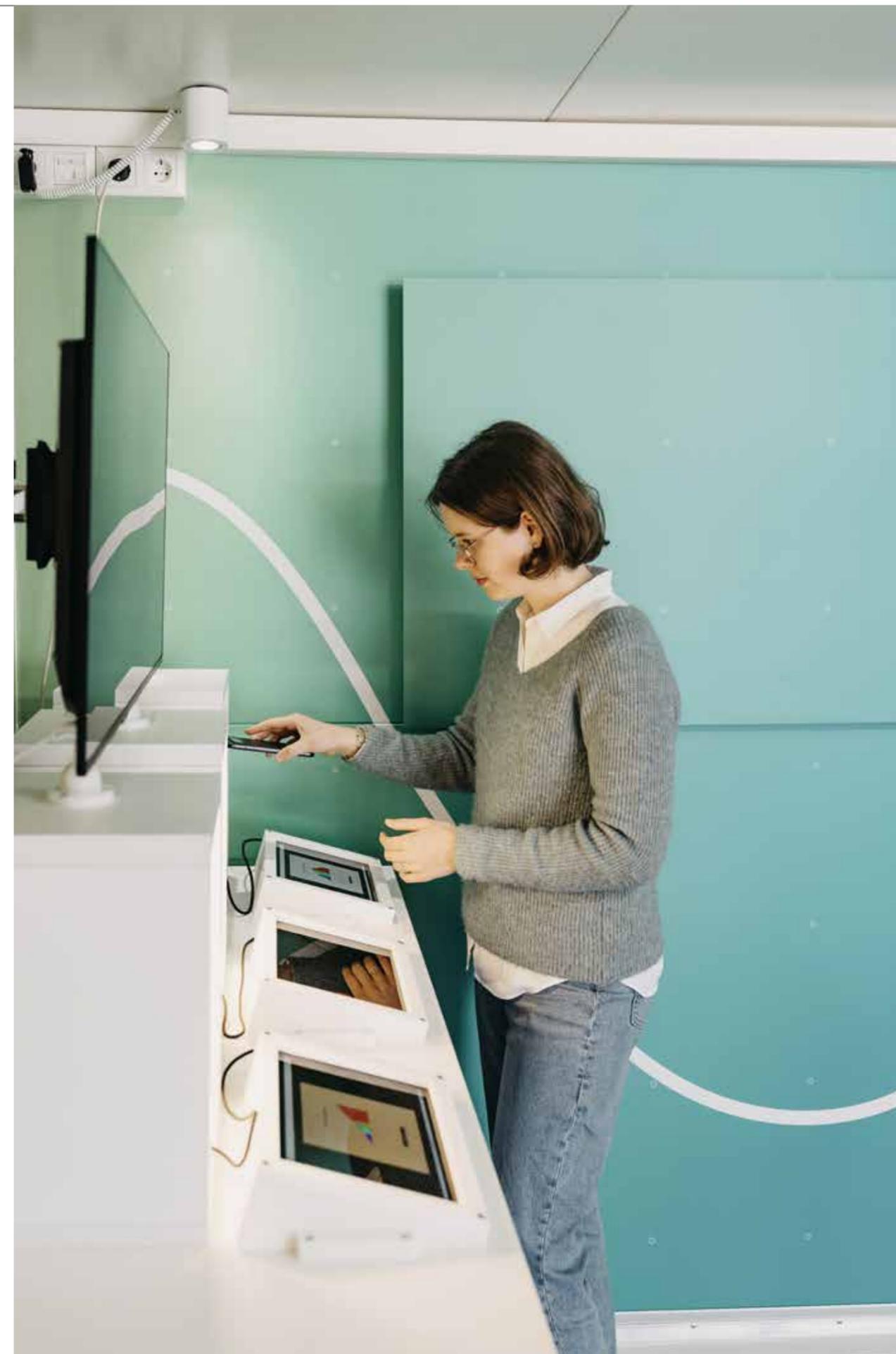


Zur Forschung

Die Forschungsgruppe „Translationale sensorische und zirkadiane Neurowissenschaften“ am Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik unter Leitung von Prof. Dr. Manuel Spitschan erforscht die Auswirkungen von Licht auf den menschlichen Körper und das Verhalten.

