

Press release

MSB Medical School Berlin – Hochschule für Gesundheit und Medizin

Lisa Schimmelpfennig

08/22/2024

<http://idw-online.de/en/news838503>

Research results, Scientific Publications
Medicine, Psychology
transregional, national



Nuss oder nix: Was wir von Wüstenrennmäusen über Entscheidungen lernen können

Magdeburg/Berlin, 19.8.2024 – Stellen Sie sich vor, Sie sind eine Wüstenrennmaus auf Nahrungssuche. Unter einem Strauch haben Sie fast alle Nüsse gefunden, doch neue werden rar. Am Horizont wartet ein weiterer Strauch – aber lohnt sich der Weg? Die Entscheidung, ob Sie bleiben oder weiterziehen, ist das "Exploration-Exploitation-Dilemma". Genau dieser Frage widmete sich ein interdisziplinäres Forschungsteam von Wissenschaftler:innen der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, des Leibniz-Instituts für Neurobiologie Magdeburg und der MSB Medical School Berlin. Die Studie untersucht das Entscheidungsverhalten von Menschen und Mongolischen Wüstenrennmäusen bei der Futtersuche.

"In Magdeburg haben wir eine längere Tradition darin, fast identische Experimente an Menschen und Nagern durchzuführen, um aus den zueinander komplementären Vorteilen beider Vorgehensweisen einen viel höheren Erkenntnisgewinn zu erzielen", erläutert Prof. Dr. Frank Ohl. Die Forscher:innen veröffentlichten ihre Ergebnisse in einer aktuellen Studie in der renommierten Fachzeitschrift Communications Biology.

Wer trifft die besseren Entscheidungen?

Interessanterweise wechseln Wüstenrennmäuse früher zu neuen Nahrungsquellen als so mancher Mensch. Einige menschliche Proband:innen dagegen versuchen den maximalen Nutzen aus einer Ressource zu ziehen, bis sie vollständig aufgebraucht ist. Dies legt nahe, dass Menschen manchmal weniger effizient agieren, indem sie in Situationen verharren, in denen der Nutzen nicht mehr im Verhältnis zum Aufwand steht.

"Durch die Untersuchung bei Mensch und Tier erhoffen wir uns ein besseres Verständnis für die Prozesse der Aufmerksamkeitssteuerung", erklärt Prof. Dr. Max Happel, Co-Leiter der Studie. "Die Erkenntnisse könnten insbesondere bei der Behandlung von Erkrankungen wie Demenz helfen oder auch dabei, Menschen mit unterschiedlichen Aufmerksamkeitsprofilen aus einer neuen Perspektive betrachten."

Von Mäusen und Menschen: Erkenntnisse für den Alltag

Dr. Lasse Güldener, Erstautor der Studie, führt aus: „Die Befunde deuten darauf hin, dass wir Menschen uns in unserer Neigung unterscheiden, Neues zu probieren. In einer weiteren Studie konnten wir zeigen, dass diese individuellen Unterschiede mit einer unterschiedlichen Aktivierung von Hirnregionen, die die Aufmerksamkeit steuern, zusammenhängen."

Die Tatsache, dass einige Menschen in der Studie dazu neigen, länger in einer weniger ertragreichen Umgebung zu verweilen als die Wüstenrennmäuse, wirft interessante Fragen zur Verhaltensökonomie auf. Dieses Verhalten könnte darauf hindeuten, dass Menschen auch im täglichen Leben manchmal an ineffizienten Strategien festhalten – sei es in beruflichen Entscheidungen, in der persönlichen Lebensführung oder im Umgang mit Ressourcen.

Allerdings betont Dr. Güldener auch die potenziellen Vorteile unterschiedlicher Entscheidungsstrategien: "Bei ADHS-Betroffenen beobachten wir beispielsweise eine stärkere Neigung zur Exploration, was in dynamischen Umgebungen durchaus nützlich sein kann. Unsere Forschung trägt dazu bei, verschiedene Entscheidungsmuster aus einer ressourcenorientierten Perspektive zu betrachten."

Über die Institutionen

Die Otto-von-Guericke Universität Magdeburg widmet sich als staatliche Universität der Forschung und praxisorientierten Lehre mit einem breiten Fächerspektrum von Ingenieurwissenschaften über Wirtschaftswissenschaften bis hin zu Humanwissenschaften. Das Leibniz-Institut für Neurobiologie in Magdeburg ist ein führendes Forschungsinstitut auf dem Gebiet der Neurowissenschaften mit einem Fokus auf Lernen und Gedächtnis. Die MSB Medical School Berlin ist eine private, staatlich anerkannte Hochschule in Berlin, die sich in Lehre und Forschung auf den Bereich Gesundheit und Medizin spezialisiert hat. Die drei Fakultäten der MSB setzen konsequent auf ein interprofessionelles und interdisziplinäres Hochschulkonzept, das sich in Lehre, Forschung, Versorgung und Transfer widerspiegelt.

Weitere Informationen finden Sie online in der Originalpublikation unter:

<https://www.nature.com/articles/s42003-024-06683-8>

contact for scientific information:

Dr. Lasse Güldener

E-Mail: lasse.gueldener@ovgu.de

Ansprechperson an der MSB Medical School Berlin:

Prof. Dr. Max Happel

E-Mail: max.happel@medicalschooll-berlin.de

Original publication:

Güldener, L., Saravanakumar, P., Happel, M.F.K. et al. Differential patch-leaving behavior during probabilistic foraging in humans and gerbils. *Commun Biol* 7, 1000 (2024). <https://doi.org/10.1038/s42003-024-06683-8>

URL for press release: <https://www.nature.com/articles/s42003-024-06683-8>