

# Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie

**Organ der  
Deutschen Gesellschaft  
für Perinatale Medizin**

## Herausgeber

S. Schmidt, Marburg (federführend)  
R. F. Maier, Marburg  
W. Rath, Aachen  
KTM Schneider, München  
Ch. P. Speer, Würzburg

## Verlag

**Georg Thieme Verlag KG**  
Rüdigerstraße 14  
70469 Stuttgart  
www.thieme.de  
www.thieme.de/fz/zgn

## Redaktionsassistentz

M. Kühnert, Marburg

## Beiräte

Ch. Brezinka, Innsbruck  
J. Dietl, Würzburg  
J. W. Dudenhausen, Berlin  
K. Friese, München  
Ch. Fusch, Greifswald  
U. Gembruch, Bonn  
M. Gonser, Wiesbaden  
L. Gortner, Homburg / Saar  
P. Groneck, Leverkusen  
K. Hecher, Hamburg  
W. Holzgreve, Basel  
P. Husslein, Wien  
G. Jorch, Magdeburg  
F. Kainer, München  
U. Lang, Graz  
M. Nelle, Bern  
C. Poets, Tübingen  
A. Pollak, Wien  
B. Robertson, Stockholm  
V. M. Roemer, Detmold  
C. Roll, Datteln  
R. Rossi, Berlin  
M. Schmidt, Essen  
A. Schulze, München  
H. Segerer, Regensburg  
H. Steiner, Salzburg  
A. Strauss, Kiel  
D. Surbek, Bern  
R. Zimmermann, Zürich

212. Jahrgang 2008

## Rechtsfragen

E.-J. Hickl, Hamburg  
R. Ratzel, München

## Sonderdruck

© Georg Thieme Verlag KG  
Stuttgart · New York

Nachdruck nur mit  
Genehmigung des Verlages

# Rauchen in der Schwangerschaft: Verbreitung, Trend, Risikofaktoren

## Smoking during Pregnancy, Rates, Trends, Risk Factors

### Autoren

R. L. Bergmann<sup>1,2</sup>, K. E. Bergmann<sup>1,2</sup>, S. Schumann<sup>1</sup>, R. Richter<sup>1</sup>, J. W. Dudenhausen<sup>1,2</sup>

### Institute

<sup>1</sup> Kliniken für Geburtsmedizin, Charité Centrum für Frauen-, Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsmedizin Berlin  
<sup>2</sup> Kaiserin Auguste Victoria Gesellschaft für präventive Pädiatrie

### Schlüsselwörter

- ▷ Schwangerschaft
- ▷ Rauchen
- ▷ Verbreitung
- ▷ Dunkelziffer

### Key words

- ▷ smoking
- ▷ pregnancy
- ▷ prevalence
- ▷ underreporting

**eingereicht** 11.2.2008  
**angenommen nach Überarbeitung** 20.2.2008

### Bibliografie

**DOI** 10.1055/s-2008-1004749  
 Z Geburtsh Neonatol  
 2008; 212: 80–86  
 © Georg Thieme Verlag KG  
 Stuttgart · New York ·  
 ISSN 0948-2393

### Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. Renate L. Bergmann**  
 Kliniken für Geburtsmedizin  
 Charité Centrum für Frauen-,  
 Kinder- und Jugendmedizin  
 Universitätsmedizin Berlin  
 Campus Virchow-Klinikum  
 Augustenburger Platz 1  
 13353 Berlin  
 Tel.: 030/450564101  
 Fax: 030/450564108  
 rena.te.bergmann@charite.de

### Zusammenfassung

**Hintergrund und Fragestellung:** Das Wissen um die negativen Wirkungen des Rauchens bewegt nur einen Teil der Schwangeren dazu, es aufzugeben. Welcher Anteil der Schwangeren bei uns raucht und mit welchen Merkmalen dieses Verhalten verbunden ist, behandelt der vorliegende Beitrag.

**Methoden:** Daten des Mikrozensus, mehrerer Bundesgesundheits-Surveys, des Kinder- und Jugend-Gesundheits-Surveys, der Perinatalerhebung und von Euro-scip III werden vorgestellt, verglichen und bewertet. Außerdem werden die Ergebnisse eigener Studien vorgestellt, mit denen das „Underreporting“ veranschlagt wird.

**Ergebnisse:** Der Anteil der Raucherinnen im Alter von 15 bis 45 Jahren liegt bei 36–45%. Diese Prävalenzen dürften auch für den Beginn der Schwangerschaft zutreffen. Im Gegensatz zum Rauchverhalten der Männer, das seit einigen Jahren leicht zurückgeht, stieg die Verbreitung des Rauchens bei Frauen in den letzten 20 Jahren an. Bei niedrigem Sozialstatus und rauchendem Partner findet man einen höheren Raucheranteil, auch unter den Schwangeren. Nach unseren Untersuchungen unterschätzen die Perinatalerhebungen und die subjektiven Angaben der Schwangeren die wahre Verbreitung des Rauchens um mindestens ein Drittel. Weniger als die Hälfte geben das Rauchen in der Schwangerschaft auf. 76% der Berliner Gynäkologen gaben an, dass sie sich für die Rauchentwöhnung von Schwangeren zuständig fühlen, aber nur 12% halten dies für erfolgreich.

**Schlussfolgerungen:** Unter Berücksichtigung vorhandener Daten und eigener Ergebnisse zum „Underreporting“ raucht in Deutschland etwa ein Viertel aller Schwangeren während der ganzen Schwangerschaft. Damit werden jährlich etwa 150 000 Kinder geboren, die durch Zigarettenrauch in der Schwangerschaft nachhaltig geschädigt wurden. Die Situation darf man zu Recht als „Nationales Unglück“ bezeichnen.

### Abstract

Knowledge of the risks of smoking during pregnancy induces only part of the pregnant women to give up smoking. How many pregnant women in Germany smoke from the beginning to delivery, and what characterises these smokers, is the topic of this article.

**Methods:** Results from the German Mikrozensus, several national surveys, perinatal statistics and Euro-scip III are presented, compared, and assessed. Findings of our own studies conducted between 1999 and 2002 at the obstetric department and gynecological practices in Berlin allow an insight into the magnitude of “underreporting”.

