

## Bier macht glücklich

18.09.2017, 11:01 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*

Presseagentur: *Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*



FAU-Forscher Thomas Sommer entnimmt eine Bierprobe. Nach der Aufbereitung wird der Hordeningehalt der Probe mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie mit gekoppelter Massenspektrometrie untersucht.

Wiesn-Besucher wussten es schon immer, nun ist es wissenschaftlich belegt: Bier kann glücklich machen. Wissenschaftler der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) haben 13.000 Lebensmittelinhaltsstoffe daraufhin untersucht, ob sie das Belohnungszentrum im Gehirn aktivieren und somit für ein zufriedenes Gefühl beim Konsumenten sorgen. Der Gewinner? Hordenin, ein Inhaltsstoff von Gerstenmalz und Bier.

---

Es gibt Lebensmittel, die machen glücklich. Nun, vielleicht nicht glücklich, aber zufrieden. Und deswegen hört man gar nicht mehr auf sie zu essen – auch wenn man eigentlich schon satt ist. Dieses Phänomen wird in der Fachsprache hedonische Nahrungsaufnahme genannt. Das gute Gefühl wird durch den Neurotransmitter Dopamin ausgelöst: Verlockende Lebensmittel aktivieren Gehirnareale des Belohnungszentrums, in denen der Dopamin-D2-Rezeptor zu finden ist. Wissenschaftler vom Henriette Schmidt-Burkhardt Lehrstuhl für Lebensmittelchemie der FAU haben sich nun gefragt: Gibt es spezielle Inhaltsstoffe in Lebensmitteln, die – ähnlich wie das körpereigene Dopamin – den Dopamin-D2-Rezeptor aktivieren?

Um das herauszufinden, bedienten sich die Forscher zusammen mit Kollegen des Computer-Chemie-Centrums der FAU der Methode des virtuellen Screenings, ein aus der Pharmaforschung bekannter Ansatz. Dabei werden die Lebensmittelinhaltsstoffe zunächst nicht im Labor, sondern am Computer untersucht. Der Vorteil: Im Gegensatz zu klassischen Screening-Verfahren, bei denen nur eine kleine Auswahl an Lebensmittelextrakten im Labor getestet werden kann, können die Forscher alle möglichen existierenden Inhaltsstoffe untersuchen.

13.000 Moleküle, 17 Treffer

Die Wissenschaftler legten dafür zunächst eine virtuelle Datenbank aus 13.000 in Lebensmitteln vorkommenden Molekülen an. Aus dieser Datenbank galt es, diejenigen Moleküle zu finden, die auf den Dopamin-D2-Rezeptor passen – quasi die passenden Schlüssel für das Schlüsselloch. Der Computer berechnete, welche Moleküle wahrscheinlich mit

dem Dopamin-D2-Rezeptor interagieren können: entweder über synthetische Substanzen, von denen bereits bekannt ist, dass sie mit dem Rezeptor interagieren – wie Arzneimittel zur Behandlung von Parkinson oder Schizophrenie – oder über die dreidimensionale Struktur des Rezeptors. Am Ende blieben von den 13.000 Optionen noch 17 übrig, die dann im Labor in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Pharmazeutische Chemie der FAU getestet wurden.

### Überraschungsfund Bier

Die vielversprechendsten Testergebnisse zeigte dabei die Substanz Hordenin, ein Inhaltsstoff von Gerstenmalz und Bier. „Es ist schon überraschend, dass – ohne dass wir speziell in der Gruppe der Genussmittel gesucht haben – ein Inhaltsstoff von Bier zur Aktivierung des Dopamin-D2-Rezeptors führt“, sagt Prof. Dr. Monika Pischetsrieder.

Genau wie Dopamin aktiviert Hordenin den Dopamin-D2-Rezeptor – mit einem wichtigen Unterschied: Er funktioniert über einen anderen Signalweg. Hordenin aktiviert den Rezeptor im Gegensatz zu Dopamin ausschließlich über sogenannte G-Proteine, was zu einem nachhaltigeren Effekt auf das Belohnungszentrum führen könnte. Ob die im Bier enthaltenen Mengen für eine spürbare Beeinflussung des Belohnungszentrums ausreichend sind, untersuchen die Forscher zurzeit. Insgesamt deuten die Ergebnisse aber darauf hin, dass Hordenin zum stimmungssteigernden Effekt von Bier beitragen könnte.

Ihre Ergebnisse haben die Wissenschaftler bei Scientific Reports publiziert: Sommer, Thomas; Hübner, Harald; El Kerdawy, Ahmed; Gmeiner, Peter; Pischetsrieder, Monika; Clark, Tim. Identification of the Beer Component Hordenine as Food-Derived Dopamine D2 Receptor Agonist by Virtual Screening a 3D Compound Database. Scientific Reports (2017), 7: 44201, DOI: 10.1038/srep44201

Weitere Informationen für die Medien:

Prof. Dr. Monika Pischetsrieder

Tel.: 09131/85-24102

monika.pischetsrieder@fau.de

Quelle: idw

### Portrait

-

---

News-ID: 969211 • Views: 214 (Stand: 31.05.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/969211/Bier-macht-gluecklich.html>