



# **Passivrauch als das Umweltproblem für Kinder**

**Stephan Böse-O'Reilly**  
**Kinder- und Jugendarzt**

# Fallbeispiel

Familie S. :

- Benjamin, 8 Jahre

# Fallbeispiel

Familie S. :

- Benjamin, 8 Jahre:
  - Asthma b.
  - Patientenschulung
  - Rollenspiel

# Fallbeispiel

Familie S. :

- Elternrunde:
  - Niemand raucht in der Familie
- Kindergruppe Rollenspiele:
  - Familie fährt im Auto

# Fallbeispiel

Familie S. :

- Elternrunde:
  - Niemand raucht in der Familie
- Kindergruppe Rollenspiele:
  - Familie fährt im Auto
  - Eltern rauchen
  - Benjamin muss Husten
  - Eltern rauchen trotzdem weiter

# Jeder sieht ein Risiko anders!



# Definition von Passivrauch

- **Passivrauch (ETS):**
  - Inhalation von Tabakrauch in der Umgebungsluft
  - Enthält 80–85% des Nebenstromrauches der brennenden Zigaretzenspitze
  - Passivrauch ist bis zu 10 mal mehr belastet als der Hauptstromrauch, z.B. mit karzinogenen Substanzen

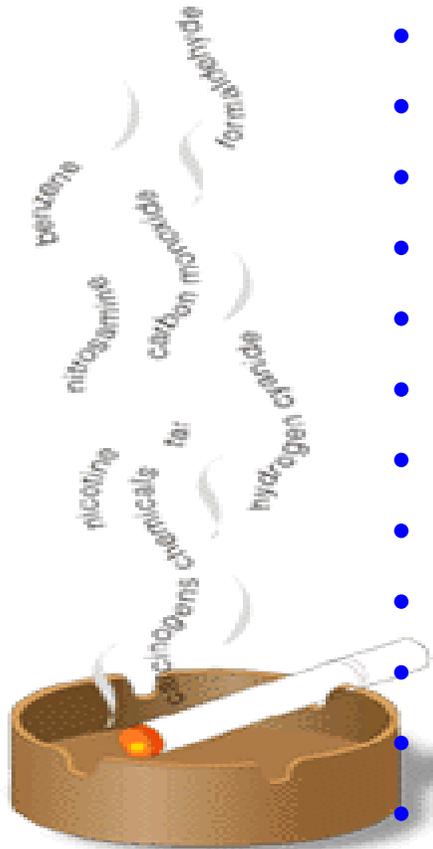


# Tabakrauch – kritische Zeitfenster

- Pränatale Exposition
  - Aktiv rauchende Mutter oder Passivrauch exponierte Mutter exponiert das ungeborene Kind über die Nabelschnur
- Passive Exposition des Kindes
  - Aktiv rauchende Mutter über die Muttermilch
  - Rauchende Haushaltsmitglieder über die Innenraumluft
- Aktives Rauchen
  - Einige Teenager starten schon sehr früh zu Rauchen



# Toxische (T), karzinogene (C) und reizende (R) Substanzen im Tabakrauch



- Azeton (T) Lösungsmittel
- Ammoniak (R) Reinigungsmittel
- Arsen (C) Gift
- Benzol (C) Lösungsmittel, Benzinzusatz
- Blausäure (T) Gift
- Blei (T) Autobatterien
- Butan (C) Campinggas, Zigarettenanzünder
- Cadmium (C) Trockenbatterien
- Formaldehyd (R) Möbelindustrie
- Kohlenmonoxid (T) Auspuffgas
- Methanol (T) Raketentreibstoff, Lösungsmittel
- Methyl-Isocyanat (R) Chemisches Zwischenprodukt (Bhopal)
- Polonium-210 (C) Radioaktives Isotop
- Radon (C) Zerfallsprodukt von Radium
- Schwefelsäure (R) Ausgangsstoff chemischer Produkte
- Teer (C) Straßenbelag
- Toluol (T) Lösungsmittel

# Mütterliches Rauchen und pränatale Exposition

- **Wissenschaftlich bewiesen**
  - **↑ Fehl-, Tot- und Frühgeburten**
  - **↑ plötzlicher Kindstod (SIDS)**
  - **↓ vermindertes Längenwachstum, kleinerer Kopfumfang**
  - **↓ geringeres Geburtsgewicht des Fetus**

Ref.: Di Franza and Lew, 1995 after Courage C.M.: Environmental tobacco smoke. In: Children's health and environment: A review of evidence - a joint report from the European Environment Agency and the WHO Regional Office for Europe. Edited by: Giorgio Tamburlini, Ondine S. von Ehrenstein, Roberto Bertollini. WHO Regional Office for Europe, ISBN 92-9167-412-5, Copenhagen 2002, <http://www.euro.who.int/ecehrome>.

# Mütterliches Rauchen und pränatale Exposition

- Wahrscheinlich, aber noch in der wissenschaftlichen Diskussion:
  - ↑ Geburtsfehler
  - ↓ Lungenwachstum
  - ↑ Kinderkrebs
  - ↑ Verhaltensauffälligkeiten
  - ↓ IQ

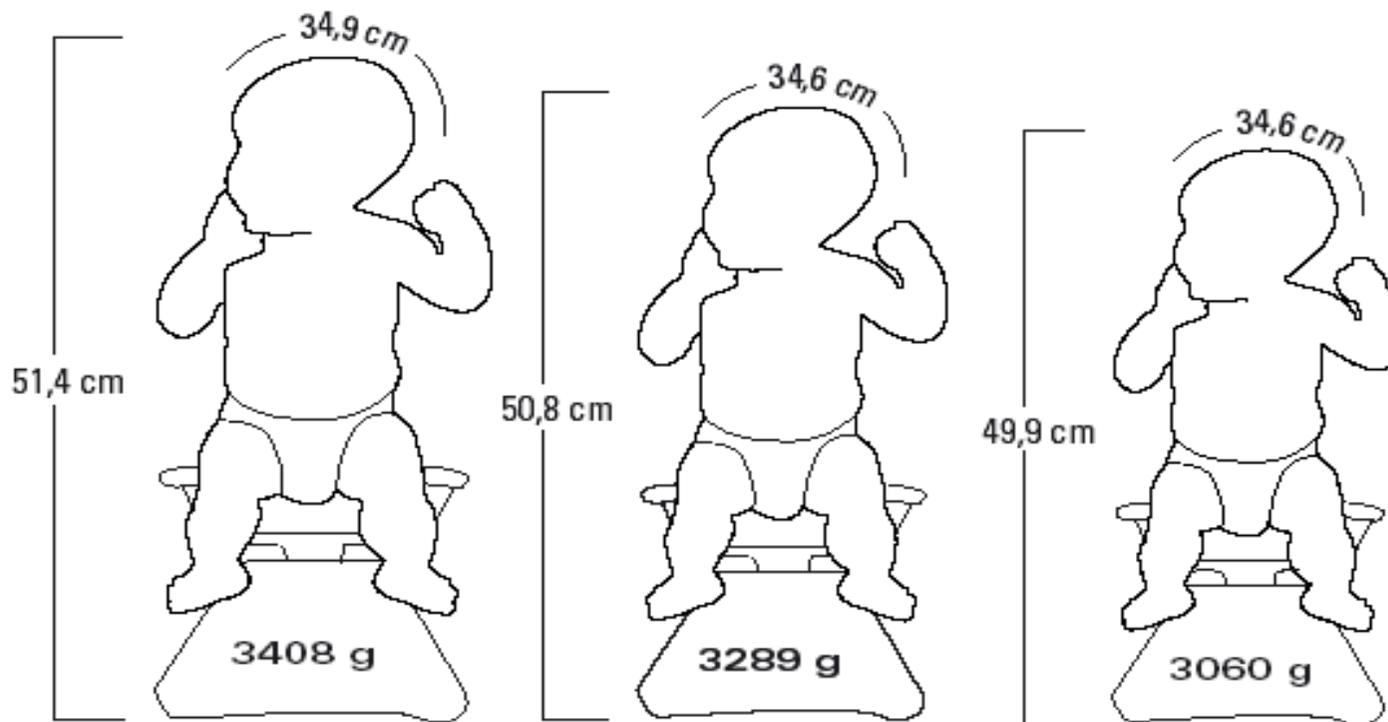
Ref.: Paolo Boffetta, Jean Trédaniel, and Antonia Greco: Risk of Childhood Cancer and Adult Lung Cancer after Childhood Exposure to Passive Smoke: A Meta-Analysis. *Environ Health Perspect* 108:73-82 (2000).  
[http://ehpnet1.niehs.nih.gov/docs/2000/108p73-82boffetta/page108: „\).](http://ehpnet1.niehs.nih.gov/docs/2000/108p73-82boffetta/page108_.)“

Smoking in late pregnancy is linked to lower IQ in offspring *BMJ* 2005;330:499 (5 March), doi:10.1136/bmj.330.7490.499  
<http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/330/7490/499?ehom>

# Mütterliches Rauchen und pränatale Exposition

- Wahrscheinlich, aber noch in der wissenschaftlichen Diskussion:
  - ↑ Geburtsfehler
  - ↓ Lungenwachstum
  - ↑ Kinderkrebs
  - ↑ Verhaltensauffälligkeiten
  - ↓ IQ (Intelligenzquotient)

# Mütterliches Rauchen mehr Rauch – weniger Baby



**Nichtraucher**

**1–5 Zigaretten / Tag**

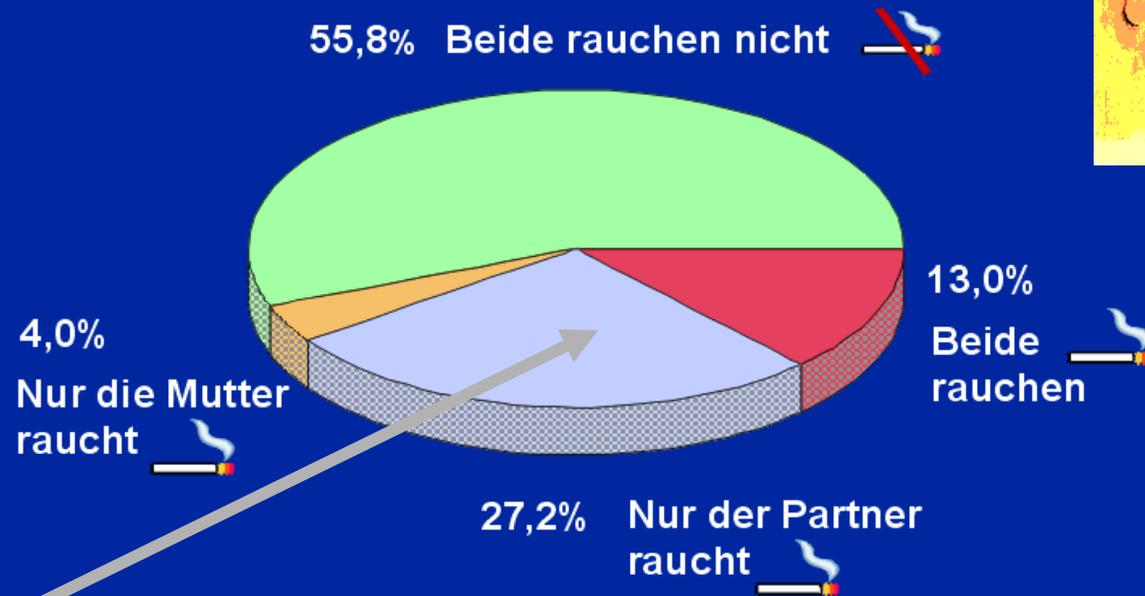
**>20 Zigaretten / Tag**

# Rauchende Mutter



# Rauchende Väter

## Rauchverhalten der Eltern Neugeborener



\* Wöchnerinnenbefragungen 1997, N=1.014  
Quelle: Lang et al., 1998

# Rauchende Eltern

- Wissenschaftlich bewiesen:
  - ↑ 94% plötzlicher Kindstod
  - ↑ 60% akute Atemwegserkrankungen
  - ↑ 24–40% chronische Atemwegserkrankungen
  - ↑ 21% Asthma und Exazerbation von Asthmasymptomen
  - ↓ Lungenwachstum
  - ↑ 50% rezidivierende Otitis media

