

*André Conrad*

*Umweltbundesamt, Abteilung für Umwelthygiene*

*Berlin / Dessau-Roßlau*

**9. Deutsche Konferenz für Tabakkontrolle**

## **Übersicht**

### **1. Erfassung der Passivrauchbelastung**

- **Verschiede Methoden** zur Bestimmung der Passivrauchbelastung
- Ergebnisse des **Kinder-Umwelt-Surveys (KUS)**

### **2. Bestimmung der Gesundheitsrelevanz der Passivrauchbelastung**

- **Schätzung und Vergleich** von Krankheitslasten durch Passivrauch
- Ergebnisse des **European Environmental Burden of Disease Project (EBoDE)**

### **3. Fazit und Ausblick**

## Kinder-Umwelt-Survey (KUS)

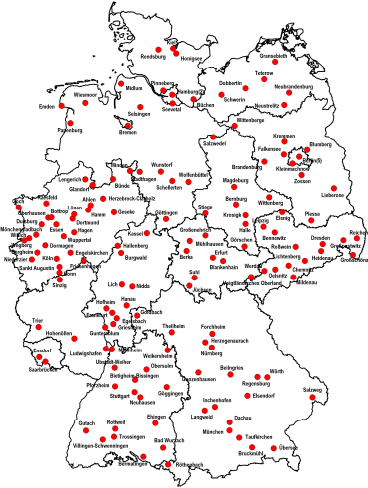
1.790 Kinder (3 bis 14 Jahre)

150 Orte aus ganz Deutschland

repräsentativ ausgewählt nach  
**Alter, Geschlecht, Gemeindegröße  
und Region (Ost/West)**

Feldarbeit:  
**März 2003 - März 2006**

**Unterstichprobe** der Studie zur  
Gesundheit von Kindern und  
Jugendlichen (**KiGGS**)  
des **Robert Koch-Instituts**



## Methoden zur Erfassung der Passivrauchbelastung

### 1. Innenraumluft-Monitoring

- a. Benzol
- b. Formaldehyd



### 2. Human-Biomonitoring: Cotinin im Urin



### 3. Interview: Elternangaben zur Passivrauchbelastung ihrer Kinder



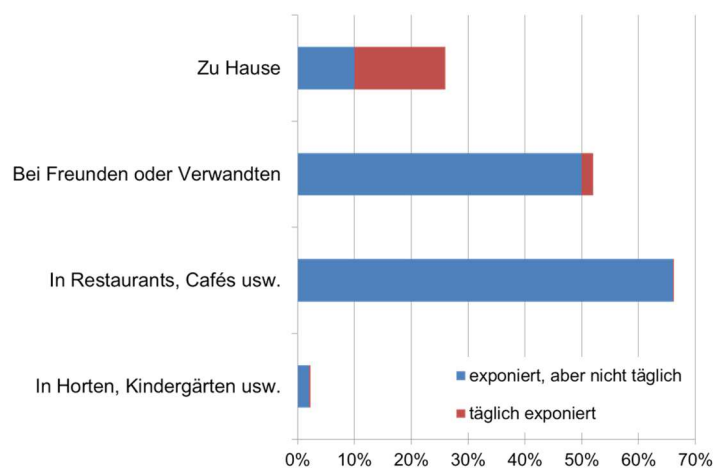
## Eltern-Angaben zur kindlichen Passivrauchbelastung

Fast **50 %** der Kinder leben zusammen mit mindestens einem Raucher oder einer Raucherin.

