

## Rauchen - Wissenswertes - Thermographie

Wer raucht, stirbt.

Wer nicht raucht, stirbt auch.

Aber wer raucht, ist länger tot!

*(besonders die Frauen: denen kostet das Rauchen nämlich 10 Jahre ihres Lebens....)*



## Inhalt

<b>INHALT</b>	<b>1</b>
1 TABAKKONSUM: FOLGESCHÄDEN UND STERBLICHKEIT	2
2 RISIKOFAKTOR RAUCHEN	3
2.1 Auswirkung des Rauchens auf die Gesundheit sind beispielsweise	3
2.2 Rauchen und oxidativer Stress	4
2.3 Rauchen und Ernährung	4
3 RAUCHSTOPP LOHNT SICH FÜR FRAUEN RASCHER	5
3.1 Immer mehr Frauen sterben an den Folgen des Rauchens	5
3.1.1 Rauchen macht Falten	5
3.2 Was Raucherinnen nicht ahnen	6
3.3 Rauchen steigert das Krebsrisiko bei Frauen	7
3.4 Passivrauchen verursacht Brustkrebs	7
3.5 Frauen, die rauchen wie Männer, sterben auch wie Männer	8
3.6 Frauen stärker gefährdet	8
3.7 Blasenkrebs	8
3.8 Bei starken Rauchern ist der Prostatakrebs deutlich grösser	8
4 PASSIVRAUCHEN ERHÖHT BLUTDRUCK BEI KINDERN	9
4.1 Kinder rauchen mit	9
4.2 Zigarettenrauch schadet Babys	10
4.2.1 Nikotin geht auf Baby über	10
5 RAUCHEN TÖTET, AUFHÖREN FUNKTIONIERT	11
5.1 Demenzerkrankungen	11
5.2 Genschädigung: Rauchen prägt die DNA	11
5.3 Maculadegeneration	11
6 AUCH PASSIVRAUCHEN ERHÖHT OSTEOPOROSERISIKO	12
6.1 Passiv Rauchen: Schon 30 Minuten schwächen das Herz	13
7 TABAKINDUSTRIE WIRD FÜR SCHÄNDLICHE TAKTIK KRITISIERT	14
8 ES LOHNT SICH, MIT RAUCHEN AUFZUHÖREN	15
8.1 Mit Rauchen aufhören - gewusst wie	15
9 ANZEICHEN DER ERHOLUNG NACH RAUCHSTOPP	16
10 INFRAROTAUFNAHMEN MIT DER WÄRMEBILDKAMERA	17
10.1 Nikotin ist ein Gefässgift	20

# 1 Tabakkonsum: Folgeschäden und Sterblichkeit<sup>1</sup>

Tabakkonsum stellt die bedeutendste vermeidbare Ursache für frühzeitigen Tod und schwere Erkrankung dar.

*In der Schweiz sterben jedes Jahr mehr als 8'000 Personen vorzeitig an den Folgen des Tabakkonsums. Das sind mehr als 20 frühzeitige Todesfälle pro Tag. 47% dieser Todesfälle werden durch tabakbedingte Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursacht, 22% durch Lungenkrebs, 17% durch Atemwegserkrankungen und 12% durch andere Krebsarten.*

Die gesundheitlichen Risiken im Zusammenhang mit dem Tabakkonsum lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

Die Hälfte aller regelmässig Rauchenden stirbt frühzeitig – und wiederum die Hälfte von ihnen stirbt vor dem Erreichen des 70. Altersjahres.

Der Lungenkrebs wird allgemein als die typische Raucherkrankheit angesehen; er ist jedoch nur gerade für 22% der Todesfälle verantwortlich. Die übrigen Krebsarten sind für 12% der Todesfälle infolge Tabakkonsums verantwortlich, während 47% der Tabaktoten ihr Leben durch Herz-Kreislauf- Krankheiten und 17% durch Erkrankungen der Atemwege verloren haben.

*In der Schweiz verursacht der Tabakkonsum jährlich ca. 8'000 Todesfälle. Diese Zahl ist mehr als doppelt so hoch wie die Summe aller Todesfälle infolge von Verkehrsunfällen (600), illegalem Drogenkonsum (200), Aids (100), Morden (200) und Suiziden (1600) zusammen.*

1999 betrug die jährliche Zahl der Todesfälle infolge des Tabakkonsums weltweit ca. 4 Mio. Auf der Basis der momentanen Entwicklung des Konsumverhaltens sagt die WHO für das Jahr 2030 eine Sterblichkeit von jährlich 10 Mio. Personen voraus. Eine solche Zahl würde jede andere Sterblichkeitsrate aufgrund einer Einzelkrankheit (Malaria und AIDS inbegriffen) übersteigen und einen Sechstel aller Todesfälle überhaupt ausmachen. Berechtigterweise erachtet die WHO den Tabak als Sonderfall: Die Zigarette ist «das einzige Konsumgut, das bei der dafür vorgesehenen Verwendung seinen Konsumenten tötet.»

---

<sup>1</sup> [http://www.forel-klinik.ch/106\\_folgeschaeden.html](http://www.forel-klinik.ch/106_folgeschaeden.html)

## 2 Risikofaktor Rauchen

Beim Rauchen wird der Tabak nur unvollständig verbrannt. *Dabei entstehen über 4'000 verschiedene chemische Verbindungen, von denen mehr als fünfzig als krebserregend gelten.* Kohlenmonoxid, krebserregende Nitrosamine, Vinylchlorid, Hydrazin, Lungenepithel-schädigendes Formaldehyd, Acetaldehyd und Stickstoffoxide sind nur einige dieser Verbindungen. Die Zahl der durch Tabak verursachten Todesfälle liegt in Deutschland jährlich bei mehr als 140'000. Im Schnitt verkürzen Raucher ihre Lebenserwartung im Vergleich zu Nichtrauchern um bis zu zehn Jahre.

### 2.1 Auswirkung des Rauchens auf die Gesundheit sind beispielsweise

- ein siebenfach höheres Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken
- ein fünffach höheres Risiko von Kehlkopf-, Mund- und Luftröhrenkrebs
- ein fünffach höheres Risiko, an chronischer Bronchitis oder Lungenemphysem zu sterben
- ein doppelt so hohes Risiko, an einem Schlaganfall zu sterben
- leicht erhöhte Hautkrebsrate, Akne, Abszesse der Schweißdrüsen, die Nicotin absondern
- Schädigung des Embryos im Mutterleib, Frühgeburten, geringeres Geburtsgewicht der Babys (vermutlich durch die verringerte Durchblutung der Plazenta)
- Gehirnzellen sterben, geistige Fähigkeiten nehmen im Alter stark ab
- Durchblutungsstörung der Netzhaut (mögliche Folge: Erblinden)
- Gefäßschäden

## 2.2 Rauchen und oxidativer Stress

Mit jedem Zigarettenzug werden Schätzungen zufolge etwa  $10^{14}$  bis  $10^{15}$  *Freien Radikale*, reaktive Sauerstoff-Spezies, in die Lunge befördert. Auf diesem Hintergrund wundert es nicht, dass gerade das Rauchen einer der Hauptverursacher von oxidativem Stress und damit verbundenen Erkrankungen darstellt. Rauchen erzeugt besondere reaktive Sauerstoff-Spezies und Stickstoff-Moleküle, die ihrerseits weitere Reaktionen eingehen - unter anderem mit den Fettsäuren in den Zellen. Die hierbei entstehenden Aldehyde können sich an der DNA anlagern und diese direkt oder auch indirekt schädigen. Aus diesen Mutationen kann sich langfristig eine Krebserkrankung entwickeln.