# Akute und chronische Mittelohrerkrankungen

- Eustachische Tubendysfunktion -> Mittelohrerkrankung
- ETS -> ↓ Eustachische Tubenfunktion
  - ↓ mukoziliäre Clearance
  - ↑ Hyperplasie der Adenoide
  - ↑ Schleimhautschwellung
  - ↑ Häufigkeit der oberen Atemwegsinfekte
- Elterliches Rauchen führt zu Mittelohrerkrankungen

# Respirationsrate – Kinder sind keine kleinen Erwachsenen !

- Die Respirationsrate bestimmt die Menge der aufgenommenen Stäube, Gase, Fasern.
- Die Atemwege eines Erwachsenen durchströmen täglich 15.000 bis 20.000 Liter Luft entsprechend 15-20 m<sup>3</sup>
- Ein 10 kg schweres Kleinkind atmet 6 m<sup>3</sup> Luft / Tag
- Kinder rennen, d.h. „arbeiten“ mehr als Erwachsene
- Bei schwerer Arbeit ist Atemminutenvolumen kurzfristig auf das 10-fache gesteigert (Leistungssportler bei Ozon).
- Starke Luftschadstoffbelastung beeinträchtigt die Reinigungsmechanismen der Lunge.

# Tabakrauch – kindliche Lunge

- In der frühen Kindheit (bis 3 Lebensjahr) reift die Lunge aus incl. Alveoli
- Lungenfunktionswachstum II Größenwachstum
- ETS ↑ Risiko für Atemwegsinfekte -> ↓ Effekt auf Lungenfunktion
- In utero Exposition -> langfristiger ↓ Effekt auf Atemwege
- ↓ Lungenfunktion bei aktiv rauchenden Jugendlichen

Surgeon General 1986 US Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary smoking. A Report of the Surgeon General. Washington, DC: US Government Printing Office; 1986

US Environmental Protection Agency. Respiratory health effects of passive smoking: lung cancer and other disorders. Washington, DC: US Government Printing Office; 1992; EPA/600/006F

California Environmental Protection Agency. Health effects of exposure to environmental tobacco smoke. San Francisco (CA): California Environmental Protection Agency 1997

# Rauchende Eltern

## Asthma bei Kindern

- 21% ↑ von Asthma, wenn ein Elternteil Raucher ist
- Entwicklung von Asthma / Pfeifen stärker mit mütterlichem als väterlichen Rauchen verknüpft
- Effekt im frühen Kindesalter stärker als Jugendalter

Martinez FD, Wright AL., Taussig LM et al.: Asthma and wheezing in the first six years of life. The Group Health Medical Associates N Engl J Med. 1995, 332, 133-138.  
While exposure to ETS increases the risk of sensitization to food allergens in the first few years of life it does not appear to increase the sensitivity to inhalant allergens.  
Kulig M et al.: Effect of re- and postnatal tobacco smoke exposure on specific sensitization to food and inhalant allergens during the first 3 years of life. Allergy 1999, 54, 220--228  
Strachan, D. P. and Cook, D. G.; Health Effects of Passive Smoking .5. Parental Smoking and Allergic Sensitisation in Children; Thorax; 53 (2) p.117-123, 1998  
Likewise exposure to ETS is not associated with increase in IgE in children Gergen, P. J.; Environmental Tobacco Smoke As a Risk Factor for Respiratory Disease in Children; Respir.Physiol; 128 (1) p.39-46, 2001

# Akute Atemwegserkrankungen

## Resultate epidemiologischer Studien

- ↑ 60%, wenn 1 Elternteil raucht
- ↑ 70%, wenn die Mutter raucht
- ↑ 30%, wenn ein anderes Haushaltsmitglied raucht

# Elterliches Rauchen – Kinderkrebs

- Elterliches Rauchen
  - ↑ Gehirntumor RR = 1.22 (95%CI (1.05-1.40))
  - ↑ Lymphom 2.08 (95%CI (1.08-3.98))
- Gehirntumor bei Kindern nicht-rauchender Mütter, ETS exponiert durch rauchende Gatten
  - Frühschwangerschaft RR = 1.8 (95%CI (1.2-2.5))
  - Spätschwangerschaft RR = 1.7 (95%CI (1.2-2.6))

