

Nikotin

2

DIE SUCHT UND IHRE STOFFE

Eine Informationsreihe über
die gebräuchlichen Suchstoffe

TABAK/NIKOTIN

Tabak sind die zum Konsum aufbereiteten Blätter der Tabakpflanze wie auch die Pflanze selbst. Das Hauptalkaloid des Tabaks ist das Nikotin, das sowohl beruhigend wie auch anregend wirkt und ein starkes Abhängigkeitspotenzial besitzt.

EIN KURZER BLICK IN GESCHICHTE UND HERKUNFT

Als ursprüngliche Heimat der Tabakpflanze (*Nicotiana tabacum* L.) gilt der amerikanische Doppelkontinent, wo die Indianer bereits vor Hunderten von Jahren die berauschte Wirkung dieser Pflanze kannten und zu kultischen Zwecken nutzten. Während in Nordamerika Tabak in Pfeifen geraucht wurde, ist von den südamerikanischen Indianern bekannt, dass sie ihn auch schnupften und kauten. Erste Berichte über das Rauchen von Tabak gelangten über die Seefahrer um Kolumbus nach Europa. Im 16. Jahrhundert brachten spanische Eroberer die Tabakpflanze zunächst nach Spanien, wo sie vor allem als Zierpflanze kultiviert wurde. 1570 führte Jean Nicot, der französische Gesandte in Portugal, die Tabakpflanze in Frankreich ein, die nun zu seinen Ehren *Tabacum nicotiana* benannt wurde. In der Folgezeit kam am französischen Hof das Schnupfen von Tabak in Mode, während von niederländischen Seeleuten aus jener Zeit bereits das Rauchen des Tabaks bekannt ist. Die erste deutschsprachige Erwähnung der Tabakpflanze findet sich 1579 in einer Schrift über den Tabakanbau. Im 17. Jahrhundert verbreitete sich das Tabakrauchen im Zuge des Dreißigjährigen Krieges über ganz Europa und drang schließlich bis nach China und Japan.

Anbau und Genuss von Tabak wurden in der Folgezeit in vielen Ländern wiederholt verboten, was jedoch eine weitere Ausdehnung des Konsums nicht verhindern konnte. Allerdings blieb das Rauchen auf der Straße in Deutschland bis 1848 verboten.

Der Tabakkonsum erfolgte zunächst aufwändig mit Hilfe von Pfeifen, ehe er mit der Einführung der Zigarre und schließlich durch die Massenanfertigung von Zigaretten Mitte des 19. Jahrhunderts vereinfacht wurde. Den größten Aufschwung erlebte das Rauchen im 20. Jahrhundert. Aufgrund der nachweisbar damit verbundenen Gesundheitsrisiken ergreifen jedoch immer mehr Staaten Maßnahmen, den Zigarettenkonsum einzuschränken.

DIE SUBSTANZ ...

Zur Herstellung des Rohtabaks werden die Blätter der Tabakpflanze etwa zwei Monate nach dem Auspflanzen gepflückt, sortiert und in speziellen Trockenspeichern an der Luft oder durch Zufuhr von Hitze getrocknet. Nach dem Trocknen werden sie zu Ballen gepackt und der Tabakindustrie als Rohstoff geliefert. Dieser wird nach verschiedenen Verfahren weiter bearbeitet und veredelt und vor allem zur Zigarettenherstellung verwendet.

Tabak enthält nach derzeitigen Erkenntnissen mehr als 4.000 Inhaltsstoffe. Das **Hauptalkaloid** ist Nikotin, das je nach Herkunft und Zubereitung des Tabaks in unterschiedlichen Mengen in den Blättern enthalten ist. Es wurde erstmals 1928 isoliert und wird für die akute Wirkung des Zigarettenrauchens und die Entwicklung einer Abhängigkeit verantwortlich gemacht. Es handelt sich hierbei um ein **toxisches** Alkaloid, das sich sowohl in Wasser und organischen Lösungsmitteln wie auch in fetten Ölen löst. Neben diesem Hauptwirkstoff enthält Tabak eine Reihe weiterer Alkaloide und zahlreiche andere Stoffe, darunter beispielsweise Cyanwasserstoff, Benzol, Formaldehyd, Hydrazin, Vinylchlorid, Cadmium, Blei, Nickel, Chrom, Aluminium und Kohlenmonoxid. Unter den Schadstoffen befinden sich allein mehr als 40 Substanzen, die nachweislich krebserregend sind. Diese zusätzlichen Schadstoffe sind es, auf die in erster Linie die gesundheitsschädigende Wirkung des Rauchens zurückzu-

Alkaloid

Chemische Bezeichnung für eine leicht alkalische Verbindung meist pflanzlichen Ursprungs, deren Einnahme bestimmte physiologische Wirkungen auf den menschlichen Organismus hat.

toxisch

1. giftig wirkend, 2. auf einer Giftwirkung beruhend



Nebenstromrauch

Der beim Rauchen freigesetzte, nicht vom Raucher eingeatmete Rauch (ca. 75%), der ungefiltert in die Luft gelangt und eine schwerwiegende gesundheitliche Gefährdung auch für Nichtraucher bedeutet.

führen ist und die nach dem heutigen Stand der Wissenschaft auch im **Nebenstromrauch** der Zigarette enthalten sind und somit auch Nichtraucher schädigen können (Passivrauchen).