**25 %** der Kinder sind zu Hause Passivrauch ausgesetzt.



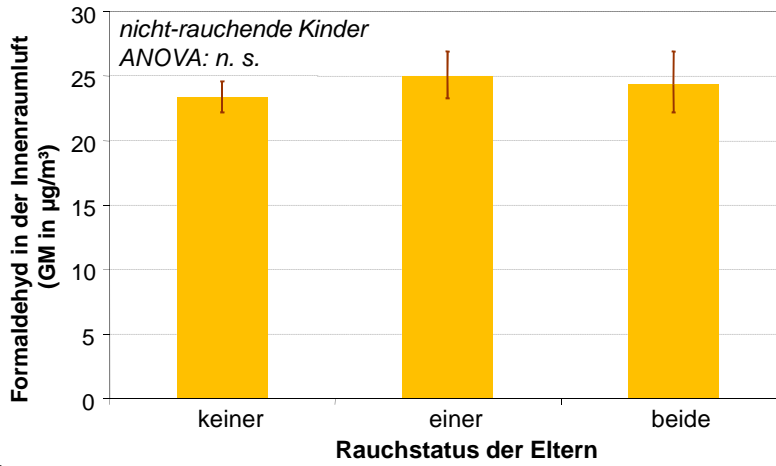
## Kindliche Passivrauchbelastung an verschiedenen Orten



**Quellen:**

Conrad et al. (2010): German Environmental Survey IV: Children's exposure to environmental tobacco smoke, *Toxicology Letters* 192, 79 - 83  
 Conrad et al. (2008): German Environmental Survey IV: environmental tobacco smoke exposure of German children, *International Journal of Environment and Health* (2) 3-4, 397 - 409

Formaldehyd in der Innenraumluft / Rauchstatus der Eltern



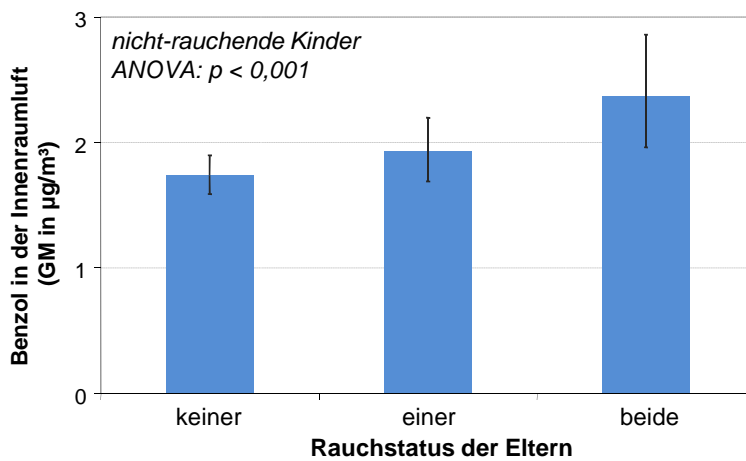
Quellen:  
Conrad et al. (2010): German Environmental Survey IV: Children's exposure to environmental tobacco smoke, *Toxicology Letters* 192, 79 - 83  
Conrad et al. (2008): German Environmental Survey IV: environmental tobacco smoke exposure of German children, *International Journal of Environment and Health* (2) 3-4, 397 - 409

30. November 2011

DKFZ (Heidelberg)

7

Benzol in der Innenraumluft / Rauchstatus der Eltern



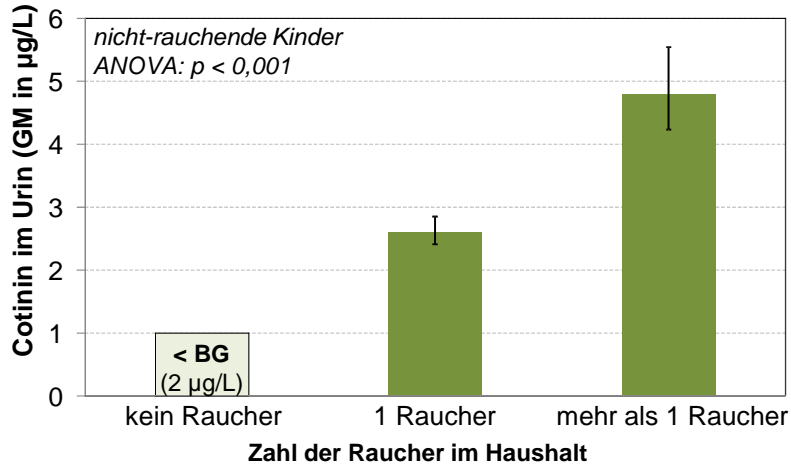
Quellen:  
Conrad et al. (2010): German Environmental Survey IV: Children's exposure to environmental tobacco smoke, *Toxicology Letters* 192, 79 - 83  
Conrad et al. (2008): German Environmental Survey IV: environmental tobacco smoke exposure of German children, *International Journal of Environment and Health* (2) 3-4, 397 - 409