Auch die zigarettenrauchbedingten Gefässschäden gehen auf das Konto der *Freien Radikale*. Die endotheliale NO-Synthase (eNOS) bildet in den Endothelzellen der Blutgefäße den Botenstoff Stickstoffmonoxid (NO) aus Arginin, Sauerstoff und NADPH. NO schützt normalerweise die Gefässinnenwände vor Ablagerungen. Es wirkt gefässerweiternd, verhindert die Verklumpung von Thrombozyten und sorgt dafür, dass keine Leukozyten in die Gefässwand einwandern. Radikale aus dem Zigarettenrauch senken die Konzentration an NO und beeinträchtigen auch die Funktion der eNOS erheblich. Als Folge kommt es vermehrt zur Zusammenlagerung der Thrombozyten in den Gefässen, so dass kleine Blutgerinnsel entstehen. Lipide lagern sich an den Gefässwänden ab und verschliessen diese mehr und mehr. Durch bestimmte Produkte im Zigarettenrauch wird das Enzym auch "*entkoppelt*", also quasi umgepolt, und erzeugt anstatt NO nun *Freie Radikale*, die diesen Prozess der Arterienverkalkung beschleunigen.

Oxidativer Stress =	Schädigung durch <i>Freien Radikale</i> (ähnlich rostendem Eisen)
Sauerstoffradikale =	Schädliche Stoffwechselabfälle, die mit Antioxidantien unschädlich gemacht werden müssen
Antioxidantien:	Reichhaltig vertreten in pflanzlicher Kost Wichtige Antioxidantien sind u.a. auch Vitamin C und Selen innerhalb und ausserhalb der Körperzellen (wässriges Milieu) sowie Vitamin E und Beta-Carotin innerhalb der Zellwand (fettiges Milieu)

## 2.3 Rauchen und Ernährung

Nach einer Studie der Universität Kaiserslautern (1999) scheint eine Kombination der antioxidativ wirkenden Vitamine C und E eine gewisse Schutzwirkung bei rauchbedingtem oxidativem Stress zu haben, die wahrscheinlich auf ihrer Radikal-neutralisierenden Wirkung beruht. Entgegen langläufiger Meinung ist die Einnahme von  $\beta$ -Carotin bei Rauchern absolut kontraproduktiv, denn diese Vitamin A-Vorstufe scheint bei Rauchern die Entstehung von Lungenkrebs eher zu fördern (Ergebnis der so genannten Finnischen Raucherstudie).

## 3 Rauchstopp lohnt sich für Frauen rascher<sup>2</sup>

Baierbrunn - Wenn Frauen aufhören zu rauchen, haben sie in puncto Gesundheit schneller etwas davon als Männer: Ihre Lungenfunktion erholt sich innerhalb eines Jahres doppelt so rasch, berichtet die Gesundheitszeitschrift "Apotheken Umschau". Forscher vom Nationalen Institut für Gesundheit der USA hatten über fünf Jahre hinweg die Lungenfunktion von mehr als 5.300 Menschen verfolgt, die mit dem Rauchen aufgehört hatten. Erst nach fünf Jahren glichen sich die Werte der Männer und Frauen zunehmend an.

*Im Gegensatz zu den Männern erholt sich die Lungenfunktion bei den Frauen nach einem Rauchstopp schneller als bei Männern.*

Die Forscher um Gail Weinmann vom Nationalen Institut für Gesundheit in Bethesda (USA) hatten über fünf Jahre hinweg die Lungenfunktion von mehr als 5.300 Rauchern verfolgt, die mit dem Rauchen aufgehört hatten. Alle Versuchsteilnehmer befanden sich bereits in einem schwachen oder mässig ausgeprägten Stadium der so genannten chronisch obstruktiven Lungenkrankheit (COPD).

Nicht nur innerhalb des ersten Jahres, sondern bis zum Ende der Studie verbesserte sich der Gesundheitszustand der Lunge bei den weiblichen Teilnehmern deutlich stärker, wobei die Unterschiede zwischen den Geschlechtern mit der Zeit geringer wurden. Bei Vergleichspersonen dagegen, die weiter rauchten, nahm die Lungenfunktion bei Frauen und Männern in ähnlichem Ausmass stetig ab.

Die COPD ist durch einen schrittweisen Verlust der Lungenfunktion aufgrund von entzündlichen Veränderungen gekennzeichnet. Typische Symptome sind beispielsweise ein chronischer Husten mit teilweise eitrigem Auswurf und eine mit der Zeit zunehmende Atemnot.

### 3.1 Immer mehr Frauen sterben an den Folgen des Rauchens<sup>3</sup>

Laut Statistischem Bundesamt starben im Jahr 2010 13815 Frauen an Krebserkrankungen, die in einen Zusammenhang mit dem Konsum von Tabakprodukten gebracht werden können. Dies waren rund 36 Prozent mehr als 10 Jahre zuvor. Der Frauenanteil an den insgesamt durch Erkrankungen wie Lungen-, Bronchial-, Kehlkopf- und Luftröhrenkrebs verursachten Todesfällen (44547) des Jahres 2010 betrug rund 31 Prozent. Im Jahr 2001 lag der Anteil noch bei 25 Prozent von insgesamt 40053 Gestorbenen. Im Vergleich zu Männern verlieren Frauen durch die genannten Krebsarten mehr Lebensjahre: Während Männer im Durchschnitt 2.9 Jahre früher starben, verkürzte sich das Leben der Frauen im Durchschnitt sogar um 10.5 Jahre.

#### 3.1.1 Rauchen macht Falten

Stünde auf Zigarettenpackungen: „Schadet der Schönheit“ würden nach einer italienischen Umfrage 46% der Befragten sofort mit dem Rauchen aufhören. Aber nur, wenn sicher wäre, dass dadurch Falten verursacht, früheres Altern die Folge wäre und Rauchen hässlich macht.

<sup>2</sup> <http://www.presseportal.de/pm/52678/474242/rauchstopp-nuetzt-frauen-rascher-lungenfunktion-erholt-sich-doppelt-so-schnell>

<sup>3</sup> Pipette – 2. April 2013

### 3.2 Was Raucherinnen nicht ahnen<sup>4</sup>

Frauen, die um die 50 herum mit dem Rauchen aufhören, reduzieren zwar die mit dem Tabakkonsum erhöhte Sterbewahrscheinlichkeit, aber das unausweichlich verbleibende Risiko bis an ihr Lebensende gilt als erschreckend hoch.

*Bisherige Schätzungen darüber, wie sehr ein geschädigter weiblicher Organismus sich aus eigener Kraft erholen kann, waren wesentlich optimistischer.*

Das veröffentlicht die Universität Oxford in einer beeindruckenden Studie zu Ehren des Wissenschaftlers Richard Doll. Er wurde vor 100 Jahren geboren und hat als erster die Risiken des Rauchens erforscht. Die meisten Untersuchungen befassten sich jedoch mit männlichen Rauchern. Nur wenige Daten gab es bisher in Bezug auf Frauen, die sich von diesem Laster befreien konnten.

