

# Zug um Zug – Einfluss des Tabakkonsums während der Schwangerschaft auf das Geburtsgewicht

V. Günther<sup>1</sup>, C. Vollmer<sup>1</sup>, I. Alkatout<sup>1</sup>, A. Strauss<sup>2</sup>, M. Voigt<sup>3,4</sup>,

1 Frauenklinik, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, 2 Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 3 Zentrum für Medizin und Gesellschaft der Universität Freiburg, 4 Medizinische Fakultät der Universität Freiburg

**Zielstellung:** Die Auswirkungen von Tabakabusus während der Schwangerschaft, insbesondere auf das Geburtsgewicht, sind wohl bekannt. Inwiefern zusätzliche Risikofaktoren hinsichtlich des Ausmaßes der schädigenden Wirkung von Zigarettenrauch auf die fetale Entwicklung eine Rolle spielen, ist bisher wenig untersucht. Um den möglichen Einfluss des mütterlichen Körpergewichtes auf die Vulnerabilität der Plazentafunktion durch Rauchen zu evaluieren, wurden tabakkonsumierende Schwangere separiert entsprechend ihres BMI hinsichtlich des Geburtsgewichtes ihrer Nachkommen analysiert.

**Material und Methode:** Untersucht wurden 105.921 Schwangere (Einlingsschwangerschaften) im Zeitraum 2004 – 2009 im Bundesland Schleswig-Holstein. Die zur Analyse zur Verfügung stehende Datenbank, entstammte der schleswig-holsteinischen Perinatalerhebung. Die statistischen Auswertungen der Daten erfolgten im Rechenzentrum der Universität Rostock.

## Ergebnisse

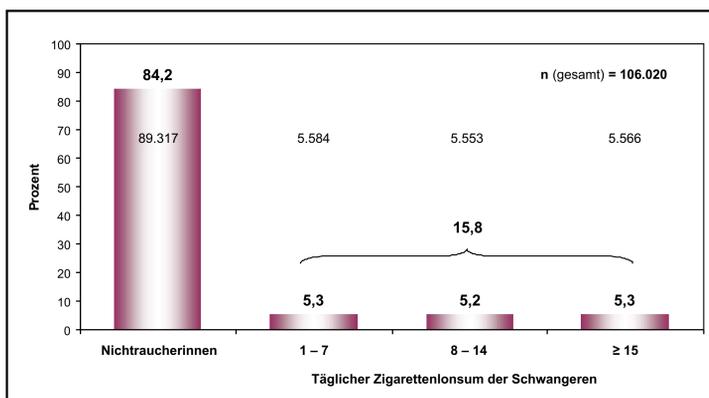


Abb. 1 Zigarettenkonsum der Schwangeren

Nichtraucherinnen stellen erfreulicherweise mit  $n = 89.317$  (84,2%) die größere Population im Vergleich zu den Raucherinnen dar (Abb. 1).

Erwartungsgemäß waren in dieser Studien-gruppe die höchsten Geburtsgewichte mit durchschnittlich 3453 g zu verzeichnen. Je höher der Zigarettenkonsum, desto stärker wirkte sich dies auf das Geburtsgewicht (3130 g für  $\geq 15$  Zigaretten/Tag) aus (Abb. 2).

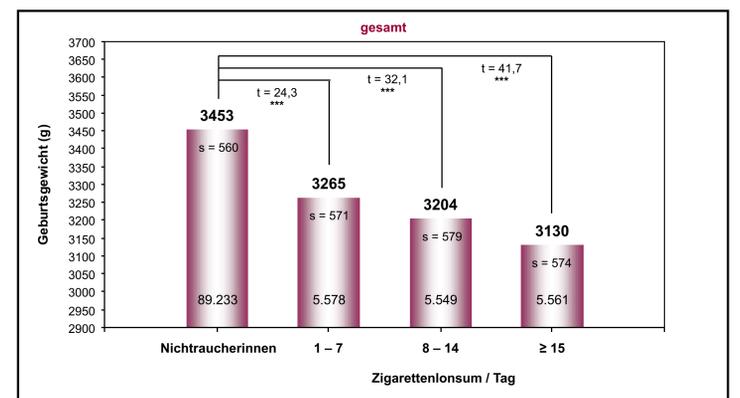


Abb. 2 Geburtsgewichte nach dem Zigarettenkonsum der Schwangeren

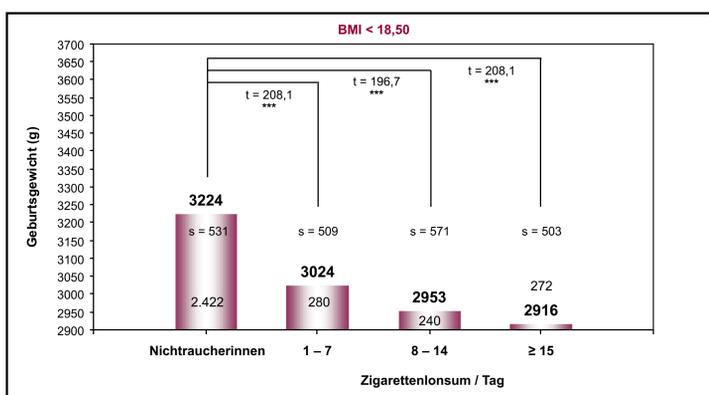


Abb. 3 Geburtsgewichte nach Zigarettenkonsum und BMI der Schwangeren (< 18,50)

Nach ihrem BMI wurden die Schwangeren in vier Gruppen eingeteilt:

Gruppe I: BMI < 18,50  $n = 3.214$   
 Gruppe II: BMI 18,50 – 24,99  $n = 58.172$   
 Gruppe III: BMI 25,00 – 29,99  $n = 23.940$   
 Gruppe IV: BMI  $\geq 30,00$   $n = 14.560$

Die geringsten Geburtsgewichte (durchschnittlich 2916 g) waren in Gruppe I bei gleichzeitig hohem Nikotinabusus ( $\geq 15$  Zigaretten/ Tag) zu verzeichnen gewesen (Abb. 3).