**Results:** In the ages 15–45 years 36–45% of German women smoke, prevalence rates that probably are valid even for the beginning of pregnancy. While smoking prevalence in men has decreased during the last 20 years, there is an increasing trend in women. The prevalence is higher in pregnant women of low social status, living with smoking partners and those of German nationality. At most, half of the women give up smoking during pregnancy. Assuming an “underreporting” in pregnant women of at least one third, the prevalence of smoking up to delivery is 24%. Although 76% of the practicing gynecologists in Berlin feel responsible for smoking counselling, only 12% are convinced that it is successful.

**Conclusions:** A quarter of the pregnant women in Germany smoke through to delivery, which means that 150 000 newborns per year have been exposed to passive smoking in utero, and its long-term health effects, which is a national disaster.

## Einführung

Rauchen gilt als das bedeutendste Gesundheitsrisiko in westlichen Industrienationen, so auch in Deutschland. Raucher gefährden nicht nur ihre eigene Gesundheit, sondern auch die anderer Personen, soweit diese Zigarettenqualm aus der Umwelt einatmen müssen. Ein besonders gravierendes Problem stellt in diesem Zusammenhang das Rauchen in der Schwangerschaft dar, da werdende Mütter, die rauchen, auch die Gesundheit des ungeborenen Kindes nachhaltig schädigen können. Schwangerschaftskomplikationen wie Abruption placentae und Placenta praevia kommen bei Raucherinnen signifikant häufiger vor [1]. Fast ein Viertel der Fälle von plötzlichem Kindstod bei Einlingen werden dem Rauchen in der Schwangerschaft zugeschrieben [2]. Vor allem aber ist der Nikotinkonsum der Schwangeren die häufigste Ursache einer fetalen Wachstumsrestriktion und Fehlprogrammierung, die langfristig das Risiko von Adipositas, Verhaltensstörungen, Asthma u. a. immunologischen Erkrankungen erhöht [3–11]. Der vorliegende Beitrag befasst sich mit der Verbreitung des Rauchens in der Schwangerschaft.

## Methoden

Es werden Erhebungen unterschiedlicher Quellen aus Deutschland und der EU zusammengetragen: Die schriftlichen Befragungen des Mikrozensus 2005, der die deutschen Haushalte repräsentierte [12] und die vier jeweils bevölkerungsrepräsentativen Bundesgesundheits surveys zwischen 1984 und 2003 [13], das Computer-assistierte Telefon-Interview (CATI 2002/2003) des Robert Koch-Instituts, das alle Telefonbesitzer repräsentierte [14]; und schließlich der verschiedene Datenquellen nützende Gesundheitsbericht des RKI 2006 [15]. Prozessdaten der Perinatalerhebung von Berlin 1993–1999 umfassen 97% aller Geburten der jeweiligen Jahrgänge [4, 16]. Dort wird nach dem durchschnittlichen Zigarettenkonsum pro Tag nach Bekanntwerden der Schwangerschaft gefragt. Ein durchschnittlicher Konsum von mindestens 1 Zigarette pro Tag wurde von uns als „Rauchen in der Schwangerschaft“ gewertet.

Bei unserer zeitlich begrenzten Vollerhebung aller erreichbaren Wöchnerinnen im Virchow-Klinikum vom 1.7. bis 15.12.1999 haben wir von den 1620 Entbundenen 1052 Wöchnerinnen (78,4%) erreicht und von 825 eine Antwort erhalten auf die Frage, ob sie in der Schwangerschaft geraucht haben, und wenn ja ob nur am Anfang oder bis zum Ende. In der Berliner Perinatalstatistik konnten diese Frauen identifiziert werden und die Angaben aus beiden Quellen gegenübergestellt werden [16, 17].

In einer weiteren Studie wurden Antworten auf einen persönlich überreichten schriftlichen Fragebogen mit den Urin-Cotininwerten bei 293 Schwangeren aus 48 über Berlin verteilten Frauenarztpraxen verglichen, die von November 2001 bis März 2002 gesammelt worden waren [19].

Eine schriftliche, postalische Befragung unserer Arbeitsgruppe mittels standardisiertem und anonymisiertem Fragebogen konnte 273 aller 523 in Berlin niedergelassenen Frauenärzte (52%) erreichen. Damit sollte beantwortet werden, ob und wie sie ihre Aufgabe in der Rauchprävention wahrnehmen [18].

Um das Ausmaß eines „Underreporting“ abzuschätzen, werden die Ergebnisse von eigenen Studien herangezogen, in denen unterschiedliche Befragungsstrategien angewandt oder die Cotininkonzentrationen in Urinproben analysiert wurden [17, 19]. Da die Daten der in Berlin von unserem Arbeitsteam durchge-

fürten Studien nicht bundesweit repräsentativ sind, werden sie vor allem für die Korrektur ungenauer Angaben sowie für die Betrachtung von Zusammenhängen herangezogen [18–21]. Dabei wurde ein Wert von 28 µg/mmol Urin-Cotinin/Kreatinin als Grenzwert zur Passivrauchexposition angenommen [22].

Die schriftlichen Interviews des Kinder- und Jugendgesundheits surveys KiGGS wandten sich nicht nur an die Kinder und Jugendlichen sondern auch an die Eltern einer repräsentativen Stichprobe der 0–18-Jährigen in Deutschland in den Jahren 2003–2006, jeweils etwa 1000 pro Jahrgang [23, 24]. Die Eltern waren, einschließlich des verlässlichen Datenschutzes, besonders sorgfältig aufgeklärt worden. Dabei wurden auch Informationen zu einem länger zurückliegenden Verhalten, z. B. zur Schwangerschaft gewonnen.

Schließlich werden Daten aus den schriftliche Erhebungen von Euro-scip III, verwendet, einem Projekt mehrerer Partnerländer, welches das Bremer Institut für Prävention und Sozialmedizin geleitet hat, in dem jeweils mindestens 200 Schwangere oder Wöchnerinnen retrospektiv über ihr Rauchverhalten in der Schwangerschaft schriftlich befragt wurden [25].

## Ergebnisse

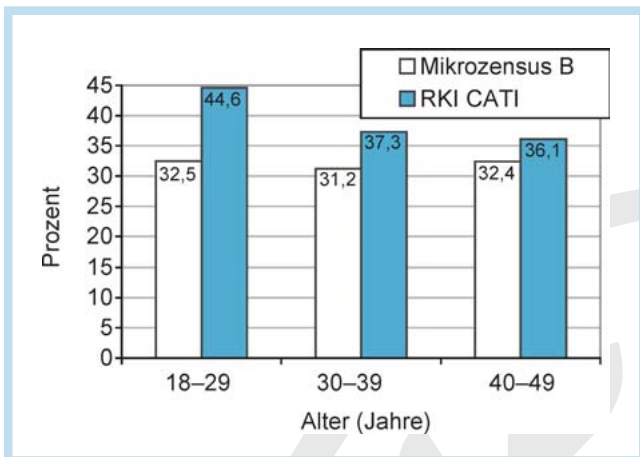
### Verbreitung des Rauchens unabhängig von einer Schwangerschaft

Abb. 1 gibt die Ergebnisse zweier bundesweit repräsentativer Erhebungen zur Verbreitung des Zigarettenrauchens bei Frauen in den Jahren 2003 und 2005 wieder. Dabei zeigt sich, dass die mündliche Erhebung durch ein anonymes computerassistiertes Telefoninterview durchweg höhere Prävalenzen hervorbringt, als die rein schriftliche Befragung im Rahmen des Mikrozensus 2005. Besonders in der Telefonbefragung ist der Raucheranteil bei unter 30-jährigen Frauen mit bis zu 45% deutlich höher als bei Frauen im Alter von 40–49 Jahren. Im Mikrozensus sind diese Unterschiede nicht erkennbar: Dort scheint eher der Anteil an Raucherinnen im Alter zwischen 30 und 39 Jahren am geringsten zu sein.

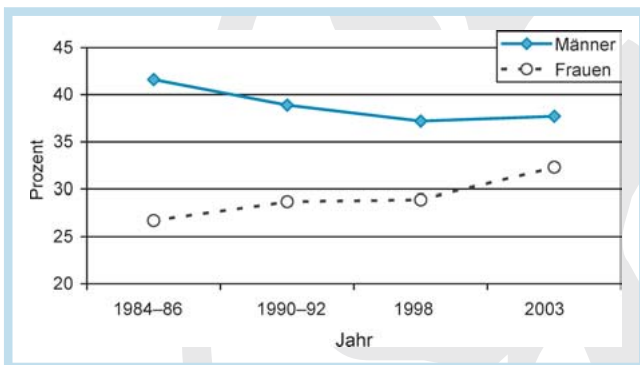
Die vier Bundesgesundheits surveys der Zeit zwischen 1984 und 2003 lassen Trends erkennen. Danach nahm der Anteil rauchender Männer in diesem Zeitraum tendenziell ab, der rauchender Frauen jedoch zu (Abb. 2).

Nach Analysen des Robert-Koch-Institutes gibt es deutliche Einflüsse der Sozialschicht auf den Raucherstatus von Frauen, die für den Altersbereich zwischen 30 und 39 Jahren am eindrucksvollsten zu Tage treten (Abb. 3) [13, 14]. Aus dem Gesundheitsbericht des Robert-Koch-Institutes von 2006 geht hervor, dass ein sehr hoher Anteil nicht rauchender Frauen Zigarettenrauch aus der Umgebung exponiert ist („Passivrauchen“). Bei den 18–19-jährigen Frauen sind das 83%, bei den 20–29-jährigen 69%, bei älteren knapp über 50%. Dabei machen Wohnung und Arbeitsplatz jeweils nur etwa 15% aus, die meisten der nicht rauchenden Frauen sind an anderen Orten Zigarettenrauch ausgesetzt [15].

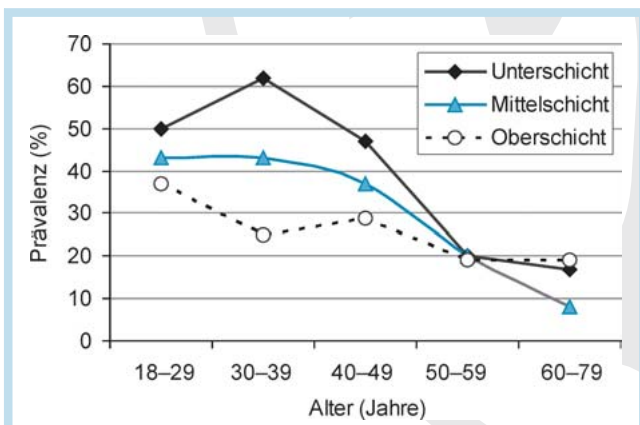
Im KiGGS wurde der Raucherstatus von Müttern und Vätern 0–18-jähriger Kinder und Jugendlicher auch unabhängig von einer Schwangerschaft ermittelt (Tab. 1): Danach rauchten wesentlich mehr Väter als Mütter. In den neuen Bundesländern war der Raucheranteil deutlich und signifikant höher als in den alten. Mit zunehmender Gemeindegröße stieg auch der Anteil der Raucher. Mütter mit Migrationshintergrund rauchten seltener als Ortsansässige. Bei den Vätern sind die Verhältnisse umgekehrt: Mehr Migranten-Väter rauchten. In der Unterschicht



**Abb. 1** Raucherinnen in Deutschland, befragt mit Computer-assistiertem Telefoninterview 2002/2003 [13, 14] und einer vorwiegend schriftlichen Befragung des Mikrozensus B 2005 [11].



**Abb. 2** Zeitlicher Trend des Rauchens in Deutschland. Ergebnisse von 4 Bundesgesundheitsveys [12].



**Abb. 3** Prozentanteil der zum Zeitpunkt der Befragung rauchenden deutschen Frauen nach Alter und Sozialschicht, eigene Zeichnung nach [13, 14].

war der Anteil rauchender Mütter und Väter mehr als doppelt so hoch wie in der Oberschicht.

### Verbreitung des Rauchens in der Schwangerschaft

Auf großen Fallzahlen basieren die Daten der Perinatalstatistik [4]. Danach liegt der Anteil rauchender Schwangerer in Berlin bei 18,4%, für die Zeit zwischen 1993 und 1999 zeichnete sich

**Tab. 1** Anteil (%; p-Wert) der rauchenden Mütter und Väter der teilnehmenden Kinder- und Jugendgesundheitsurvey [21]

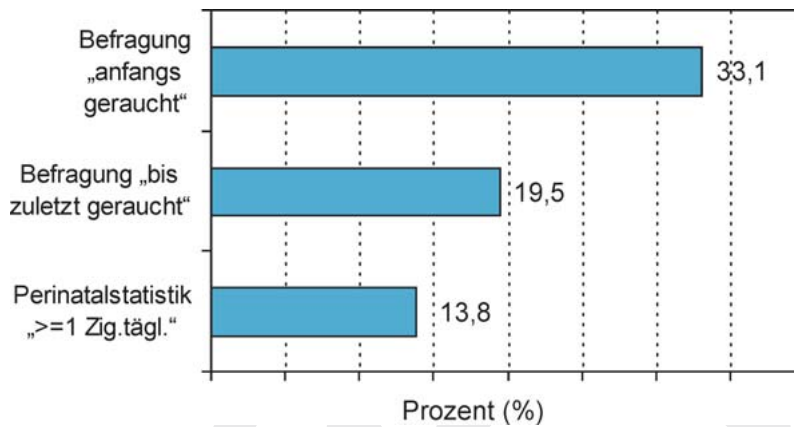
Raucher / in	Mütter		Väter	
	ja	p-Wert	ja	p-Wert
Junge Mädchen	30,6	0,860	38,9	0,487
Ost	34,6	0,000	44,0	0,000
West	29,9		38,2	
ländlich	27,9	0,001	36,2	0,000
kleinstädtisch	29,4		36,6	
mittelstädtisch	31,3		40,1	
großstädtisch	33,3		43,1	
Migrant	26,9	0,000	47,8	0,000
Nicht-Migrant	31,4		37,4	
Unterschicht	44,4	0,000	55,2	0,000
Mittelschicht	29,7		38,6	
Oberschicht	19,0		25,1	

ein schwach rückläufiger Trend ab. Um die Validität dieser Daten zu prüfen, befragten wir Mütter auf der Wochenstation des Virchow-Klinikums der Charité in der Zeit zwischen Juli und Dezember 1999 persönlich.

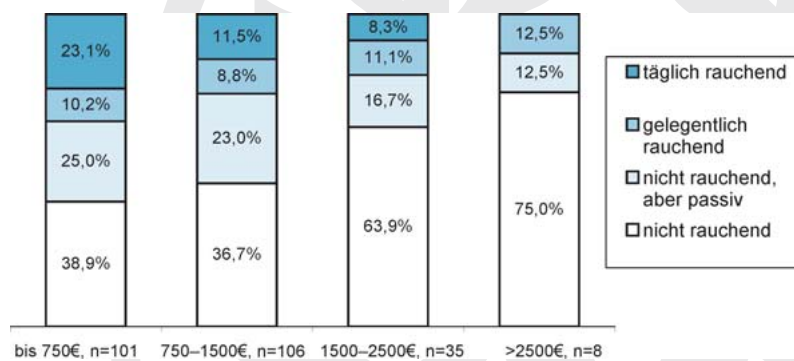
In **Abb. 4** sind die Ergebnisse der mündlichen Befragung von Wöchnerinnen ihren Daten aus der Perinatalstatistik gegenübergestellt: 33,1% der Befragten gaben an, am Anfang der Schwangerschaft geraucht zu haben, bis zum Schluss waren es nach dieser Erhebung noch 19,1%, d.h. mehr als die Hälfte der Schwangeren in unserer Stichprobe ist bei der Zigarette geblieben. In der Perinatalstatistik erschienen in dieser Zeit allerdings nur 13,8%, d.h. etwa ein Drittel der bis zuletzt noch rauchenden Schwangeren taucht in der Perinatalstatistik nicht auf.

In einer Studie an einer repräsentativen Stichprobe Berliner Frauenarztpraxen [19] wurden im Jahr 2001/2002 insgesamt 340 Schwangere im Mittel in der 27. Schwangerschaftswoche zu ihrem Rauchverhalten schriftlich befragt. Von Ihnen gaben zu diesem Zeitpunkt 23,5% an, zumindest gelegentlich zu rauchen. Die meisten Frauen machten im Fragebogen auch Angaben zu ihrem Familieneinkommen (**Abb. 5**). Wenn das Monatseinkommen bis zu 750,- Euro betrug, war der Anteil der rauchenden Schwangeren mit über 33% fast 3-mal so hoch wie bei den Frauen mit einem Einkommen von über 2500,- Euro. Einen erheblichen Einfluss hatte auch der Familienstand: Lebten die Schwangeren mit einem Partner zusammen, so betrug der Anteil der Raucherinnen mit etwa 21% nur weniger als ein Drittel des Anteils bei alleinlebenden Frauen mit 75% (**Abb. 6**). Daneben hatte der Raucherstatus des Partners einen starken Einfluss: Von den Frauen, die mit einem rauchenden Partner zusammenlebten, rauchten fast 43% in der Schwangerschaft, also mehr als 5-mal so viele wie bei nicht rauchendem Partner.

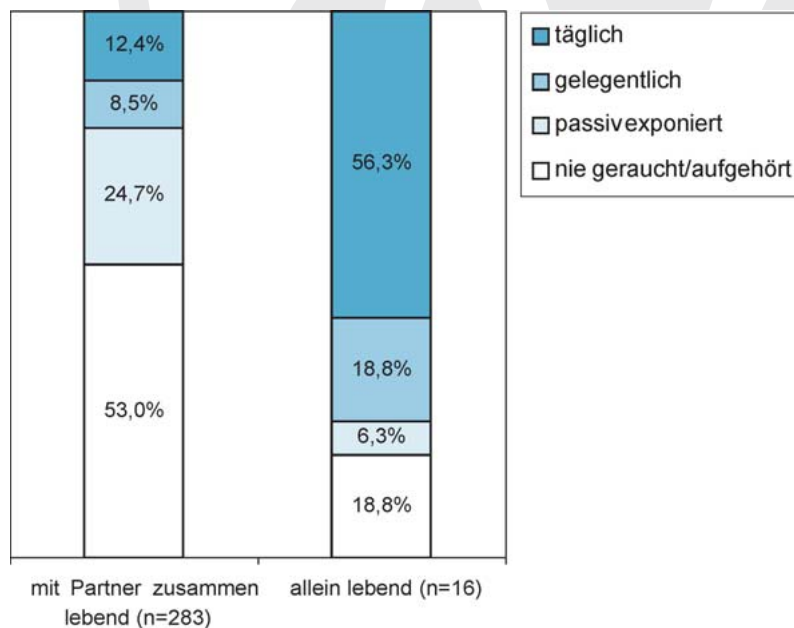
Bei 86% dieser Schwangeren konnten wir Cotinin im Urin messen und feststellen, dass die Cotinin/Kreatinin-Konzentrationen im Urin bei Frauen, die nach eigenen Angaben gelegentlich rauchten, nur geringfügig niedriger waren als bei denen, die nach eigenen Angaben regelmäßig rauchten (**Abb. 7**). Deutlich niedriger waren die Werte bei Frauen, die ankreuzten, nur passiv Tabakrauch exponiert zu sein. Wenn wir einen Wert von 28 µg/mmol Urin-Cotinin/Kreatinin als Grenzwert für aktiven Tabakkonsum von Schwangeren annehmen, dann kommen über ein Drittel zu den täglich rauchenden Schwangeren hinzu.