... UND IHRE KONSUMFORMEN

Tabak wird zu 90% in Form von Zigaretten konsumiert, d.h. in papierummantelter Form mit oder ohne Filter. Neben den konfektionierten Zigaretten sind auch selbstgedrehte oder selbstgestopfte Zigaretten gebräuchlich. Von eher untergeordneter Bedeutung sind Zigarillos und Zigarren, bei denen der Rauchtabak in Tabakblätter gewickelt ist, sowie Pfeifentabak, der in der Pfeife geraucht wird. In spezieller Aufbereitung wird Tabak auch geschnupft oder gekaut.

Derzeit konsumieren mehr als 30% der Weltbevölkerung im Alter von über 15 Jahren Tabakprodukte, darunter pro Jahr etwa sechs Billionen Zigaretten. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (1999) rauchen in Deutschland schätzungsweise 28% der erwachsenen Bevölkerung ab 15 Jahre. 22% der männlichen und 13% der weiblichen Raucher rauchen täglich durchschnittlich mehr als 20 Zigaretten.

DIE EFFEKTE ...

Ein typischer Rausch mit Störungen im Bereich der Wahrnehmungen, der Emotionen, des Antriebs oder der Motorik tritt beim Rauchen nicht auf.

Beim ungewohnten Tabakkonsum stehen in der Regel Vergiftungserscheinungen im Vordergrund, die sich in Form von Speichelfluss, Schwindelgefühl, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Herzjagen bis hin zu Bewusstseinsstörungen und komatösen Zuständen äußern können. Bei einer Gewöhnung an die Substanzen treten diese Erscheinungen jedoch immer mehr zugunsten einer psychischen Wirkung in den Hintergrund. Es kommt zu einer gesteigerten Aufmerksamkeit, das Gedächtnis wird unterstützt, die Stress-toleranz nimmt zu, während gleichzeitig

Erregung und Aggression abnehmen. Allerdings wird die akute Wirkung des Rauchens in erheblichem Maße von der individuellen Situation und Stimmungslage des Konsumenten beeinflusst. So kann es in Stresssituationen beruhigend, bei Niedergeschlagenheit anregend wirken. Von wesentlicher Bedeutung für das Genussempfinden beim Rauchen ist darüber hinaus die persönliche Verknüpfung des Rauchens mit positiv erlebten Situationen, wie beispielsweise Rauchen in Gesellschaft, die Zigarette nach dem Essen, die Pausenzigaretten etc.

WIRKUNGSWEISE

Beim Rauchen werden etwa 30% des in der Zigarette enthaltenen Nikotins freigesetzt, wovon bis zu 95% beim intensiven Inhalieren resorbiert werden. 25% des inhalierten Nikotins erreichen innerhalb von 7–8 Sekunden das Gehirn, wo es auf die so genannten nicotinergen Acetylcholin**rezeptoren** wirkt und eine Reihe physiologischer Reaktionen auslöst, in deren Verlauf die Ausschüttung bestimmter Botenstoffe und Hormone aktiviert wird. Hierdurch kommt es u.a. zu einer Zunahme der Herzfrequenz, einem Blutdruckanstieg, einer Abnahme des Hautwiderstandes und einem Absinken der Hauttemperatur. Zu den zentralen Effekten gehören vor allem die Steigerung der psychomotorischen Leistungsfähigkeit sowie der Aufmerksamkeits- und Gedächtnisleistungen.

Das hohe Suchtpotenzial wird neben der direkten Wirkung auf die nicotinergen Acetylcholinrezeptoren vor allem der Beeinflussung des Dopaminsystems zugeschrieben. Es wird angenommen, dass durch diesen Botenstoff maßgeblich der Belohnungseffekt des Rauchens vermittelt wird. Da die regelmäßige Nikotinaufnahme eine Vermehrung der zentralen nicotinergen Acetylcholinrezeptoren bewirkt, kommt es beim Ausbleiben der Nikotinzufuhr zu **Entzugssymptomen**.

Während die mittlere **Halbwertszeit** des Nikotins beim Nichtraucher etwa

Rezeptoren

Spezialisierte Sinneszellen, die für die Reizwahrnehmung des Nervensystems verantwortlich sind.

Entzugssymptome

Die beim Absetzen einer zur Abhängigkeit führenden Substanz auftretenden körperlichen und psychischen Erscheinungen.

Halbwertszeit

Zeitspanne, innerhalb derer eine dem Organismus zugeführte Substanz von diesem um die Hälfte abgebaut wird.

120 Minuten beträgt, liegt sie bei einem starken Raucher unter 30 Minuten. Etwa 10% des Nikotins werden über den Urin ausgeschieden, während die restlichen 90% auf verschiedenen Stoffwechselwegen hauptsächlich über die Leber abgebaut werden.