30. November 2011

DKFZ (Heidelberg)

8

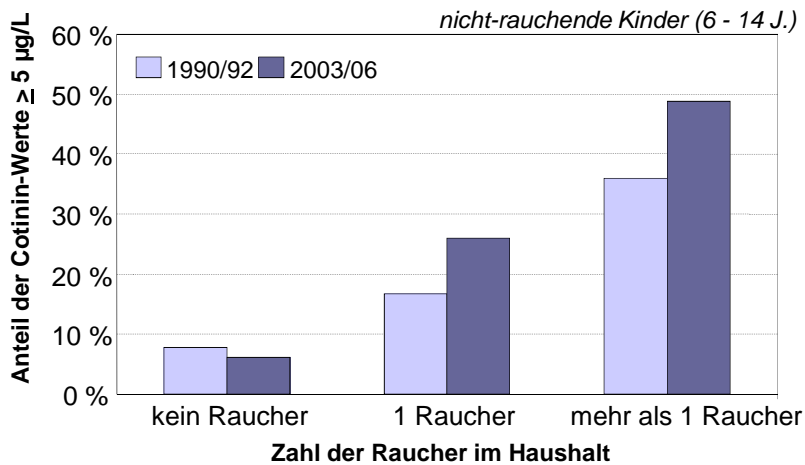
## Cotinin im Urin und Raucher im Haushalt



**Quellen:**

Conrad et al. (2010): German Environmental Survey IV: Children's exposure to environmental tobacco smoke, *Toxicology Letters* 192, 79 - 83  
 Conrad et al. (2008): German Environmental Survey IV: environmental tobacco smoke exposure of German children, *International Journal of Environment and Health* (2) 3-4, 397 - 409

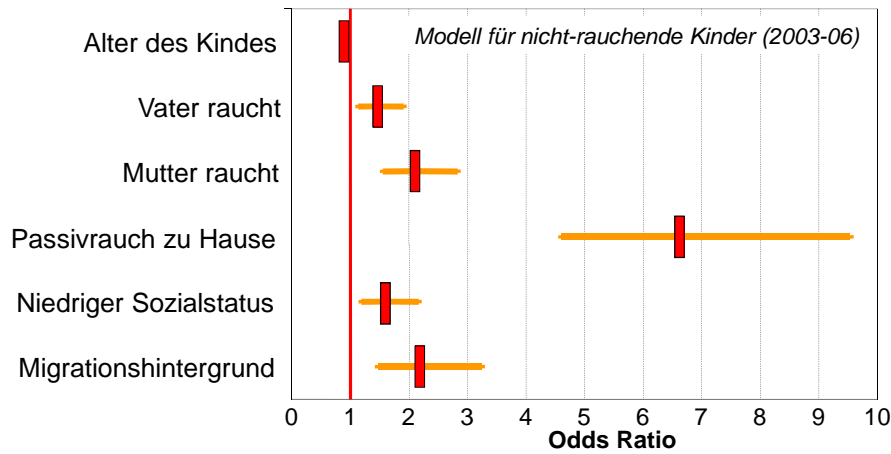
## Zeit-Trend: Kindliche Passivrauchbelastung in Deutschland



**Quellen:**

Conrad et al. (2010): German Environmental Survey IV: Children's exposure to environmental tobacco smoke, *Toxicology Letters* 192, 79 - 83  
 Conrad et al. (2008): German Environmental Survey IV: environmental tobacco smoke exposure of German children, *International Journal of Environment and Health* (2) 3-4, 397 - 409

## Logistische Regression (erhöhte Cotinin-Werte im Urin)



**Quellen:**

Conrad et al. (2010): German Environmental Survey IV: Children's exposure to environmental tobacco smoke, *Toxicology Letters* 192, 79 - 83  
Conrad et al. (2008): German Environmental Survey IV: environmental tobacco smoke exposure of German children, *International Journal of Environment and Health* (2) 3-4, 397 - 409

30. November 2011

DKFZ (Heidelberg)

11

## Fazit aus dem Kinder-Umwelt-Survey

- Die **Belastung** der kindlichen Bevölkerung durch Passivrauch ist **immer noch hoch**.
- **Rauchverhalten der Eltern** hat einen deutlichen Einfluss.
- **Kein zeitlicher Rückgang** in Deutschland erkennbar.
- Exposition gegenüber Passivrauch kann durch die **kombinierte Anwendung verschiedener Methoden** gut beschrieben werden.

30. November 2011

DKFZ (Heidelberg)

12

## Projekt “Environmental Burden of Disease in Europe” (EBoDE)

- Projektdauer: 2009 bis 2010
- Belgien, Finnland, Niederlande, Frankreich, Deutschland und Italien
- Umwelt-Stressoren
  - Feinstaub
  - Lärm
  - **Passivrauch**
  - Radon
  - Dioxine
  - ...

## Umweltbedingte Krankheitslasten: Die DALY-Methode

### Disability Adjusted Life Years – DALYs

- Spiegeln den **Verlust von Lebenszeit und Lebensqualität** wider.
- Gewichten Erkrankungen mit dem **Grad der gesundheitlichen Einschränkung**
- **Quantifizierung und Vergleich** der Gesundheits-Relevanz verschiedener Stressoren

## Quantifizierung der Krankheitslast durch Passivrauch in EBoDE

### 1) Exposition

- Anteil der passivrauchbelasteten Kinder (oder Anteil der Kinder mit mindestens einem rauchendem Elternteil)
- Anteil der nicht-rauchenden Erwachsenen, die Passivrauch ausgesetzt sind

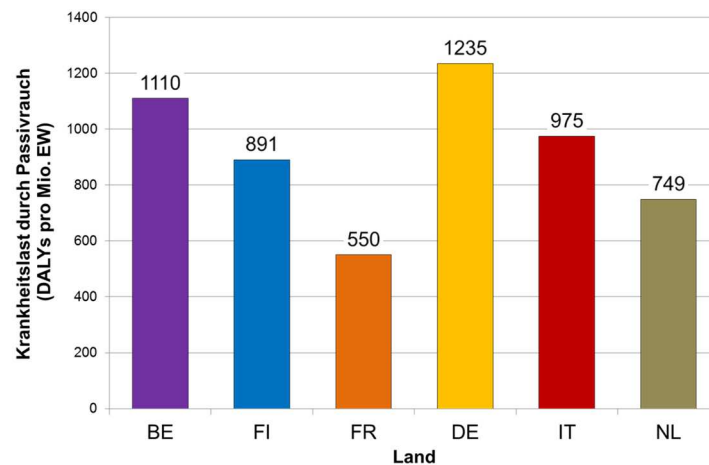
### 2) Gesundheitliche Endpunkte (Inzidenz)

- *Kinder:*  
Asthma, Infektionen des unteren Atemtrakts, Otitis media
- *Erwachsene:*  
Asthma, Lungenkrebs, Ischämische Herzerkrankungen