In die Oxford-Studie wurden von 1996 bis 2001 mehr als 1,3 Millionen Frauen der Geburtsjahrgänge 1938 bis 1946 einbezogen. Darunter 620'000 konsequente Nichtraucherinnen, 329'000 ehemalige und 232'000 aktuelle Raucherinnen. Mehr als 100'000 Teilnehmerinnen wurden wegen Vorerkrankungen nicht mitgerechnet. Innerhalb von drei Jahren nach Studienbeginn quitierten 23 % das Rauchen, innerhalb von acht Jahren 44%. In dieser Zeit verstarben 66.000 (ca. 6%).

*Den grösseren Anteil daran hatten Raucherinnen. Für sie schicksalhaft waren erwartungsgemäss vor allem Lungenerkrankungen generell und Lungenkrebs. Darüber hinaus führten Raucherinnen insgesamt bei 23 der 30 häufigsten Todesursachen die Listen an.*

Unerwartete Beispiele:

Bauchspeicheldrüsenkrebs, Nervenleiden und unbeabsichtigte sowie beabsichtigte Verletzungen.

Am stärksten überraschten anhaltende Risiken bei Ex-Raucherinnen. Wer zwischen 35 und 44 Jahren damit aufhörte, war weiterhin mit einem um 20 % erhöhten Sterberisiko, verglichen mit Nichtraucherinnen, belastet.

*«Zwanzig Prozent hört sich niedrig an», argumentierten die Wissenschaftler, «aber es bedeutet: Jeder sechste Todesfall in dieser Altersgruppe von ehemaligen Raucherinnen ist verfrüht.» Diese drohende Nachwirkung des Rauchens stieg bei der Gruppe von 45 bis 54 Jahren sogar auf 56% an.*

---

<sup>4</sup> Newsletter Vita-Basix

### 3.3 Rauchen steigert das Krebsrisiko bei Frauen

CHICAGO- Das Risiko, ein invasives Mammakarzinom, Lungen- oder Darmkrebs zu entwickeln, war deutlich erhöht bei Frauen, die über sehr viele Jahre rauchten.

An der prospektiven NSABP Studie nahmen 13`388 gesunde Frauen mit erhöhtem Brustkrebs-Risiko (z.B. Alter, lobuläres Carcinoma in situ, familiäre Disposition) teil.

Im Vergleich zu Nichtraucherinnen hatten Frauen mit einer «Raucherkarriere» über 35 Jahre ein um 60% erhöhtes Risiko für einen aggressiven Brustkrebs und ein 4-fach erhöhtes Risiko für Darmkrebs.

Rauchen zwischen 15 und 35 Jahren ging mit einem um 34% erhöhten Brustkrebs-Risiko und einem um 7% erhöhten Risiko für Darmkrebs einher.

Frauen, die 35 Jahre lang eine Schachtel Zigaretten pro Tag rauchten, hatten ein 30-fach erhöhtes Lungenkrebs-Risiko gegenüber Nichtraucherinnen.

Wer weniger als eine Schachtel Zigaretten am Tag für 35 Jahre inhalierte, hatte ein 13-fach erhöhtes Lungenkrebsrisiko.

### 3.4 Passivrauchen verursacht Brustkrebs

Frauen, die täglich zwei Stunden in verqualmter Luft verbringen müssen, erkranken nach 25 Jahren ebenso oft an Brustkrebs wie Frauen, die täglich ein Päckchen Zigaretten rauchen. Dies ist das Ergebnis einer Untersuchung von Alfredo Morabia und Kollegen an der Universitätsklinik in Genf.

Grund für die Untersuchung war, dass Raucherinnen statistisch kaum häufiger an Brustkrebs erkranken als Nichtraucherinnen. Man hatte es jedoch unterlassen, zwischen echten Nichtraucherinnen und Passivraucherinnen zu unterscheiden. Wenn das Passivrauchen statistische Resultate so verfälschen kann, dass Rauchen daneben als unschädlich erscheint, dann muss es selbst ein ähnlich starkes Risiko darstellen wie das Rauchen selbst, vermuteten die Schweizer Wissenschaftler.

Sie testeten diese Vermutung an 244 Frauen mit Brustkrebs und 1`032 Frauen ohne Brustkrebs und wurden mehr als bestätigt. Passivrauchen stellt danach ein ebenso grosses Risiko für Brustkrebs dar wie das aktive Rauchen von 20 Zigaretten täglich. Mit diesem Ergebnis hatten die Forscher allerdings nicht gerechnet, denn durch Passivrauchen kann eine Frau keinesfalls so viel Rauch aufnehmen wie durch aktives Rauchen. Der Tabakqualm, den Nichtraucher einatmen, setzt sich zusammen aus dem vom Raucher ausgeatmeten Tabakrauch und dem Nebenstromrauch, der in den Rauchpausen von der glimmenden Zigarette hochsteigt. Dieses Gemisch muss also wesentlich schädlicher sein als der Hauptstromrauch.<sup>5/6/7</sup>

<sup>5</sup> <http://www.raucherportal.de/warn/krank2.htm>

<sup>6</sup> Medical Tribune - 2.9.11

<sup>7</sup> American Journal of Epidemiology 1996, 143, 918, wiedergegeben in SAN REVUE 5/96

### 3.5 Frauen, die rauchen wie Männer, sterben auch wie Männer

Während das Risiko von Rauchern, an einer rauchbedingten Krankheit zu sterben, seit den 1980er-Jahren nahezu unverändert hoch ist, ist dasjenige von Raucherinnen in den letzten Jahrzehnten stetig angestiegen und hat inzwischen praktisch das Niveau desjenigen der männlichen Raucher erreicht. Eine im Januar 2013 im New England Journal of Medicine publizierte Studie hat die rauchbedingte Mortalität in den letzten 50 Jahren in den USA genau untersucht.

Das relative und das absolute Risiko, an einer rauchbedingten Erkrankung zu sterben, steigen bei Raucherinnen weiter an. Raucherinnen haben heute ein praktisch gleich hohes relatives Risiko, an einem Lungenkarzinom, einer COPD, einer KHK oder einem Hirnschlag zu sterben, wie Raucher. Das Risiko, an einem Lungenkarzinom zu sterben, ist bei den Rauchern seit über 20 Jahren praktisch stabil, bei den Raucherinnen steigt es weiter an.<sup>8</sup>

*Ein Rauchstopp - egal in welchem Alter - bewirkt eine massive Reduktion der rauchbedingten Mortalität.*

### 3.6 Frauen stärker gefährdet

Frauen schädigen ihre Gesundheit durch Rauchen noch mehr als Männer. Schon länger bekannt ist, dass bei Frauen das Herzinfarktrisiko stärker zunimmt als bei Männern. Jetzt zeigt eine norwegische Studie, dass auch das Krebsrisiko höher ist. Forscher der Universität Tromsø analysierten die Daten von 600 000 Personen - 4000 von ihnen waren an Darmkrebs erkrankt («Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention»). Dabei zeigte sich, dass Raucherinnen ein um 19 Prozent höheres Risiko für Darmkrebs aufwiesen als Nichtraucherinnen. Bei den Männern war das Risiko nur um 9 Prozent erhöht. Die Autoren räumen jedoch ein, dass auch andere Faktoren wie Alkohol und Ernährung das Risiko beeinflusst haben könnten, (tlu.)<sup>9</sup>

### 3.7 Blasenkrebs

Die Hälfte aller Fälle von Blasenkrebs lässt sich auf das Rauchen zurückführen - in beiden Geschlechtern. Raucher haben ein 4-fach erhöhtes, ehemalige Raucher immer noch ein doppeltes Karzinom Risiko.<sup>10</sup>

