

Press release**Julius-Maximilians-Universität Würzburg****Gunnar Bartsch**

04/14/2010

<http://idw-online.de/en/news364141>Research results, Scientific Publications
Nutrition / healthcare / nursing, Psychology
transregional, national**Anschauliche Lustbremsen**

Das Bild einer brennenden Zigarette weckt bei Rauchern die Lust auf Nikotin. "Nicht unbedingt", sagen Psychologen der Universität Würzburg. Wie sie herausfanden, schaffen es manche Bilder sogar, im Gehirn Prozesse anzustoßen, die das Verlangen nach der Droge wahrscheinlich hemmen.

Es gibt Bilder, die sind in der Lage, bei einem Raucher das Verlangen nach der nächsten Zigarette anzustacheln. Bilder, die den Anfang des Rauchrituals darstellen, können dies besonders gut -beispielsweise eine frisch angezündete Zigarette. Damit einher geht eine Aktivierung der sogenannten Belohnungszentren im Gehirn. Doch die Macht der Bilder wirkt auch in die andere Richtung: "Wir haben erstmals festgestellt, dass Bilder, die das Ende des Rauchrituals darstellen, das Suchtnetzwerk im Gehirn nicht nur nicht aktivieren, sondern sogar hemmen", erklärt Professor Paul Pauli.

Der Inhaber des Lehrstuhls für Psychologie I der Universität Würzburg forscht seit Langem über die Abhängigkeit vom Nikotin. Das Ergebnis seiner neuesten Untersuchung, die er im Rahmen der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Forschergruppe "Emotion und Verhalten" gemeinsam mit Psychologen der Universität Gießen durchgeführt hat, wurde vor Kurzem in der renommierten Fachzeitschrift *Neuropsychopharmacology* veröffentlicht. Darauf aufbauend wollen die Forscher nun prüfen, ob diese Bilder auch zur Reduzierung des Rauchverlangens, zum Beispiel im Rahmen einer Raucherentwöhnungsbehandlung, eingesetzt werden können.

Der Ablauf der Studie

In dieser Studie haben die Psychologen Rauchern sowie Nichtrauchern Bilder gezeigt, die den Beginn oder das Ende des Rauchrituals darstellen. "Da waren zum einen Zigaretten zu sehen, die gerade frisch angezündet wurden, andere waren schon fast vollständig heruntergebrannt, wiederum andere lagen ausgedrückt im Aschenbecher", sagt Pauli. Die Tatsache, dass eine gerade angezündete Zigarette bei einem Raucher viel mehr Verlangen auslöst als eine ausgedrückte, war den Wissenschaftlern schon aus früheren Studien bekannt. "Nicht bekannt war hingegen, ob es Reize gibt, die die Belohnungszentren im Gehirn sogar hemmen", so Pauli.

Um diese Frage zu klären, haben die Wissenschaftler ihren Versuchspersonen nicht nur unterschiedliche Bilder präsentiert. Gleichzeitig erfassten sie die von den Bildern ausgelösten Reaktionen im Gehirn mit einem Magnetresonanztomografen.

Das Studienergebnis

Das Ergebnis: Bilder einer frisch angezündeten Zigarette aktivieren das Suchtnetzwerk im Gehirn, insbesondere Zentren, die die Erwartung einer Belohnung beeinflussen. Diese Aktivierungen sind nach Ansicht der Psychologen für das Verlangen nach der Droge verantwortlich. Ganz anders die Aufnahmen von ausgedrückten Kippen im Aschenbecher: Sie sorgen dafür, dass in diesen Teilen des Gehirns sogar Deaktivierungen zu verzeichnen waren, jeweils im Vergleich zu

Kontrollbedingungen. "Diese Reize, die das Ende des Rauchens markieren, sind also auf der einen Seite sehr klar mit dem Rauchen assoziiert, scheinen aber auf der anderen Seite das Suchtnetzwerk im Gehirn zu hemmen", sagt Pauli.

Weiterführende Untersuchungen nötig

Der Befund, dass die Aktivität des Suchtnetzwerks im Gehirn durch spezifische Reize gehemmt werden kann, ist nach Ansicht der Psychologen ein wichtiger Schritt auf dem Weg, das Rauchen in bestimmten Situationen einzudämmen. Möglicherweise können solche Reize auch als Hilfe benutzt werden für Raucher, die von der Zigarette und ihrem Verlangen danach los kommen wollen.

Dafür sind aber noch weitere Untersuchungen nötig, die nach Paulis Worten in Würzburg und Gießen bereits angelaufen sind. In ihnen kommen die gleichen Bilder zum Einsatz. Diesmal wird jedoch deren Wirkung auf Menschen untersucht, die sich vor unterschiedlich langer Zeit das Rauchen abgewöhnt haben.

Neural Responses to BEGIN- and END-Stimuli of the Smoking Ritual in Nonsmokers, Nondeprived Smokers, and Deprived Smokers, Bastian Stippekohl, Markus Winkler, Ronald F Mucha, Paul Pauli, Bertram Walter, Dieter Vaitl and Rudolf Stark: *Neuropsychopharmacology* (2010) 35, 1209-1225; doi:10.1038/npp.2009.227

Kontakt: Prof. Dr. Paul Pauli, T: (0931) 312842; E-Mail: pauli@psychologie.uni-wuerzburg.de