

**Raucher-Studie****Tabakkonsum stört die Aktivität wichtiger Gene**

**Es ist die bisher größte Studie ihrer Art: Erstmals haben Forscher eine klare Verbindung zwischen Rauchen und der Erbgutaktivität hergestellt. Der blaue Dunst stört die Funktion von mehr als 300 Genen. Sie sind vor allem für das Immunsystem besonders wichtig.**

Hamburg - Längst ist die Datenlage durch unzählige Studien sonnenklar: **Rauchen** ist der größte Risikofaktor für sämtliche chronische Lungenerkrankungen - Lungenkrebs, Lungenentzündung, Asthma, chronische Bronchitis, Tuberkulose. Hinzu kommen Erkrankungen der Atemwege, Herzschwäche, ein geschwächtes Immunsystem und diverse Krebserkrankungen. Die Liste ist lang - und Raucher sind der ständigen Ermahnungen der Mediziner schon längst müde.

Jetzt setzen US-Forscher dennoch eins oben drauf: Regelmäßiger Zigarettenkonsum, das ist das Ergebnis einer weiteren großangelegten Studie, richtet möglicherweise mehr Schaden an, als bisher angenommen - es verändert die Aktivität des Erbguts. Insgesamt identifizierten die Wissenschaftler um Jac Charlesworth von der Southwest Foundation for Biomedical Research in San Antonio mehr als 300 Gene, deren Funktion durch das Rauchen gestört wird. Zudem würden durch den blauen Dunst ganze Gen-Netzwerke beeinträchtigt, berichten die Forscher im Fachmagazin "BMC Medical Genomics".

Der Rauch einer Zigarette enthält mehr als 4000 Inhaltsstoffe. Darunter sind mindestens fünf, die beim Menschen Krebs auslösen können, sowie eine Vielzahl anderer giftiger Substanzen. Diese Gifte gelangen durch die Lungenbläschen in den Blutkreislauf und können sich so über den ganzen Körper verteilen.

Wie verheerend die Auswirkungen auf den allgemeinen Gesundheitszustand des Körpers sind, verdeutlicht eine Statistik der Weltgesundheitsorganisation (WHO): Demnach stirbt alle sechs Sekunden ein Mensch an den Folgen des Zigarettenkonsums. Die "Tabak-Epidemie" fordert jährlich mehr Opfer als Aids, Tuberkulose und Malaria zusammen.

Charlesworth und seine Kollegen wollten untersuchen, wie genau der Tabakkonsum die Risikofaktoren begünstigt. Dazu analysierte das Team die Genaktivität von Rauchern im Vergleich zu Nichtrauchern. Untersucht wurden mehr als 1200 Personen. Von ihnen waren knapp ein Viertel regelmäßige Raucher.

Alle Gene, die die Forscher in direktem Zusammenhang mit dem Rauchverhalten bringen konnten, standen auch in direktem Zusammenhang mit den durch Zigarettenrauch verursachten Erkrankungen. Dabei sind nicht nur einzelne Gene betroffen, sondern auch ganze Gengruppen. Am stärksten wird offenbar das Immunsystem durch die veränderte Genaktivität in Mitleidenschaft gezogen. Viele verschiedene Gene, die wichtig für die Abwehr von Krankheitserregern sind, werden in ihrer Funktion gestört. Auch übermäßig viele Prozesse, die an der Entstehung von Krebs beteiligt sind, werden den Wissenschaftlern zufolge durch das Rauchen begünstigt.

Die Forscher kommen daher zu dem Schluss, dass der Zigarettenkonsum einen weitaus größeren Einfluss auf die Gesundheit des Rauchers hat, als bisher angenommen. "Niemals zuvor wurde eine so klare Verbindung zwischen dem Rauchen und der Erbgutaktivität hergestellt", sagt Charlesworth. "Es ist ernüchternd, wie sehr das Rauchen anscheinend unsere Gene beeinflusst."

**Aber auch der Umkehrschluss gilt, haben Forscher kürzlich herausgefunden:** Es hängt nämlich auch von unseren Genen ab, wie sehr wir dem blauen Dunst verfallen sind.

*cib/ddp*

**URL:**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,706425,00.html>

**MEHR AUF SPIEGEL ONLINE:**

**Nichtraucherlobby auf dem Vormarsch: Die Diktatur der radikalen Biedermänner (07.07.2010)**

<http://www.spiegel.de/politik/deutschland/0,1518,705051,00.html>

**Volksentscheid: Strikte Rauchgegner siegen in Bayern (04.07.2010)**

<http://www.spiegel.de/politik/deutschland/0,1518,704602,00.html>

**Erbgutanalysen: Rauchen ist ein genetisch bedingtes Laster (26.04.2010)**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,691212,00.html>

**Rauchen: Nikotin-Entwöhnung auch ohne Hilfsmittel erfolgversprechend (09.02.2010)**

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/0,1518,676725,00.html>

© SPIEGEL ONLINE 2010

Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH