

## Kreatin verbessert die kognitive Leistungsfähigkeit bei Schlafmangel

**Kreatin ist ein in der Sportgemeinschaft beliebtes Nahrungsergänzungsmittel, das zur Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit eingesetzt wird. Forscher:innen am Forschungszentrum Jülich haben in einer wissenschaftlichen Studie herausgefunden, dass eine hohe Einzeldosis Kreatin die durch Schlafentzug verringerte kognitive Leistungsfähigkeit kurzzeitig verbessern kann. Die Forschungsergebnisse wurden auf „Scientific Reports“ veröffentlicht.**

### **Verarbeitungsleistung und Kurzzeitgedächtnis signifikant verbessert**

Im Rahmen der Studie wurden 15 Proband:innen über Nacht wach gehalten und mussten währenddessen kognitive Aufgaben lösen. Der Schlafentzug führt zu Veränderungen des Gehirnstoffwechsels, die die zelluläre Aufnahme von Kreatin begünstigen. Zuvor erhielten die Probanden:innen eine hohe Einzeldosis von Kreatin, einem wichtigen Stoffwechselprodukt, das sowohl in Nahrungsmitteln vorkommt und auch vom Körper selbst gebildet werden kann. Schon ab der dritten Stunde nach der Einnahme des Kreatins zeigte sich ein positiver Effekt auf den Gehirnstoffwechsel und die kognitive Leistungsfähigkeit der Proband:innen. Der Effekt erreichte nach vier Stunden seinen Höhepunkt und dauerte bis zu neun Stunden an. Es verbesserten sich insbesondere die Verarbeitungsleistung und das Kurzzeitgedächtnis. „Die Ergebnisse legen nahe, dass eine einzige, aber hohe Dosis Kreatin die Denkleistung verbessert und Veränderungen in den Energievorräten des Gehirns während des Schlafentzugs bewirkt“, sagt Dr. Ali Gordjinejad, Leiter der Studie vom Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-2) am Forschungszentrum Jülich.

### **Übermäßige Einnahme von Kreatin nicht zu empfehlen**

In verschiedenen Studien wurde bereits von einer verbesserten kognitiven Leistungsfähigkeit nach einer langen Kreatin-Diät berichtet. Zudem wirkt der Stoff den Stoffwechselveränderungen entgegen, die durch Schlafentzug verursacht werden. Daher kam Kreatin für die Jülicher Forscher:innen als potenzieller Kandidat für diese Studie in Frage.

Der nun beobachtete kurzfristige Effekt konnte bis jetzt nicht nachgewiesen werden, da die neuronalen Zellen des Zentralnervensystems (ZNS) Kreatin nur in geringen Maßen aufnehmen können. Sie decken ihren Bedarf normalerweise weitgehend durch eigene Synthese. Erst die Versuchsbedingungen in der Jülicher Studie haben die erhöhte Aufnahme von Kreatin in den Zellen begünstigt, indem das Gehirn in einen „gestressten“ Zustand versetzt wurde. „Bis auf Weiteres ist jedoch von der Einnahme einer solch hohen Dosis im privaten Umfeld abzuraten, da hohe Kreatindosen die Nieren stark belasten und gesundheitliche Risiken hervorrufen können,“ so Dr. Ali Gordjinejad. „Sollten jedoch zukünftige Studien eine kognitive Leistungssteigerung auch bei geringeren Dosen nachweisen, könnte Kreatin in langen Arbeitsnächten ein ernsthafter Konkurrent zum Kaffee werden.“

### **Publikation:**

[Paper](#)

Scientific Reports

Single dose creatine improves cognitive performance and induces changes in cerebral high energy phosphates during sleep deprivation