

## **Corporate Communication**

Leonhardstraße 59 | 8010 Graz **Mag.ª Gabriele Katz** +43 316 876-1205 gabriele.katz@joanneum.at

## Die Neurobiologie hinter dem Stimmungshoch beim Laufen

Das "Runner's High" ist ein stimmungsaufhellendes und angstminderndes Phänomen, das während und kurz nach dem Laufen auftritt. Obwohl die treibenden neurobiologischen Mechanismen dahinter noch nicht vollständig geklärt sind, wird angenommen, dass es die Endocannabinoide sind, die eine wichtige Rolle beim euphorischen Zustand spielen. Welche Rolle das ist, hat ein Forschungsteam von HEALTH, dem Institut für biomedizinische Forschung und Technologien der JOANNEUM RESEARCH, untersucht.

Endocannabinoide sind cannabisähnliche biochemische Substanzen, die vom Körper selbst produziert werden. Anita Eberl, Forscherin am Institut HEALTH der JOANNEUM RESEARCH, stieß im Rahmen einer Auftragsforschung auf die kontrovers geführte Diskussion, welche Stoffe nun für das Stimmungshoch von Läufer\*innen verantwortlich seien. "Im Allgemeinen machte man die Freisetzung körpereigener Opioide wie z. B. Endorphine für das Hochgefühl beim Laufen verantwortlich. Aber Endorphine sind nicht in der Lage, die Blut-Hirn-Schranke zu überwinden. Im Gegensatz dazu können die stark lipophilen (fettlöslichen) Endocannabinoidmoleküle durchaus die Blut-Hirn-Schranke überwinden und in weiterer Folge an Cannabinoidrezeptoren im Gehirn binden. Und das beeinflusst die Stimmung", erklärt die Forscherin.

Diesen Vorgang und dessen Auswirkungen hat sich nun das Team in der Steiermark genauer angeschaut: "Ziel unserer Studie war es, die Konzentrationsänderungen der beiden Endocannabinoide AEA und 2-AG im Blut von 16 gesunden Teilnehmer\*innen zu prüfen und außerdem ihre Stimmungsänderungen vor und nach einem Ausdauerlauf im Freien zu untersuchen. Darüber hinaus wollten wir mehr darüber wissen, welche Rolle die Faktoren Alter, Geschlecht und Laufhäufigkeit im Phänomen 'Runner's High' spielen", so Eberl.

Die Analyse mittels Massenspektrometrie ergab, dass die Konzentration beider Endocannabinoide bei allen Läufer\*innen im Vergleich signifikant ansteigt. Dabei war der Anstieg der AEA-Konzentrationen vor und nach dem Lauf bei den Frauen größer als bei den Männern. Die durchschnittliche Stimmung aller Teilnehmer\*innen war nach dem Laufen signifikant besser als vorher. Diese Stimmungsverbesserung stimmte mit dem deutlichen Anstieg der mittleren AEA-Konzentration bei

allen Personen vor und nach dem Laufen überein, was auf die Schlüsselrolle von AEA beim

Hochgefühl des Laufenden hinweist. Und dann ergab sich noch eine Korrelation dazu, wie oft und

regelmäßig gelaufen wird. Bei regelmäßigen Läufer\*innen war die Stimmung vor dem Lauf niedriger

als bei Gelegenheitsläufer\*innen, aber nach dem Lauf war ihre Stimmung wesentlich besser als bei

solchen, die nur gelegentlich laufen. Auch das spiegelt sich in den AEA-Konzentrationen wider: Im

Gegensatz zum Befund bei 2-AG waren die AEA-Konzentrationen nach dem Lauf bei regelmäßig

laufenden Personen höher als bei Gelegenheitsläufer\*innen, was mit ihrer besseren Stimmung nach

dem Lauf übereinstimmt. Fazit: Laufen hat Suchtpotenzial und bringt Sonne ins Leben.

Über JOANNEUM RESEARCH

Die JOANNEUM RESEARCH mit Hauptsitz in Graz ist eine Innovations- und Technologieanbieterin im

Bereich der angewandten Forschung. Als Forschungsgesellschaft der Länder und Regionen prägen

wir mit unseren Forschungskompetenzen die Entwicklung unserer modernen Gesellschaft und

Wirtschaft nachhaltig und menschenzentriert. Als multidisziplinäres Team in flexiblen,

innovationsfreundlichen Strukturen leben wir höchste gesellschaftliche und wissenschaftliche

Ansprüche.

HEALTH - Institut für Biomedizinische Forschung und Technologien

Wir entwickeln analytische Methoden und biologische Modelle für Pharma und MedTech, bieten (prä-

)klinische Studien zur Medikamentenentwicklung von Grundlagenforschung bis Zulassungsniveau,

untersuchen Umwelteinflüsse auf die Gesundheit, innovieren Medizin und Pflege durch Digitalisierung.

Kontakt:

DIin Dr.in Anita Eberl

HEALTH - Institut für Biomedizinische Forschung und Technologien

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

Neue Stiftingtalstraße 2, 8010 Graz

Anita.eberl@joanneum.at

Telefon: +43 316 876-4207

www.joanneum.at