Boffetta, P., Tredaniel, J., and Greco, A.; Risk of Childhood Cancer and Adult Lung Cancer After Childhood Exposure to Passive Smoke: A Meta-Analysis; Environmental Health Perspectives.; 108 (1) p.73-82, 2000



# Aschenbecher vor Uni-Klinik Köln



# Rauchen und SIDS

- Eine Raucherin steigert das Risiko ihres Babys schon während der Schwangerschaft. Raucht sie mehr als zehn Zigaretten pro Tag, verzehnfacht sich das Risiko ihres Babys, im ersten Lebensjahr am plötzlichen Kindstod zu sterben.
- Raucht die Mutter nach der Geburt genauso intensiv weiter, ist das Todesrisiko sogar 20 Mal höher als das von Babys, deren Mütter die Finger ganz von Zigaretten lassen.

**Quelle: Changing Conclusions on Secondhand Smoke in a Sudden Infant Death Syndrome Review**

# Zusammenfassung: Gefahren des Passivrauchens für das ungeborene Kind

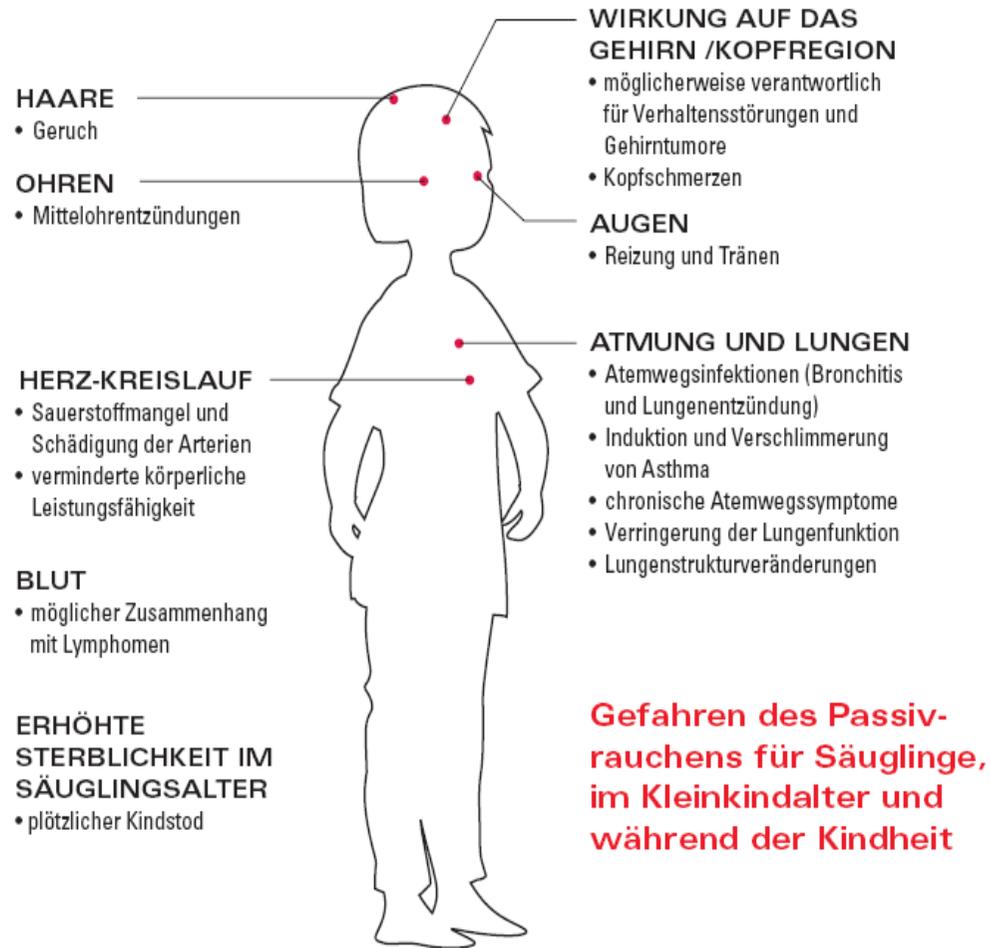


## Gefahren des Rauchens für das ungeborene Kind

### Erhöhtes Risiko:

- Spontanaborte
- Extrauterinschwangerschaft
- Plazentaablösung
- Frühgeburten
- vorliegende Plazenta
- vorzeitiger Blasensprung
- geringes Geburtsgewicht, kleinerer Kopfumfang und vermindertes Längenwachstum
- Totgeburten
- Geburtsdefekte
- höhere Anzahl von Nikotinrezeptoren im Gehirn
- höhere Wahrscheinlichkeit des Tabakkonsums im Teenageralter
