

Passivrauch

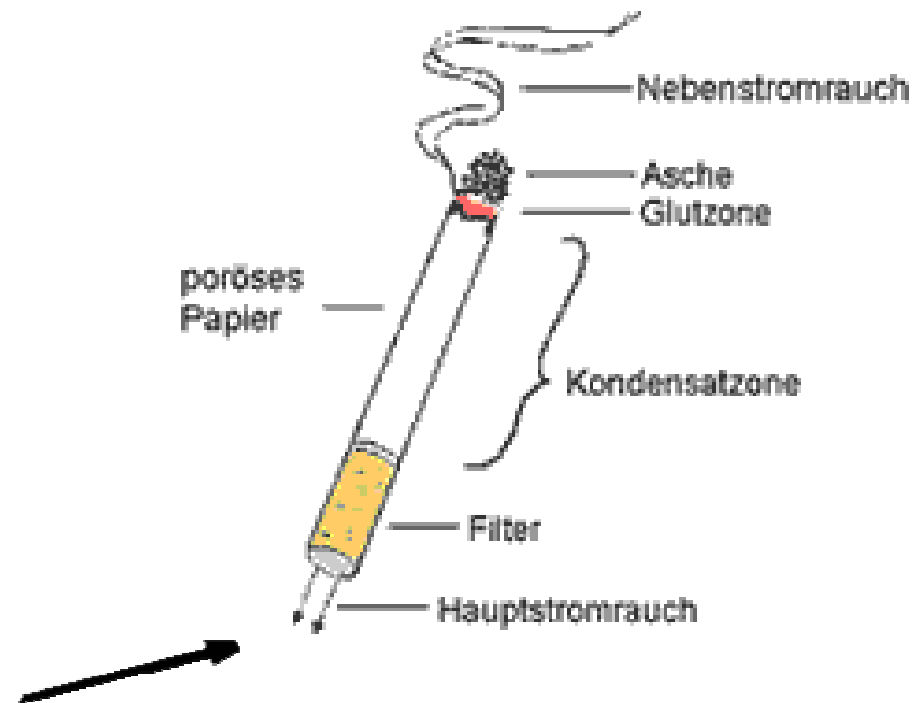
Definition

Unter „Passivrauchen“ versteht man die Aufnahme von Tabakrauch aus der Raumluft.

Dieser besteht zu 80 - 85 Prozent aus dem so genannten Nebenstromrauch, der vom glimmenden Ende der Zigarette in die Luft abgegeben wird.



Der Hauptstromrauch, der vom Raucher ein- und wieder ausgeatmet wird, macht somit den weit geringeren Anteil aus.



Tabakrauch und seine Inhaltsstoffe

Die Zusammensetzung des Tabakrauchs besteht aus einer Mischung von Partikeln und gasförmigen Substanzen.

Insgesamt enthält der Tabakrauch etwa **4000** Chemikalien. Unter diesen zahlreiche giftige Stoffe und mehr als 40 Substanzen, die bei Versuchstieren und z.T. beim Menschen Krebs auslösen.

Unterschiede zwischen Aktiv- und Passivrauch

- **Hauptstromrauch** entsteht bei einer Verbrennungstemperatur von 950 Grad Celsius.
- **Nebenstromrauch** entsteht bei 500 Grad Celsius, deshalb entstehen mehr **toxische** und **krebserregende** Stoffe.
- **Passiv-Rauch** besteht zu 85 % aus Nebenstromrauch und zu 15 % aus ausgeatmetem Hauptstromrauch.

Beispiele für giftige und krebserregende Stoffe im Nebenstromrauch

Kohlenmonoxid	3-5	<i>Benz[a]pyren</i> ^{b)}	3-4
Stickoxide	4-10	<i>2-Toluidin</i>	19
Ammoniak	40-170	<i>2-Naphthylamin</i>	30
<i>Formaldehyd</i>	1-50	<i>4-Aminodiphenol</i>	31
<i>Phenol</i>	2-3	<i>N-Nitrosodimethylamin</i>	20-100
<i>Acrolein</i>	8-15	<i>N-Nitrosopyrrolidin</i>	6-30
<i>Chinolin</i>	8-15	<i>Cadmium</i>	7
<i>Benzol</i>	10	<i>Nickel</i>	13-30
<i>Hydrazin</i>	3	<i>Polonium-210</i>	1-4

a) Die Zahlen geben an, um welchen Faktor die Konzentrationen der Stoffe im Nebenstromrauch die im Hauptstromrauch übersteigen. *Krebserregende Stoffe sind kursiv gedruckt, krebserregende Arbeitsstoffe sind unterstrichen.*

b) Leitsubstanz für krebserregende aromatische polyzyklische Kohlenwasserstoffe z.B. in Teeren