Das Team untersucht, wie Licht über spezielle Zellen im Auge den Tagesrhythmus und physiologische Prozesse wie die Melatoninproduktion beeinflusst. Ziel ist es, diese Mechanismen besser zu verstehen und Wege zu entwickeln, Lichtexposition gezielt zu messen und gesundheitsfördernd zu verändern. Neben klassischen Themen untersuchen die Forschenden auch ungewöhnliche Phänomene wie den photischen Niesreflex, bei dem grelles Licht einen spontanen Niesreiz auslöst. Methodisch setzt das Team auf einen multimodalen Ansatz sowie die Entwicklung von Standards und Tools, die nicht-visuelle Lichtwirkungen zuverlässig erfassen und offen zugänglich machen.

Im Rahmen der Roadshow wird erhoben, wie sich Reaktionsfähigkeit und Lichtverarbeitung im Tagesverlauf verändern. Erfasst werden u. a. die Impulskontrolle und die Lichtempfindlichkeit in Abhängigkeit von Chronotyp und Uhrzeit. Die mobile Roadshow ermöglicht eine breite Datenerhebung mit vielfältigem Probandenpool und Messungen zu verschiedenen Tageszeiten, was für die chronobiologische Forschung besonders wertvoll ist.



2. PERSONEN

„Die Roadshow erreicht Menschen in unterschiedlichsten Lebenssituationen, zu verschiedenen Tageszeiten, an verschiedenen Standorten in Deutschland. So können wir Daten auf einer viel breiteren Basis erheben, als es uns sonst möglich ist.“

„Bei Wissenschaftskommunikation geht es nicht darum, kompliziert oder allwissend zu wirken. Sondern um Spaß an der Forschung, Zugänglichkeit, um Transparenz und neue Perspektiven auf die vielen unbeantworteten Fragen unserer Zeit.“



2.1 Prof. Dr. Manuel Spitschan

Prof. Dr. Manuel Spitschan erforscht die Wirkung von Licht auf die Physiologie und das Verhalten des Menschen, insbesondere auf die innere Uhr, den zirkadianen Rhythmus und den Schlaf – sowohl im Labor als auch in der echten Lebenswelt.

Seinen wissenschaftlichen Weg begann er mit einem Studium der Psychologie an der Universität St Andrews (UK); anschließend promovierte er an der Universität Pennsylvania. Nach einem Forschungsaufenthalt in Stanford ermöglichte ihm die renommierte Sir Henry Wellcome Fellowship, an die Universität Oxford zu wechseln, wo er 2020 zum University Research Lecturer ernannt wurde.

Seit 2022 leitet Prof. Spitschan die Max-Planck-Forschungsgruppe „Translationale sensorische und zirkadiane Neurowissenschaften“ am Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik in Tübingen; gleichzeitig ist er Professor an der Technischen Universität München.

Seine Arbeit wurde durch verschiedene Fachgesellschaften prämiert, darunter mit der David Marr Medal der Applied Vision Association (2023), dem Junior Faculty Research Award der Society for Research in Biological Rhythms (2024) sowie dem Rising Star Award der Sleep Research Society (2025).

Neben seiner Forschung engagiert sich Prof. Spitschan in zahlreichen wissenschaftlichen Gremien und Normierungsgremien (u.a. der Internationalen Beleuchtungskommission, der Daylight Academy und der Society for Light, Rhythms and Circadian Health).