### 3.8 Bei starken Rauchern ist der Prostatakrebs deutlich grösser

WASHINGTON - Was schon lange vermutet wurde, kann jetzt als Gewissheit gelten. Beim Prostatakarzinom ist ein Zusammenhang zwischen Rauchen und Aggressivität des Karzinoms nachgewiesen.<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup> Pneumologie 3/13

<sup>9</sup> NZZ 05.05.13

<sup>10</sup> N.D. Freedman et al.; JAMA 2011; 206(/): 737-745

<sup>11</sup> Annual Meeting of the American Urological Association 2011

## 4 Passivrauchen erhöht Blutdruck bei Kindern

Kinder, die regelmässig Zigarettenrauch ausgesetzt sind, haben öfter Lungen- und Bronchialleiden oder Allergien. Eine Studie der Universität Heidelberg konnte nun zeigen, dass passivrauchende Kinder auch ein deutlich erhöhtes Risiko haben, an Bluthochdruck zu erkranken. Dieser kann bis ins Erwachsenenalter anhalten. Zu hoher Blutdruck ist einer der wichtigsten Risikofaktoren für Herzinfarkt und Schlaganfall. Die Forscher untersuchten über 4000 Fünf- bis Sechsjährige. Kinder, die zu Hause den Zigarettenrauch ihrer Eltern einatmen, haben laut der Studie ein 21 Prozent höheres Risiko, an Bluthochdruck zu erkranken. Die Forscher vermuten, dass es besonders kritisch ist, wenn die Mütter rauchen, da sie mehr zu Hause sind.<sup>12</sup>

### 4.1 Kinder rauchen mit

Eine Untersuchung kommt zu beunruhigenden Schätzungen der Todesfälle durch Passivrauchen. Besonders betroffen: Kinder. Peggy Freede.

Passivrauchen schadet vor allem Kindern. Das hat ein internationales Forscherteam um Mattias Öberg vom Karolinska-Institut in Stockholm in einer umfangreichen Studie belegt: Weltweit sterben jährlich über 600'000 Menschen an den Folgen des Mitrauchens, 165'000 und damit mehr als ein Viertel davon sind Kinder.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> FOCUS ONLINE (OTX World Nr. 65 – Februar 2011)

<sup>13</sup> St. Galler Tagblatt - 1.11.10

## 4.2 Zigarettenrauch schadet Babys

*Nikotin Ablagerungen in Textilien können durch Haut Schweiß herausgelöst und in alle Schichten der Baby Haut übergehen.*

Nikotin im Zigarettenrauch kann Haut- und Nervenzellen von Babys schädigen, selbst wenn die Eltern zum Rauchen ins Freie gehen. Das haben deutsche Wissenschaftler herausgefunden.

Die Forscher der Hohenstein- Institute in Bönningheim bei Ludwigsburg gingen hauptsächlich der Frage nach, was passiert, wenn Eltern nach der Zigarettenpause auf dem Balkon ihr Baby wieder auf den Arm nehmen. Denn in der Kleidung können sich Schadstoffe aus Zigaretten weitaus höher konzentrieren als in der Luft. In einem Versuch haben sie ein eigens entwickeltes dreidimensionales Zellkulturmodell zu Hilfe genommen, das im Aufbau und in der Beschaffenheit der Haut von Babys und Kleinkindern gleicht.

### 4.2.1 Nikotin geht auf Baby über

Die Wissenschaftler legten zu Versuchszwecken verrauchte Kleidungsstücke auf das Modell und konnten damit nachweisen, dass das Nervengift Nikotin sich durch den Hautschweiß aus der Kleidung wieder herauslöste und in allen Schichten der Babyhaut vorhanden war. Es war sogar in tiefere Körperschichten vorgedrungen.

*Die gelösten Schadstoffe bewirken, dass Hautzellen absterben und die Nervenzellen sich nicht mehr untereinander vernetzen können. Dadurch kann die Entwicklung des Nervensystems gestört werden,* erklärt der wissenschaftliche Projektleiter Timo Hammer.

### Suche nach neuen Textilien

Die Bönningheimer Wissenschaftler forschen nun an Textilbeschichtungen, die die Schadstoffe aus den Zigaretten in harmlose Substanzen umwandeln. Dafür sind sie auf der Suche nach Partnern aus der Industrie. (phr)

## 5 Rauchen tötet, aufhören funktioniert

Rauchen ist für Frauen genauso schädlich wie für Männer, hat der Epidemiologe Sir Richard Peto festgestellt. Raucherinnen verlieren elf Jahre ihres Lebens, hören sie vor dem 40. Geburtstag auf, reduziert sich ihre Lebenserwartung nur um ein Jahr.

### 5.1 Demenzerkrankungen

Das höchste Verhütungspotenzial (19%) haben Bildung und geistige Aktivität. Durch den Verzicht auf das Rauchen könnten weitere 14%, durch körperliche Aktivität 13% der Demenzerkrankungen verhindert werden. Wirksam ist auch die Behandlung von Hypertonie und Depressionen. Letztere verdoppeln das Demenzrisiko.<sup>14</sup>

### 5.2 Genschädigung: Rauchen prägt die DNA

Die DNA ehemaliger Raucher weist Spuren des Tabakgenusses auf - und diese Spuren gehen mit einem erhöhten Risiko für bestimmte Krebsarten einher. Zu diesem Schluss kommt jedenfalls die Studie eines Teams von Forschern aus Grossbritannien und Italien. Bei Testpersonen, die geraucht hatten, fanden die Wissenschaftler in Blutproben Veränderungen der DNA. Dieselben Veränderungen wiesen auch Proben von Lungengewebe auf. Die Ergebnisse könnten in Zukunft die Einschätzung individueller Krebsrisiken erleichtern.<sup>15/16</sup>

### 5.3 Maculadegeneration

*Wichtig zu wissen:*

*Rauchen ist der wichtigste beeinflussbare Risikofaktor bei der Maculadegeneration.*

---

<sup>14</sup> DGPPN-Kongress 2012 in Berlin

<sup>15</sup> Readers Digest - April 2013

<sup>16</sup> Konferenz des National Cancer Research Institute, 2012

## 6 Auch Passivrauchen erhöht Osteoporoserisiko

Zigarettenrauch hat einen stärkeren Einfluss auf die Knochendichte als bislang angenommen: Er vermindert nicht nur bei älteren Frauen die Knochenstabilität, sondern zeigt diesen Effekt auch bei jungen Männern ab einem Alter von 18 Jahren. Selbst Passivrauchen schwächt die Knochenstruktur messbar und erhöht somit das Risiko für Knochenbrüche. Zu diesem Fazit kommen schwedische und chinesische Forscher nach der Auswertung von drei Studien, in denen sie den Zusammenhang zwischen der Knochendichte und dem Rauchverhalten bei mehr als 16`000 Männern und Frauen untersuchten. Über die Ergebnisse der Studien, die die Forscher auf dem Weltkongress über Osteoporose in Toronto vorstellten, berichtet die Internationale Osteoporose-Stiftung. In Deutschland erkranken etwa 20 bis 40 Prozent aller Frauen in den Wechseljahren am so genannten Knochenschwund, der Osteoporose. Dabei handelt es sich um eine Abnahme der Knochenmasse und eine damit einhergehende Instabilität des Skeletts, die durch ein Ungleichgewicht zwischen Knochenaufbau und -abbau entsteht. Die Folgen sind schmerzhafte Verformungen der Knochen und ein stark erhöhtes Risiko für Knochenbrüche. Verstärkt wird der Knochenschwund durch Östrogenmangel, eine Unterversorgung mit Kalzium und Vitamin D sowie mangelnde Bewegung. [...] Nach den Ergebnissen der chinesischen Studie betrifft der negative Effekt von Zigarettenrauch nicht nur die Raucher selbst, sondern auch passivrauchende Familienangehörige: Bei der Untersuchung von mehr als 14`000 Männern und Frauen aus ländlichen Umgebungen in China fanden die Wissenschaftler eine deutlich geringere Dichte des Hüftknochens bei denjenigen, die passiv dem Rauch von Zigaretten ausgesetzt waren.