**Abb. 4** Prozentanteil der rauchender Schwangeren: Ergebnisse der Befragung von 1052 Wöchnerinnen zwischen Juli und Dezember 1999 und der Perinatalstatistik über die im gleichen Zeitraum in der Klinik entbundenen Frauen [16, 17].



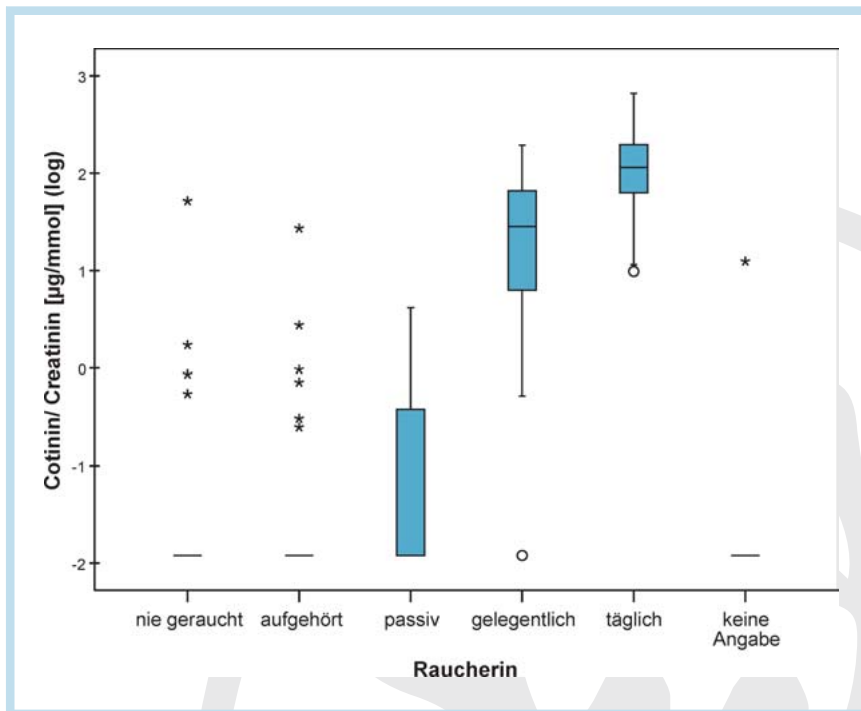
**Abb. 5** Befragung in Berliner Frauenarztpraxen 2001 / 2002: Einkommen und Raucherstatus Schwangerer [19].



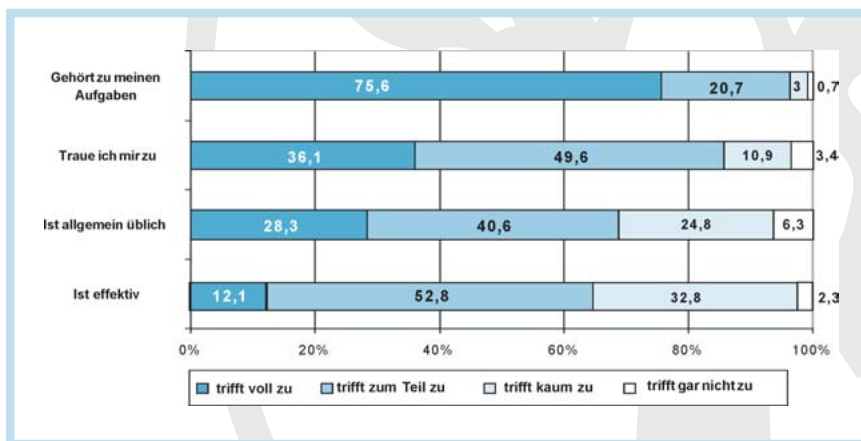
**Abb. 6** Befragung in Berliner Frauenarztpraxen 2001 / 2002: Anteil rauchender Schwangerer und Zusammenleben mit Partner [19].

Bei der schriftlichen Befragung in KiGGS entspricht die mittlere Prävalenz von 17,5% den übrigen, nicht repräsentativen Erhebungen zum Rauchverhalten am Ende der Schwangerschaft. Zusätzlich zu den bereits beschriebenen Erkenntnissen zeigte sich in dieser Studie, dass die Prävalenz des Rauchens während der

Schwangerschaft in der Großstadt deutlich höher ist als auf dem Land und in der Kleinstadt. Nur etwa 12% der Migrantinnen gaben an, in der Schwangerschaft geraucht zu haben im Gegensatz zu 18% bei den Nicht-Migrantinnen. Auch in diesen Daten ist ein sehr starker Einfluss des Sozialstatus erkennbar: In der



**Abb. 7** Befragung in Berliner Frauenarztpraxen 2001 / 2002: Cotininkonzentrationen im Spot-Urin (bezogen auf Kreatinin) und schriftliche Angaben der Schwangeren zum Rauchverhalten [19].



**Abb. 8** Postalische Erhebung in Berliner Frauenarztpraxen 2001: „Wie sehen Sie Ihre Rolle bei der Rauchentwöhnung von Schwangeren?“ [18].