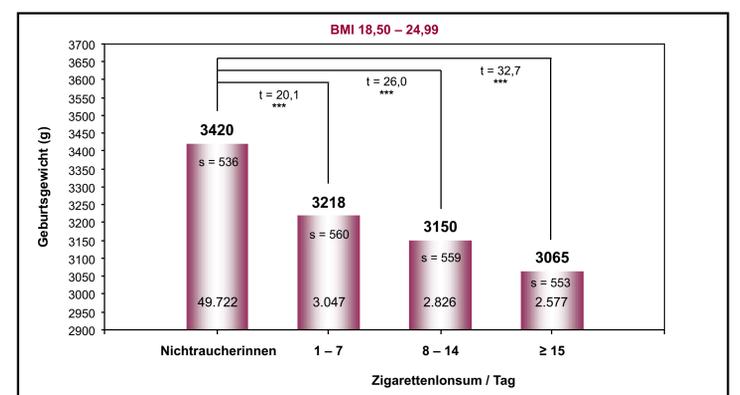


Abb. 4 Geburtsgewichte nach Zigarettenkonsum und BMI der Schwangeren (18,50 – 24,99)

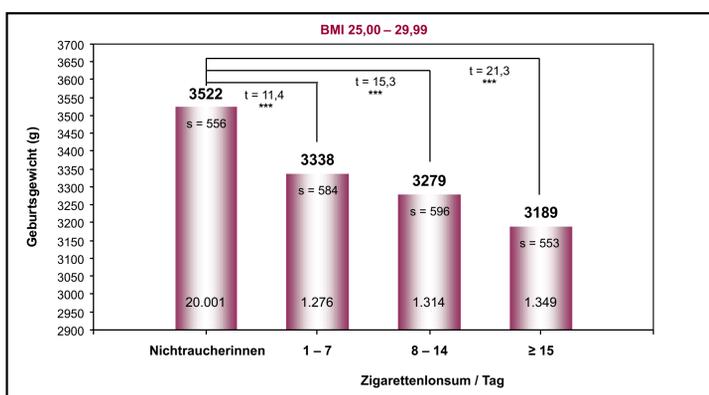


Abb. 5 Geburtsgewichte nach Zigarettenkonsum und BMI der Schwangeren (25,00 – 29,99)

Eine kontinuierlich abnehmende Abhängigkeit der Einschränkung des Geburtsgewichts vom mütterlichen Körpergewicht (BMI-Gruppen II – IV) bei Raucherinnen ( $\geq 15$  Zigaretten/ Tag) kulminierte in Gruppe IV mit durchschnittlichen Geburtsgewichten von 3298 g (Abb. 4 und 5).

Allerdings war auch in dieser BMI-Gruppe das Wachstumspotenzial der Neugeborenen verglichen mit Nichtraucherinnen gleichen Gewichtes (Geburtsgewicht durchschnittlich 3558 g) durch den Tabakgebrauch deutlich reduziert.

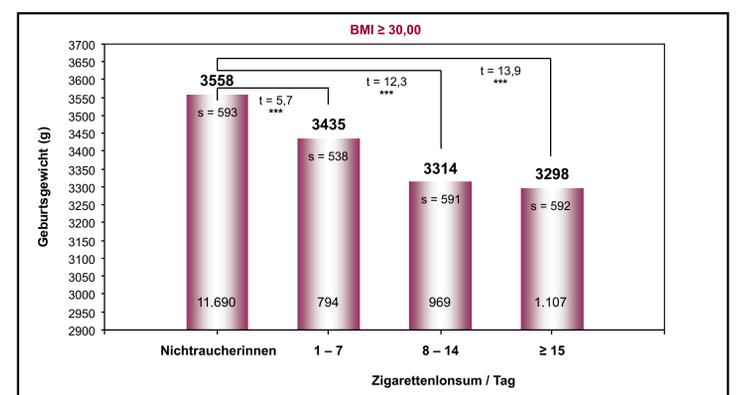


Abb. 6 Geburtsgewichte nach Zigarettenkonsum und BMI der Schwangeren ( $\geq 30,00$ )

**Schlussfolgerungen** Die bekannten, drastischen Auswirkungen von mütterlichem Nikotinabusus auf das Geburtsgewicht sind auch in unserer Studie zu verzeichnen. Als neuen Aspekt gelingt hier allerdings die Modulation des durch Rauchen eingeschränkten placentaren Nutritionspotenzials durch das mütterliche Körpergewicht aufzuzeigen. Niedriges mütterliches Körpergewicht erweist sich somit als Verstärker der Negativauswirkungen gleichzeitig während der Schwangerschaft zugefügten Zigarettenrauchs auf das kindliche Entwicklungspotenzial.