



Ressort: Mixed News

Das Geheimnis des scharfen Sehens

Bonn, 13.02.2025 [ENA]

Das Geheimnis des scharfen Sehens.

Forschende aus Basel, Bonn und Paris entschlüsseln die überraschende Rolle kleinster Augenbewegungen.

Selbst, wenn wir glauben, unseren Blick völlig still halten zu können, führen unsere Augen winzige, unwillkürliche Bewegungen aus. Während diese "Fixationsbewegungen" eigentlich unser Sehen verschlechtern müssten, zeigt eine neue Studie, dass sie uns tatsächlich dabei helfen,

feine Details klarer zu erkennen. Die Ergebnisse wurden jetzt im Fachjournal „PNAS“ veröffentlicht.

Forschende des Instituts für Molekulare und Klinische Ophthalmologie Basel (IOB) haben gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen der École Normale Supérieure in Paris sowie des Universitätsklinikums Bonn (UKB) und der Universität Bonn entdeckt, wie diese mikroskopisch kleinen Augenbewegungen unsere Sehschärfe verbessern statt verschlechtern. Sie kombinierten dabei theoretische Modelle mit Experimenten am Menschen. Mithilfe modernster Eyetracking-Technologie und Computermodellen konnte das Team zeigen, dass diese Bewegungen unserer Netzhaut dabei helfen, visuelle Informationen effektiver zu verarbeiten.

"Es ist ein faszinierendes Paradox", sagt Prof. Rava Azeredo da Silveira, einer der leitenden Forschenden dieser Studie. "Diese ständigen, winzigen Bewegungen unserer Augen scheinen zwar unser Sehen weniger präzise zu machen, aber tatsächlich optimieren sie die Art und Weise, wie unsere Netzhaut visuelle Informationen verarbeitet. Wir haben festgestellt, dass Menschen diese Bewegungen von Natur aus in einem nahezu perfekten Bereich halten, der die Sehschärfe verbessert."

„Wir konnten zeigen, dass diese Bewegungen helfen, indem sie die Informationen in unseren Sehrezeptoren ‘auffrischen’ und

dabei ein optimales Gleichgewicht zwischen Bewegung und Stabilität aufrechterhalten“, sagt Co-Studienleiter Dr. Wolf Harmening, Leiter des AOVision-Labors an der Klinik für Augenheilkunde am UKB und Mitglied des Transdisziplinären Forschungsbereichs (TRA) "Life & Health" der Universität Bonn. „Zudem stellten wir fest, dass sich die Bewegungen im Experiment an die Größe des Objekts anpassen.“ Diese Erkenntnisse könnten wichtige Auswirkungen auf das Verständnis der visuellen

Redaktioneller Programmdienst: European News Agency

Annette-Kolb-Str. 16
D-85055 Ingolstadt
Telefon: +49 (0) 841-951. 99.660
Telefax: +49 (0) 841-951. 99.661
Email: contact@european-news-agency.com
Internet: european-news-agency.com

Haftungsausschluss:

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der veröffentlichten Meldung, sondern stellt lediglich den Speicherplatz für die Bereitstellung und den Zugriff auf Inhalte Dritter zur Verfügung. Für den Inhalt der Meldung ist der allein jeweilige Autor verantwortlich.



..... International Press Service.....

Verarbeitung und die Entwicklung neuer Behandlungsmöglichkeiten für Sehstörungen haben.

Die Studie wurde mit einem hochentwickelten adaptiven optischen Scanning-Laser-Ophthalmoskop durchgeführt, mit dem die Forschenden diese minimalen Augenbewegungen mit bisher unerreichter Präzision verfolgen konnten, während die Teilnehmenden Schaufgaben ausführten. Die Forschenden kombinierten dann theoretische Modelle mit empirischen Daten, um einen Zusammenhang zwischen Augenbewegungen, neuronaler Verarbeitung in der Netzhaut und menschlichem Verhalten herzustellen.

Publikation: Nghiem T-A E, Reiniger JL, Dufour O, Harmening WM, da Silveira RA (2025): Fixational eye movements as active sensation for high visual acuity; PNAS; DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2416266122>

Bericht online lesen: https://wifu.en-a.de/mixed_news/das_geheimnis_des_scharfen_sehens-90781/

Redaktion und Verantwortlichkeit:
V.i.S.d.P. und gem. § 6 MDStV: Wilhelm Fussel

**Redaktioneller Programmdienst:
European News Agency**

Annette-Kolb-Str. 16
D-85055 Ingolstadt
Telefon: +49 (0) 841-951. 99.660
Telefax: +49 (0) 841-951. 99.661
Email: contact@european-news-agency.com
Internet: european-news-agency.com

Haftungsausschluss:

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der veröffentlichten Meldung, sondern stellt lediglich den Speicherplatz für die Bereitstellung und den Zugriff auf Inhalte Dritter zur Verfügung. Für den Inhalt der Meldung ist der allein jeweilige Autor verantwortlich.