*Bei den Frauen erhöhte sich das Osteoporoserisiko sogar um das Dreifache, sagen die Forscher. Sie vermuten, dass das Passivrauchen den Östrogenspiegel und damit auch das Knochenschwundrisiko beeinflussen würde.<sup>17/18</sup>*

---

<sup>17</sup> <http://www.raucherportal.de/warn/krank2.htm>

<sup>18</sup> [www.netdokter.de](http://www.netdokter.de) 06.06.2006

## 6.1 Passiv Rauchen: Schon 30 Minuten schwächen das Herz

Das unfreiwillige Inhalieren von Tabakqualm hat dramatische Auswirkungen auf den Blutfluss im Herzen. Eine halbe Stunde genügt, um wichtige Zellen vorübergehend zu schädigen.

Zahlreiche Studien haben bereits die Risiken des Passivrauchens dokumentiert. So soll zum Beispiel die Gefahr, an einer Erkrankung der Herzkranz Gefäßen zu sterben, durch anhaltendes Mitinhalieren um etwa 30 Prozent ansteigen. Wie unmittelbar der Tabakqualm bei Nichtrauchern die Blutzirkulation im Herzen beeinflusst, zeigt nun eine Arbeit japanischer Forscher. Das Team von der Osaka City University hatte 30 japanische Männer im Alter von durchschnittlich 27 Jahren untersucht. Die eine Hälfte der Gruppe bestand aus gesunden Nichtrauchern, die andere aus Rauchern ohne Symptome einer Herzkrankheit. Um Passivrauchen zu simulieren, mussten die Testpersonen für 30 Minuten Tabakswaden einatmen.

Vor und nach der Qualmphase studierten die Wissenschaftler mit einem speziellen Ultraschallverfahren das Herz und die umliegenden Gefäße der Freiwilligen. Auf diese Weise liess sich die so genannte koronare Flussgeschwindigkeitsreserve (CFVR) bestimmen. Dieser Wert gibt Aufschluss über den Zustand der endothelialen Zellen, die Herzkammern und Blut Gefäße auskleiden.

Wenn sie gesund sind, tragen diese Zellen zur Weitung der Gefäße bei und unterstützen so die Blutzirkulation. Ist dagegen ihre Funktion beeinträchtigt, können sich die Gefäße verengen. Dadurch erhöht sich das Risiko, an Arteriosklerose oder anderen Herzleiden zu erkranken, die im schlimmsten Fall zu einem tödlichen Infarkt führen.

Bei Nichtrauchern lagen die CFVR-Werte zunächst deutlich höher. Doch das änderte sich nach dem Inhalieren dramatisch: "Unsere Daten zeigten, dass die CFVR-Werte bei Nichtrauchern durch das vorübergehende Passivrauchen abrupt gesenkt wurden, während die Werte bei aktiven Rauchern unbeeinflusst blieben", berichten die Forscher in der Fachzeitschrift "Journal of the American Medical Association". Dies sei ein "direkter Nachweis für die schädigende Wirkung des Passivrauchens auf die koronare Zirkulation bei Nichtrauchern." <sup>19/20</sup>

---

<sup>19</sup> Quelle: <http://www.raucherportal.de/warn/krank2.htm>

<sup>20</sup> [www.spiegel.de](http://www.spiegel.de) 25.7.2001

## 7 Tabakindustrie wird für schändliche Taktik kritisiert

GENÈ. Der Tabakkonsum in der Welt nimmt zu: Vor allem Frauen würden vermehrt zur Zigarette greifen, warnte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) in Genf. Die UNO-Organisation prangerte die «schändlichen» Einmischungen der Tabakindustrie an. Anlässlich des heutigen Weltnichtrauchertags rief die WHO zur Wachsamkeit «gegen das immer aggressivere» Vorgehen der Tabakindustrie auf. Besonders störend sei, dass gezielt Junge angezogen und süchtig gemacht werden. Laut Douglas Bettcher, Direktor der Anti-Tabak -Initiative der WHO, beginnen immer mehr Junge zu rauchen, insbesondere in Ländern mit geringem Einkommen.

Der WHO zufolge tragen Tabakkonzerne auch mit unlauteren Mitteln dazu bei und verbreiten Lügen, so werde in Brasilien behauptet, zugefügte Duftstoffe würden Junge nicht ködern. In China hätten Tabakproduzenten an einer Schule ein Schild aufgehängt mit der Aufschrift «Tabak verhilft euch zu Wachstum». (sda)<sup>21</sup>

*Verheerend ist die Tatsache, dass die Tabakindustrie den reinen Tabak mit rasch süchtig machenden Substanzen versieht, z.B. mit Substanzen, die die Nikotinaufnahme im Lungengewebe erleichtern oder Substanzen, die den Rauch weich und geschmeidig machen und so ein trügerisches Gefühl von Leichtigkeit vermitteln.*

*Nach dem Verbot der öffentlichen Tabakwerbung stellt man fest, dass in Fernsehfilmen mehr und mehr werbewirksam punktgenau geraucht wird, z.B. in einer Stress Situation oder die Beruhigungszigarette „nach getaner Arbeit“. Dieses schändliche Verhalten sollte uns Fernsehkonsumenten ernsthaft zu denken geben.*

---

<sup>21</sup> St. Galler Tagblatt – 4.6.12

## 8 Es lohnt sich, mit Rauchen aufzuhören

Wer selbst im Alter noch mit dem Rauchen aufhört, senkt das Risiko eines Herzinfarkts und Schlaganfalls innerhalb kürzester Zeit erheblich. Das ergab eine Studie des Deutschen Krebsforschungszentrums. Für die Studie wurden die Daten von 8807 Testpersonen im Alter von 50 bis 74 Jahren ausgewertet. «Wir konnten zeigen, dass Raucher ein mehr als doppelt so hohes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben wie Nichtraucher», sagte der Studienleiter Hermann Brenner.<sup>22</sup>

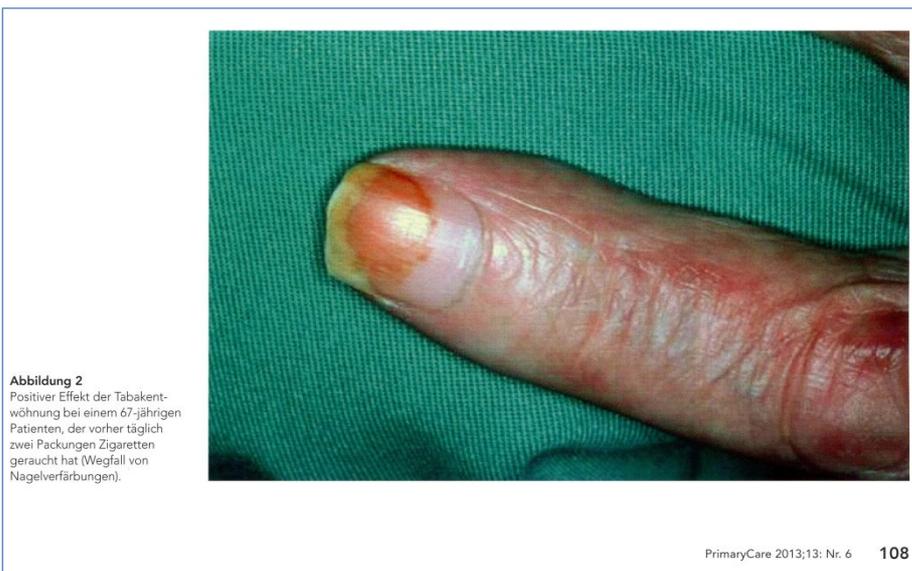
### 8.1 Mit Rauchen aufhören - gewusst wie