**Tab. 2** Raucher-Prävalenz (%) in der Schwangerschaft, Euro-scip III [22]

Land	Belgien	Bulgarien	Deutschland	Griechenland	Irland	Portugal	total
Anfang	22,4	33,2	38,7	30,0	66,5	25,7	36,1
Ende	16,0	7,0	16,9	11,7	52,5	14,3	19,6
Rückgang (%)	28,6	78,9	56,3	61,0	21,1	44,4	45,7

Unterschicht rauchten mit knapp 30% der Schwangeren mehr als 4-mal so viele Frauen wie in der Oberschicht (unter 7%). In der Zeit zwischen 1986 und 2005 hat nach dieser Erhebung der Anteil rauchender Schwangerer geringfügig, statistisch aber nicht signifikant, abgenommen.

Die Ergebnisse der neuesten Erhebung im europäischen Bereich wurde vom Bremer Institut für Prävention und Sozialmedizin 2006 publiziert (► **Tab. 2**): Danach liegt Deutschland mit 38,7% Raucherinnen nach Irland (66,5%) an 2. Stelle. Während der Schwangerschaft hat aber nach dieser Erhebung weit über die Hälfte der Frauen in Deutschland das Rauchen unterbrochen.

Am Ende der Schwangerschaft rauchten noch etwa 17%. Den höchsten Anteil von Raucherinnen am Ende der Schwangerschaft fand diese Studie in Irland (52,5%).

Schließlich sollen Befragungsergebnisse bei Berliner Frauenärzten vorgestellt werden (► **Abb. 8**): Während die meisten sich verpflichtet fühlten, rauchende Schwangere zu beraten, gaben nur etwa ein Drittel an, dass sie sich dies zutrauten und noch weniger, dass eine solche Beratung in der Frauenarztpraxis allgemein üblich sei. Nur 12% der Frauenärzte hielten eine Beratung rauchender Schwangerer für effektiv.

## Diskussion



Um die Verbreitung des Rauchens in der Schwangerschaft zu schätzen, wurden mehrere Datenquellen herangezogen, die je nach Methodik der Datenerhebung zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Wenn Schwangere überhaupt nach ihrem Rauchverhalten gefragt werden, muss man davon ausgehen, dass eine einfache Befragung den Anteil an Raucherinnen unterschätzt. Besonders schwangere Raucherinnen neigen dazu, das Problem zu verharmlosen, indem sie angeben, nicht zu rauchen oder bei der Frage nach der Häufigkeit des Zigarettenkonsums auch dann noch „gelegentlich“ ankreuzen, wenn sie in Wirklichkeit regelmäßig rauchen.

Vor oder beim Beginn der Schwangerschaft rauchen wahrscheinlich doppelt so viele wie bis zur Entbindung, nämlich 35–40%. Aber auch bis zum Ende der Schwangerschaft müsste zu den Angaben der Frauen aus den hier benutzten Datenquellen (17–18%) noch mindestens ein Drittel hinzugerechnet werden, was den Erfahrungen in anderen Ländern entspricht [27, 28].

In der bundesdeutschen Perinatalstatistik zwischen 1995–1997 wurden 20,3% als Raucherinnen ausgewiesen [26]. Mit dem obigen Zuschlag für „Underreporting“ käme man in diesem Zeitraum auf eine Prävalenz von 27% am Ende der Schwangerschaft. Die zitierten Berliner Perinataldaten beziehen sich auf den Zeitraum von 1993–1999, die KiGGS-Daten auf ein bis zu 18 Jahre zurückliegendes Verhalten. Es ist unwahrscheinlich, dass es in dem letzten Jahrzehnt zu einem Rückgang des Rauchens in der Schwangerschaft gekommen ist, da doch der Raucheranteil unter Frauen allgemein zunimmt [12]. Dass ein Viertel der Schwangeren bis zur Entbindung raucht, ist ein belastbarer Schätzwert.

Auch wenn wir uns nur auf nicht validierte Befragungsdaten verlassen, steht Deutschland nicht besonders gut da (► **Tab. 2**). In Schweden wurde 1998 über halb so viele rauchende Schwangere wie in Deutschland berichtet [29]. In den USA hat die Prävalenz des Rauchens in der Schwangerschaft von 18,4% im Jahr 1990 auf 11,4% im Jahr 2002 abgenommen [30]. In Holland betrug sie im Jahr 2003 noch 13% [31]. Allerdings soll in Bremen die Raucherprävalenz unter Schwangeren, wohl infolge eines speziellen Aktionsprogrammes, von 2001 bis 2004 von 13,9 auf 9,4% abgenommen haben [25].

Es ist bekannt, dass Raucher das Gesundheitsrisiko dieses Verhaltens unterschätzen [32]. Das Ausmaß des „Underreporting“ des Raucherstatus bei Schwangeren weist darauf hin, dass sie etwas über die Risiken erfahren haben müssen und unter einem erheblichen Druck stehen, das Rauchen aufzugeben. Aber der Entscheidung, dieses Suchtverhalten zu beenden, steht der Gewinn an Befriedigung und unmittelbarer Lebensqualität gegenüber, den das Rauchen ihnen bringt [33]. Auch der Partner spielt eine große Rolle beim Rauchverhalten der Schwangeren und auf ihre Bereitschaft aufzuhören, wie viele andere Studien zeigen [34]. Wie schädlich Rauchen und insbesondere Rauchen in der Schwangerschaft ist, hat sich offensichtlich bei Frauen aus höheren Einkommens- und Bildungsschichten bereits besser und nachhaltiger herumgesprochen als in der Mittel- und Unterschicht.

Unter strategischen Gesichtspunkten sollten deshalb für Frauen aus den schwächeren Sozialschichten insbesondere die präventiven Bemühungen weiter verstärkt werden. Während Migrantinnen seltener rauchen als Nicht-Migrantinnen, sind sie und ihre Kinder insgesamt dem Tabakrauch doch stärker exponiert,

weil man unter den Vätern mit Migrationshintergrund etwa 28% mehr Raucher findet als bei denen ohne Migrationshintergrund. Eine Raucherentwöhnung der Väter würde auch für die Mütter und Kinder vorteilhaft sein. Da nach den Daten des Kinder- und Jugendsurveys der Einstieg in den regelmäßigen Tabakkonsum nach dem elften Lebensjahr rapide zunimmt, sodass mit 17 Jahren bereits 34% der Mädchen regelmäßig rauchen, sollten die Vorteile eines nikotinfreien Lebens schon Grundschulern in der Gesundheitserziehung nahegebracht werden [35].