„Blaues Licht stört den Schlaf. Aber Blaulichtfilter für Bildschirme sind kein Allheilmittel, denn die Farbe ist nicht alleine ausschlaggebend. Besser ist es, abends das Handy wegzulegen und den Computer auszuschalten.“

„Die Forschung im Labor steht oft in Kontrast zur echten Welt. Diese Lücke wollen wir schließen.“

„Für Gesundheit und Wohlbefinden ist es wichtig, die Lichtexposition am Tag und in der Nacht richtig auszubalancieren. Meine wichtigste Empfehlung ist: Wir brauchen helle Tage und dunkle Nächte.“

2.2 Dr. Marie Luise Schreiter

Dr. Marie Luise Schreiter ist seit 2024 am Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik für das Wissenschaftskommunikationsprojekt „Nachtmensch oder Frühaufsteher? Eine Wissenschaftsroadshow zur inneren Uhr“ mitverantwortlich.

Die ausgebildete Psychologin und Neurowissenschaftlerin (B.Sc./M.Sc., University of Sussex, UK) arbeitet daran, die Lücke zwischen neurowissenschaftlichen Grundlagenfächern und anderen Disziplinen zu schließen und wissenschaftliche Erkenntnisse einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

In ihrer Promotion am Universitätsklinikum Dresden widmete sie sich den neurophysiologischen Grundlagen emotional-kognitiver Reaktionen. Anschließend lehrte und forschte sie an der Universität Tübingen im Bereich der affektiven Neurowissenschaft. Ihr besonderes Forschungsinteresse gilt dem Einfluss von Kommunikationsstrategien auf Erwartungen und Imagination.

Neben ihrer Forschung ist sie als Dozentin und Beraterin tätig – unter anderem in der psychotherapeutischen Ausbildung in Kanada und den USA – und gehört als eingeladenes Mitglied dem Expertenrat Digitale Autonomie am Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZiF) in Bielefeld an.

„Die Besuchenden werden zu Mitforschenden: Sie wirken an der Datenerhebung mit und sind aktiver Teil unserer Grundlagenforschung.“

„Wir laden unsere Besucherinnen und Besucher ausdrücklich zum Mitforschen ein!“



3. FAQ



Wie wurden die Tourstopps ausgewählt?

Unser Ziel ist es, ein möglichst diverses Publikum zu erreichen. Deshalb haben wir Veranstaltungen mit sehr unterschiedlichen Besuchergruppen gewählt – von Wissenschaftsfestivals über Verbrauchermessen bis hin zu Musik- und Stadtfestivals. Einige Veranstalter haben uns auch aus eigener Initiative eingeladen.

Die Liste der Tourstopps ist noch nicht vollständig: Perspektivisch planen wir eine zweite Tourrunde, bei der auch kleinere Städte, ländliche Regionen und Schulen eingebunden werden sollen, um Menschen zu erreichen, die bisher keine Möglichkeit hatten, bei der Roadshow mitzuforschen.

Welche Organisationen sind an der Roadshow beteiligt?

Die Roadshow ist ein Gemeinschaftsprojekt unter Beteiligung der Max-Planck-Förderstiftung, der Max-Planck-Gesellschaft sowie des Max-Planck-Instituts für biologische Kybernetik in Tübingen. Letzteres unterstützt das Projekt maßgeblich – durch personelle und wissenschaftliche Beiträge sowie durch die engagierte Begleitung seitens der Verwaltung.

Warum sollte Forschung zur Chronobiologie öffentlich kommuniziert werden?

Chronobiologie betrifft uns alle: Sie beschäftigt sich mit den biologischen Rhythmen, die wichtige Aspekte unseres täglichen Lebens beeinflussen: Schlaf, Leistungsfähigkeit, Stimmung und Gesundheit. Licht ist dabei ein wichtiger Taktgeber. Gerade weil die daran beteiligten Prozesse oft unbewusst ablaufen und unser Leben unbemerkt prägen, ist es wichtig, ihre Wirkmechanismen verständlich zu machen. Durch gezielte Wissenschaftskommunikation schaffen wir ein breites Bewusstsein für die Bedeutung der inneren Uhr – und geben konkrete Handlungsempfehlungen für Alltag, Arbeit und Wohlbefinden.