Ergänzungspräparate, welche die Reaktionen des Körpers auf den Nikotinentzug völlig aufheben, gibt es nicht. Einige Nährstoffe können jedoch die Symptome dämpfen helfen. Dazu gehören: Cholin, Vitamin B3 (Nikotinsäureamid), Vitamin B6 und Magnesium. Das Gehirn braucht Cholin und Vitamin-B zur Herstellung des Acetylcholins, eines stimulierend wirkenden Neurotransmitters, dessen Ausschüttung unter Nikotineinfluss gesteigert ist.

*Der Tabakverzicht führt zu einem Mangel an Acetylcholin, der sich durch Müdigkeit und Nervosität äußert.*

Dem kann durch die Einnahme von Cholin und Vitamin B3 abgeholfen werden. Vitamin B6 und Magnesium spielen bei der Bildung eines weiteren, dem Acetylcholin verwandten Neurotransmitters, des Serotonins, eine Rolle. Auch sie sorgen für geistigen Antrieb und beruhigen gleichzeitig die Nerven. Ergänzen Sie deshalb Ihre tägliche Ernährung mit *Weizenkeimen (gekörnt) und/oder mit Bierhefe (in Flocken)*, alle beide reich an B-Vitaminen, Magnesium und Cholin. Empfehlenswert ist auch eine Kur mit Sojalezithin (Kapseln oder Kautabletten), der besten natürlichen Cholin-Quelle. Wer eine höherdosierte Behandlung wünscht, nehme 100 bis 250 mg Vitamin B3, 40 bis 80 mg Vitamin-B6 sowie 200 bis 250 mg Magnesium. Auch ein Vitaminpräparat, das einen Cocktail der B-Vitamine, Vitamin C, Kalzium und Magnesium enthält, wird beste Dienste leisten. Ihren Tabakverzicht können Sie zudem mit Tabacum 5 CH und Caladium 5 CH (je drei Kügelchen zwei- bis dreimal täglich oder auch häufiger) auf Homöopathische Weise unterstützen.

#### Sichtbare Nagelverbesserung nach Rauchstopp



<sup>22</sup> St. Galler Tagblatt - 21.2.13

## 9 Anzeichen der Erholung nach Rauchstopp

### 20 Minuten

20 Minuten nach der letzten Zigarette sinkt der durch das Nikotin erhöhte Blutdruck, der Puls und die Körper Temperatur gleichen sich derjenigen eines Nichtraucherers an

### 8 Stunden

Bereits nach acht Stunden erhöht sich der Sauerstoffgehalt im Blut, der überhöhte Blutdruck nimmt ab

### 1 Tag

Nach einem Tag arbeiten die Lungen wieder besser: Der Körper reagiert mit mehr Leistungsfähigkeit und geringerer Kurzatmigkeit. Das Infarktrisiko ist bereits kleiner

### 2 Tage

Nach zwei Tagen entfaltet sich der eingeschränkte Geruchs- und Geschmackssinn wieder

### 3 Tage

Nach drei Tagen ist die Atmung merklich besser, mit Husten entfernt der Körper den überflüssigen Schleim aus den Atemwegen. Das Treppensteigen und andere körperliche Anstrengungen fallen leichter

### 3 Monate

Nach drei Monaten ist die Blutzirkulation wieder besser: Die Lungenkapazität kann sich um 30 Prozent erhöhen

### 1 Jahr

Nach einem Jahr hat sich das Risiko eines Herzinfarktes halbiert. Die Lebenserwartung ist höher geworden

### 10 Jahren

Nach zehn Jahren ist das Lungenkrebsrisiko nur noch doppelt so gross wie bei Nichtrauchern. Bei Rauchern ist es zwanzig Mal höher

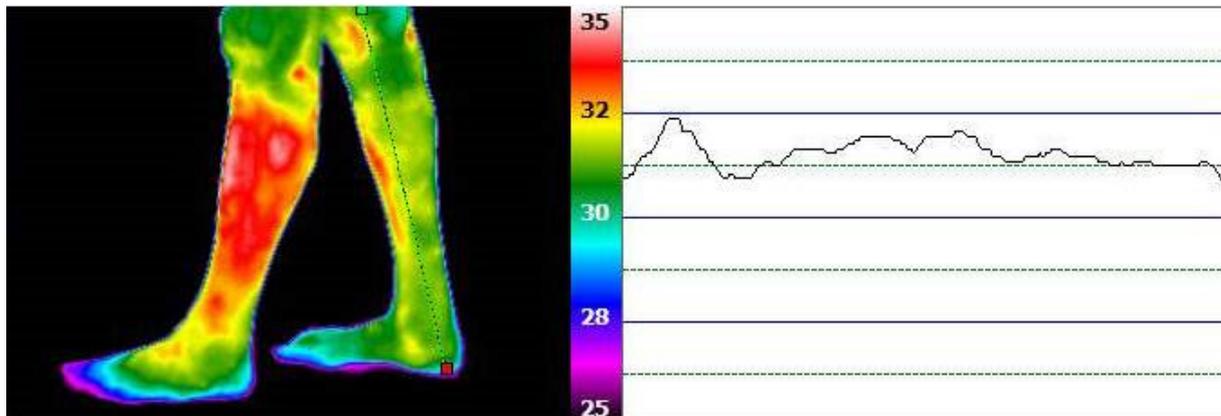
### 15 Jahre

Nach 15 Jahren ist das Herzinfarktrisiko auf die normalen Werte eines Nichtrauchers abgesunken

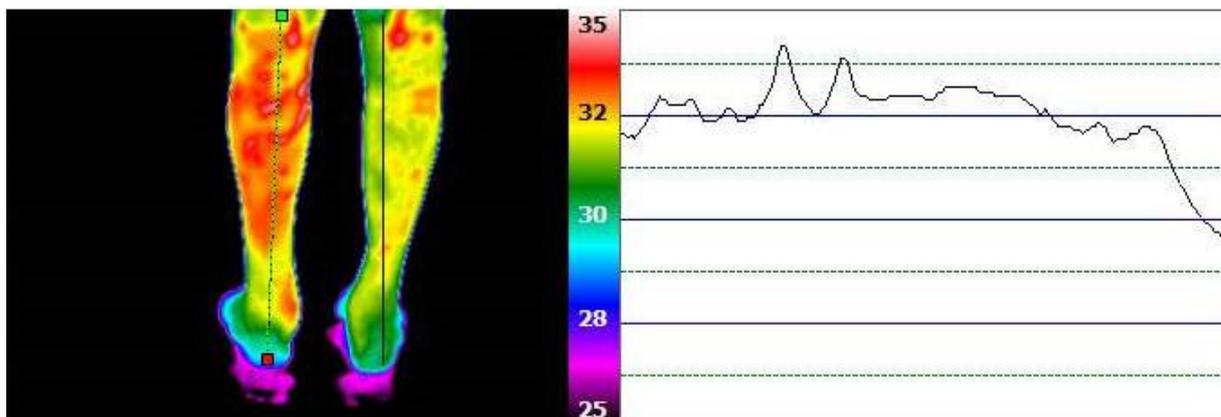
## 10 Infrarotaufnahmen mit der Wärmebildkamera