Bei einer repräsentativen bundesweiten Befragung zum Beratungsbedarf in der Schwangerschaft fanden 70% der Wöchnerinnen eine Beratung zum Thema „Rauchen und Passivrauchen“ „wichtig bis sehr wichtig“ [36]. Als bevorzugte Berater wurden Frauenärzte genannt. Nach unseren Befragungsergebnissen (► **Abb. 8**) sind 76% der Frauenärzte in Berlin der Ansicht, eine Raucherberatung gehöre zu ihren Aufgaben [18]. Aber nur 36% trauen sie sich zu und nur 12% glauben, dies sei effektiv. In USA gaben 90% der Frauenärzte an, dass sie ihren rauchenden Patienten eine Entwöhnung empfehlen, allerdings helfen ihnen auch nur 28% dabei [37].

Im Mutterpass gibt es keine gesonderte Kategorie für den Nikotinkonsum der Schwangeren, obwohl Rauchen als Risikofaktor mindestens so ernst zu nehmen ist wie „Adipositas“ (unter A im Mutterpass). Diese Eintragungen könnten nämlich in die Perinatal-Dokumentation übernommen werden und Angaben der Perinatalstatistik treffsicherer machen. Bei der „Beratung der Schwangeren“ müsste die Raucherberatung ebenfalls gesondert aufgeführt werden. Es konnte gezeigt werden, dass in den meisten Studien eine wiederholte Beratung von 5–15 Minuten Dauer durch Ärzte oder auch trainiertes Pflegepersonal (unterstützt durch Schwangerschafts-spezifische Berater-Broschüren und Videos) erfolgreich war [38]. Als wirksame Basis für eine erfolgreiche Beratung wurde in USA das Vorgehen des Nationalen Krebsinstitutes angeführt, das sich mnemotechnisch an den 5 „A“ orientiert, nämlich „ask, advise, assess, assist, and arrange“ [38, 39], das wir übersetzen möchten mit „abfragen des Raucherstatus, anraten des Rauchverzichts, auskundschaften der Motivation zum Rauchverzicht, assistieren beim Rauchstopp und arrangieren eines Follow-up-Termins“ [40].

Ein kontinuierliches Monitoring für das Rauchen in der Schwangerschaft könnte kostengünstig über eine Stichprobe („Sentinel“) der etwa 1100 geburtsmedizinischen Kliniken oder in Sentinel-Praxen in Deutschland etabliert werden; auch Cotinin-Bestimmungen könnte man in Unterstichproben realisieren.

Die flankierenden politischen Maßnahmen zum Nichtraucher-schutz, die das Rauchen insgesamt unpopulär machen, dürften nach Erfahrungen in anderen Ländern wie den Vereinigten Staaten, unterstützend wirken. Bei der Entwicklung von Gesundheitszielen sollte die Verminderung des Rauchens in der Schwangerschaft als ein gesondertes Gesundheitsziel ausgewiesen werden, das dann mit allen Möglichkeiten wirksam verfolgt wird.

Dass 24% der Schwangeren bis zur Entbindung rauchen, dürfen wir nicht einfach so hinnehmen. Bei den damit verbundenen erheblichen, langfristigen gesundheitlichen Risiken für das Kind, auch des noch viel häufigeren Rauchens am Anfang der Schwangerschaft [7], muss man die große Verbreitung in Deutschland als ein nationales Unglück bezeichnen.