- mögliche physische und psychische Langzeitwirkungen

# Zusammenfassung: Gefahren des Passivrauchens für Säuglinge und Kinder



Quelle: World Health Organization, 2002/34, Bearbeitung: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2003/9.

# Zusammenfassung



# Herausforderungen an eine effektive Kommunikation über die Passivrauchrisiken



- komplexe, verwirrende oder inkonsistente Risikobotschaften (häufig Schätzungen; neutrale Forscher / Tabakindustrie)
- Mangel an Vertrauen und Glaubwürdigkeit der Informationsquellen
- Verdrehungen durch die Medien (z. B. Ausrichtung am „News-Wert“)
- Sensationshascherei

# Herausforderungen an eine effektive Kommunikation

*Bearbeitung psychologischer  
Fehlschlüsse in der Risiko-  
wahrnehmung wie:*

- Unterschätzung schleichender Krankheitsprozesse; jeden Tag in D ca. 300 Tote wegen Rauchens
- Überschätzung der Bedrohung dramatischer Ereignissen wie Katastrophen,
- unbegründeter Optimismus:  
"wird mich schon nicht treffen"



# Typologie von Rauchern

nach Butler et al., British Medical  
Journal 316, 1878-1881 (1998)



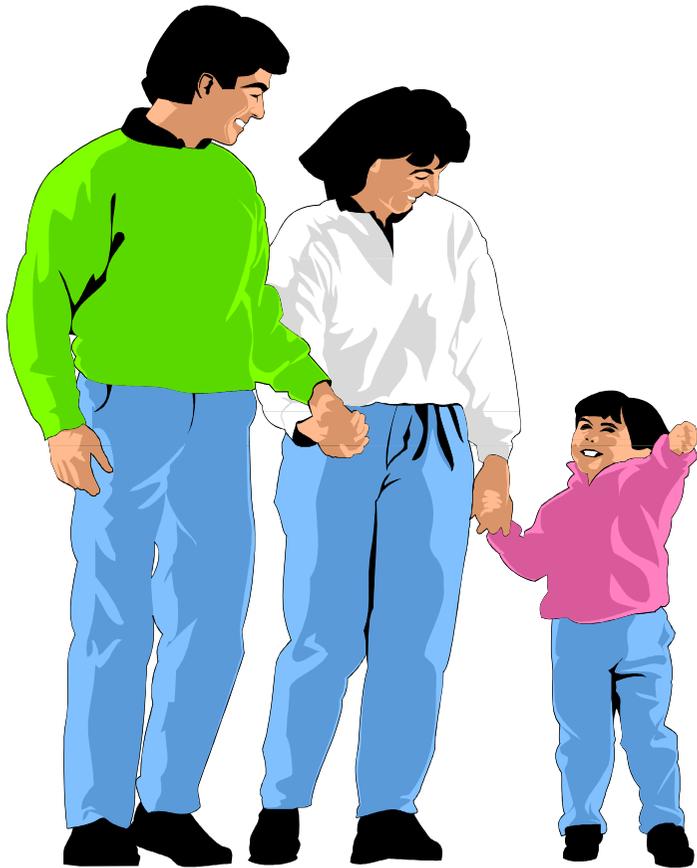
- die Gegensätzlichen ("contrary")
- die Sachlichen ("matter of fact")
- die sich selbst Beschuldigenden ("self-blaming")
- *Die Ansprache von Rauchern sollte auf den jeweiligen Rauchertyp zugeschnitten sein.*