Alle Bilder: Dr. med. Jürg Eichhorn

**Frau: Raucherbein rechts mit schwerer Durchblutungsstörung. Schmerzfreie Gehstrecke: 150 m!**



Name des Bildes: Infrarot-Bild 13 | Maximaltemperatur: 34.5°C | Aktive Form: Min:29.7 Max:32.3 Ø:31.5



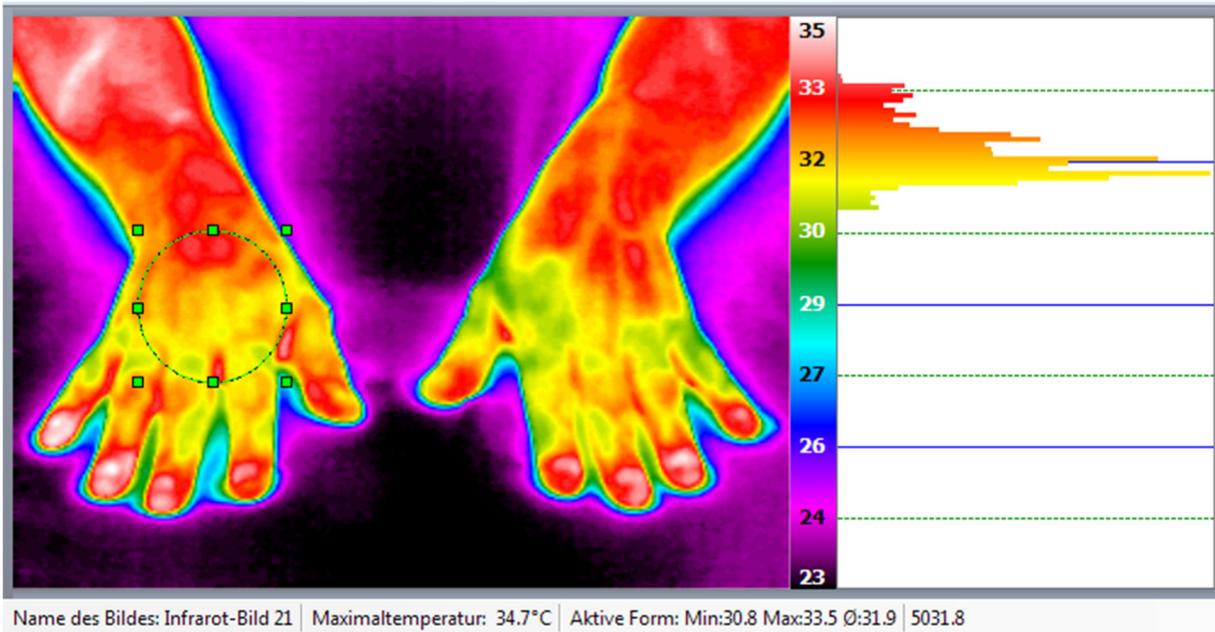
Name des Bildes: Infrarot-Bild 12 | Maximaltemperatur: 34.4°C | Aktive Form: Min:29.0 Max:34.1 Ø:32.4