### 3) Epidemiologie

- Relatives Risiko von gesundheitlichen Effekten bei Exposition

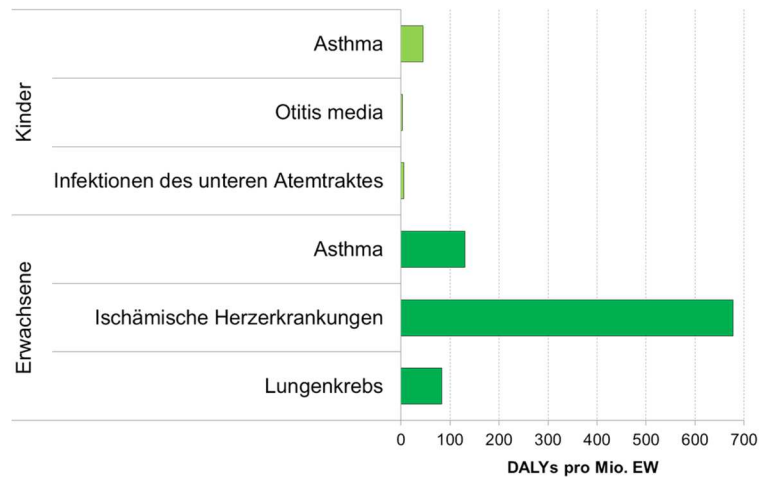
## Krankheitslast durch Passivrauch in sechs Ländern



**Quelle:**  
Hänninen & Knol (2011): European Perspectives on Environmental Burden of Disease. Estimates for Nine Stressors in Six European Countries. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Link: [www.thl.fi/thl-client/pdf/b75f6999-e7c4-4550-a939-3bccb19e41c1](http://www.thl.fi/thl-client/pdf/b75f6999-e7c4-4550-a939-3bccb19e41c1)



## Krankheitslast nach gesundheitlichen Endpunkten



Quelle:  
Hänninen & Knol (2011): European Perspectives on Environmental Burden of Disease. Estimates for Nine Stressors in Six European Countries.  
Terveystieteiden tutkimuskeskus. Link: [www.thl.fi/thl-client/pdfs/b7516999-e7c4-4550-a939-3bccb19e41c1](http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/b7516999-e7c4-4550-a939-3bccb19e41c1)

30. November 2011

DKFZ (Heidelberg)

17

## Fazit: Krankheitslasten durch Passivrauch

- **Passivrauch trägt deutlich** zur Krankheitslast in Europa bei.
- **Vergleichbar** mit der Krankheitslast durch **Lärm oder Radon**
- **Hohe Variation** zwischen europäischen Staaten
- **Unsicherheiten** der Analyse durch **vereinfachte Beschreibung der Exposition** und **nicht-berücksichtigte gesundheitliche Endpunkte**

30. November 2011

DKFZ (Heidelberg)

18

## Ausblick: Das VegAS-Projekt

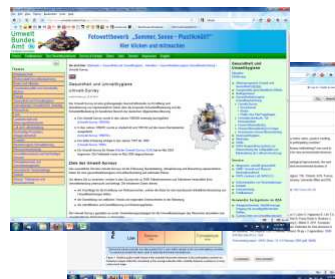
(Universität Bielefeld, HAW Hamburg, LIGA.NRW, BGV Hamburg)

- Projekt im Umweltforschungsplan: **Dezember 2009 - März 2012**
- **Detaillierte Schätzung der Exposition** von Kindern und Erwachsenen **in Deutschland** gegenüber *insgesamt 7 Umwelt-Stressoren*, darunter: **Passivrauch**
- Schätzung der **Krankheitslast (Morbidität und Mortalität)**
- Betrachtete **Gesundheitsendpunkte** für Passivrauch
  - **Kinder:** Asthma, Otitis media, plötzlicher Kindstod, geringes Geburtsgewicht
  - **Erwachsene:** Lungen- und Bronchialkrebs, COPD, Brustkrebs, Herzinfarkt, Schlaganfall, Asthma

## Mehr Informationen im Internet unter

[uba.de/gesundheit](http://uba.de/gesundheit)

[en.opasnet.org/w/ebode](http://en.opasnet.org/w/ebode)



## **Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

***Ein besonderer Dank an die Kolleginnen und  
Kollegen im Umweltbundesamt:***

*Margarete Seiwert, Christine Schulz,  
Marika Kolossa-Gehring und Dirk Wintermeyer*

**[andre.conrad@uba.de](mailto:andre.conrad@uba.de)**