Wie wurde das Konzept entwickelt?

Die Idee zur Roadshow entstand aus dem Bestreben, Grundlagenforschung in den direkten Austausch mit der Gesellschaft zu bringen. Das Konzept wurde von Prof. Dr. Manuel Spitschan als Public-Engagement-Initiative im Rahmen eines Förderantrags entwickelt und mit Unterstützung der Max-Planck-Förderstiftung und ihrer privaten Fördernden realisiert. Die finanzielle Unterstützung ermöglichte die konzeptionelle Ausarbeitung, den Ausbau des Teams sowie die technische Umsetzung des mobilen Forschungs-Labs.

Bereits in der frühen Konzeptionsphase wurden Fokusgruppen einbezogen. Sie lieferten wertvolle Anregungen zu Themenwünschen, Erwartungen und etwaigen Vorbehalten gegenüber der Wissenschaft. Diese Rückmeldungen wurden vor dem Ausbau des Forschungstrailers gesammelt und flossen direkt in die inhaltliche und methodische Gestaltung der Roadshow ein.





Wie wird die Roadshow finanziert?

Die Roadshow wird durch die Max-Planck-Förderstiftung ermöglicht, die das Projekt zusammen mit ihren privaten Fördernden zur sofortigen Durchführbarkeit vollständig vorfinanziert. Sie leistet durch ihr Engagement einen wichtigen Beitrag zur Verbindung von Spitzenforschung und Gesellschaft. Interessierte sind herzlich eingeladen, sich ebenso zu beteiligen. Kontaktaufnahme gerne unter info@maxplanckfoundation.org oder direkt spenden an DE46 7007 0010 0195 3306 00.

Wie wurden die Schwerpunktthemen der Roadshow festgelegt?

Die inhaltlichen Schwerpunkte orientieren sich an den Forschungsfragen der Arbeitsgruppe „Translationale sensorische und zirkadiane Neurowissenschaften“ unter Leitung von Prof. Dr. Manuel Spitschan. Im Fokus stehen aktuelle Erkenntnisse zur Wirkung von Licht sowie gesellschaftlich relevante Themen wie etwa Schlaf, Leistungsfähigkeit und mentale Gesundheit. Ebenso zentral sind aber auch offene Fragen der Chronobiologie, für deren Beantwortung die aktive Beteiligung und die Impulse breiter Personengruppen essentiell sind.

Warum richtet sich die Roadshow nicht an Kinder und Jugendliche?

In der aktuellen Projektphase liegt der Fokus auf der Ansprache Erwachsener – insbesondere, um sie aktiv in den Forschungsprozess einzubinden und als Bürgerforschende zu gewinnen. Perspektivisch möchten wir das mobile Forschungs-Lab jedoch auch für den Einsatz an Schulen anpassen. Dafür sind technische und inhaltliche Umgestaltungen erforderlich. Geplant ist außerdem die Entwicklung von begleitendem Lehrmaterial für den Biologieunterricht an Schulen. Die Umsetzung dieser Erweiterung ist ab Ende 2025 vorgesehen.

Wie werden Datenschutz und ethische Standards sichergestellt?

Das Projekt wurde von der Ethikkommission der Technischen Universität München geprüft, die keine Einwände erhob (2025-191-S-NP). Selbstverständlich erfolgt die Erhebung und Auswertung aller Daten anonymisiert und gemäß den geltenden Datenschutzrichtlinien.



Erfordert die Teilnahme eine Anmeldung oder fallen Kosten an?

Der Besuch des mobilen Forschungs-Labs sowie die Teilnahme an der Roadshow sind selbstverständlich kostenlos und ohne vorherige Anmeldung möglich. Für bestimmte Stationen darin kann jedoch eine Anmeldung vor Ort jedoch empfohlen oder erforderlich sein.