# Wie könnte Tabakprävention aussehen? (1)

- ganz früh anfangen (vor & in Schwangerschaft)
- in der Familie  $\Rightarrow$  substanzunspezifisch „Eltern stark machen“
- Stressbewältigung = nach protektiven Faktoren suchen



# Wie könnte Tabakprävention aussehen? (2)



- Gesundheitsförderung und -erziehung möglichst "aus einem Guss" durch Hebammen, Kinderarthelferinnen & -krankenschwestern, Ärzte, Erzieher, Lehrer
- zielgruppenadäquate, effektive Ansprache in Kinder- und Jugendarztpraxen (je nach Alter anfangs mehr Passivrauchexposition und Elternrauchen thematisieren, später Rauchbeginn der Kinder verhindern)

# Wie die Botschaft rüberbringen?

- Raucheridentität respektieren (Lifestyle, Motive etc.):  
in der Lebenswelt abholen!  
**Gar nicht so einfach!**
- keine Schuldzuweisung oder Abwertung
- Umbruchphasen (mit neuer Verantwortung!)  
ausnutzen: Schwangerschaft und Säuglingszeit,  
chronische Erkrankung
- kleine Schritte vor den großen: Punktabstinenz, Loben,  
Anspornen; gut vorbereiten auf das Aufhören;
- vom Monolog zum Dialog (auch Gruppe) =  
Interaktion statt frontaler Ansprache

# Gesund aufwachsen in rauchfreier Umgebung

[www.bzga.de](http://www.bzga.de)

# Packen wir's an!

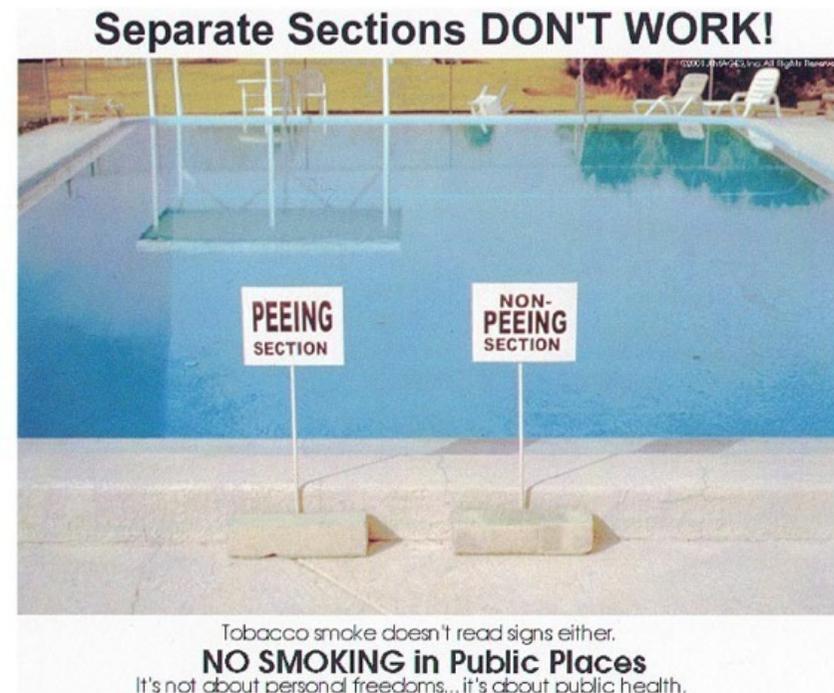


- Nicht nur der Raucher, auch der zögerliche Arzt oder das unsichere Praxis-/Klinikpersonal muss in seiner Identität erst einmal respektiert werden, dann motiviert und ausgebildet.
- Veränderungen sind auch nur in kleinen Schritten möglich.

# Tabakrauchbelastung der Kinder

- Versagen der Politik !

**KEIN WIRKSAMER SCHUTZ der Kinder!**





Dr. med. Stephan Böse-O'Reilly

Kinder- und Jugendarzt

Umweltmedizin

Master of Public Health post grad.

Implerstr. 23, 81371 München

Tel. 089-720156-0, Fax – 79

[www.die-kinderaerzte.com](http://www.die-kinderaerzte.com)

[Sb@die-kinderaerzte.com](mailto:Sb@die-kinderaerzte.com)