## Literatur

- 1 Ananth CV, Savitz DA, Luther ER. Maternal cigarette smoking as a risk factor for placental abruption, placenta praevia, and uterine bleeding in pregnancy. *Am J Epidemiol* 1996; 144: 881–889
- 2 Pollack HA. Sudden infant death syndrome, maternal smoking in pregnancy, and the cost-effectiveness of smoking cessation intervention. *Am J Publ Health* 2001; 91: 432–436
- 3 Kramer MS, Séguin L, Lydon J, Goulet L. Socio-economic disparities in pregnancy outcome: why do the poor fare so poorly? *Paediatr Perinat Epidemiol* 2000; 14: 194–210
- 4 Bergmann RL, Richter R, Dudenhausen JW. Warum nimmt die Prävalenz von niedrigem Geburtsgewicht in Berlin zu? *Geburtsh Frauenheilkd* 2001; 61: 686–691
- 5 Schaffer CH, Bergmann RL, Gravens-Müller L, Krumholz S, Bergmann KE, Dudenhausen JW. Rauchen während der Schwangerschaft oder niedriger Sozialstatus. Welches ist das größere Risiko für eine geringes Geburtsgewicht? *Geburtsh Frauenheilkd* 2001; 61: 761–765
- 6 Bernstein IM, Plociennik K, Stahle S, Badger BJ, Secker-Walker R. Impact of maternal cigarette smoking on fetal growth and body composition. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: 883–886
- 7 Toschke AM, Montgomery SM, Pfeiffer U, von Kries R. Early intrauterine exposure to tobacco-inhaled products and obesity. *Am J Epidemiol* 2003; 158: 1068–1074
- 8 Al Mamun A, Lawlor DA, Alati R, O'Callaghan MJ, Williams GM, Najman JM. Does maternal smoking during pregnancy have a direct effect on future offspring obesity? Evidence from a prospective birth cohort study. *Am J Epidemiol* 2006; 164: 317–325
- 9 Huss M, Bergmann R, Lehmkühl U, Wahn U. Rauchen in der Schwangerschaft als Risikofaktor für die Entwicklung eines hyperkinetischen Syndroms im Kindesalter. In: Hausteil KO (Hrsg). *Rauchen und kindliche Entwicklung – Raucherschäden und Primärprävention*. Perfusion, Nürnberg 2001; 13–18
- 10 Gatzke-Kopp LM, Beauchaine TP. Direct and passive prenatal nicotine exposure and the development of externalizing psychopathology. *Child Psychiatry Hum Dev* 2007; 38: 255–269
- 11 Ng SP, Zelikoff JT. Smoking during pregnancy: subsequent effects on offspring immune competence and disease vulnerability in later life. *Reproduct Toxicol* 2007; 23: 428–437
- 12 Statistisches Bundesamt 2006. *Leben in Deutschland. Haushalte, Familien und Gesundheitsergebnisse des Mikrozensus 2005*. 2006 [www.destat.de](http://www.destat.de)
- 13 Lampert T, Burger M. Verbreitung und Strukturen des Tabakkonsums in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 2005; 48: 1231–1241
- 14 Lampert T, Burger M. Rauchgewohnheiten in Deutschland – Ergebnisse des telefonischen Bundes-Gesundheitssurveys 2003. *Gesundheitswesen* 2004; 66: 511–517
- 15 Schulze A, Lampert T. Bundes-Gesundheitssurvey: Soziale Unterschiede im Rauchverhalten und in der Passivrauchbelastung in Deutschland. Robert-Koch-Institut 2006. [www.rki.de](http://www.rki.de)
- 16 Ärztekammer Berlin. *Perinatalerhebung Berlin 1933–1999*. 2001
- 17 Bergmann RL, Bergmann KE, Richter R, Dudenhausen JW. Befragung von Entbundenen auf der Wochenstation des Virchow-Klinikums der Charité Berlin, Juli–Dezember 1999. Noch nicht publiziert
- 18 Schaa C. Die Rolle der Gynäkologen bei der Raucherentwöhnung von Schwangeren. Magisterarbeit im Postgraduiertenstudiengang Gesundheitswissenschaften/Public Health der Technischen Universität Berlin 2001
- 19 Schumann S. Prävalenz von Nikotinkonsum bei Schwangeren in Berlin. Inauguraldissertation, Medizinische Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin 2006. <http://www.diss.fu-berlin.de/2006/453/>
- 20 Bergmann RL, Schaffer CH, Wilkening AD, Richter R, Dudenhausen JW. Raucherentwöhnung in der Schwangerschaft. Wie erfolgreich sind Gruppenseminare? *Arch Gynecol Obstet* 2002; 267: 140
- 21 Krumholz S. Aufbau einer Raucherentwöhnung für Schwangere – Schwierigkeiten und Erfolge. Inauguraldissertation, Medizinische Fakultät der Charité – Humboldt Universität Berlin, 2002
- 22 Greaves R, Trotter L, Brenneke S, Janus E. A simple high-pressure liquid chromatography cotinine assay: validation of smoking status in pregnant women. *Ann Clin Biochem* 2001; 38: 333–338
- 23 Kurth BM. Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGs): Ein Überblick über Planung, Durchführung und Ergebnisse unter Berücksichtigung von Aspekten eines Qualitätsmanagements. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 2007; 50: 533–546
- 24 Bergmann KE, Bergmann RL, Ellert U, Dudenhausen JW. Perinatale Einflussfaktoren auf die spätere Gesundheit. Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGs). *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2007; 50: 670–676
- 25 EUROscip III. European Action on Smoking Cessation in Pregnancy. In: Giersiepen K, von Rahden O, Hasserl H. *National Status Report – Smoking Cessation in Germany 2006*. [www.BIPS.uni-bremen.de/euro-scip/](http://www.BIPS.uni-bremen.de/euro-scip/)
- 26 Voigt M, Hermanussen M, Wittwer-Backofen U, Fusch C, Hesse V. Sex-specific differences in birth weight due to maternal smoking during pregnancy. *Eur J Pediatr* 2006; 165: 757–761
- 27 Boyd NR, Windsor RA, Perkins L, Lowe JB. Quality and measurement of smoking status by self-report and saliva cotinine among pregnant women. *Mater Child Health J* 1998; 2: 77–83
- 28 Ford RPK, Tappin DM, Schluter PJ, Wild CJ. Smoking during pregnancy: how reliable are maternal self reports in New Zealand? *J Epidemiol Community Health* 1997; 51: 246–251
- 29 Sasco AJ. Evolution of smoking among women in Europe. In: Lang P, Greiser G (eds). *“Smoking in Pregnancy” – European Symposium*. BIPS Bremen 1998
- 30 CDC. *Smoking During Pregnancy-United States 1990–2002*. *MMWR weekly* 2004; 53: 911–915; [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)
- 31 Lanting CI, Segaar D, Crone MR, Wouwe JP. Slight decrease in smoking around pregnancy. *Ned Tijdschr Geneesk* 2007; 151: 2566–2569
- 32 Schoenbaum M. Do smokers understand the mortality effects of smoking? Evidence from the health and retirement survey. *Am J Publ Health* 1997; 87: 755–759
- 33 Näsman P, Ortendahl M. Perceived consequences among pregnant and non-pregnant women of continuing or ceasing to smoke. *Int J Gynecol Obstet* 2007; 99: 117–121
- 34 Gage JD, Everett KD, Bullock L. A review of research literature addressing male partners and smoking during pregnancy. *JOGG* 2007; 36: 574–580
- 35 Lampert T, Thamm M. Tabak-, Alkohol- und Drogenkonsum von Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 2007; 50: 600–608
- 36 Bergmann RL, Kamtsiuris P, Bergmann KE, Huber M, Dudenhausen JW. Kompetente Elternschaft: Erwartung von jungen Eltern an die Beratung in der Schwangerschaft und an die Entbindung. *Z Geburtsh Neonatol* 2000; 204: 60–67
- 37 Grimley DM, Bellis JM, Raczynski JM, Henning K. Smoking cessation counseling practices: A survey of Alabama Obstetrician-Gynecologists. *South Med J* 2001; 94: 297–303
- 38 Melvin CL, Dolan-Mullen P, Windsor RA, Whiteside HP, Goldenberg RL. Recommended cessation counselling for pregnant women who smoke: a review of the evidence. *Tobacco Control* 2000; 9 (Suppl III): iii 80–iii 84
- 39 Glynn TJ, Manley MW. How to help your patient stop smoking: A National Cancer Institute manual for physicians. Washington DC, US Dept of Health and Human Services, Nov. 1990 (NIH publications 90-3064)
- 40 Bergmann RL, Schaffer CK, Wilkening AD, Dudenhausen JW. Nikotin und Alkohol in der Stillzeit. *Gynecol Prax* 2002; 26: 431–436