Einigen Veranstaltungen im Rahmenprogramm sind anmeldungs- oder eintrittspflichtig. Informationen dazu sind auf Webseite oder vor Ort zu finden.

4. ÜBER UNS



4.1 Die beteiligten Institutionen

Die Max-Planck-Förderstiftung

Private Stifter gründeten 2006 die Max-Planck-Förderstiftung als gemeinnützige, unabhängige Selbstorganisation von Fördernden der Spitzenforschung der Max-Planck-Gesellschaft. Seitdem unterstützt sie mit ihren privaten Fördernden die Grundlagenforschung an den über 80 Instituten und Forschungseinrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft und schafft Flexibilität und zusätzliche Freiräume; im Jahr 2024 mit etwa 7,1 Millionen Euro. Der Sitz der Stiftung ist München.

Das Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik

Das Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik ist eine Forschungseinrichtung unter der Trägerschaft der Max-Planck-Gesellschaft mit Sitz in Tübingen. Das Institut betreibt Grundlagenforschung zur Informationsverarbeitung im Gehirn. Mit experimentellen und theoretischen Methoden sowie Computersimulationen untersuchen die Forschenden die Prozesse, die uns wahrnehmen, entscheiden, handeln und lernen lassen. Aktuell arbeiten am MPI für biologische Kybernetik knapp 350 Personen.

Die Max-Planck-Gesellschaft

Die Max-Planck-Gesellschaft betreibt Grundlagenforschung in den Natur-, Lebens- und Geisteswissenschaften. Sie ging 1948 aus der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft hervor. An ihren derzeit 84 Max-Planck-Instituten und Forschungseinrichtungen sind fast 25 000 Mitarbeitende tätig.

Mit ihren 31 Nobelpreisträgerinnen und Nobelpreisträgern steht die Max-Planck-Gesellschaft auf Augenhöhe mit den weltweit besten wissenschaftlichen Institutionen und kann sich als Deutschlands erfolgreichste Forschungsorganisation behaupten. Die Finanzierung der Max-Planck-Gesellschaft erfolgt überwiegend aus öffentlichen Mitteln von Bund und Ländern; im Jahr 2023 waren dies etwas mehr als 2,1 Milliarden Euro.

4.2 Kontakt

Projektverantwortliche

Prof. Dr. Manuel Spitschan
manuel.spitschan@tuebingen.mpg.de
07071 601 1670

Dr. Marie Luise Schreiter
m.luise.schreiter@tuebingen.mpg.de
07071 601 216

Impressum

Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik
Max-Planck-Ring 8-14
72076 Tübingen

E-Mail: roadshow@tuebingen.mpg.de

5. ANHÄNGE

5.1 Bildarchiv

Fotos und Illustrationen finden Sie hier:

↳ [LINK UND QR-CODE:](#)



Die Nutzung mit Quellenvermerk ist im Rahmen der redaktionellen und wissenschaftlichen Berichterstattung über die Roadshow „Nachtmensch oder Frühaufsteher?“, die Max-Planck-Gesellschaft oder ihre Institute honorar- und genehmigungsfrei. Jede weitere Nutzung, insbesondere zu werblichen und politischen Zwecken, bedarf der vorherigen Genehmigung.

Als Quellenvermerk ist jeweils anzugeben:
Fotos: Verena Müller

Noch

Fragen? „

k fürs Mitforschen! Deine Mitarbeit hilft uns
effekten von Licht stärker an den
tieren. Uns ist wichtig
ent ist

HERAUSGEBER

Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik
Max-Planck-Ring 8-14
D-72076 Tübingen

REDAKTION

Prof. Dr. Manuel Spitschan
Dr. Marie Luise Schreiter
Forschungsgruppe *Translationale sensorische und zirkadiane Neurowissenschaften*
Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik

BILDNACHWEIS

Fotos: Verena Müller

Mai 2025