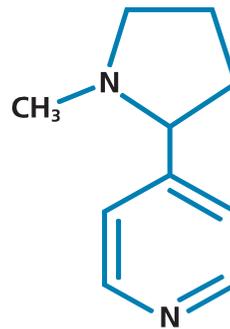




## PMI Science Factsheet Nikotin

Die Rolle des Nikotins bei der Gesundheitsgefährdung durch Tabakrauch wurde lange Zeit kontrovers diskutiert. Mittlerweile sind sich die meisten Experten darin einig, dass Nikotin zwar suchtfördernd wirkt, jedoch für die Entstehung von mit dem Tabakkonsum in Verbindung gebrachten Krankheiten nicht ursächlich ist.



Strukturformel des Nikotins

### Was ist Nikotin und wie wirkt es?

Nikotin kommt auf natürliche Weise im Tabak vor und in signifikant geringeren Mengen in einigen anderen Pflanzenarten. Nikotin, das in pharmazeutischen Produkten verwendet wird (Nikotin-Ersatztherapien, „NRTs“) und auch in E-Zigaretten, wird üblicherweise aus Tabak gewonnen.

Beim Inhalieren von Tabakrauch wird Nikotin über die Lunge in den Blutstrom aufgenommen und erreicht das Gehirn in ungefähr 10 bis 20 Sekunden. Dort bindet sich Nikotin an spezifische Rezeptoren und ahmt so die Wirkungsweise eines natürlich vorkommenden Neurotransmitters, dem Acetylcholin, nach. Die aktivierten Rezeptoren beeinflussen wiederum das „Belohnungszentrum“ des Gehirns, wodurch sich die subjektiv als angenehm empfundene Wirkung erklären lässt, die mit dem Rauchen verbunden ist. Allerdings steht dieser Wirkmechanismus auch in Verbindung mit dem Verlangen nach Nikotin und dem Suchtpotenzial. Nikotin wirkt sich auch auf andere Organe des Körpers aus, etwa auf das Herz und die Blutgefäße.

Über andere Wege – etwa einer Aufnahme über die Haut bei Nutzung eines Nikotinpflasters oder über Mund und Magen beim Konsum von Nikotinkaugummis – wird das Nikotin langsamer aufgenommen und benötigt mehr Zeit, bis das Gehirn erreicht wird. Darauf ist auch die eher als gering befriedigende Empfindung beim Konsum solcher Präparate zurückzuführen.

### Welches sind die gesundheitlichen Risiken, die mit Nikotin verbunden sind?

Nikotin ist suchterzeugend und nicht frei von Risiko. Minderjährige, schwangere oder stillende Frauen sowie Menschen mit Herzerkrankungen, stark erhöhtem Blutdruck oder Diabetes sollten keine tabak- oder nikotinhaltigen Produkte konsumieren. Insbesondere Minderjährige sollten keinen Zugang zu nikotinhaltigen Produkten bekommen. Forscher sind zu dem Schluss gelangt, dass zwar nicht gezeigt wurde, dass Nikotin die chronischen Krankheiten verursacht, die mit dem Tabakkonsum verbunden sind, dass jedoch in Verbindung mit Nikotin Risiken bestehen:

- Nikotin kann akut toxisch sein in Mengen, die weitaus höher sind als die, denen Konsumenten bei der Nutzung von tabak- bzw. nikotinhaltigen Produkten ausgesetzt sind.
- Nikotin kann Ihr Kind schädigen, wenn Sie schwanger oder eine stillende Mutter sind.
- Nikotineinwirkung kann Ihren Herzschlag beschleunigen und Ihren Blutdruck erhöhen.



## Wie unbedenklich ist Nikotinkonsum?

Fachleute, unter ihnen der US-amerikanische Sanitätsinspekteur (*U.S. Surgeon General*) und das britische *Royal College of Physicians*, sind sich einig, dass Nikotin zwar suchterzeugend, aber nicht die Hauptursache von Erkrankungen ist, die mit dem Rauchen zusammenhängen. Erkrankungen, die mit dem Rauchen zusammenhängen wie z.B. Lungenkrebs, Herz- und Gefäßkrankheiten und Emphyse, werden in erster Linie durch das Inhalieren von schädlichen Verbindungen verursacht, die bei der Verbrennung von Tabak entstehen.

Das britische *Royal College of Physicians* drückt es so aus: „Nikotin ist allerdings nicht für sich genommen eine hochgefährliche Droge. [...] Es ist dem Wesen der Sache nach unwahrscheinlich, dass die Nikotininhalation selbst signifikant zu der Mortalität bzw. Morbidität beiträgt, die durch das Rauchen verursacht wird. Hauptschuldiger ist der Rauch; und wenn man das Nikotin auf effektive und akzeptable Weise ohne Rauch an die Raucher abgeben könnte, ließe sich wahrscheinlich der meiste oder gar der gesamte durch Rauchen verursachte Schaden vermeiden.“

**„Vermeidbare Morbidität und Mortalität hat man ganz überwiegend auf das Rauchen von Tabak zurückgeführt und nicht auf das Nikotin selbst. Entkoppelt man die Nikotinfreisetzung von dem Verbrennungsprozess oder von anderen toxischen Schadstoffen, so ist Nikotin, für sich genommen, weitaus weniger schädlich.“**

— Die *Truth Initiative*, die größte gemeinnützige Organisation der USA im öffentlichen Gesundheitswesen, die sich für Tabakkontrolle einsetzt

**Erfahren Sie mehr über PMIs Bemühungen um die Entwicklung von Produkten, die potenziell weniger schädlich sind. Besuchen Sie [pmiscience.com](http://pmiscience.com).**

## Literatur

Food and Drug Administration (2013): *Modifications to Labeling of Nicotine Replacement Therapy Products for Over-the-Counter Human Use*, A Notice by the Food and Drug Administration, 78 FR 19718 (<https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2013-04-02/pdf/2013-07528.pdf>).

National Institute for Health and Care Excellence (2013): *Tobacco: harm-reduction approaches to smoking*, NICE public health guidance no. 45 (<https://www.nice.org.uk/guidance/ph45>).

Niaura, R., PhD (2016): *Truth Initiative. Re-thinking nicotine and its effects* (<https://truthinitiative.org/sites/default/files/ReThinking-Nicotine.pdf>).

Royal College of Physicians (2007): *Harm reduction in nicotine addiction: helping people who can't quit* (<https://cdn.shopify.com/s/files/1/0924/4392/files/harm-reduction-nicotine-addiction.pdf?15599436013786148553>).

Royal College of Physicians (2016): *Nicotine without smoke – tobacco harm reduction. A report by the Tobacco Advisory Group of the Royal College of Physicians*. London: Royal College of Physicians (<https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/nicotine-without-smoke-tobacco-harm-reduction-0>).

Surgeon General's Report (2014): *The Health Consequences of Smoking — 50 Years of Progress* (<https://www.surgeongeneral.gov/library/reports/50-years-of-progress/full-report.pdf>).

Ramstrom L, Wikmans T. (2014): *Mortality attributable to tobacco among men in Sweden and other European countries: an analysis of data in a WHO report*. *Tob Induc Dis* 2014;12:14 ([doi:10.1186/1617-9625-12-14](https://doi.org/10.1186/1617-9625-12-14)).