Quelle: IARC 1986; Environmental Protection Agency 1993
 Bearbeitung: Deutsches Krebsforschungszentrum,
 Stabsstelle Krebsprävention, 2003

Beispiele für Raumlufbelastungen in verschiedenen “öffentlichen” Räumen

Stoff	Hauptstrom [µg/Zigarette]	Räume	[µg/ m ³]	Umrechnungs- äquivalent Zigaretten/h
Acetaldehyd	500 - 1200	Restaurants	170 - 630	~ 1/4
		Bars	180 - 200	~ 1/10
Acrolein	60 - 100	Restaurants	30 - 100	~ 1/2
Benz[a]pyren	0,038	Arbeitsplätze	0,003 – 0,025	~ 1/3
Dimethylnitrosamin	0,025	Restaurants	0,01 – 0,05	~ 1
		Bars	0,07 – 0,24	~ 30
Formaldehyd	70 - 100	Wohnhäuser	8 - 280	~ 4/5
		Büros	12 - 1300	~ 4 - 5
Nikotin	1330 - 1830	Büros	0,8 - 37	~ 1/80
		Restaurants	1 - 80	~ 1/40

Quelle: Deutsche Forschungsgesellschaft 1999

Zusammenfassend läßt sich zur Qualität des Passivrauches sagen:

- ➔ **Die partikulären Bestandteile sind von geringer Bedeutung.**
- ➔ **Nikotin, CO und Benz(a)pyren spielen ebenfalls mengenmäßig keine entscheidende Rolle.**
- ➔ **Das Einatmen von flüchtigen Bestandteilen wie Stickoxiden, Formaldehyd und dem kanzerogenen Dimethylnitrosamin ist jedoch bedenklich hoch.**

**Welche Erkenntnisse
über Auswirkungen Auf
Den menschlichen
Organismus sind
bekannt, bzw.
nachgewiesen?**

Belegter ursächlicher Zusammenhang für folgende Krankheiten, Beschwerdebilder und Todesursachen

Entwicklungsstörungen

verzögertes Wachstum des Fetus
geringeres Geburtsgewicht
Plötzlicher Säuglingstod (SIDS)

Atemwegserkrankungen und -beschwerden

Asthma

(Entstehung & Verschlimmerung)

Lungenentzündung

(Entstehung & Verschlimmerung)

Bronchitis (Entstehung & Verschlimmerung)

Mittelohrentzündung bei Kindern

verringerte Lungenfunktionswerte

Reizung der Nase und Augen

Reizung der Atemwege mit der Folge von Husten,

Quelle: Environmental Protection Agency 1993, California Environmental Protection Agency 1997, International Agency for Research on Cancer 2002

Mutmaßlicher Zusammenhang für folgende Krankheiten, Beschwerdebilder und Todes- ursachen:

Entwicklungsstörungen

Fehlgeburten

Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern

Lernschwierigkeiten bei Kindern

Atemwegserkrankungen

Verschlimmerung der Mukoviszidose

Krebserkrankungen

Weitere Krebserkrankungen, z.B.

Gebärmutterhalskrebs

Lymphome (bei Kindern)

Außerdem

Meningokokkeninfektion bei Kindern

Quelle: Environmental Protection
Agency 1993, California
Environmental Protection
Agency 1997, International
Agency for Research on Cancer
2002

Beispiele des Ausmaßes der Gesundheitsschäden durch Passivrauch in der BRD in Zahlen :

- 20–30 % erhöhtes Lungenkrebsrisiko.
Entspricht ca.400 Todesfällen/Jahr.
- 30 % erhöhtes KHK-Risiko.
Entspricht ca.50.000 Todesfällen/Jahr.

In deutschen Betrieben arbeiten etwa **3 Millionen Arbeitnehmer** in Räumen, in denen regelmäßig geraucht wird. Damit sind bei weitem mehr Arbeitnehmer an ihrem Arbeitsplatz durch den Tabakrauch gefährdet als durch die Gesamtheit der krebserregenden Arbeitsstoffe in allen Wirtschaftszweigen.



oder