**Nichtraucherin/Sportlerin:**

Darstellung „Regenbogenfarben“

Durchschnittstemperatur im Kreis = 31.9 Grad

*Sehr gute Durchblutung bis in die Fingerspitzen!*

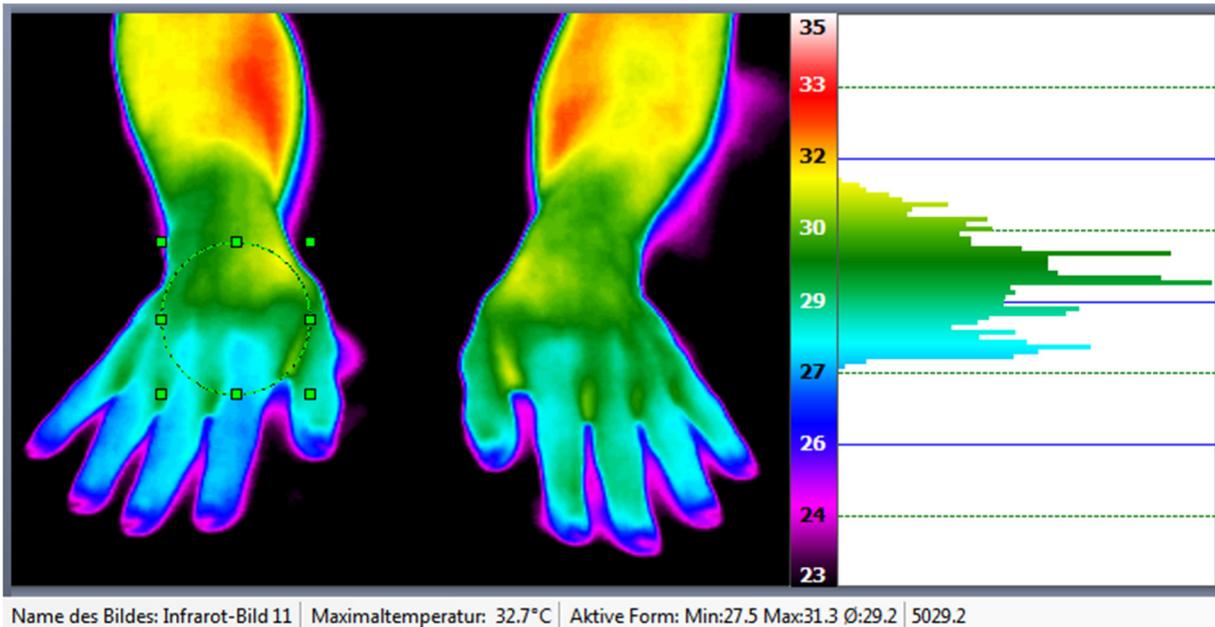


**Raucherin:**

Darstellung „Regenbogenfarben“

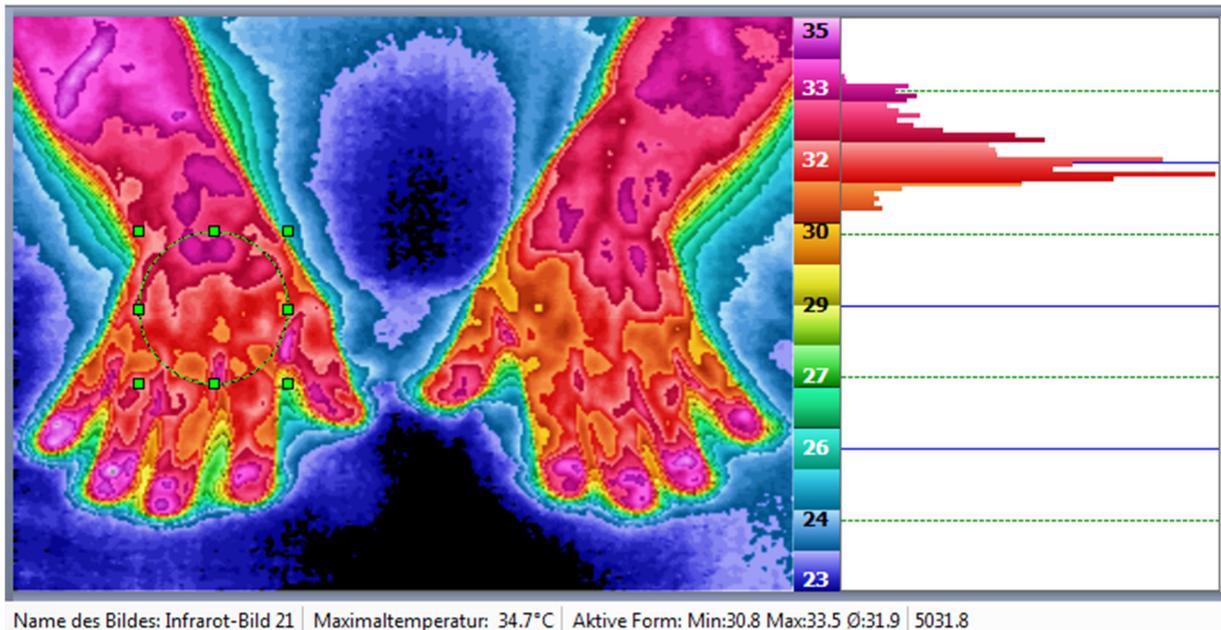
Durchschnittstemperatur im Kreis = 29.2 Grad

*Schwer eingeschränkte Durchblutung in allen Fingern!*



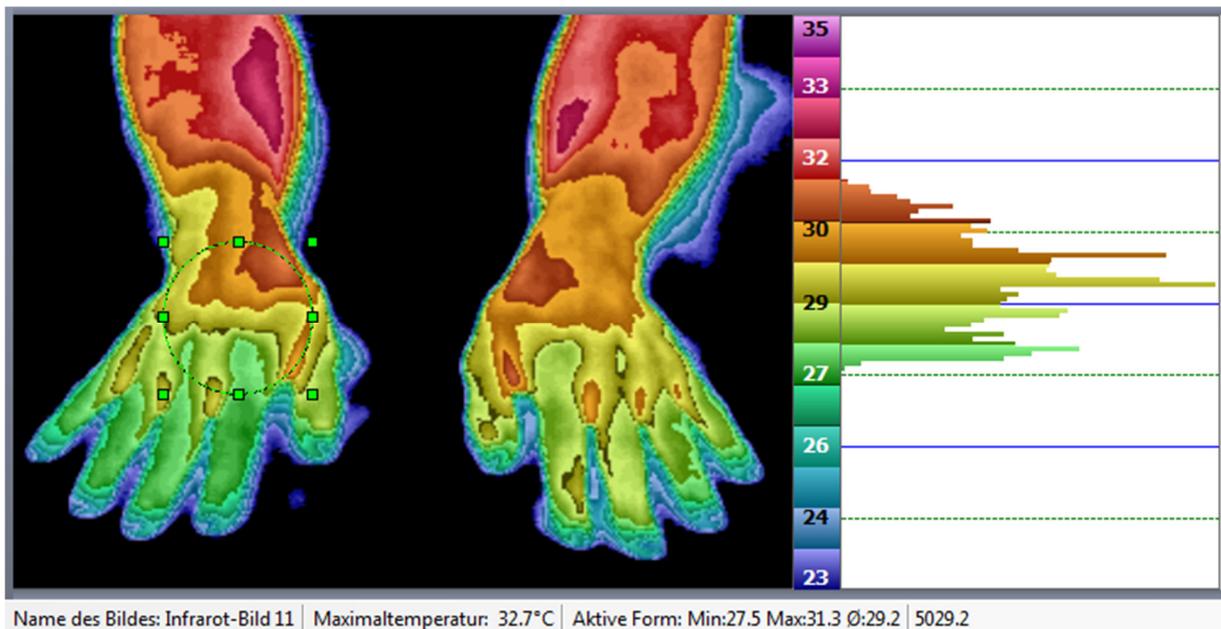
**Nichtraucherin/Sportlerin:**

Darstellung „Starker Kontrast“.  
 Durchschnittstemperatur im Kreis = 31.9 Grad  
*Sehr gute Durchblutung bis in die Fingerspitzen!*



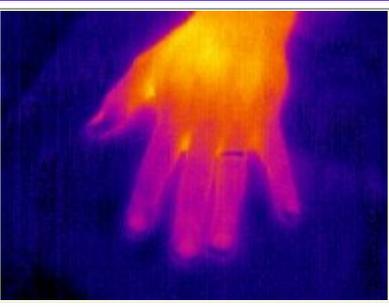
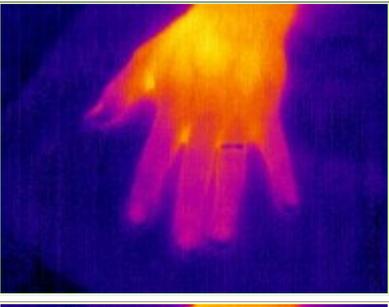
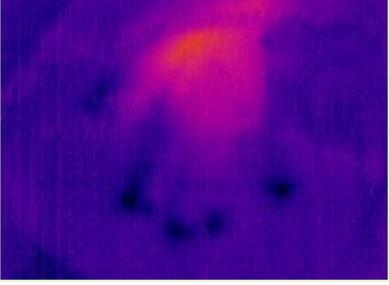
**Raucherin:**

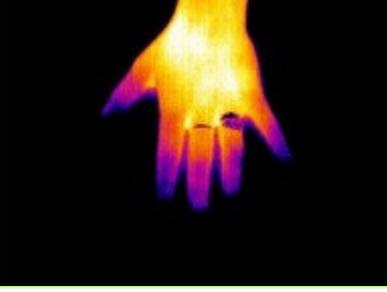
Darstellung „Starker Kontrast“.  
 Durchschnittstemperatur im Kreis = 29.2 Grad  
*Schwer eingeschränkte Durchblutung in allen Fingern!*



## 10.1 Nikotin ist ein Gefäßgift

Nikotin verengt die Gefäße. In verengten Gefäßen strömt weniger Wärme. Schlechtere Durchblutung = Kalte Hände. Die Infrarotkamera misst die Wärme und erkennt das Erkalten (Gefäßverengung) während des Rauchens.

	<p>Hand einer Nichtraucherin</p> <p>Warme Farben</p> <p>Gute Durchblutung</p>
	<p>Hand eines Ex-Rauchers</p>
	<p>Gleiche Hand nach 1 Zigarette</p>
	<p>Gleiche Hand nach 2 Zigaretten</p>
	<p>Gleiche Hand nach 3 Zigaretten:</p> <p>Schwere Gefäßverengung, gut sichtbar an der Verfärbung von orange nach blau bis schwarz</p>

	<p>Hand einer Nichtraucherin</p>
	<p>Nach 1 Zigarette</p>
	<p>Nach 2 Zigaretten</p> <p>Finger und besonders die Fingerenden sind blau = Kälte = Zeichen für Gefäß Verengung als direkte Nikotin Wirkung!</p>

	Hand einer Raucherin
	Nach 1 Zigarette
	Nach 2 Zigaretten
	Nach 3 Zigaretten
	Nach 4 Zigaretten Man beobachte besonders den Daumen: Deutlich eingeschränkte Durchblutung.