

Süßigkeiten verändern unser Gehirn

Warum wir von Schokoriegeln und Co. nicht die Finger lassen können

Bericht: Max-Planck-Institut für Stoffwechselforschung

Schokoriegel, Chips und Pommes - warum können wir sie im Supermarkt nicht einfach links liegen lassen? Forschende des Max-Planck-Instituts für Stoffwechselforschung in Köln haben, in Zusammenarbeit mit der Yale University, jetzt nachgewiesen, dass Lebensmittel mit hohem Fett- und Zuckergehalt unser Gehirn verändern: Wenn wir regelmäßig auch nur kleine Mengen davon essen, lernt das Gehirn, auch weiterhin genau diese Lebensmittel konsumieren zu wollen.

Warum mögen wir ungesunde und dickmachende Lebensmittel so sehr? Wie entwickelt sich diese Vorliebe im Gehirn? "Unsere Neigung zu fett- und zuckerreichen Lebensmitteln, der sogenannten westlichen Ernährung, könnte angeboren sein oder sich als Folge von Übergewicht entwickeln. Wir denken aber, dass das Gehirn diese Vorliebe erlernt", erklärt Sharmili Edwin Thanarajah, Erstautorin der Studie.

Um diese These zu überprüfen, gaben die Forschenden einer Gruppe von Probanden über acht Wochen zusätzlich zu ihrem normalen Ernährungsplan pro Tag einen kleinen Pudding, der viel Fett und Zucker enthielt. Die andere Gruppe erhielt einen Pudding, der zwar die gleiche Kalorienanzahl, aber weniger Fett enthielt. Vor und während der acht Wochen wurde die Hirnaktivität der Probanden gemessen.

Unser Gehirn lernt unbewusst fettreiche Snacks zu bevorzugen

Die Antwort des Gehirns auf fett- und zuckerreiche Nahrung war in der Gruppe, die den zucker- und fetthaltigen Pudding aßen, nach acht Wochen stark erhöht. Dabei wurde besonders das dopaminerge System aktiviert, also die Region im Gehirn, die für Motivation und Belohnung zuständig ist. „Unsere Messungen der Gehirnaktivitäten haben gezeigt, dass sich das Gehirn durch den Konsum von Pommes und Co. neu verdrahtet. Es lernt unterbewusst belohnendes Essen zu bevorzugen. Durch diese Veränderungen im Gehirn werden wir unbewusst immer die Lebensmittel bevorzugen, die viel Fett und Zucker enthalten.“, erklärt Marc Tittgemeyer, der die Studie leitete.

Während des Studienzeitraums nahmen die Probanden nicht mehr an Gewicht zu als die Probanden der Kontrollgruppe und auch ihre Blutwerte, wie Blutzucker oder Cholesterin, veränderten sich nicht. Die Forschenden nehmen aber an, dass die Vorliebe für zuckrige Nahrungsmittel auch nach Ende der Studie andauern wird. „Im Gehirn werden neue Verbindungen geknüpft, welche sich auch nicht so schnell wieder auflösen. Es ist ja der Sinn des Lernens, dass man einmal erlernte Dinge nicht so schnell wieder vergisst“, erklärt Marc Tittgemeyer.

Die Forschung für diese Studie wurde am Max-Planck-Institut für Stoffwechselforschung durchgeführt und vom CECAD Exzellenzcluster für Alternsforschung der Universität zu Köln co-finanziert.

Originalpublikation:

Sharmili Edwin Thanarajah, Alexandra G. DiFeliceantonio, Kerstin Albus, Bojana Kuzmanovic, Lionel Rigoux, Sandra Iglesias, Ruth Hanßen, Marc Schlamann, Oliver A. Cornely, Jens C. Brüning, Marc Tittgemeyer, Dana M Small

Habitual daily intake of a sweet and fatty snack modulates reward processing in Humans

Cell Metabolism, 22. März 2023

22.3.2023

Dr. Maren Berghoff

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Max-Planck-Institut für Stoffwechselforschung

www.sf.mpg.de/startseite