



»Koffein erhöht die Freisetzung von Dopamin.«

# Käffchen?

**Koffein wird oft mit gesundheitlichen Risiken in Verbindung gebracht. Doch es kann auch vor neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer und Parkinson schützen.**

**K**ennen Sie das auch? Die Lust auf eine Tasse frischen Kaffee am Morgen oder auch nachmittags? Sicherlich. Gerade bei dem Kaffee zum Kuchen am Nachmittag hatten Sie dann vielleicht die Sorge, ob Sie heute nicht schon zuviel des anregenden Getränks konsumiert hätten: Können Sie sich noch eine weitere Tasse leisten, ohne zum Beispiel sofort Bluthochdruck (Hypertonie) zu riskieren? Nun, in diesem Punkt kann ich Sie erst einmal beruhigen: Zwar ist ein Zusammenhang zwischen Kaffeekonsum und Hypertonie beschrieben worden, allerdings nicht in Zusammenhang mit Kaffee – sondern vielmehr mit Cola-Konsum. Aber Kaffee, genauer, das Koffein im Kaffee, kann auch viel Gutes! Beispielsweise mehren sich die Hinweise, dass es vor den beiden wohl bekanntesten neurologischen Erkrankungen unserer Zeit schützt, vor Alzheimer und Parkinson!

Beginnen wir mit der Alzheimer-Krankheit. Diese schwere Form der Demenz zeichnet sich durch massive Lernstörungen, Verlust insbesondere des Kurzzeitgedächtnisses und – in späteren Stadien damit einhergehend – mitunter drastischen Persönlichkeitsveränderungen aus. Auffälligste Veränderung in den Gehirnen der Patienten sind Ablagerungen von sogenannten Beta-Amyloid-Peptiden. In Humanstudien konnte gezeigt werden, dass Koffein offenbar das Alzheimerisiko

senkt. Zusätzlich konnte mittlerweile im Tierexperiment nachgewiesen werden, dass die Substanz die Menge an diesen Beta-Amyloid-Peptiden im Gehirn reduziert. Auch verbesserte Koffein bei Mäusen bestimmte, durch Beta-Amyloid-Peptide hervorgerufene kognitive Defizite, die denen bei Alzheimer-Patienten vergleichbar sind. Ob dies allerdings auch der Wirkungsmechanismus ist, ist bislang noch unklar.

Etwas klarer scheinen die Zusammenhänge zwischen Kaffeekonsum und der Parkinson-Krankheit zu sein: Sie zeichnet sich durch ein Zugrundegehen Dopamin produzierender Nervenzellen im Gehirn aus (vgl. PTA 4/2009, S. 12). Dopamin ist ein Botenstoff, der wichtig für Lernvorgänge und Bewegungskoordination ist und ein Mangel desselben führt daher zu den bekannten Symptomen der Krankheit. Koffein nun wirkt hemmend auf ein weiteres Botenstoffsystem, nämlich das des Adenosins. Adenosin ist ein Botenstoff, der vielerorts im Körper vorkommt und beispielsweise an der Regulation der Herzdurchblutung oder der Pulsrate beteiligt ist. Im Gehirn wirkt es an der Regulation der Menge ausgeschütteten Dopamins mit und zwar, indem es diese verringert. Dadurch also, dass Koffein, bei regelmäßigem Konsum, die unterdrückende Wirkung des Adenosins auf die Dopaminausschüttung hemmt, bewirkt es eine Erhöhung der Dopaminfreisetzung – mit dem Ergebnis, dass Parkinsonsymptome gelindert werden oder erst später beziehungsweise gar nicht auftreten.

Übrigens, diese Erhöhung der Dopaminausschüttung durch Koffein könnte möglicherweise auch dafür verantwortlich sein, dass Kaffee auch bei Prüfungsvorbereitungen hilft, sich Dinge besser merken zu können – und wenn Sie schon mal mehrere Nächte mit Pauken verbracht haben, dann kennen Sie das sicher auch! ■

## ZUR PERSON

### **Prof. Dr. Holger Schulze**

Hirnforscher  
Holger.Schulze@uk-erlangen.de

Prof. Dr. Schulze ist Leiter des Forschungslabors der HNO-Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg sowie auswärtiges wissenschaftliches Mitglied des Leibniz-Instituts für Neurobiologie in Magdeburg. Seine Untersuchungen zielen auf ein Verständnis der Neurobiologie des Lernens und Hörens.

[www.schulze-holger.de](http://www.schulze-holger.de)