... UND DIE RISIKEN

Abgesehen von den möglichen akuten Vergiftungssymptomen bei ungewohntem Tabakkonsum sind mit dem Rauchen vor allem die Gefahr der raschen Gewöhnung und **Toleranz**bildung sowie langfristig schwerwiegende gesundheitliche Risiken verbunden. Ein akutes Risiko für Kinder ist die mögliche Vergiftung durch den Verzehr ungeraucherter Zigaretten oder Zigarettenkippen.

Toleranz

Die durch Gewöhnung an eine Substanz verringerte Empfindlichkeit und Reaktion des Körpers darauf.

AUF LANGE SICHT: FOLGESCHÄDEN

Während das Nikotin in erster Linie für die Suchterzeugung verantwortlich ist (s.u.), werden die eigentlichen Gesundheitsschäden vornehmlich durch die zahlreichen anderen Schadstoffe verursacht, von denen etliche nachweislich krebserzeugend sind, zu besonderen Gefährdungen in der Schwangerschaft führen und auf die Gefäße wirken.

So fördert das Rauchen die Verengung und Verkalkung der Blutgefäße, was zu schwerwiegenden Durchblutungsstörungen insbesondere der Herzkranzgefäße und der äußeren Gliedmaßen führen kann und die Thrombose neigung begünstigt. Durch die Konsumform des Rauchens sind insbesondere die Atmungsorgane von Schädigungen bedroht – von einer chronischen Bronchitis bis hin zu Lungenkarzinomen, die in 90–95% der Fälle im Alter zwischen 35 und 69 Jahren als Folge des Rauchens eingeschätzt werden. Darüber hinaus werden 40–45% alle Krebstodesfälle ursächlich auf das Rauchen zurückgeführt.

In Deutschland muss jährlich von 11000 tabakbedingten, frühzeitigen Todesfällen ausgegangen werden, das heißt täglich sterben ca. 270 Raucher oder Raucherinnen. Die durch das Rauchen verursachten Kosten (Kazinome, Herz-Kreislauf-Erkrankungen) schätzt die Deutsche Gesellschaft für Nikotinforschung auf 150 Milliarden Deutsche Mark.

DIE FRAGE DER ABHÄNGIGKEIT

Nikotin hat eine mit anderen Rauschmitteln wie Amphetaminen, Kokain oder Morphin vergleichbare suchterzeugende Wirkung, die sowohl zu körperlicher wie auch psychischer Abhängigkeit führt. Bei wiederholtem Rauchen treten die anfänglichen, eher Widerwillen erzeugenden Effekte gänzlich in den Hintergrund, während gleichzeitig die Sensibilität für die stimulierenden Effekte verstärkt wird. Die hohe Suchtgefahr erklärt sich durch die unmittelbar einsetzende Wirkung des Nikotins, das bereits wenige Sekunden nach der Inhalation angenehme **psychotrope Effekte** entfaltet, die durch klassische Konditionierungsprozesse im Verlauf des Konsums an bestimmte Situationen, Tätigkeiten oder Schlüsselreize gekoppelt werden. Infolge der Toleranzbildung klingen die positiv empfundene Effekte des Rauchens bei starken Rauchern schon innerhalb von 20–30 Minuten wieder ab, so dass der Drang entsteht, erneut eine Zigarette anzuzünden. Beim Ausbleiben der Nikotinzufuhr kommt es aufgrund der Gewöhnung an die Substanz zu Entzugserscheinungen, wie beispielsweise verminderte Frustrationstoleranz, Ärger, Aggressivität, Angst, depressive Stimmung, Konzentrationsstörungen, Unruhe, Schlafstörungen und Appetitsteigerung, die durch eine erneute Nikotinaufnahme unterdrückt werden und somit eine Fortsetzung des Konsums begünstigen.

psychotrope Effekte

Durch Einwirkung auf das Zentralnervensystem beeinflusste psychische Prozesse.

RAUCHER SIND ...

... erwachsen, reif, attraktiv, spontan, frei, weltoffen und, und, und... Attribute wie diese bestimmen immer noch das positive Image des Tabakrauchers, das vor allem durch Werbung aufrechterhalten wird. Ähnlich wie das Trinken von Alkohol genießt auch das Rauchen eine weitgehende gesellschaftliche Anerkennung. Darin begründet sich größtenteils die Tatsache, dass in den meisten Fällen bereits in der Jugend und Adoleszenz mit dem Rauchen begonnen wird und derzeit sogar von einem steigenden Zigarettenkonsum unter Jugendlichen auszugehen ist.

Kontakt & Informationen:

Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren e.V. (DHS)

Postfach 1369, 59003 Hamm

Tel. 02381/9015-0

Fax 02381/9015-30

eMail: info@dhs.de

Internet: www.dhs.de

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)

Postfach 91 01 52, 51071 Köln

Fax 0221/89 92-300

eMail: order@bzga.de

Internet: www.bzga.de

BZgA-Info-Telefon zur Suchtvorbeugung:

0221/892031

Mo.-Do. 10-22 Uhr, Fr.,Sa., So. 10-18 Uhr

Herausgeber:

