

Aus der  
Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen  
Abteilung Allgemeine Psychiatrie und Psychotherapie mit  
Poliklinik

**Gesunde Mütter, gesunde Kinder (GMGK)  
Passivrauchbelastung in der Schwangerschaft im  
Zusammenhang mit Merkmalen der Schwangeren  
und ihrer Partnerschaft**

**Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Medizin**

**der Medizinischen Fakultät der  
Eberhard Karls Universität  
zu Tübingen**

**vorgelegt von**

**Gronen, Anna Maria**

**2024**

Dekan: Professor Dr. B. Pichler  
1. Berichterstatter: Professor Dr. A. Batra  
2. Berichterstatter: Professorin Dr. M. Henes  
  
Tag der Disputation: 13.11.2024

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
1.1 Einführung in die Arbeit.....	5
1.1.1 Relevanz.....	5
1.1.2 Definitionen.....	6
1.1.3 Historischer Hintergrund des Rauchens .....	8
1.2 Stand der Forschung.....	12
1.2.1 Die Folgen von Tabak und Passivrauch .....	12
1.2.2 Substanzkonsum und Passivrauchbelastung .....	12
1.2.3 Soziodemographische Faktoren und Passivrauchbelastung .....	15
1.2.4 Merkmale der Schwangeren und Passivrauchbelastung .....	17
1.2.5 Merkmale der Partnerschaft und Passivrauchbelastung.....	18
1.3 Fragestellungen .....	20
2. Methoden .....	21
2.1 Forschungsinstrumente.....	21
2.2 Durchführung .....	25
2.3 Auswertung .....	32
2.4 Stichprobe .....	33
3. Ergebnisse .....	36
3.1 Einführung.....	36
3.2 Substanzkonsum und Passivrauchbelastung.....	37
3.3 Soziodemographische Faktoren und Passivrauchbelastung.....	48
3.4 Merkmale der Schwangeren und Passivrauchbelastung .....	53
3.5 Merkmale der Partnerschaft und Passivrauchbelastung .....	56
4. Diskussion .....	61
4.1 Diskussion der Ergebnisse.....	61
4.1.1 Substanzkonsum und Passivrauchbelastung .....	61
4.1.2 Soziodemographische Faktoren und Passivrauchbelastung .....	62
4.1.3 Merkmale der Schwangeren und Passivrauchbelastung .....	64
4.1.4 Merkmale der Partnerschaft und Passivrauchbelastung.....	65
4.2 Limitationen.....	67
4.3 Fazit und Ausblick.....	68
5. Zusammenfassung.....	71

7. Erklärung zum Eigenanteil.....	77
8. Anhang.....	78

# 1. Einleitung

## 1.1 Einführung in die Arbeit

### **Gender-Hinweis**

Aus Gründen der Lesbarkeit wird in der folgenden Arbeit auf das Gendern verzichtet. Angesprochen sind ausdrücklich alle Lesenden (männliche, weibliche und nicht-binäre Personen).

### 1.1.1 Relevanz

Es gibt bisher einige Studien zu dem Zusammenhang zwischen der Passivrauchbelastung der Schwangeren und resultierenden negativen Auswirkungen auf die Gesundheit des Kindes. Eine Studie stellte fest, dass Passivrauch das Fehlgeburtsrisiko um 11 % erhöht (1). Dieses Ergebnis wird von einer anderen Studie, welche in insgesamt 30 Ländern durchgeführt wurde, unterstützt (2).

Zu der Frage, ob eine Passivrauchexposition während der Schwangerschaft ein erniedrigtes Geburtsgewicht zur Folge hat, existieren verschiedene Studienergebnisse. So wird teils kein Effekt durch SHS konstatiert (3, 4) und teils ein Zusammenhang festgestellt (5).

Ist das Kind bereits geboren und wird Passivrauch ausgesetzt, so hat es ein höheres Risiko als unbelastete Kinder, an Atemwegserkrankungen wie Bronchitis, Pneumonie oder Asthma zu erkranken; auch das Risiko des plötzlichen Kindstodes ist weiterhin erhöht (6).

Diese Studie will in Bezug auf das Problem der Passivrauchbelastung während der Schwangerschaft herausfinden, inwiefern Merkmale, welche die Schwangere selbst betreffen, eine Rolle spielen oder ob förderliche oder hinderliche Faktoren

für die Gesundheit von Mutter und Kind eher im Außen zu suchen sind. Hierunter fallen beispielsweise partnerschaftsbezogene Merkmale und die generelle soziale Unterstützung. Aus den Ergebnissen könnten nachfolgend zielgerichtetere Präventions- und Therapiekonzepte entwickelt werden, um die Passivrauchexposition Schwangerer zu reduzieren und damit einen Beitrag für die Gesundheit werdender Mütter und deren Kinder zu leisten.

### 1.1.2 Definitionen

#### **Tabak**

Tabak ist ein Produkt aus getrockneten Pflanzenblättern der Gattung *Nicotiana*. Unter den zahlreichen Arten dieser Gattung sind vor allem der Virginische Tabak (*Nicotiana tabacum*) und der Bauern-Tabak (*Nicotiana rustica*) bedeutsam für die Herstellung von Zigaretten und verwandten Produkten (7). Tabak ist stets schädlich für den Körper - unabhängig von der verwendeten Dosis (8).

Die gebräuchlichste Konsumform ist die Zigarette. Andere verbreitete Tabakprodukte sind beispielsweise Shishas (Wasserpfeifen), rauchlose Tabakprodukte, Zigarillos, Zigarren, Bidis oder Kreteks (8). Bidis sind aromatisierte, handgedrehte Zigaretten aus Indien oder anderen südostasiatischen Ländern. Kreteks werden auch als Nelkenzigaretten bezeichnet und stammen ursprünglich aus Indonesien (9). Sowohl Bidis als auch Kreteks sind in den USA inzwischen verboten, da befürchtet wird, dass sie insbesondere Jugendliche in die Tabakabhängigkeit führen könnten. In Deutschland sind aktuell Zigaretten das am meisten konsumierte Tabakprodukt (10).

Einer der Hauptbestandteile von Tabak ist das Alkaloid Nikotin, welches diverse Effekte auf den menschlichen Organismus hat. Zu seinen Wirkungen an den nikotinergeren Acetylcholinrezeptoren zählen unter anderem eine Erhöhung des Sympathikotonus mit Blutdruckerhöhung und einer Erhöhung der Herzfrequenz, die Ausschüttung der Katecholamine Adrenalin und Noradrenalin, eine ulzerogene Wirkung durch eine vermehrte Magensäureproduktion und eine schnellere

Atemfrequenz. Auch eine verbesserte Konzentrationsfähigkeit wird beschrieben (11).

### **Rauchen**

Das Einatmen verbrennender Pflanzenbestandteile wird als Rauchen bezeichnet. In der Regel wird hierzu Tabak verwendet, wobei beispielsweise auch beim Konsum von Cannabis das Rauchen eine gängige Praxis darstellt. Im Tabakrauch sind neben Nikotin zahlreiche gesundheitsschädliche Stoffe enthalten, von denen einige erwiesenermaßen kanzerogen wirken (polyzyklische Kohlenwasserstoffe, Nitrosamine, Teerkondensate). Des Weiteren finden sich im Tabakrauch Schwermetalle wie Arsen und Kadmium und die giftige Blausäure (12).

### **Passivrauch**

Passivrauch (englisch second-hand smoke, SHS oder auch environmental tobacco smoke) ist Rauch, der bei der Verbrennung von Tabakwaren entsteht. Hierbei kann man zwischen dem sogenannten mainstream smoke (Rauch, den ein Raucher ausatmet) und sidestream smoke (Rauch, der direkt durch den Verbrennungsvorgang des jeweiligen Tabakproduktes entsteht) unterscheiden (13).

Über 4000 verschiedene Chemikalien sind mittlerweile im Tabakrauch gefunden worden. Die World Health Organisation konstatiert, dass jegliche Passivrauchbelastung schädlich ist (8).

### **Third-hand smoke**

Third-hand smoke (THS) wird folgendermaßen definiert: „THS consists of residual tobacco smoke pollutants that remain on surfaces and in dust after tobacco has been smoked, are re-emitted into the gas phase, or react with oxidants and other compounds in the environment to yield secondary pollutants“ (14). Eine Abgrenzung zu den Auswirkungen von SHS gestaltet sich mitunter schwierig, insbesondere bei der Betrachtung der Passivrauchbelastung in geschlossenen Räumen.

### 1.1.3 Historischer Hintergrund des Rauchens

Es war im Herbst des Jahres 1492, als Luis de Torres und Rodrigo de Jerez, zwei Crewmitglieder von keinem geringeren als Columbus, von einer gänzlich neuartigen Erfahrung berichteten (15). Sie hatten gemeinsam mit Einheimischen als erste Europäer überhaupt eigentümliche getrocknete Blätter geraucht. Dies markierte den Beginn der Tabakkultur über die Grenzen Amerikas hinaus.

Tabakrauchen war Ritual und Medizin zugleich. Es erfüllte die verschiedenste Zwecke, darunter beispielsweise das Ernähren der den Schamanen innewohnenden Geistern, die für Rituale gewünschte intoxicierende Wirkung auf die Inhalierenden und die für die damalige Zeit äußerst nützliche Erhöhung der Toleranz gegenüber Hungergefühlen. Der flüchtige, mystische Charakter des Rauches, den einzuatmen ein absolutes Novum darstellte, faszinierte die Europäer. So wurde aus dem ursprünglichen Heilmittel schnell eine Praxis der gesellschaftlichen Elite, die dem reinen Vergnügen diene. Dass diese Mode neu und ungewöhnlich war, zeigt eine kuriose Anekdote des britischen Gentleman Sir Walter Raleigh aus dem 18. Jahrhundert. Dieser hatte sich in seinem Anwesen eine Pfeife angezündet und wurde daraufhin von einem seiner Diener mit einem Pint voller Ale beworfen, da jener dachte, das Gesicht seines Herren brenne (15). Im Laufe der Zeit verbreitete sich das Rauchen stückweise in immer größeren Teilen der Gesellschaft.

Die Blätter der Tabakpflanze wurden in vielen kreativen Formen verarbeitet. So gab es neben Schnupftabak spezielle Tees, Tabakgelees und sogar Einläufe, um die anregende Wirkung des Gewächses spürbar werden zu lassen. Die Inhalation des Rauches kristallisierte sich als beliebteste Konsumform heraus, da hierbei die gewünschten Effekte am schnellsten eintraten. Sir Walter Raleigh blieb seiner Pfeife übrigens äußerst treu – Überlieferungen zufolge soll er sie 1618 noch auf dem Weg zum Schaffott geraucht haben (15).

Rauch einzuatmen praktizierten auch bereits frühere Hochkulturen. Im antiken Griechenland diente das Inhalieren von Rauch aus Quellen in der Erde im Falle des Orakels von Delphi den Priesterinnen dazu, in einer Art Rausch ihre

Weissagungen zu verkünden und im alten China verbrannte man moxa (Beifuss), um Dämonenaustreibungen vorzunehmen (15). Neu war die individualisierte Darreichung eines Rauchproduktes in Form von in Blättern eingewickeltem Tabak.

Interessanterweise kam in der Debatte um das Rauchen im Laufe späterer Jahrhunderte ein neuer Aspekt hinzu: die Moral. Rauchen war inzwischen eine weit verbreitete Gewohnheit unter einfachen Arbeitern geworden und man bemerkte, dass diese Menschen, die doch stets hart zu arbeiten und produktiv zu sein hatten, nun plötzlich ein Interesse am eigenen Vergnügen zeigten. Dies führte dazu, dass bald der erste Herrscher das Rauchen u.a. aus Gründen der Moral verbot (Sultan Murad IV., 1623 bis 1640). Papst Urban der VII. echauffierte sich 1642 darüber, dass „persons of both sexes, yea even priests and clerics ... during the actual celebration of Holy Mass ... do not shrink from taking tobacco through the mouth or nostrils“ (15). Ironischerweise verbot er wenig später, da die Kirche inzwischen ein Tabakmonopol aufgebaut hatte, jegliche rauchkritische Literatur.

Wenn ein Herrscher die Prohibition von Tabak eingeführt hatte, so stellte sich meist schnell heraus, dass dies nie lange funktionierte. Letztlich gab der Staat in der Regel nach und erfreute sich zusätzlicher Einnahmen durch Steuern und die wachsende Wirtschaft.

Frauen wie Männer rauchten bis Anfang des 19. Jahrhunderts öffentlich, Frauen danach eher im Privaten. Weltweit wurden rauchende Frauen häufig mit Promiskuität und Prostitution assoziiert. Doch woher kommt das heutzutage teils immer noch bestehende Bild der feministischen, unabhängigen, rauchenden Frau? Der Ursprung dieses Images ist so ernüchternd und abstoßend wie wissenschaftlich. 1928 überlegte sich George Washington Hill, Präsident der American Tobacco Company, eine Kampagne, welche die Zigarette als „torch of freedom“ für emanzipierte Frauen verkaufte (15). Nicht nur wurde hier aus rein kapitalistischen Motiven ein vermeintliches Symbol freier Frauen installiert, nein, zusätzlich wurde die Zigarette auch als Hilfsmittel zur Gewichtsreduktion für Frauen beworben, da nun die schlanke androgyne Körperform als

Schönheitsideal galt, und somit die übermäßige Wichtigkeit der Körperform von Frauen konstatiert.

Nachdem lange Zeit eher verschiedene Vorteile des Rauchens im Fokus der Öffentlichkeit standen, änderte sich dies, als die Wissenschaft begann, sich verstärkt mit den gesundheitlichen Folgen des Rauchens zu befassen. Einer der ersten, die eine Verbindung zwischen bösartigen Tumoren der Nase und dem Rauchen herstellten, war John Hill im Jahre 1761. Mitte des 19. Jahrhunderts bemerkte der französische Wissenschaftler Etienne-Frédéric Bouisson mittels epidemiologischer Studien einen Zusammenhang zwischen dem Pfeife-Rauchen und vermehrten Fällen von Mundhöhlenkrebs. Doch die tatsächlichen gesundheitlichen Risiken des Tabakrauchens waren trotz dieser Studien lange Zeit umstritten. So schrieb The Lancet 1879 „we have no sympathy with prejudices against wine or tobacco, used under proper restriction as to the time and amount of consumption“. Bedenken gab es eher bezüglich der Reinheit des Tabaks, da es immer wieder vorkam, dass dieser mit beispielsweise Mehl, Zucker, Rhabarberblättern oder Farbe gestreckt wurde. Ein weiteres Zitat aus The Lancet zu dieser Zeit macht deutlich, dass man immer noch überwiegend Vorteile im Konsum von Tabak sah: „it is very unwise to seize upon a cheap pleasure and label it with a bad name“. Als durch den Children's Act im Jahre 1908 der Verkauf von Tabak an Jugendliche und Kinder unter 16 Jahren verboten wurde, waren überwiegend moralische Gründe die Ursache. Rauchen stand zu dieser Zeit mit gesellschaftlich verurteilten Verhaltensweisen wie fluchen, Glücksspiel und Hooliganismus in Verbindung. 1948 schließlich folgten epidemiologische Erkenntnisse zur Assoziation von Lungenkrebs mit dem Rauchen durch Sir Richard Doll. Kampagnen des öffentlichen Gesundheitswesens gegen das Rauchen entstanden. Zuvor hatte es bereits in den 1930er Jahren unter Hitler im Rahmen der sogenannten „Gesundheitspflicht“ Werbeverbote in Bezug auf Tabakprodukte und Einschränkungen für das Rauchen auf öffentlichen Plätzen gegeben (15).

Dass jedoch nicht nur die Raucher selbst, sondern auch die Menschen in ihrer näheren Umgebung beträchtliche gesundheitliche Schäden davontragen, wurde 1981 im British Medical Journal in einem Paper zu Krebsraten von

nichtrauchenden Ehefrauen starker Raucher thematisiert. Ein weiterer wichtiger Aspekt rückte ins öffentliche Bewusstsein: Tabak als abhängig machendes Konsumgut durch seinen Inhaltsstoff Nikotin (15). So kann man zweifellos behaupten, dass wir zumindest hierzulande inzwischen in einem Zeitalter leben, in dem Nichtraucher zu sein sozial überwiegend erwünscht ist.

## 1.2 Stand der Forschung

### 1.2.1 Die Folgen von Tabak und Passivrauch

Jedes Jahr kostet das Rauchen von Tabak weltweit über 8 Millionen Leben; 7 Millionen davon in Folge aktiven Rauchens und 1,2 Millionen durch die Folgen der Passivrauchbelastung (8). Dies unterstreicht, wie wichtig Forschung in diesem Bereich ist, um diese vermeidbare Ursache von Leid und Tod in Zukunft noch besser zu verstehen und daraus resultierend bestehende Hilfsangebote stetig weiter zu verbessern. Nicht weniger als ein Drittel aller Erwachsenen der Weltbevölkerung werden regelmäßiger Passivrauchbelastung ausgesetzt. Die beobachteten Begleiterkrankungen reichen von Lungenkrebs und schwerem Asthma über Herzerkrankungen bis hin zum plötzlichen Kindstod (16).

### 1.2.2 Substanzkonsum und Passivrauchbelastung

Substanzkonsum in der Schwangerschaft ist kein seltenes Phänomen und bedarf wegen seiner Tabuisierung einer erhöhten Aufmerksamkeit und einfühlsamen Behandlung durch sowohl die Gesellschaft als auch durch die behandelnden Ärzte. Die am häufigsten von Schwangeren verwendeten Stoffe sind Tabak, Alkohol und nachfolgend illegale Drogen (17).

Zu der Frage, inwiefern Substanzkonsum ein Prädiktor für die anfallende Passivrauchbelastung von Schwangeren ist, gibt es bisher keine Literatur; ebenso wenig für die Frage, ob bei einer höheren Passivrauchbelastung generell häufiger anderer Substanzkonsum bei der Schwangeren oder ihrem Partner vorkommt.

#### **Zigarettenkonsum während der Schwangerschaft**

Das Konsumieren von Zigaretten während der Schwangerschaft hat nachweislich negative Folgen für Mutter und Kind. Dennoch rauchen weltweit 1,7 % der schwangeren Frauen. Betrachtet man Europa, aggraviert sich die

Problematik - hier rauchen 8,1 % der werdenden Mütter. Den ersten Platz auf der Liste der Länder mit der höchsten Prävalenz rauchender Schwangerer belegt dabei Irland mit 38,4 % (18).

Aktives Rauchen birgt ein höheres Risiko für eine Eileiterschwangerschaft. Darüber hinaus kann es zu Fehllagen der Plazenta, wie einer Plazenta previa, oder auch einer vorzeitigen Plazentaablösung kommen. Weitere mögliche Folgen sind Frühgeburtlichkeit, ein niedriges Geburtsgewicht und Geburtsfehler wie beispielsweise Lippen- oder Gaumenspalten (6). Wenn während der Schwangerschaft mehr als 20 Zigaretten pro Tag von der Mutter geraucht wurden, zeigte sich in einer anderen Studie zu den Auswirkungen elterlichen Rauchens ebenfalls, dass mehr Neugeborene ein niedriges Geburtsgewicht aufwiesen. Zudem gab es in dieser Gruppe auch eine größere Zahl an Frühgeborenen und Kindern mit SGA (Small for Gestational Age) (4). Weiterhin erhöht aktives Rauchen der Mutter das Risiko für das sudden infant death syndrome (SIDS), den plötzlichen Kindstod (6). Eine Metaanalyse zu weiteren Auswirkungen des Tabakkonsums während der Schwangerschaft stelle zudem eine Assoziation zu einer späteren Störung des Sozialverhaltens des Nachwuchses fest (19).

Prädiktoren für das Rauchen während der Schwangerschaft sind neben dem sozioökonomischen Status unter anderem das Bildungsniveau, der Familienstand, das Alter der Schwangeren sowie das Vorhandensein einer psychischen Erkrankung; assoziiert sind des Weiteren das Ausbleiben einer Schwangerschaftsvorsorge, das Nichtvorhandensein einer Krankenversicherung, fehlende soziale Unterstützung, kein Gottesdienstbesuch und ein rauchender Partner (6).

### **Cannabiskonsum während der Schwangerschaft**

Cannabis ist eine weltweit sehr verbreitete Substanz, deren Konsum je nach nationaler Gesetzeslage illegal oder legale sein kann. In den USA ist es die am meisten konsumierte illegale Droge unter Schwangeren, wobei die Folgen des Konsums nicht eindeutig geklärt sind. Manche Studien konstatieren Risiken für das fötale Wachstum und die spätere Kindesentwicklung. Auch gibt es Hinweise,

dass der Konsum zu einer Prädisposition des Kindes für Abhängigkeitserkrankungen im späteren Laufe des Lebens führen könne. Andere Forschungsergebnisse stellen wiederum keinerlei dieser Auswirkungen fest (6). Als Konsens lässt sich wie beim Alkoholkonsum festhalten, dass der Verzicht auf den Substanzkonsum für die Gesundheit des Kindes von Vorteil ist.

### **Alkoholkonsum des Partners**

Es gibt nur wenige Studien zum Alkoholkonsum des Partners einer Schwangeren. Oft wird sich allein auf die Schwangere fokussiert. Dementsprechend ist es nicht verwunderlich, dass zu dem noch spezielleren Zusammenhang zwischen dem Alkoholkonsum des Partners und der Passivrauchbelastung der Schwangeren kaum Literatur zu finden ist.

Nachfolgend möchte ich den aktuellen Stand der Forschung zum Thema Alkoholkonsum des Partners einer Schwangeren zusammenfassen.

Die zuverlässigste mütterliche Risikovariablen für eine Passivrauchbelastung der Schwangeren ist die durch den Kindsvater konsumierte Alkoholmenge (20). Eine niederländische Studie, die ebenfalls die Rolle des Partners und dessen Einfluss auf die Schwangere in Bezug auf deren Alkoholkonsum untersuchte, schlüsselt noch weiter auf, welche Faktoren in diesem Rahmen bedeutend sind. Doch nicht nur die vom Partner in Gegenwart der Schwangeren konsumierte Alkoholmenge ist von Bedeutung, sondern auch die Einstellung des Partners dazu, ob es wichtig ist, während einer Schwangerschaft nicht zu trinken. Weiterhin wurde beobachtet, dass Partner, deren schwangere Frauen Alkohol konsumierten, generell mehr tranken und ihre Frauen weniger unterstützten als jene Partner, deren Frauen dem Alkohol fernblieben (21).

### **Zigarettenkonsum des Partners**

Hier ist die Studienlage nicht eindeutig. Eine Studie besagt, es bestünden keine signifikanten Zusammenhänge zwischen niedrigem Geburtsgewicht, SGA oder Frühgeburtlichkeit und dem Rauchverhalten des Vaters (4). Eine neuere Studie hingegen stellt fest, dass bei zwei rauchenden Elternteilen das Risiko für eine verminderte Geburtslänge des Kindes steigt (22).

## **Cannabiskonsum des Partners**

Es werden epigenetische Veränderungen in Form von Methylierungen in 177 verschiedenen Genen im Sperma von THC-exponierten Männern beschrieben. Darüber hinaus konnte bei den Cannabis-Nutzern eine erniedrigte Spermakonzentration nachgewiesen werden (23).

Der Cannabiskonsum des Kindsvaters ist zudem einer der stärksten Prädiktoren für den mütterlichen Cannabiskonsum (24). Dies ist wiederum unter Umständen sehr relevant für den Fötus. Laut einer Metaanalyse zur vorgeburtlichen Cannabisexposition führt diese zu einem geringeren Geburtsgewicht der Kinder und einer häufigeren Inanspruchnahme neonataler Intensivmedizinbetten (25).

### **1.2.3 Soziodemographische Faktoren und Passivrauchbelastung**

#### **Alter**

Das Alter der Schwangeren spielt eine Rolle beim Aspekt der Passivrauchbelastung. So sind jüngere Frauen mehr Passivrauch ausgesetzt (26). Dieses Studienergebnis wird durch andere Studien in Spanien (27), Malaysia (5) und Polen bestätigt (28).

#### **Einkommen/Sozioökonomischer Status**

In der großangelegten Studie in 30 Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommensniveau war die Variable wohlhabender zu sein („being wealthier“) und die Angabe, dass die Mutter eine Anstellung hatte, mit einer niedrigeren Passivrauchexposition einhergehend. Die Variable „being wealthier“ wurde bestimmt mittels eines „wealth index“, der Faktoren wie den Besitz bestimmter Gegenstände (Fernseher, Fahrräder), ob es Zugang zu Trinkwasser gab und aus welchem Material das jeweilige Haus der Familie bestand, berücksichtigte (2).

Außerdem wurde beobachtet, dass Frauen mit einem geringeren sozioökonomischen Status mehr Passivrauch ausgesetzt waren (5).

## **Schwangerschaftswoche**

Eine Studie an amerikanischen Schwangeren stellte fest, dass Frauen im frühen Teil der Schwangerschaft eine höhere Passivrauchexposition aufwiesen (29).

## **Bildung**

Einer amerikanischen Studie zufolge spielt die Dauer der schulischen Bildung der Schwangeren eine wichtige Rolle unter den soziodemographischen Faktoren im Hinblick auf die berichtete und/oder gemessene Passivrauchbelastung jener Frauen. Untersucht wurden unter anderem 218 schwangere Nichtraucherinnen und deren Serum-Cotinin-Spiegel. Frauen, die keinen Highschool-Abschluss erreicht hatten, waren mit 66.7% am meisten passivrauchbelastet. Hatten die Schwangeren mehr als 12 Jahre im Bildungssystem genossen, so waren sie deutlich weniger belastet (30). Auch Studien an mongolischen, spanischen und polnischen Schwangeren untermauern diese These. Hier hatten ebenfalls Frauen mit einem niedrigeren Bildungsniveau eine höhere Passivrauchexposition (26–28).

## **Vorhandensein einer Partnerschaft**

Eine Studie an polnischen Schwangeren fand heraus, dass Singles eine höhere Passivrauchbelastung aufwiesen als die verheirateten Studienteilnehmerinnen (28). Dies wird von einer amerikanischen Studie bestätigt. Auch hier waren unverheiratete Frauen besonders exponiert (29).

## **Religiosität**

Frauen, die keine Gottesdienste besuchen, rauchen mit größerer Wahrscheinlichkeit während und nach der Schwangerschaft (31). In einer niederländischen Studie rauchten die nicht-religiösen Schwangeren eher als die religiösen werdenden Mütter (32).

Religiosität wurde in einer Studie als protektiven Faktor in Bezug auf die Passivrauchbelastung Schwangerer benannt. Die meist vertretende Religion unter den Studienteilnehmerinnen war hierbei der Islam (33).

## 1.2.4 Merkmale der Schwangeren und Passivrauchbelastung

### **Persönlichkeitsmerkmale (Big Five Inventory):**

Zur Beziehung zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit und der Passivrauchbelastung Schwangerer existiert bisher keine Literatur. Eine britische Längsschnittstudie fand heraus, dass alle Persönlichkeitsmerkmale des Big Five Inventory signifikante Prädiktoren für lebenslangen Tabakkonsum sind. Extraversion, Gewissenhaftigkeit und Offenheit konnten zudem signifikant vorhersagen, ob die an der Studie teilnehmende Person aktuell raucht (34).

### **Lebensqualität**

Zu der Beziehung zwischen der Lebenszufriedenheit und der Passivrauchexposition von Schwangeren gibt es bisher kaum Forschung. Eine Studie statierte, dass eine hohe Lebensqualität der Schwangeren mit einer geringeren Passivrauchbelastung in Zusammenhang stand (35).

### **Depressivität**

Eine taiwanesische Studie beschreibt ein höheres Risiko für Suizidgedanken sowie für eine Depression bei (insbesondere 26 bis 35-jährigen) SHS belasteten Schwangeren (36). Diese Ergebnisse werden in einer systematischen Übersichtsarbeit und Metaanalyse bekräftigt. Diese stellt fest, dass die Passivrauchbelastung von schwangeren Nichtraucherinnen die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten depressiver Symptome vor- sowie nachgeburtlich erhöht. Explizit erwähnt wird auch eine größere Wahrscheinlichkeit für Suizidgedanken bei den exponierten Studienteilnehmerinnen (37).

## **Körperliches Wohlbefinden**

Zur Beziehung zwischen dem körperlichen Wohlbefinden der Schwangeren und ihrer Passivrauchbelastung gibt es bisher keine Literatur.

### **Resilienz**

Die Resilienz im Sinne der psychischen Widerstandskraft einer Person steht im Zusammenhang mit deren Passivrauchexposition. Eine Studie entwickelte drei psychosoziale Gesundheitsprofile („Resilient“, „Vulnerable“ und „Moderate“) der schwangeren Studienteilnehmerinnen. Die resilienten Schwangeren zeichneten sich durch „niedrige Stress- und Depressivität“-swerte, ein unterstützendes Umfeld und das Merkmal „Selbstwirksamkeit“ aus; umgekehrt hierzu war das vulnerable Profil definiert. „Moderate“ befand sich zwischen diesen gegensätzlichen Polen. Schwangere mit dem Profil „Vulnerable“ hatten eine 2 bis 4.5-mal größere Wahrscheinlichkeit, folgende gesundheitlich riskante Merkmale aufzuweisen: aktives Rauchen, Konsum berauschender Mittel (Alkohol, Marihuana, Kokain), sexuell übertragbare Infektionen und Passivrauchbelastung (38).

## 1.2.5 Merkmale der Partnerschaft und Passivrauchbelastung

### **Gewalt in der Beziehung**

Eine Studie fand Hinweise darauf, dass kürzlich erlebte physische Gewalt durch den Partner mit aktivem leichtem Zigarettenkonsum der Schwangeren einherging und sexuelle Gewalt mit dem Konsum von Cannabis durch die werdende Mutter (39). Ein Umfeld, das von Gewalt geprägt ist, begünstigt demnach den Substanzabusus Schwangerer.

Auch bei der Frage des Passivrauchens spielt der partnerschaftliche Umgang miteinander eine Rolle. Einer amerikanischen Studie zufolge haben Schwangere, die in ihrer Partnerschaft gegenseitig verübte Gewalt angaben, ein größeres Risiko, passivrauchbelastet zu sein (40).

## **Soziale Unterstützung**

Ein Mangel an sozialer Unterstützung („mothers (...) whose partners suggested an abortion“) ist ein Risikofaktor für mütterliches Rauchen während und nach der Schwangerschaft (31).

Zur Beziehung zwischen sozialer Unterstützung und der Passivrauchbelastung der Schwangeren existiert keine explizite Literatur. Allerdings scheint sowohl die Prävalenz rauchender Partner (auch während der Schwangerschaft der Partnerin und in deren Beisein) als auch das Machtgefälle zwischen Mann und Frau im asiatischen Raum deutlich größer zu sein als beispielsweise in Deutschland. Dies beschreibt eine Studie aus Bangladesch und Indien. Obwohl die Mehrheit der Studienteilnehmerinnen ihren Ehemann mehrfach gebeten hatte, nicht in ihrer Gegenwart zu rauchen, setzen die Partner ihr Verhalten größtenteils fort. Als Lösungsansätze wurden in der Studie Wissensvermittlung für die Ehemänner zur Gefährlichkeit von Passivrauchbelastung und eine Unterstützung der Schwangeren beim Durchsetzen ihres Wunsches diskutiert (41).

## **Rauchen in der Wohnung**

Einer spanischen Studie zufolge ist die bedeutendste Quelle für die Passivrauchbelastung Schwangerer ein im häuslichen Umfeld rauchender Partner. Ein rauchender Partner, der zu Hause nicht raucht, andere rauchende Haushaltsmitglieder und Passivrauchbelastung an anderen Orten wie dem Arbeitsplatz oder in Bars waren ebenfalls wichtig, jedoch nachrangiger (27).

## 1.3 Fragestellungen

Wie auf den vorigen Seiten des Forschungsstandes gezeigt werden konnte, liegt bei Studien zur Passivrauchbelastung Schwangerer vor allem körperliche Auswirkungen im Hinblick auf den Fötus im Fokus des Interesses. Unter welchen Umständen Passivrauchexpositionen entstehen und wie sie möglicherweise zu vermeiden sind, ist weitgehend unerforscht. Zwar existieren vereinzelt zum Teil schon ältere Studien zur Passivrauchbelastung, doch eine systematische Forschung, die die Ursachen und Bedingungen der Passivrauchbelastung aufklären würde, existiert nicht. Daher lassen sich aus dem Forschungsstand keine Hypothesen sondern nur allgemeinere Fragestellungen begründen und die vorliegende Studie ist explorativ angelegt.

1. Wie hängt der Substanzkonsum der Schwangeren und/oder der ihres Partners mit der erlebten Passivrauchbelastung der werdenden Mutter zusammen?
2. Welche soziodemographischen Faktoren spielen eine Rolle in Bezug auf die Passivrauchbelastung Schwangerer?
3. Gibt es spezielle persönlichen Merkmale der Schwangeren, die für ihre Passivrauchbelastung bedeutsam sind?
4. Gibt es bestimmte Merkmale der Partnerschaft, die mit einer erhöhten Passivrauchbelastung in Zusammenhang stehen?

## 2. Methoden

### 2.1 Forschungsinstrumente

Die Daten wurden mit Hilfe eines anonymen online-Fragebogens erhoben. Hierbei wurden die Teilnehmerinnen zunächst zu den Hintergründen und Zielen der Befragung informiert. Danach folgten Erläuterungen zu den Datenschutzbestimmungen und der Speicherung und Löschung der Daten. Anschließend konnten sich die Probandinnen entscheiden, ob sie an der Studie teilnehmen wollen.

Im nächsten Schritt wurde nach dem Vorhandensein einer Schwangerschaft gefragt. Hierzu gab es drei möglichen Antwortoptionen: (a) Ja; (b) Nein, ich möchte den Fragebogen aber trotzdem ausfüllen; (c) Nein (ich verlasse den Fragebogen). Die Validität der Daten wurde hierdurch erhöht.

Folgende Fragebögen/Items wurden verwendet:

#### **Sozioökonomischer Status (SES; mittels Items des Robert Koch Instituts aus der Erhebung KIGGS Welle 2):**

Um den SES zu ermitteln, wurden Items zu Bildung, Beruf und Nettoeinkommen herangezogen. Im Bereich Bildung wurde der höchste allgemeinbildende Schulabschluss und der höchste berufliche Abschluss erfragt. Berufsbezogene Items waren der Umfang der Erwerbstätigkeit, die berufliche Stellung und das Vorhandensein einer Führungsaufgabe. Außerdem wurde das Nettoeinkommen erfasst. Dieses konnte in Ziffern angegeben und/oder mittels aufgelisteter Einkommenskategorien ausgewählt werden.

#### **Soziodemographische Daten:**

Neben dem Alter, der Körpergröße (in cm), dem Körpergewicht (in kg) und der Schwangerschaftswoche (mit der Antwortoption „ich bin nicht Schwanger“) wurde auch erfragt, ob die Schwangerschaft geplant gewesen sei (ja/nein). Weitere Items waren die Kulturzugehörigkeit der Schwangeren (freie Texteingabe) und die Frage nach dem Vorhandensein einer festen Partnerschaft (ja/nein).

### **Items zum Substanzkonsum:**

Das Forschungsteam entwickelte diese gemeinsam. Folgende Items wurden untersucht: Alkohol, Zigaretten, Shisha, E-Zigarette (mit und ohne nikotinhaltiges Liquid) und Cannabis. Im ersten Schritt wurden die Teilnehmerinnen der Studie gefragt, ob sie, seit sie von ihrer Schwangerschaft wüssten, die jeweilige Substanz konsumiert hätten (ja/nein). Im zweiten Schritt konnten sie auswählen, an wie vielen Tagen in der vergangenen Woche sie konsumiert haben. Dies wurde für jedes Item einzeln erfasst. Darüber hinaus wurde für alle Items erfragt, ob der Partner dieses an mindestens einem Tag pro Woche konsumiere (ja/nein). Um die Passivrauchbelastung der Schwangeren zu erfassen, wurde das Item „An wieviel Tagen der letzten Woche waren Sie für mindestens einige Minuten in der Nähe (in Geruchsreichweite) von rauchenden Menschen?“ verwendet. Es konnte zwischen 0 und 7 Tagen aus einer Antwortliste ausgewählt werden. Das zweite Item zum Passivrauch lautete: „Wird bei Ihnen zu Hause in der Wohnung geraucht?“ (ja/nein).

### **Subjektiver sozialer Status (SSS; deutsche Version der MacArthur Scale nach Robert Koch Institut):**

Hierbei sollten sich die Teilnehmerinnen auf einer zehnstufigen Skala anhand ihres subjektiv empfundenen gesellschaftlichen Status (zusammengesetzt aus Vermögen, Bildungsgrad und beruflicher Tätigkeit) im Vergleich zur restlichen Gesellschaft einordnen.

### **Fragebogen zur sozialen Unterstützung (Kurzform K14; Fydrich et al, 2009):**

Mittels 14 Items wurde anhand einer fünfstufigen Skala von 1 (ich stimme gar nicht zu) bis 5 (ich stimme voll zu) erforscht, wie sehr sich die Probandinnen in ihrem sozialen Netz aufgehoben fühlten. Aus den 14 Items wurde ein Faktor errechnet.

### **Big-Five-Inventory-10 (BFI-10; Rammstedt et al., 2012):**

Die fünf grundlegenden Persönlichkeitseigenschaften (Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit) wurden auf einer

fünfstufigen Skala von 1 (trifft überhaupt nicht zu) bis 5 (trifft voll und ganz zu) mit je zwei Items abgebildet und erfasst.

**Fragebogen zur allgemeinen Lebenszufriedenheit in der Schwangerschaft (FALS-K9, abgeleitet aus Items von Schwab & Petersen, 1990):**

9 Items auf einer fünfstufigen Skala von 1 (sehr unzufrieden) bis 5 (sehr zufrieden) bildeten zusammen einen Faktor, der die allgemeine Lebenszufriedenheit der Schwangeren darstellen soll. Herangezogen wurden unter anderem Bereiche wie die eigene körperliche Gesundheit, das seelische Befinden, die Zufriedenheit mit dem Umstand der Schwangerschaft, die Partnerschaft (sofern es eine gab), der Umgang am Arbeitsplatz und die aktuelle Wohnsituation.

**Partnerschaftsfragebogen – Kurzform (PFB-K; Kliem et al., 2012):**

Mit diesem Fragebogen wurde die subjektive Qualität der Partnerschaft (sofern vorhanden) erfragt. Dies geschah mittels 10 Items (aus Bereichen wie z.B. Zärtlichkeit, Abfälligkeit, Gespräche, Glück) auf einer vierstufigen Skala von 1 (nie/sehr selten) bis 4 (sehr oft). Alle Items zusammen ergaben einen Faktor.

**Fragebogen zu Gewalt in der Beziehung (HITS; Sherin et al., 1998):**

4 Items zu physischer und verbaler Gewalt wurden genutzt, um Gewalterfahrungen in der Partnerschaft abzubilden. Die Antworten konnten aus einer auf einer vierstufigen Skala von 1 (nie/sehr selten) bis 4 (sehr oft) ausgewählt werden. Aus den Items wurde ein Faktor errechnet.

**Fragebogen zur Erfassung des körperlichen Wohlbefindens (FEW-16; Kolip und Schmidt, 1999):**

Die Dimensionen Belastbarkeit, Vitalität, Genussfähigkeit und innere Ruhe wurden mit je vier Items auf einer sechsstufigen Skala von 1 (trifft überhaupt nicht zu) bis 6 (trifft voll und ganz zu) erfasst. Sie ergaben zusammen einen Faktor.

**Gesundheitsfragebogen für Patienten - Depressionsmodul (PHQ-9; Kroenke und Spitzer, 2002; deutsche Version Löwe et al., 2002):**

Mit diesem Modul wurde anhand von 9 Items auf einer vierstufigen Skala von 1 (überhaupt nicht) bis 4 (beinahe jeden Tag) die Häufigkeit depressiver Symptome der Teilnehmerinnen für den Zeitraum der letzten zwei Wochen erfragt. Alle Items zusammen bildeten einen Faktor.

**Resilienzskala – Kurzform (RS-13; Leppert et al., 2008):**

Diese Skala bildet durch drei Bereiche (persönliche Kompetenz, Akzeptanz des Selbst und des Lebens und dem Gesamtfaktor Resilienz) die psychische Widerstandsfähigkeit der Studienteilnehmerinnen ab. Dies geschah durch 13 Items auf einer siebenstufigen Skala von 1 (Nein, ich stimme nicht zu) bis 7 (Ja, ich stimme völlig zu).

**Items zur Religiosität bzw. Spiritualität (abgeleitet aus Items von Schwab & Petersen, 1990):**

Zunächst wurde erfragt, ob die Schwangere im weitesten Sinne religiös oder spirituell sei (ja/nein). Danach wurde die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Religionsgemeinschaft erfasst und wie sehr die Teilnehmerin deren Regeln befolge. Zuletzt wurde thematisiert inwieweit die eigene Religiosität/Spiritualität in schwierigen Situationen Halt gebe.

## 2.2 Durchführung

Diese Studie ist eingebettet in eine größere Studie der Sektion für Suchtmedizin und Suchtforschung des Universitätsklinikums Tübingen mit dem Titel „Multimodale Studie zur Verbesserung der Zielgruppenspezifität der Onlineintervention IRIS für Alkohol und/oder Tabak konsumierende Schwangere: „Gesunde Mütter/gesunde Kinder“ (GM/GK)“. Die Intervention IRIS ist eine von der Abteilung für Suchtforschung entwickelte verhaltenstherapeutisch gestützte, anonyme online Plattform, auf der sich Betroffene kostenlos Hilfe suchen können. Als Teil des Projektes „IRIS plus“ soll jene übergeordnete Studie Erkenntnisse zur Zielgruppe bereitstellen mithilfe von „Personas“ (unterschiedliche Teilgruppen der Zielgruppe, als Einzelpersonen visualisierbar). Mit diesen Erkenntnissen soll die Onlineintervention IRIS zur Verringerung des Alkohol- und Tabakkonsums bei Schwangeren weiter individualisiert und somit verbessert werden. Gefördert wurde die Onlineintervention IRIS als Projekt IRIS-I und IRIS-II vom Bundesministerium für Gesundheit. Vom 01.07.2016 bis zum 30.06.2018 wurde das Projekt IRIS-III mit einer Förderung durch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) realisiert. Das Projekt IRIS-Plus, eine „Zielgruppenspezifische Weiterentwicklung einer individualisierten, risikoadaptierten, internetgestützten Intervention zur Verringerung des Alkohol- und Tabakkonsums bei Schwangeren“ wird seit dem 01.11.2018 ebenfalls von der BZgA gefördert. Die Studie Gesunde Mütter – Gesunde Kinder (GMGK) erfolgte im Rahmen einer anonymen online-Befragung mit dem Befragungstool SoSci Survey. Hierzu entwickelte das Forschungsteam gemeinsam einen Fragebogen, der sich zum Teil aus bewährten psychologischen Tests und zum Teil aus eigens entwickelten Items (insbesondere beim Thema Substanzkonsum) zusammensetzte (Original-Fragebogen im Anhang). Am 01.01.2019 wurde der Fragebogen online gestellt. Zunächst erfolgte eine Testphase bis zum 07.01.2019, wonach die eigentliche Datenerhebung startete, die bis zum 20.09.2019 dauerte. Durch das Aufrufen eines Links oder das Einscannen eines QR-Codes konnten die Studienteilnehmerinnen auf die Website der Umfrage gelangen. Das Ausfüllen des Fragebogens dauerte etwa 22 Minuten. Die

Umfrage konnte mittels PC, Tablet oder Smartphone durchgeführt werden. Während des Erhebungszeitraumes wurden die Daten auf dem Server von SoSci Survey gespeichert und anschließend heruntergeladen. Jede Teilnehmerin erhielt als Aufwandsentschädigung eine Audiodatei mit einer Achtsamkeitsübung für Schwangere per Mail zugesandt. Zudem wurden unter allen Befragten Gutscheine für [www.babymarkt.de](http://www.babymarkt.de) im Wert von 10 x 20€ verlost.

Die Werbemaßnahmen zur Rekrutierung der Probandinnen erfolgten zunächst in recht allgemeiner Form, indem alle Schwangeren angesprochen wurden. Dies geschah regelmäßig über den gesamten Erhebungszeitraum in Form von Werbe-Posts auf Facebook und Instagram. Darüber hinaus wurden immer wieder Beiträge in verschiedensten Foren und auf schwangerschafts- und gesundheitsbezogenen Websites veröffentlicht, welche die Studie vorstellten und mithilfe eines Links auf sie verwiesen. Zudem wurde ein Handzettel mit der Beschreibung der Studie, dem Link und dem QR-Code erstellt und an für Schwangere wichtigen Orten wie z.B. in Schwangerenambulanzen und in Wartezimmern von Gynäkologen aufgehängt. Zusätzlich wurden 4.000 Werbeflyer in Form von Postkarten gedruckt und in relevanten Institutionen ausgelegt bzw. an diese versandt. Nachdem ersichtlich wurde, dass besonders die Gruppe der konsumierenden Schwangeren sehr schwer zu erreichen war, intensivierten wir unsere Werbemaßnahmen und gestalteten sie etwas spezifischer, indem wir explizit in Rundmails und Facebook- als auch Instagram-Werbeposts erwähnten, dass wir auch Schwangere suchen, die oft, gelegentlich oder selten Alkohol und/oder Tabak während ihrer Schwangerschaft konsumiert haben. Darüber hinaus verschickten wir regelmäßig postalisch Informations- und Werbepakete mit Handzetteln und Postkarten zur Studie an pro familia-Beratungsstellen in ganz Deutschland. Im Verlauf der Studie konnten so mit erheblichem Aufwand letztendlich erfolgreich weitere Probandinnen gewonnen werden. Eine genaue Auflistung der erfolgten Werbemaßnahmen erfolgt in der nachfolgenden Tabelle:

<b>Datum</b>	<b>Maßnahme</b>
01.02.2019	Wöchentlicher Post des Iris-Plattform-Accounts auf Facebook bis Ende Februar
07.02.2019	Facebook-Werbeposts für die Studie auf den Seiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versuchspersonenbörse Tübingen</li> <li>- Psychologische Studien für alle</li> </ul>
20.02.2019	40 Postkarten wurden in der Schwangeren-Ambulanz des Universitätsklinikums Tübingen ausgelegt
21. + 22.02.2019	Facebook-Werbeposts u.a. in folgenden Gruppen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwangerschaft, Baby &amp; Kind - Mama-Gruppe mit freundlichem Ton</li> <li>- Studieren mit Kind</li> <li>- Studieren mit Kind in Tübingen</li> <li>- Versuchspersonenbörse Tübingen</li> <li>- Medizin studieren mit Kind(ern) in Tübingen</li> <li>- Alternative Mama Gruppe - mit Hebamme Larissa</li> <li>- Feministisches Frauennetzwerk</li> <li>- Vegane Schwangerschaft/Familien Ba-Wü</li> <li>- Babys und Mamas 2019</li> <li>- Wir sind schwanger</li> <li>- Schwangere &amp; Eltern Bindungsorientiert - Reutlingen Tübingen und Umgebung</li> <li>- Schwanger in Österreich</li> <li>- Feminismus – mit ze.tt</li> </ul>
22.02.2019	Tweet durch Pressestelle des Universitätsklinikums Tübingen, Retweet durch BZgA
26.02.2019	40 Postkarten wurden an Tübinger Hebammenpraxen verteilt und ein Post des Iris-Plattform-Accounts erfolgte auf Facebook
28.02.2019	20 Postkarten wurden an einen Frauenarzt in Reutlingen geschickt, weitere 44 an die Gynäkologie Reutlingen
März 2019	120 Postkarten wurden im Uniklinikum Mainz verteilt
05.03.2019	Facebook-Werbepost in der Gruppe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwangerschaft, Baby &amp; Kind - Mama-Gruppe mit freundlichem Ton</li> </ul>
07.03.2019	Facebook-Werbepost in der Gruppe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versuchspersonenbörse Tübingen</li> </ul>
08.03.2019	40 Postkarten sowie ein Flyer und ein Plakat wurden an die Diakonie in NRW versendet  20 Postkarten wurden an die evangelische Schwangerenberatung Stralsund verschickt

Datum	Maßnahme
	Je 40 Postkarten wurden an 7 weitere unterstützende Einrichtungen versendet
10.03.2019	Der Link zur Studie wurde in diversen Foren gepostet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rund-ums-Baby.de</li> <li>- Urbia.de</li> <li>- Babyclub.de</li> <li>- Babyforum.de</li> <li>- Desired.de</li> <li>- Gofeminin.de</li> <li>- Mamacommunity.de</li> <li>- Hipp.de</li> <li>- Mamikreisel.de</li> <li>- Mamiweb.de</li> <li>- Umstandsforum.de</li> </ul>
11.03.2019	Es wurden jeweils 40 Postkarten an 8 verschiedene unterstützende Einrichtungen versendet
18.03.2019	Es wurden erneut 20 Postkarten an die evangelische Schwangerenberatung Stralsund verschickt
20.03.2019	Facebook-Werbeposts in den Gruppen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versuchspersonenbörse Tübingen</li> <li>- Psychologische Studien für alle</li> </ul>
22.03.2019	Ein Handzettel mit Informationen und dem Link zur Studie wurde an unterschiedliche Verteiler versendet (Gynäkologen/Hebammen)
26.03.2019	Der Link zur Studie wurde erneut in den folgenden Foren gepostet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rund-ums-Baby.de</li> <li>- Babyclub.de</li> <li>- Babyforum.de</li> <li>- Desired.de</li> <li>- Gofeminin.de</li> <li>- Hipp.de</li> <li>- Mamiweb.de</li> <li>- Umstandsforum.de</li> </ul>
April 2019	Bei einer Ärztetagung des UKT wurden Postkarten ausgelegt.  Bei den „Tübinger Suchttherapietagen“ wurden Postkarten und weiteres Werbematerial ausgelegt.  Weitere Postkarten wurden bei einer externen Veranstaltung ausgelegt.
Anfang April	Weitere Postkarten wurden in der Schwangerenambulanz des UKT ausgelegt.

<b>Datum</b>	<b>Maßnahme</b>
05.04.2019	Anschreiben an 20 Online-Zeitschriften/ Portale mit der Bitte um Posten des Links zur Studie erfolgte.
10.04.2019	Facebook-Werbepost durch den Iris-Plattform-Account
11.04.2019	Veröffentlichung des Links und Informationen zur Studie auf <a href="http://www.schwangerer.bayern.de">www.schwangerer.bayern.de</a>
15.04.2019	Veröffentlichung des Links und Informationen zur Studie auf <a href="https://facebook.de/kidsgo.de">facebook.de/kidsgo.de</a>
17.04.2019	Facebook-Werbepost durch den Iris-Plattform-Account
20.04.2019	Facebook-Werbeposts in den Gruppen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versuchspersonenbörse Tübingen</li> <li>- Psychologische Studien für alle</li> </ul>
30.04.2019	Facebook-Werbepost durch den Iris-Plattform-Account  Iris-Profil auf Instagram erstellt und Link zur Studie geteilt
Ab 05.2019	Ab Anfang Mai wurden Werbeposts zur Studie über den Iris-Account auf Instagram erstellt. Ab Ende Mai erfolgte zusätzlich kostenpflichtige Werbung über Instagram.  Es erfolgte aufgrund der sich schwierig gestaltenden Akquise von Probandinnen außerdem ab Ende Mai kostenpflichtige Werbung auf Facebook.  Als weiterer Anreiz zur Teilnahme wurde die Studie ab Ende Mai mit der Verlosung von 10 x 20 € Gutscheinen für <a href="http://babymarkt.de">babymarkt.de</a> beworben.
02.05.2019	Werbepakete an verschiedene Kliniken und einen Gynäkologen verschickt
6.05.2019	Rundmail mit Werbung zur Studie über den Cusanuswerkverteiler verschickt  Facebook-Werbepost durch den Iris-Plattform-Account
7.05.2019	Flyer zur Studie in der Universitätsbibliothek Tübingen aufgehängt, erneut Postkarten in der Schwangerenambulanz des UKT ausgelegt
9.05.2019	32 Werbepakete (Anschreiben, Postkarten und Plakat) wurden an profamilia-Stellen in ganz Deutschland verschickt.  Ein Facebook-Werbepost in der Gruppe Nestling erfolgte.

Datum	Maßnahme
	<p>Es wurde eine Anfrage beim Mütterforum – Baden-Württemberg e.V. gestellt zwecks Rundmail zur Studie über deren Verteiler sowie Anfragen in Facebook an Administratoren relevanter Webseiten mit der Bitte um Teilen des Links zur Studie.</p> <p>15 Postkarten wurden an eine schwangere Bekannte ausgehändigt zur Verteilung an persönliche Kontakte.</p>
10.05.2019	Ein Flyer zur Studie wurde in der Crona-Klinik Tübingen aufgehängt.
13.05.2019	<p>Facebook-Werbeposts in den Gruppen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versuchspersonenbörse Tübingen</li> <li>- Psychologische Studien für alle</li> </ul> <p>Forenwerbung in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rund-ums-Baby.de</li> <li>- Babyclub.de</li> <li>- Babyforum.de</li> <li>- Gofeminin.de</li> <li>- Hipp.de</li> <li>- Mamiweb.de</li> <li>- Umstandsforum.de</li> </ul> <p>Facebook-Werbepost durch den Iris-Plattform-Account</p>
18.05.2019	Es erfolgte eine Anfrage bei verschiedenen Firmen für Werbung zur Studie in öffentlichen Verkehrsmitteln (Bus und U-Bahn) in Köln und Berlin. Diese konnte aufgrund von zu hohen Kosten jedoch nicht umgesetzt werden.
24.05.2019	Weitere 20 Werbepakete wurden an diverse medizinische Einrichtungen in Deutschland verschickt.
28.05.2019	<p>Mannigfaltige Anfragen wurden an verschiedene Foren und Websites mit Bitte um Veröffentlichung des Links zur Studie verschickt, u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schwangerschaft.at</li> <li>- Facebook: <ul style="list-style-type: none"> <li>- August Mamis 2019</li> <li>- Schwangerschaft &amp; Eltern sein</li> <li>- Baby und Schwangerschaft</li> </ul> </li> </ul> <p>Ein Post zur Studie wurde auf meinem persönlichem Facebook-Account und in zwei Semestergruppen Medizinstudierender geteilt sowie in den Facebook-Gruppen Swingzeit Tübingen und #TeamLiebe.</p>
04.06.2019	Facebook-Werbepost durch den Iris-Plattform-Account
17.06.2019	<p>Facebook-Werbeposts in den Gruppen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versuchspersonenbörse Tübingen</li> </ul>

Datum	Maßnahme
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psychologische Studien für alle</li> </ul> Forenwerbung in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rund-ums-Baby.de</li> <li>- Hipp.de</li> <li>- Babyforum.de</li> <li>- Babyclub.de</li> <li>- Gofeminin.de</li> <li>- Umstandsforum.de</li> </ul>
Mitte Juni	Prof. Dr. Ulbricht von der Universität Greifswald teilt freundlicherweise Werbung zur Studie in ihrem Hebammenverteiler.  Es wurden erneut Postkarten in der Schwangerenambulanz des UKT ausgelegt.
26.06.2019	Facebook-Werbepost durch den Iris-Plattform-Account
Ende Juni	8 Frauenarztpraxen in Tübingen wurden persönlich besucht und es durfte freundlicherweise vor Ort Werbematerial ausgelegt werden.

Tabelle 01: Rekrutierungsmaßnahmen zur Gewinnung von Studienteilnehmerinnen

## 2.3 Auswertung

Zur Auswertung des Datensatzes wurde IBM SPSS Statistics Version 25.0.01 in den Standardeinstellungen verwendet. Als Ausgangsbasis wurde mit unterschiedlichen Gruppeneinteilungen der Passivrauchbelastung experimentiert (vgl. Kapitel 3.1.1). Als wichtigste Gruppeneinteilung wurde die Dichotomisierung identifiziert, hier wurden für intervallskalierte Variablen t-Tests und für Kategorien Chiquadrattests gerechnet. Eine Problematik vermehrter fehlender Werte trat bei einigen eingesetzten Skalen auf (vgl. z.B. Anmerkung zur Tabelle 03/Kapitel 3.1.4). Die Problematik wäre durch Imputationsverfahren lösbar gewesen, doch sollte in der vorliegenden Studie aus Gründen methodischer Skepsis auf Imputation verzichtet und auf Basis der tatsächlich vorliegenden Daten ausgewertet werden (Herke & Hardt 2014). Fehlende Werte kumulierten bei zunächst angedachten multiple binäre logistische Regressionen zu einer zu großen Zahl, so dass auf diese Auswertungsmethode insgesamt verzichtet wurde. Die vorliegende Studie wird durch multiples Testen limitiert (Bender et al. 2002). Jede Adjustierung (z.B. Bonferroni- oder Bonferroni-Holm-Korrektur) würde dazu führen, dass zwar der Alphafehler-Kumulierung entgegen gewirkt wird, jedoch die statistischen Tests bei kleineren Effekten nicht mehr signifikant werden können. Daher wurde für diese Studie explizit ein exploratives Vorgehen gewählt (vgl. Kapitel 1.3), so dass der Vorteil der Betrachtung einer Vielzahl plausibler Variablen in möglichen Zusammenhängen zur Hypothesenbildung für Anschlussstudien führen kann. Dies entspricht auch dem Forschungsstand, der ein konfirmatorisches Vorgehen (noch) nicht begründen kann (43, 44).

## 2.4 Stichprobe

Einschlusskriterien für die Studie waren zum einen das Vorliegen einer Schwangerschaft und zum anderen die Volljährigkeit der Teilnehmerinnen. Ausgeschlossen wurden alle Datensätze, bei denen mehr als ein Teilfragebogen fehlte. Ebenso nicht verwendet wurden die Daten der Befragten, deren Zustimmung zur Teilnahme an der Studie oder zu den Datenschutzbestimmungen fehlte. Im letzten Schritt wurden die Daten aller nicht schwangerer Studienteilnehmerinnen entfernt.

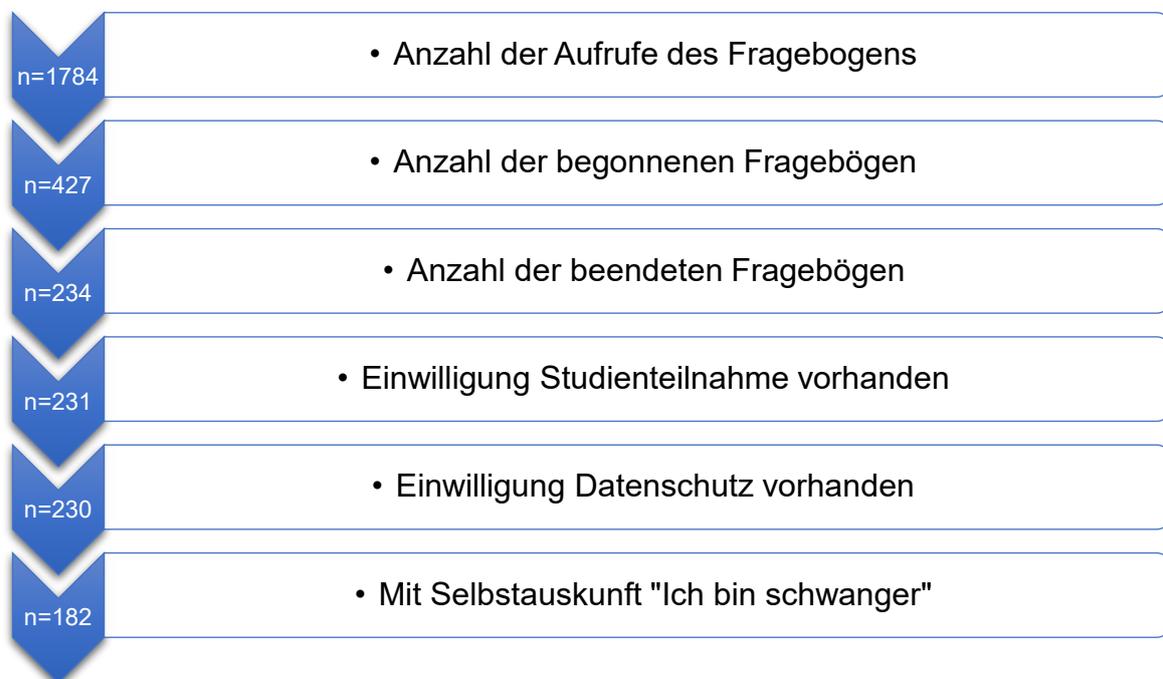


Abbildung 1. Auswahlprozess der Stichprobe.

### Alter

Das Alter der befragten Schwangeren reicht von 18 bis 41 Jahren. Dabei betrug der Mittelwert 29,97 Jahre mit einer Standardabweichung von 5.19.

## **Formale Bildung**

72 % der Schwangeren gaben an, das Abitur, die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die erweiterte Oberschule (EOS) oder die Fachhochschulreife/Fachoberschule erworben zu haben. Die zweitgrößte Gruppe mit 21 % gab an, die mittlere Reife erworben oder eine Polytechnische Oberschule (POS) besucht zu haben. Lediglich 6% der Befragten hatten einen Haupt- oder Volksschulabschluss und weniger als 1% gaben an, einen anderen Schulabschluss (z.B. im Ausland) erworben zu haben. Ebenso wenig schlossen die Schule bereits nach 7 Jahren ab.

## **Beruflicher Bildungsabschluss**

Ein Drittel der Befragten gab einen universitären Abschluss oder einen Hochschulabschluss als höchsten beruflichen Bildungsabschluss an. Die zweitgrößte Gruppe mit 21% absolvierte eine Lehre und weitere 18% hatten ihre Ausbildung an einer Berufsfachschule oder Handelsschule erlernt. In der Stichprobe gab es außerdem 10%, die eine Fachschule (z.B. eine Meister- oder Technikerschule, eine Berufs- oder Fachakademie) besucht hatten und ebenso viele Probandinnen, die bisher keinen beruflichen Abschluss erwarben. Darüber hinaus hatten 5% einen Abschluss an einer Fachhochschule oder Ingenieurschule erworben. Lediglich 3% der Schwangeren hatten keinen Berufsabschluss und waren nicht in Ausbildung und nur eine Probandin gab einen anderen Bildungsabschluss (z.B. im Ausland erworben) an.

## **Erwerbstätigkeit**

Etwa die Hälfte der Schwangeren (51%) gab an, in Vollzeit erwerbstätig zu sein, 31% in Teilzeit und 14% ordneten sich einer geringfügigen Erwerbstätigkeit zu. Immerhin 4% machten zu dieser Frage keine Angaben.

## **Berufliche Stellung**

Der Großteil der Befragten (74%) waren Angestellte.

### **Führungsaufgabe**

72% der Schwangeren besaßen keine Führungsaufgabe. 18% gaben an, eine Führungsaufgabe als Aufsichtskraft zu besitzen und nur 10% verfügten über eine Führungsaufgabe mit Entscheidungsbefugnis.

### **Netto-Einkommen (in Euro)**

Das Netto-Einkommen der Frauen variierte zwischen 0 und 8000 Euro. Die größten Gruppen stellten dabei mit 9% die monatlich 4000€ Verdienenden und mit jeweils 7% die 5000€ und 2500€ Verdienenden dar. Es ergab sich ein Mittelwert von 3388,41€ mit einer Standardabweichung von 1552,41. 14% der Schwangeren machten zu dieser Frage keine Aussage.

### **Einkommen in Kategorien**

Beim Einkommen nach Kategorien ordnete sich die größte Gruppe an Frauen (24%) bei „2834€ und mehr“ ein, wobei zu erwähnen ist, dass diese Frage nur von 41% der Stichprobe beantwortet wurde.

### **Partnerschaft**

94,5% der Teilnehmerinnen gaben an, aktuell in einer Partnerschaft zu sein.

### **Körpergröße**

Der größte Teil der Befragten mit 12,1 % gab an, 1,65 m groß zu sein, dicht gefolgt von 1,70 m (9,9%) und 1,68 m (9,3%). Insgesamt reichte Spanne der Körpergrößen der Teilnehmerinnen von 1,45 m bis 1,85 m.

### **Körpergewicht**

Das Körpergewicht der Schwangeren umfasste Werte von 51 bis 170 kg.

### **Schwangerschaftswoche**

Die Studienteilnehmerinnen befanden sich in verschiedensten Abschnitten ihrer Schwangerschaft. Die Spanne reichte hierbei bis zur 41. Woche.

### **Geplante Schwangerschaft**

76,9% der Befragten gaben an, dass ihre Schwangerschaft geplant gewesen sei.

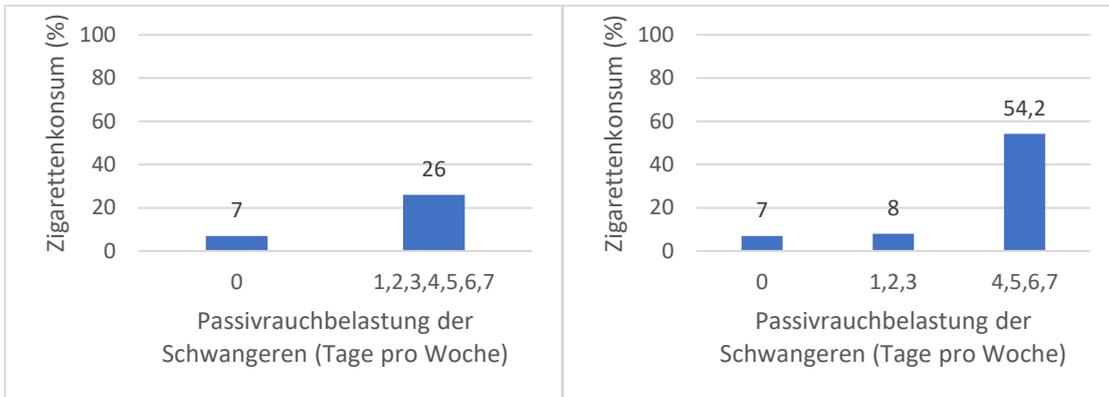
## 3. Ergebnisse

### 3.1 Einführung

Es wurden vier verschiedene Gruppeneinteilungen der Gesamtstichprobe (N=180) im Hinblick auf die Passivrauchbelastung der Schwangeren vorgenommen. Die erste Einteilung unterscheidet zwischen Schwangeren, die an keinem Tag der Woche Passivrauch ausgesetzt waren und solchen, die es an 1-7 Tagen waren. Die zweite Einteilung besteht aus drei Gruppen mit 0, 1-3 und 4-7 Tagen Passivrauchbelastung. Die letzten beiden Gruppeneinteilungen umfassen jeweils 4 Kategorien: 0, 1, 2-4 und 5-7 Tage und 0, 1-3, 4-6 und 7 Tage. Die Einteilung erfolgte willkürlich im Rahmen eines explorativen Ansatzes, um zu erforschen, ob sich bei den verschiedenen Gruppen unterschiedliche Ergebnisse zeigen würden. Untersucht wurde die Prävalenz der Merkmale Zigarettenkonsum während der Schwangerschaft (n=36/180), Cannabiskonsum während der Schwangerschaft (n=8/180), Alkoholkonsum des Partners (n=98/176), Zigarettenkonsum des Partners (n=48/177), Cannabiskonsum des Partners (n=12/174) und Rauchen in der Wohnung (n=9/180) mittels Kreuztabellen und Chi-Quadrat-Test. Des Weiteren wurden die Merkmale Abitur (ja/nein) und Führungsaufgabe (ja/nein) ebenfalls mittels Chi-Quadrat-Test untersucht. Außerdem wurde mittels Chi-Quadrat-Test untersucht, inwiefern die Merkmale geplante versus ungeplante Schwangerschaft und Religiosität/Spiritualität eine Rolle in Bezug auf die Passivrauchbelastung der Schwangeren spielen.

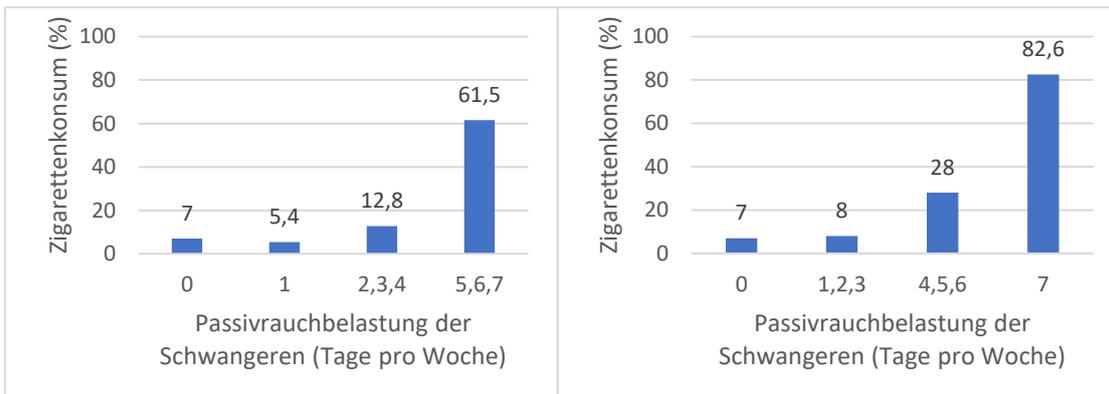
## 3.2 Substanzkonsum und Passivrauchbelastung

### Prävalenz des Zigarettenkonsums während der Schwangerschaft



*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 8.79, p = 0.003.  
Abbildung 2.  
Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz eigenen Zigarettenkonsums während der Schwangerschaft (%).

*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 47.78, p < 0.001.  
Abbildung 3.  
Vergleich von drei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz eigenen Zigarettenkonsums während der Schwangerschaft (%).

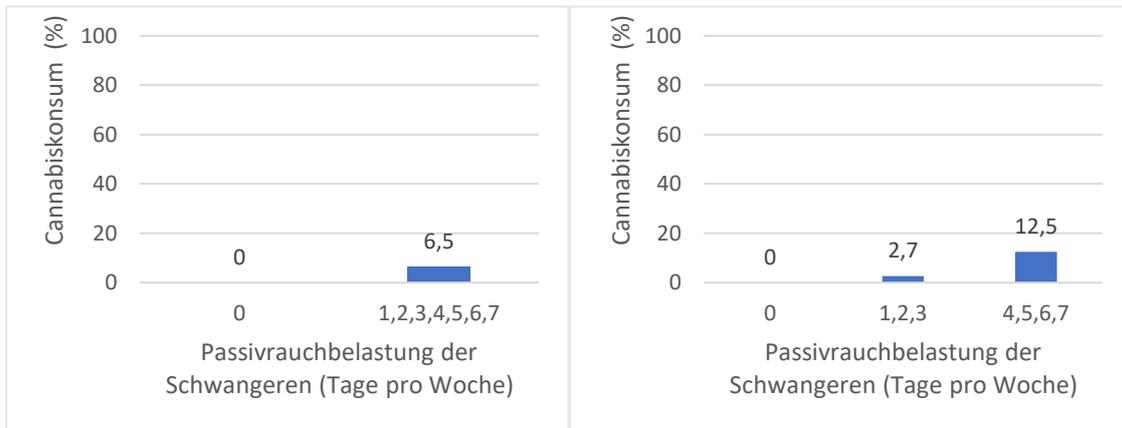


*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 54.53, p < 0.001.  
Abbildung 4.  
Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz eigenen Zigarettenkonsums während der Schwangerschaft (%).

*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 70.10, p < 0.001.  
Abbildung 5.  
Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz eigenen Zigarettenkonsums während der Schwangerschaft (%).

Zunächst wurde die Gruppe der Schwangeren ohne Passivrauchbelastung mit der Gruppe derer mit Passivrauchbelastung in Bezug auf den eigenen Zigarettenkonsum während der Schwangerschaft verglichen. Es fanden sich signifikante Unterschiede in der Verteilung zwischen den Gruppen. Immerhin 7% der Schwangeren ohne Passivrauchbelastung rauchen selbst Zigaretten. In der Gruppe der Schwangeren mit Passivrauchbelastung liegt der Anteil mit 26% sogar noch deutlich höher (siehe Abbildung 1). Hochsignifikante Ungleichverteilungen zwischen den Gruppen lassen sich bei der zweiten Gruppeneinteilung beobachten. Erneut zeigt sich eine steigende Tendenz. Hervorzuheben ist, dass zwischen der zweiten und dritten Gruppe ein deutlicher Anstieg der rauchenden Schwangeren von 8% auf 54,2% stattfindet. Bei der dritten Form der Einteilung ist der Anteil der rauchenden Schwangeren in den ersten drei Gruppen relativ niedrig (7%, 5,4% und 12,8%). Die Gruppe mit 5-7 Tagen Passivrauchbelastung pro Woche hingegen zeigt einen deutlichen Anstieg bei der Frage nach dem eigenen Zigarettenkonsum (61,5%). Auch dieses Ergebnis ist hochsignifikant (siehe Abbildung 3). Bei Betrachtung der vierten Art der Einteilung wird erneut eine hochsignifikante ungleich steigende Tendenz der Prävalenz des Zigarettenkonsums sichtbar. Den größten Anteil rauchender Schwangerer mit 82,6% hat hierbei die Gruppe mit Passivrauchbelastung an jedem Tag der Woche (siehe Abbildung 4).

## Prävalenz des Cannabiskonsums während der Schwangerschaft



*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 3.88, p = 0.049.

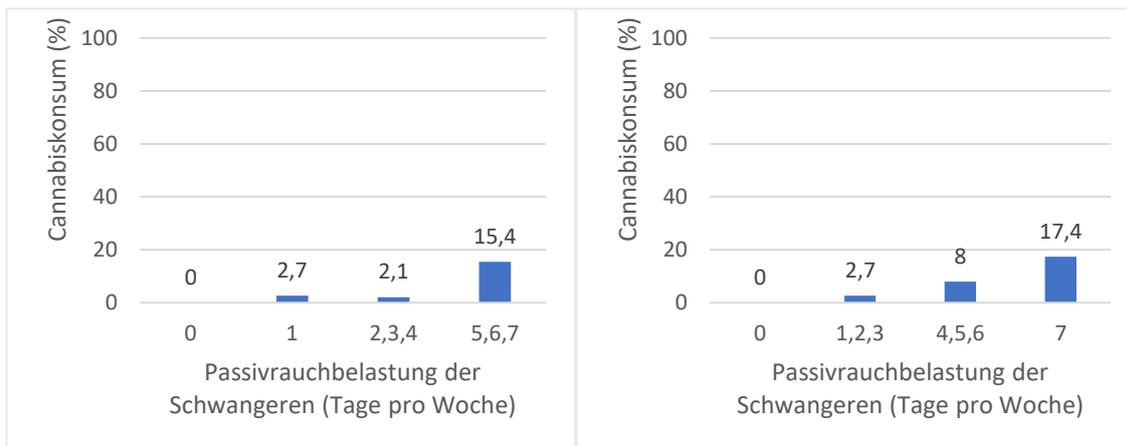
Abbildung 6.

Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz eigenen Cannabiskonsums während der Schwangerschaft (%).

*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 10.54, p = 0.005.

Abbildung 7.

Vergleich von drei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz eigenen Cannabiskonsums während der Schwangerschaft (%).



*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 14.50, p = 0.002.

Abbildung 8.

Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz eigenen Cannabiskonsums während der Schwangerschaft (%).

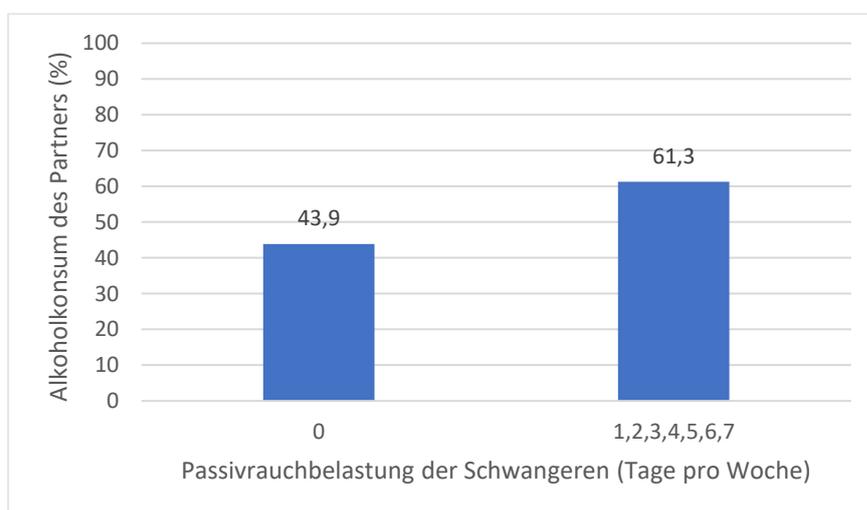
*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 13.03, p = 0.005.

Abbildung 9.

Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz eigenen Cannabiskonsums während der Schwangerschaft (%).

Im Vergleich der Gruppe der Schwangeren ohne Passivrauchbelastung mit der Gruppe der Schwangeren mit Passivrauchbelastung fällt auf, dass in erst genannter Gruppe keine der Schwangeren Cannabis konsumiert hat, in der letzteren sind es dagegen 6,5% (siehe Abbildung 5). Diese Ungleichverteilung ist signifikant. Bei der zweiten Einteilung zeigt sich eine signifikante, ungleich steigende Tendenz der Cannabiskonsumentinnen analog zur steigenden Passivrauchbelastung. Der höchste Anteil der konsumierenden Schwangeren lag dabei in der dritten Gruppe mit 12,5% (siehe Abbildung 6). Einteilung drei lässt erneut eine signifikante Ungleichverteilung der Gruppen beobachten. Die vierte Gruppe mit 5-7 Tagen Passivrauchbelastung pro Woche besitzt hier mit 15,4% den größten Anteil an Konsumentinnen (siehe Abbildung 7). Bei der letzten Form der Einteilung ergibt sich wieder eine steigende Tendenz der Cannabis verwendenden Schwangeren mit dem höchsten Anteil (17,4%) in der Gruppe der Befragten mit 7 Tagen Passivrauchbelastung. Auch diese Ungleichverteilung ist signifikant (siehe Abbildung 8).

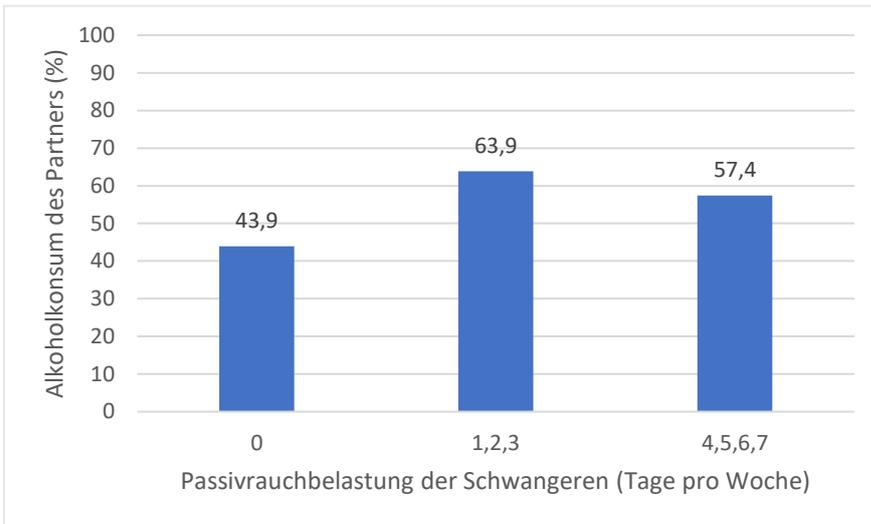
### Prävalenz des Alkoholkonsums des Partners



*Anmerkungen.* N=176; Chiquadrat = 4.78, p = 0.029.

Abbildung 10.

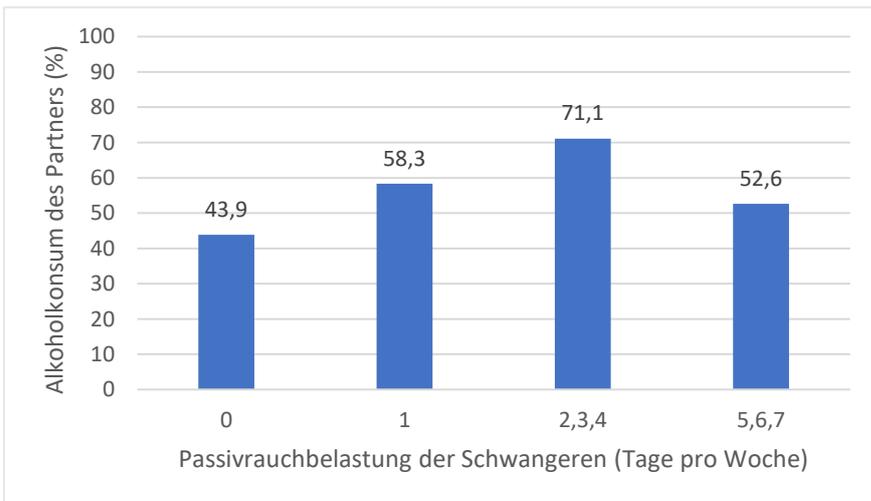
Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Alkoholkonsums des Partners (%).



Anmerkungen. N=176; Chiquadrat = 5.25, p = 0.072.

Abbildung 11.

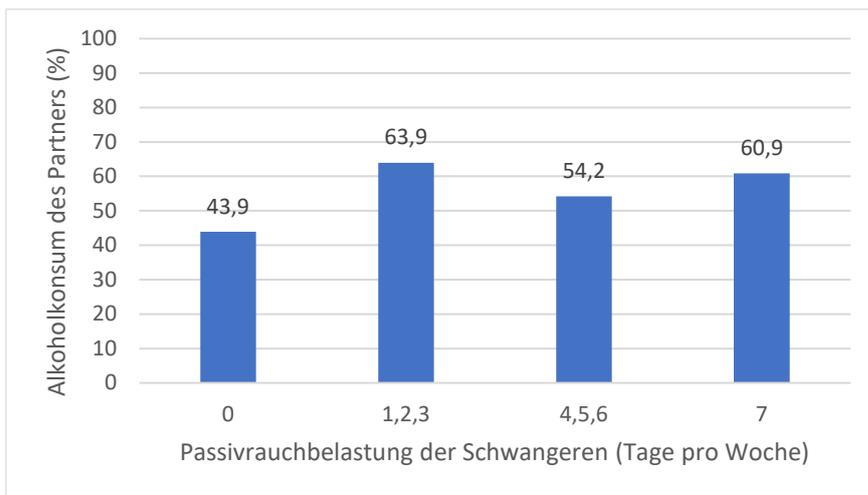
Vergleich von drei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Alkoholkonsums des Partners (%).



Anmerkungen. N=176; Chiquadrat = 7.82, p = 0.050.

Abbildung 12.

Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Alkoholkonsums des Partners (%).



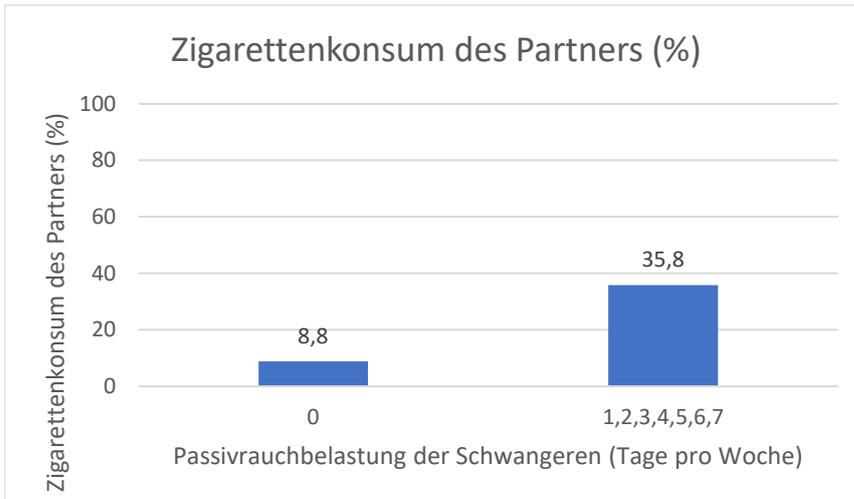
*Anmerkungen.* N=176; Chiquadrat = 5.47, p = 0.141.

Abbildung 13.

Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Alkoholkonsums des Partners (%).

Sowohl in der Gruppe der Schwangeren ohne Passivrauchbelastung als auch in der Gruppe der Schwangeren mit Passivrauchbelastung ist der Anteil der Alkohol konsumierenden Partner recht hoch. In letztgenannter Gruppe ist er mit 61,3% am höchsten (siehe Abbildung 9). Dieser Unterschied in der Verteilung ist signifikant. Anders verhält es sich bei der Einteilung der Schwangeren in drei Gruppen. Hier sind die Unterschiede in den Verteilungen nicht signifikant (siehe Abbildung 10). Dies ändert sich bei Betrachtung der dritten Form der Einteilung. Hier zeigt sich eine steigende Tendenz Alkohol konsumierender Partner analog zur steigenden Passivrauchbelastung der Schwangeren. Die höchste Prävalenz mit 71,1% weist dabei die Gruppe Schwangerer mit 2-4 Tagen Passivrauchbelastung pro Woche auf. Erstaunlicherweise fällt der Anteil Alkohol trinkender Partner bei der Gruppe mit der höchsten Passivrauchbelastung wieder ab auf 52,6% (siehe Abbildung 11). Diese Ungleichverteilung in den Gruppen ist signifikant. Bei der letzten Einteilung in vier Gruppen sind keine signifikanten Unterschiede in der Verteilung zwischen den Gruppen beobachtbar (siehe Abbildung 12).

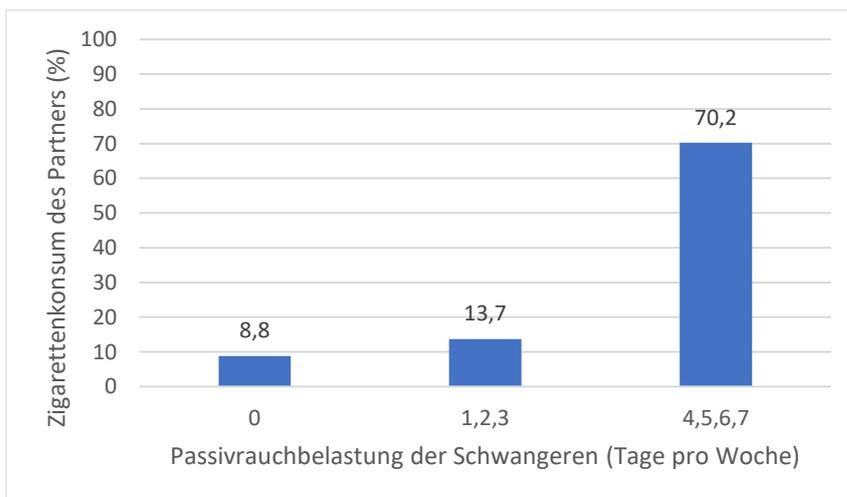
## Prävalenz des Zigarettenkonsums des Partners



Anmerkungen. N=177; Chiquadrat = 14.32,  $p < 0.001$ .

Abbildung 14.

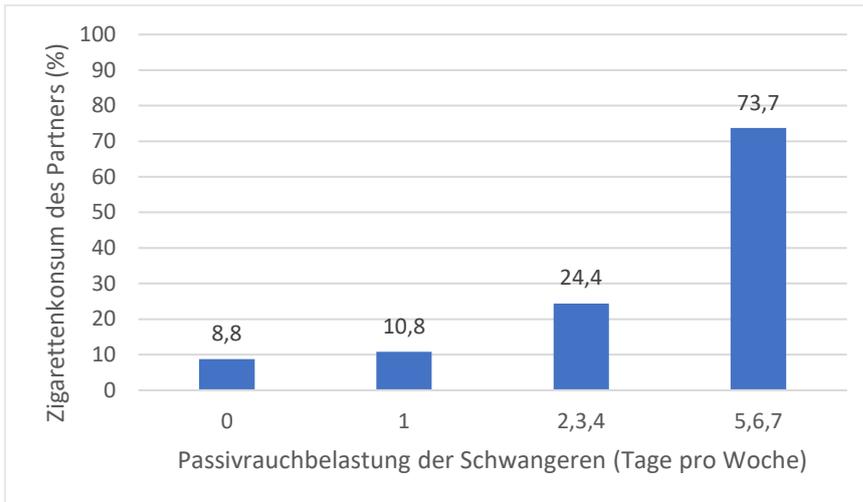
Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Zigarettenkonsums des Partners (%).



Anmerkungen. N=177; Chiquadrat = 60.52,  $p < 0.001$ .

Abbildung 15.

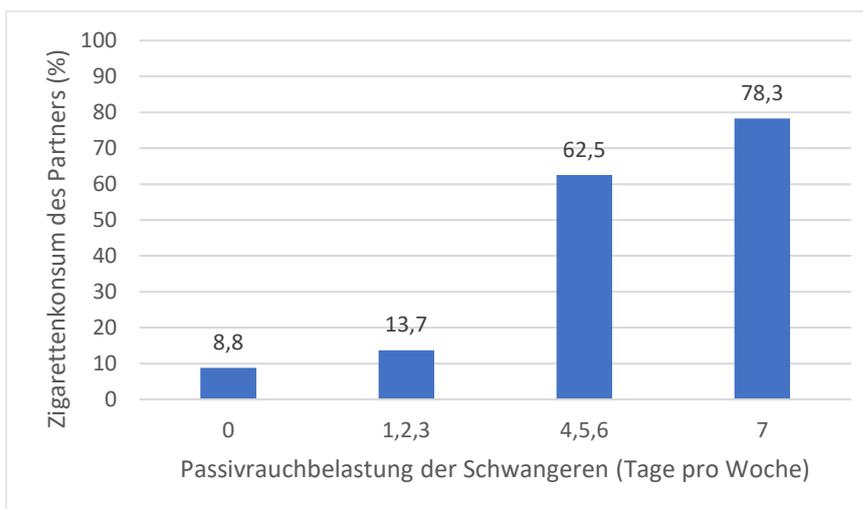
Vergleich von drei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Zigarettenkonsums des Partners (%).



Anmerkungen. N=177; Chiquadrat = 56.54,  $p < 0.001$ .

Abbildung 16.

Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Zigarettenkonsums des Partners (%).



Anmerkungen. N=177; Chiquadrat = 62.00,  $p < 0.001$ .

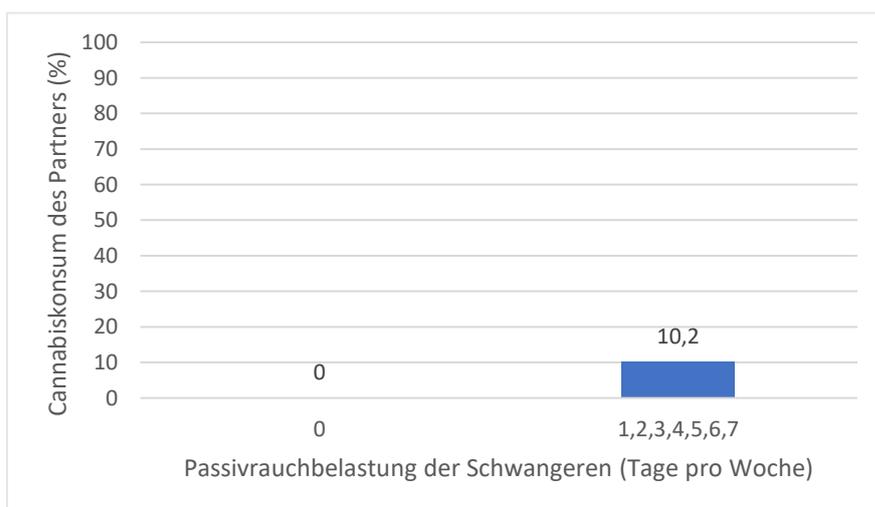
Abbildung 17.

Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Zigarettenkonsums des Partners (%).

In der Gruppe der nicht Passivrauch belasteten Schwangeren rauchen 8,8% der Partner. In der Gruppe der Schwangeren, die Passivrauch ausgesetzt sind, ist der Anteil rauchender Partner wesentlich höher (35,8%). Diese Ungleichverteilung ist hochsignifikant (siehe Abbildung 13). Bei der zweiten Form der Einteilung manifestiert sich ein deutlicher Unterschied zwischen den ersten

beiden und der dritten Gruppe (8,8% und 13,7% versus 70,2%). Auch diese Unterschiede in der Verteilung sind hochsignifikant (siehe Abbildung 14). Bei der ersten Vierer-Einteilung zeigt sich eine hochsignifikante Ungleichverteilung in Form einer steigenden Tendenz in den ersten drei Gruppen, was den Anteil rauchender Partner betrifft. Darüber hinaus geschieht ein markanter Anstieg in der letzten Gruppe auf 73,7% (siehe Abbildung 15). Bei der Wahl der anderen Vierer-Einteilung unterscheiden sich die Gruppen der Schwangeren mit keiner oder 1-3 Tagen Passivrauchbelastung pro Woche wenig in Bezug auf deren Anteil rauchender Partner. Bei Betrachtung der letzten beiden Gruppen ist jedoch ein massiver Anstieg konsumierender Partner zu verzeichnen (62,5% und 78,3%). Auch diese Ungleichverteilung ist hochsignifikant (siehe Abbildung 16).

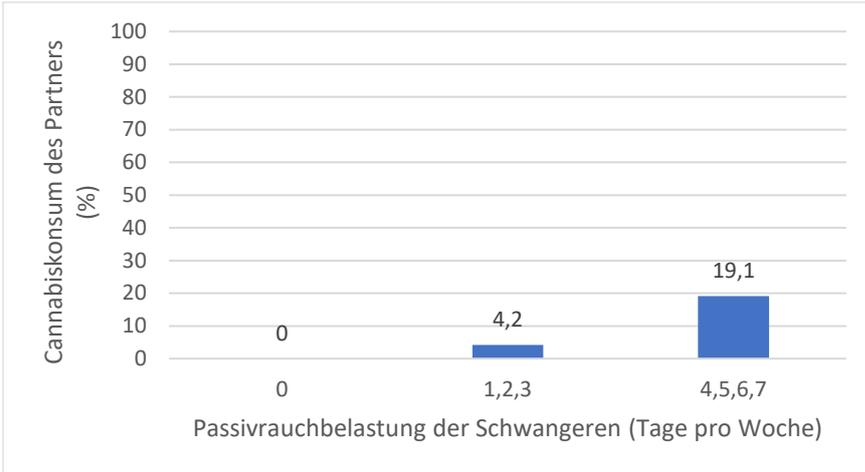
### Prävalenz des Cannabiskonsums des Partners



*Anmerkungen.* N=174; Chiquadrat = 6.12, p = 0.013.

Abbildung 18.

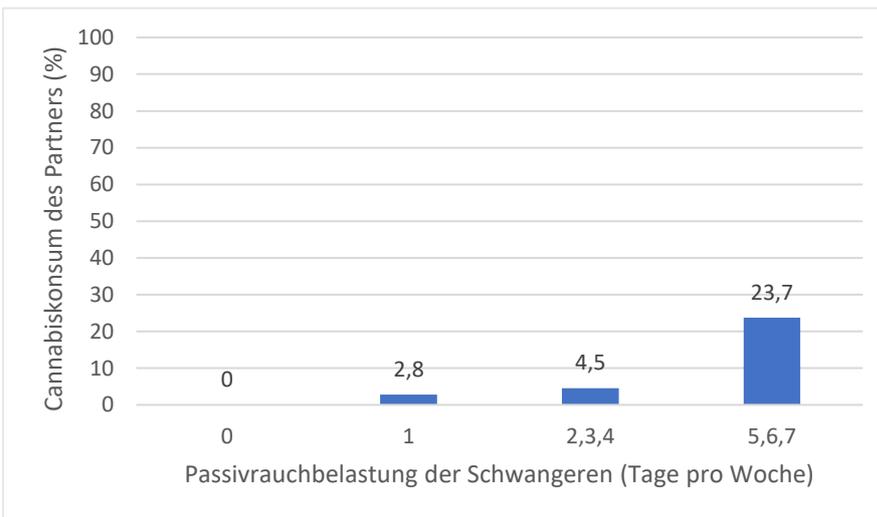
Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Cannabiskonsums des Partners (%).



*Anmerkungen.* N=174; Chiquadrat = 15.93,  $p < 0.001$ .

Abbildung 19.

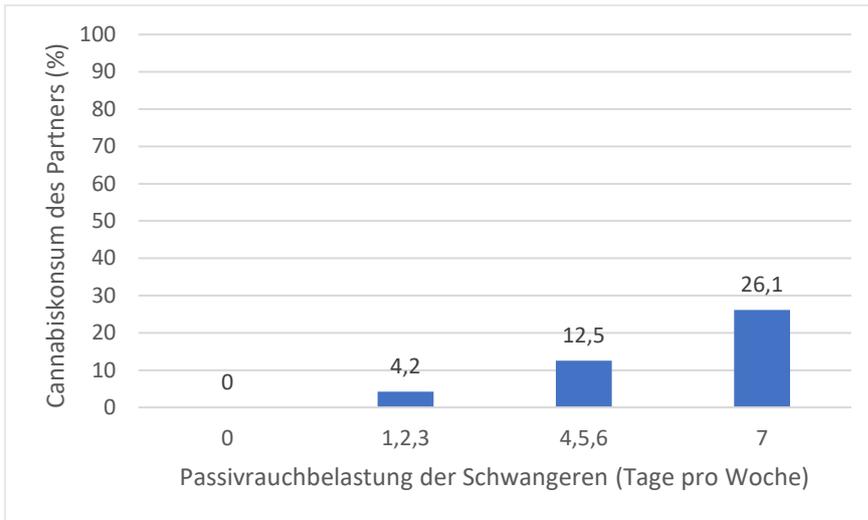
Vergleich von drei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Cannabiskonsums des Partners (%).



*Anmerkungen.* N=174; Chiquadrat = 22.16,  $p < 0.001$ .

Abbildung 20.

Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Cannabiskonsums des Partners (%).



Anmerkungen. N=174; Chiquadrat = 19.30,  $p < 0.001$ .

Abbildung 21.

Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Cannabiskonsums des Partners (%).

In der Gruppe der Schwangeren ohne Passivrauchbelastung fanden sich keine Cannabis konsumierenden Partner. In der Gruppe mit Passivrauchbelastung hingegen gaben 10,2% an, dass ihr Partner Cannabis konsumiere (siehe Abbildung 17). Diese Ungleichverteilung ist signifikant. Bei der Einteilung in drei Gruppen zeigt sich eine steigende Tendenz Cannabis konsumierender Partner analog zur steigenden Passivrauchbelastung der Schwangeren. Der Höchstwert lag dabei mit 19,1% in der letzten Gruppe. Diese Unterschiede in der Verteilung sind hochsignifikant (siehe Abbildung 18). Bei Betrachtung der dritten Form der Einteilung wird ebenfalls eine hochsignifikante Ungleichverteilung ersichtlich. Die Zunahme der Cannabis konsumierenden Partner in den Gruppen mit mehr Passivrauchbelastung wird auch hier deutlich. Dabei wies die vierte Gruppe mit 23,7% den höchsten Wert auf (siehe Abbildung 19). Bei der zweiten Vierer-Einteilung zeigt sich eine etwas gleichmäßiger steigende Tendenz konsumierenden Partner, je höher die Passivrauchbelastung der Schwangeren ist. Der Höchstwert lag dabei mit 26,1% in der Gruppe der Schwangeren mit Passivrauchbelastung an jedem Tag der Woche (siehe Abbildung 20). Die Unterschiede in der Verteilung zwischen den Gruppen sind auch hier hochsignifikant.

### 3.3 Soziodemographische Faktoren und Passivrauchbelastung

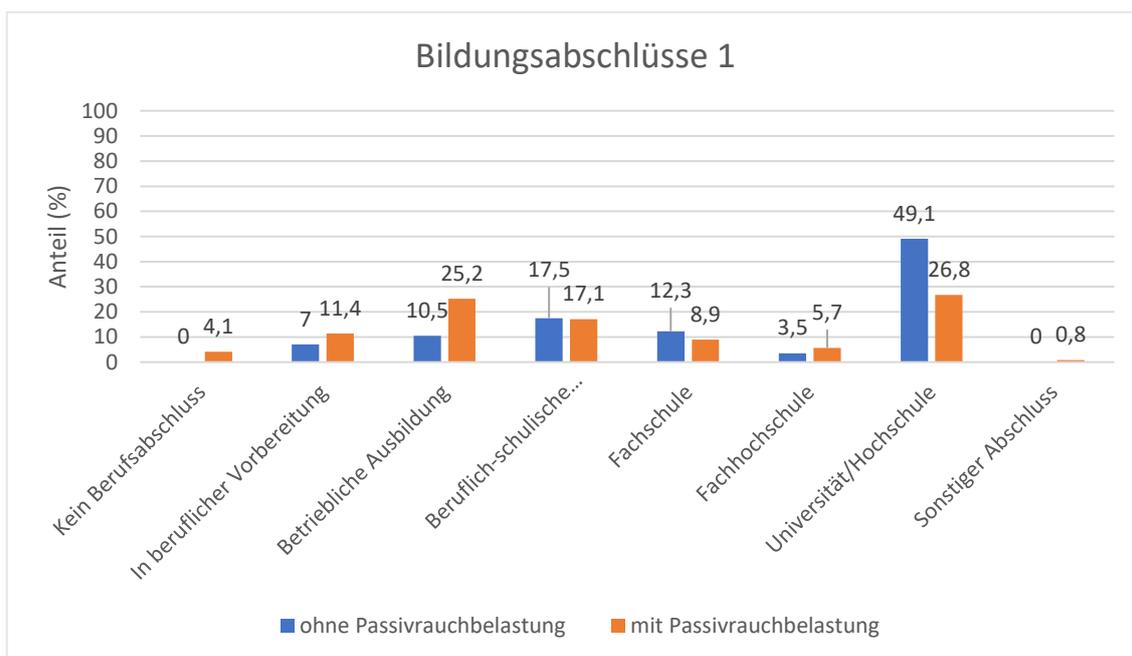
	Ohne Passivrauch		Mit Passivrauch		t-Test		
	M	Sd	M	Sd	t	df	p(t)
Physiologische und sozioökonomische Merkmale							
<b>Alter (Jahre)</b>	<b>31.40</b>	<b>5.20</b>	<b>29.41</b>	<b>5.05</b>	<b>2.46</b>	<b>178.00</b>	<b>0.015</b>
<b>Netto-Einkommen (€)</b>	<b>3768.75</b>	<b>1543.02</b>	<b>3224.11</b>	<b>1546.11</b>	<b>2.03</b>	<b>153.00</b>	<b>0.044</b>
Körpergröße (cm)	167.04	16.07	167.63	6.17	-0.36	176.00	0.723
Körpergewicht (kg)	77.31	21.75	77.64	18.99	0.10	175.00	0.918
Schwangerschaftswoche	22.05	11.82	19.62	10.22	1.33	94.24	0.187
Subjektiver sozioökonomischer Status	4.58	1.27	4.87	1.53	-1.33	130.45	0.185
<b>Sozioökonomischer Status (SES)</b>	<b>16.62</b>	<b>3.01</b>	<b>15.49</b>	<b>3.54</b>	<b>2.07</b>	<b>171.00</b>	<b>0.040</b>

Tabelle 02: Vergleich der Mittelwerte von Schwangeren mit und ohne Passivrauchbelastung

Anmerkungen. Variablen mit df < 153.00 wurden herausgenommen.

Beim Vergleich der Mittelwerte von Schwangeren mit und ohne Passivrauchbelastung fanden sich signifikante Unterschiede in verschiedensten Bereichen. In der Kategorie physiologische und sozioökonomische Merkmale waren dies Alter, Nettoeinkommen und sozioökonomischer Status. Die befragten Schwangeren ohne Passivrauchbelastung waren im Mittel 31.40 Jahre alt, während die Schwangeren mit Passivrauchbelastung mit 29.41 Jahren ein etwas jüngeres Kollektiv darstellten. Das mittlere Netto-Einkommen lag in der nicht Passivrauch-belasteten Gruppe zudem deutlich höher als das der Gruppe ohne diese Belastung (3768.75€ versus 3224.11€). Entsprechend ergaben sich auch für den sozioökonomischen Status bei der Gruppe ohne Passivrauchbelastung höhere Werte.

## Bildung



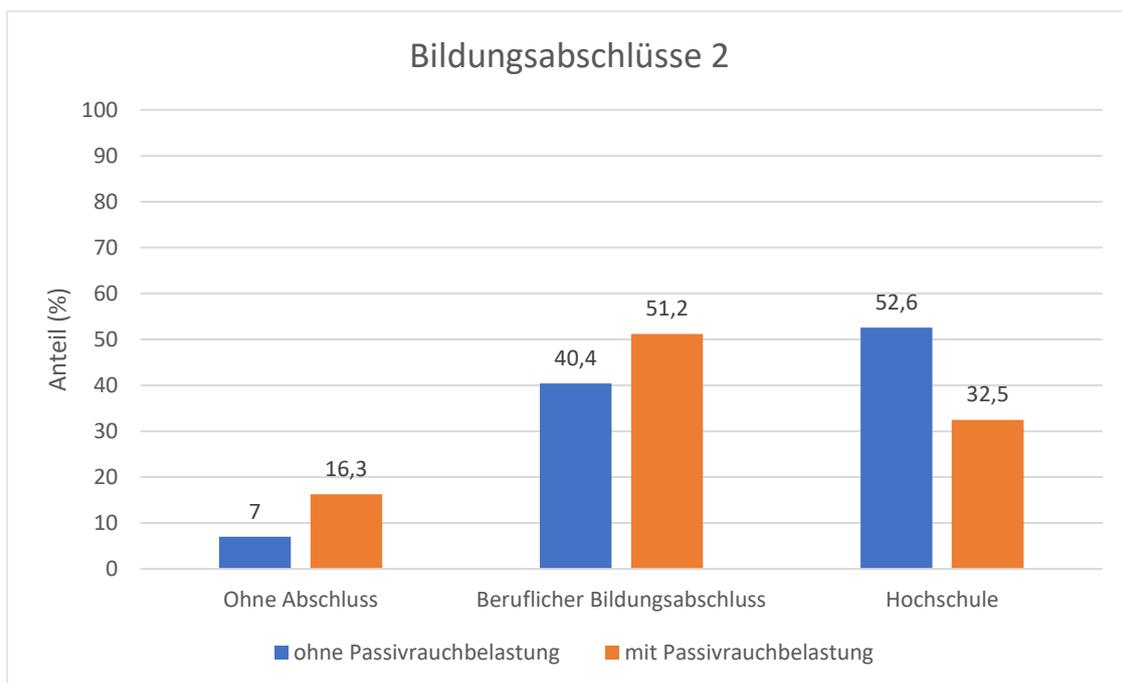
*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 14.13, p = 0.049.

Abbildung 22.

Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung in dem Anteil der Art des beruflichen Bildungsabschlusses (%).

Die berufliche Bildung und die Passivrauchexposition der Schwangeren ergab signifikante Zusammenhänge. Unter den Schwangeren ohne Berufsabschluss,

in beruflicher Vorbereitung und in betrieblicher Ausbildung, mit Fachhochschulabschluss oder sonstigem Abschluss gab es mehr Schwangere mit Passivrauchbelastung. Unter den Schwangeren mit beruflich-schulischer Ausbildung, Fachschulabschluss und insbesondere Hochschulabschluss gab es mehr werdende Mütter ohne SHS-Exposition.



*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 7.51, p = 0.023.

Abbildung 23.

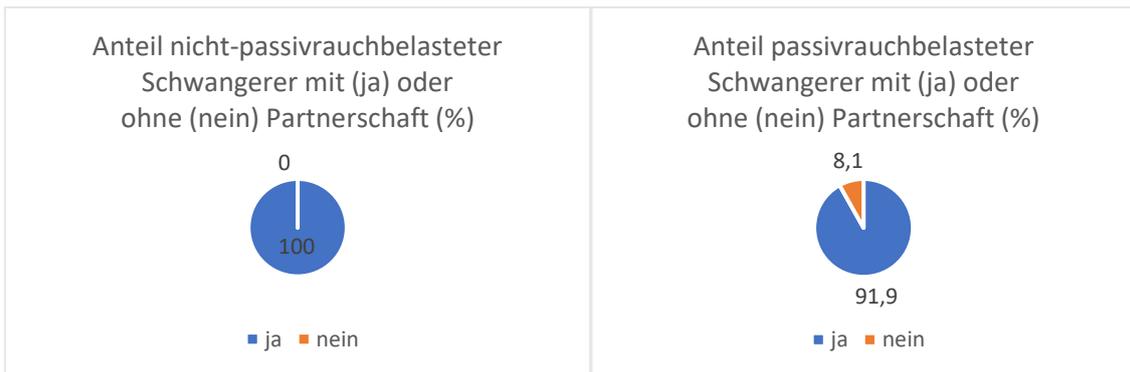
Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung in dem Anteil der Art des beruflichen Bildungsabschlusses (%).

In der zusammengefassten Darstellung wird deutlich, dass ein Hochschulabschluss mit einem größeren Anteil nicht-passivrauchbelasteter Schwangerer assoziiert ist im Vergleich zu den Studienteilnehmerinnen mit beruflichem Bildungsabschluss. Jene Schwangere ohne beruflichen Abschluss waren überwiegend SHS ausgesetzt.

## Führungsaufgabe

Es fanden sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Bekleidung einer Führungsposition und der Passivrauchbelastung der Studienteilnehmerinnen.

## Vorhandensein einer Partnerschaft



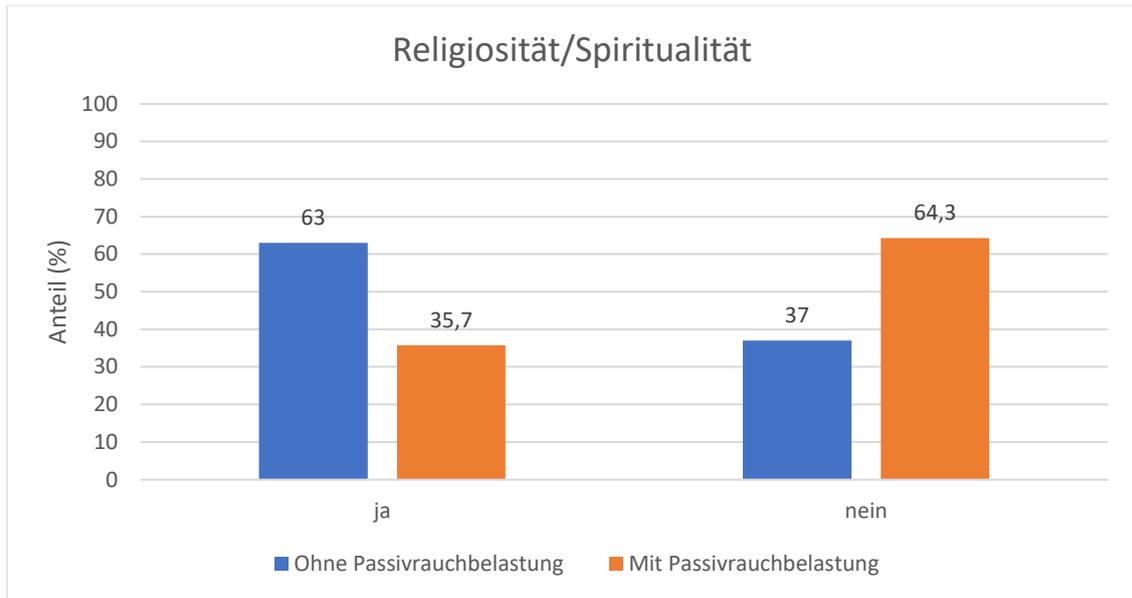
Anmerkungen. N=180; Chiquadrat = 4.91, p = 0.027.

Abbildung 24.

Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung in Bezug auf das Vorhandensein einer Partnerschaft (%).

Die nicht-passivrauchbelasteten Schwangeren gaben alle an, in einer Partnerschaft zu leben. Bei der Gruppe der Schwangeren, die eine SHS-Exposition berichteten, hatten 8,1 % keine Partnerschaft. Dieser Unterschied ist signifikant.

## Religiosität/Spiritualität



*Anmerkungen.* N=169; Chiquadrat = 11.10,  $p < 0.001$ .

Abbildung 25.

Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung in der Frage, ob sie religiös/spirituell seien (ja/nein).

Hochsignifikante Unterschiede fanden sich in den Gruppen mit und ohne Passivrauchbelastung bei der Frage, ob die Schwangere religiös/spirituell sei oder nicht. Der Großteil der Schwangeren (64,3%), die eine Passivrauchbelastung aufwiesen, bezeichneten sich selbst als nicht religiös oder spirituell. Analog dazu unterlag der Großteil der religiösen oder spirituellen Schwangeren (63%) interessanterweise keiner Passivrauchbelastung.

### 3.4 Merkmale der Schwangeren und Passivrauchbelastung

	Ohne Passivrauch		Mit Passivrauch		t-Test		
	M	Sd	M	Sd	t	df	p(t)
Big-Five-Inventory							
BFI-10: Ich bin eher zurückhaltend, reserviert.	2.74	1.09	2.96	1.17	-1.21	177.00	0.228
BFI-10: Ich schenke anderen leicht Vertrauen, glaube an das Gute im Menschen.	3.35	1.06	3.39	1.10	-0.20	177.00	0.844
BFI-10: Ich bin bequem, neige zur Faulheit.	2.93	1.03	3.20	1.23	-1.47	177.00	0.144
BFI-10: Ich bin entspannt, lasse mich durch Stress nicht aus der Ruhe bringen.	2.81	0.99	2.73	1.10	0.45	177.00	0.651
BFI-10: Ich habe nur wenig künstlerisches Interesse.	2.58	1.27	2.57	1.25	0.07	177.00	0.947
BFI-10: Ich gehe aus mir heraus, bin gesellig.	3.35	1.06	3.30	1.11	0.27	177.00	0.786
BFI-10: Ich neige dazu, andere zu kritisieren.	3.18	1.04	3.15	0.92	0.18	177.00	0.856
BFI-10: Ich erledige Aufgaben gründlich.	4.18	0.98	3.97	0.93	1.37	177.00	0.171
BFI-10: Ich werde leicht nervös und unsicher.	2.93	1.05	3.19	1.20	-1.40	177.00	0.163
BFI-10: Ich habe eine aktive Vorstellungskraft, bin phantasievoll.	3.96	0.94	3.86	1.06	0.64	177.00	0.525
BFI: Extraversion							
BFI: Neurotizismus	3.31	0.98	3.17	1.04	0.82	177.00	0.412
BFI: Offenheit	3.06	0.84	3.23	0.97	-1.13	177.00	0.259

	Ohne Passivrauch		Mit Passivrauch		t	t-Test	
	M	Sd	M	Sd		df	p(t)
BFI: Gewissenhaftigkeit	3.69	0.94	3.65	1.00	0.29	177.00	0.773
BFI: Verträglichkeit	3.62	0.75	3.38	0.93	1.85	133.14	0.066
	3.09	0.85	3.12	0.78	-0.24	177.00	0.810
Fragebogen zur allgemeinen Lebenszufriedenheit in der Schwangerschaft (FALS-K9)							
<b>FALS-K9: Mit meiner Wohnsituation bin ich</b>	<b>4.26</b>	<b>0.94</b>	<b>3.89</b>	<b>1.11</b>	<b>2.19</b>	<b>177.00</b>	<b>0.030</b>
<b>FALS-K9: Mit meinen finanziellen Verhältnissen bin ich</b>	<b>4.04</b>	<b>0.96</b>	<b>3.64</b>	<b>1.05</b>	<b>2.41</b>	<b>177.00</b>	<b>0.017</b>
<b>FALS-K9: Mit meiner körperlichen Gesundheit bin ich</b>	<b>4.09</b>	<b>0.99</b>	<b>3.59</b>	<b>1.09</b>	<b>2.93</b>	<b>177.00</b>	<b>0.004</b>
FALS-K9: Mit meinem seelischen Befinden bin ich	3.89	0.88	3.65	0.98	1.63	177.00	0.106
FALS-K9: Mit meinem Leben insgesamt bin ich	4.38	0.56	4.20	0.68	1.64	176.00	0.104
Religiosität/Spiritualität							
Wie sehr befolgen Sie Regeln einer Religionsgemeinschaft?	3.02	1.50	2.55	1.58	1.68	138.00	0.096
<b>Wie sehr gibt Ihnen Ihre Religion/Spiritualität in schwierigen Situationen Halt?</b>	<b>2.24</b>	<b>0.97</b>	<b>1.87</b>	<b>0.99</b>	<b>2.11</b>	<b>145.00</b>	<b>0.037</b>
Gesundheitsfragebogen für Patienten Depressionsmodul (PHQ-9)							
<b>PHQ-9</b>	<b>15.86</b>	<b>3.76</b>	<b>17.46</b>	<b>4.33</b>	<b>-2.36</b>	<b>170.00</b>	<b>0.019</b>
Fragebogen zur Erfassung des körperlichen Wohlbefindens (FEW-16)							
<b>Belastbarkeit</b>	<b>4.41</b>	<b>0.77</b>	<b>4.08</b>	<b>0.84</b>	<b>2.56</b>	<b>172.00</b>	<b>0.011</b>
Vitalität	3.82	0.96	3.63	1.00	1.20	172.00	0.232
<b>Genussfähigkeit</b>	<b>4.16</b>	<b>0.80</b>	<b>3.88</b>	<b>0.83</b>	<b>2.11</b>	<b>175.00</b>	<b>0.037</b>
Innere Ruhe	3.97	0.79	3.69	0.95	1.95	174.00	0.053

	Ohne Passivrauch		Mit Passivrauch		t	t-Test	
	M	Sd	M	Sd		df	p(t)
Resilienzskala-Kurzform (RS-13)							
<b>Persönliche Kompetenz</b>	<b>52.38</b>	<b>6.79</b>	<b>47.93</b>	<b>7.91</b>	<b>3.64</b>	<b>176.00</b>	<b>0.000</b>
<b>Akzeptanz des Selbst</b>	<b>21.88</b>	<b>3.59</b>	<b>20.38</b>	<b>4.01</b>	<b>2.40</b>	<b>176.00</b>	<b>0.017</b>
<b>Gesamtwert RS-13</b>	<b>74.32</b>	<b>9.38</b>	<b>68.29</b>	<b>11.08</b>	<b>3.53</b>	<b>175.00</b>	<b>0.001</b>

Tabelle 03: Vergleich der Mittelwerte von Schwangeren mit und ohne Passivrauchbelastung *Anmerkungen*. Variablen mit  $df < 153.00$  wurden herausgenommen.

Auch im Fragebogen zur allgemeinen Lebenszufriedenheit in der Schwangerschaft (FALS-K9) gab es signifikante Unterschiede zwischen den zwei Gruppen in den Items Wohnsituation, Finanzen und körperliche Gesundheit. In allen drei Punkten hatte die Gruppe der Schwangeren ohne Passivrauchbelastung höhere Werte. Sie ist also im Mittel zufriedener als die Vergleichsgruppe, was diese Lebensbereiche betrifft.

Bei der Frage danach, wie sehr die eigene Religion oder Spiritualität in schwierigen Situationen Halt gebe, erreichte ebenfalls die Gruppe ohne Passivrauchbelastung einen höheren Mittelwert.

Betrachtet man die Ergebnisse des Depressionsmoduls, so fallen bei der Gruppe mit Passivrauchbelastung höhere Mittelwerte auf.

Innerhalb des Fragebogens zur Erfassung des körperlichen Wohlbefindens (FEW-16) fiel auf, dass die Gruppe ohne Passivrauchbelastung sich als belastbarer und genussfähiger einstufte als die Vergleichsgruppe.

Darüber hinaus fanden sich in der Gruppe ohne Passivrauchbelastung höhere Mittelwerte bei der Frage nach der persönlichen Kompetenz, der Akzeptanz des Selbst und dem Resilienz-Gesamtwert.

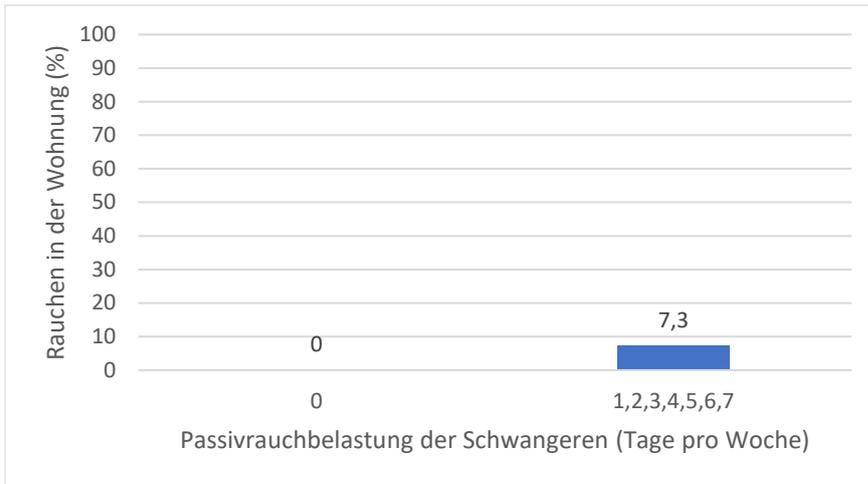
### 3.5 Merkmale der Partnerschaft und Passivrauchbelastung

	Ohne Passivrauch		Mit Passivrauch		t-Test		
	M	Sd	M	Sd	t	df	p(t)
Fragebogen zu Gewalt in der Beziehung (HITS)							
<b>HITS</b>	<b>1.21</b>	<b>0.33</b>	<b>1.43</b>	<b>0.55</b>	<b>-3.17</b>	<b>162.11</b>	<b>0.002</b>
Partnerschafts-Fragebögen							
PartnQ	27.86	4.54	27.59	4.77	0.34	153.00	0.737
PFB-K	2.79	0.45	2.76	0.48	0.34	153.00	0.737
Fragebogen zur sozialen Unterstützung (FSozU-14)							
FSozU-14	4.49	0.48	4.34	0.62	1.60	176.00	0.111

Tabelle 04: Vergleich der Mittelwerte von Schwangeren mit und ohne Passivrauchbelastung *Anmerkungen*. Variablen mit  $df < 153.00$  wurden herausgenommen.

Die Gruppe Schwangerer mit Passivrauchbelastung erzielte höhere Werte beim Fragebogen zu Gewalt in der Beziehung (HITS).

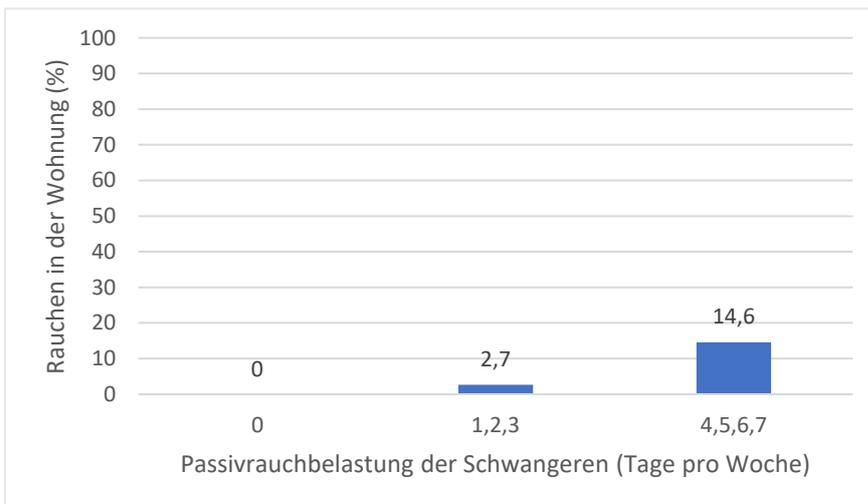
## Prävalenz des Rauchens in der Wohnung



*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 4.39, p = 0.036.

Abbildung 26.

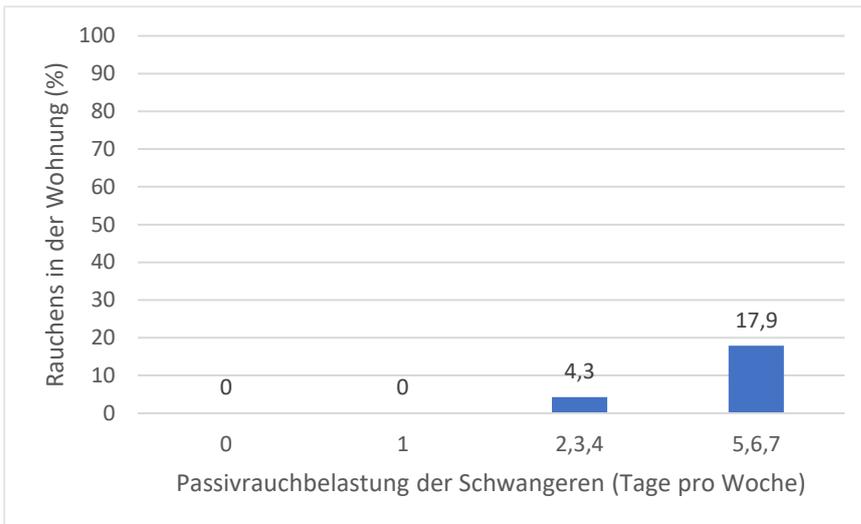
Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Rauchens in der Wohnung (%).



*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 13.14, p = 0.001.

Abbildung 27.

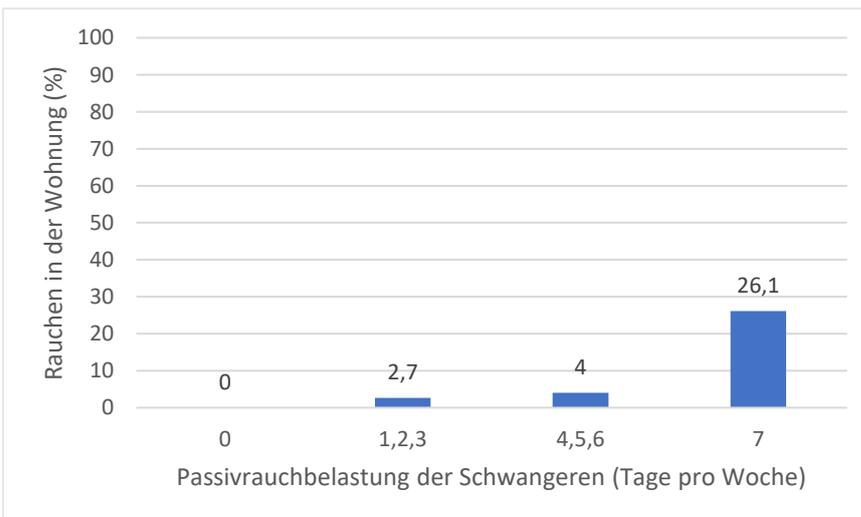
Vergleich von drei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Rauchens in der Wohnung (%).



*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 18.77,  $p < 0.001$ .

Abbildung 28.

Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Rauchens in der Wohnung (%).



*Anmerkungen.* N=180; Chiquadrat = 25.44,  $p < 0.001$ .

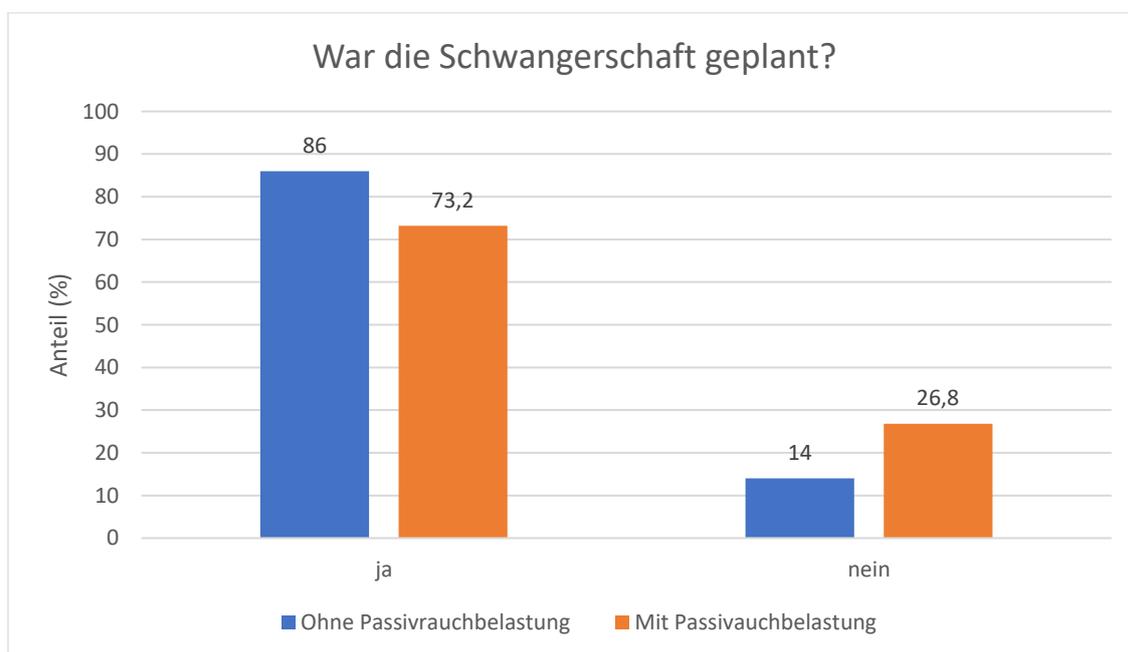
Abbildung 29.

Vergleich von vier Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung (Tage pro Woche) mit der Prävalenz des Rauchens in der Wohnung (%).

Signifikante Unterschiede in der Verteilung zwischen den Gruppen der passivrauchbelasteten Schwangeren und derer ohne Passivrauchbelastung fanden sich bei der Betrachtung der Prävalenz des Rauchens in der eigenen Wohnung. So wurde bei keiner der nicht passivrauchbelasteten Schwangeren in

der Wohnung geraucht, jedoch immerhin bei 7,3% derer mit einer solchen Belastung (siehe Abbildung 21). Bei der zweiten Einteilung finden sich hochsignifikante Unterschiede in der Verteilung zwischen den Gruppen. Es wird eine steigende Tendenz der Prävalenz des Rauchens in der eigenen Wohnung deutlich mit einem Höchstwert von 14,6% in der dritten Gruppe (siehe Abbildung 22). Diese steigende Tendenz bleibt in der ersten Vierer-Einteilung erhalten. Auch hier wird in der Gruppe der Schwangeren mit der meisten Passivrauchbelastung auch am meisten in der eigenen Wohnung geraucht. Die Ungleichverteilungen zwischen den Gruppen sind hochsignifikant (siehe Abbildung 23). Bei der letzten Vierer-Einteilung ist ein sehr ähnliches Bild zu beobachten, wobei der Höchstwert von 26,1% in der Gruppe der Schwangeren mit Passivrauchbelastung an jedem Tag der Woche hervorsteicht. Auch diese Unterschiede in den Gruppen sind hochsignifikant (siehe Abbildung 24).

### Geplante versus ungeplante Schwangerschaft



Anmerkungen. N=180; Chiquadrat = 3.63, p = 0.057.

Abbildung 30.

Vergleich von zwei Gruppen Schwangerer mit/ohne Passivrauchbelastung in dem Aspekt, ob die Schwangerschaft geplant gewesen sei (%).

Bei der Frage, ob die Schwangerschaft geplant gewesen sei, fanden sich grenzwertig signifikante Unterschiede. Die Gruppe Schwangerer mit Passivrauchbelastung wies einen größeren Anteil ungeplanter Schwangerschaften auf als jene ohne Passivrauchbelastung.

## 4. Diskussion

### 4.1 Diskussion der Ergebnisse

#### 4.1.1 Substanzkonsum und Passivrauchbelastung

##### **Zigarettenkonsum während der Schwangerschaft**

Je mehr Tage pro Woche die Schwangere einer Passivrauchbelastung ausgesetzt war, desto höher war der Anteil der aktiv Zigaretten Konsumierenden. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass die Gefahren des aktiven sowie passiven Rauchens bei starken Rauchenden (von der Schwangeren wie auch deren Partner) unterschätzt werden. Ein anderer denkbarer Grund ist, dass sich starke Raucherinnen meist auch Partner suchen, die ebenfalls viel rauchen, sodass beide aufgrund ihrer Abhängigkeit von Nikotin nicht ohne Weiteres aufhören können, wenn eine Schwangerschaft eintritt.

##### **Cannabiskonsum während der Schwangerschaft**

Ein ähnliches Bild zeichnet sich für den Bereich des Cannabiskonsums ab. Der größte Anteil an Cannabiskonsumtinnen fand sich in der Gruppe der Frauen mit Passivrauchbelastung an jedem Tag der Woche. Auch hier könnte Unwissenheit oder noch wahrscheinlicher die Bagatellisierung der Gefahren des Substanzkonsums im Allgemeinen sowie in der Schwangerschaft eine wichtige Rolle spielen. Sicherlich spielt auch hier die Abhängigkeitsfrage eine Rolle.

##### **Alkoholkonsum des Partners**

Für den Bereich des Alkoholkonsums des Partners zeichnete sich ein weniger eindeutiges Bild. Hier fanden sich je nach Einteilung der Gruppen teils signifikante, teils nicht signifikante Ergebnisse. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass in allen Gruppen ein hoher Anteil Alkohol trinkender Partner zugegen war.

##### **Zigarettenkonsum des Partners**

Fand eine Passivrauchbelastung der Schwangeren an vier oder mehr Tagen pro Woche statt, so korrelierte dies mit einem massiv höheren Anteil an rauchenden

Partnern. Erklärbar wäre dies dadurch, dass bei stark rauchenden Partnern eine höhere Wahrscheinlichkeit besteht, dass diese auch im gemeinsamen Heim konsumieren.

Bei den Gruppen der Schwangeren mit einer Passivrauchbelastung an drei Tagen oder weniger pro Woche, liegen den Quellen des Passivrauches möglicherweise eher zufällige Situationen oder weniger häufig stattfindenden Kontakte zugrunde (rauchende Mitmenschen an Bushaltestellen oder auf der Straße, Bekannte, Verwandte). Dies würde den deutlich geringeren Anteil rauchender Partner in jenen Gruppen erklären.

### **Cannabiskonsum des Partners**

In drei von vier Gruppenverteilungen fanden sich in diesem Bereich hochsignifikante Ergebnisse. An je mehr Tagen pro Woche eine Passivrauchbelastung der Schwangeren stattfand, desto höher war auch der Anteil Cannabis konsumierender Partner. Dies wäre zum Beispiel dadurch erklärbar, dass Cannabis zum Zeitpunkt der Studie noch als illegale Substanz eher im häuslichen Umfeld, meist gemischt mit Tabak konsumiert wurde, sodass hierdurch automatisch eine höhere Passivrauchbelastung der schwangeren Partnerin resultiert.

## **4.1.2 Soziodemographische Faktoren und Passivrauchbelastung**

### **Alter**

Die befragten Schwangeren ohne Passivrauchbelastung waren im Mittel 31.40 Jahre alt, während die Schwangeren mit Passivrauchbelastung mit 29.41 Jahren ein etwas jüngeres Kollektiv darstellten. Dies deckt sich mit den Ergebnissen diverser Studien zu diesem Aspekt (5, 26–28). Möglicherweise sind die Schwangerschaften der im Mittel älteren Studienteilnehmerinnen zu einem größeren Anteil geplant gewesen und die Schwangere sowie ihr Partner hatten mehr Zeit sich auf diese besondere Zeit vorzubereiten und möglichst gute Bedingungen zu schaffen. Ein anderer denkbarer Grund könnte sein, dass die im Mittel älteren Schwangeren reifer und erwachsener sind und sich hierdurch mehr

um ihre eigene Gesundheit und die des werdenden Kindes kümmern. Der Faktor Reife könnte in diesem Zusammenhang auch von Bedeutung für den Partner der Schwangeren sein. Eine etwas ältere Schwangere hat eher auch einen etwas älteren Partner, der sich vielleicht bewusster um gute Umgebungsbedingungen für seine entstehende Familie kümmert.

### **Netto-Einkommen und Sozioökonomischer Status (SES)**

Ein höheres Netto-Einkommen und ein höherer sozioökonomischer Status korrelierten mit einer signifikant geringeren Passivrauchbelastung. Auch diese Ergebnisse bestätigen den aktuellen Stand der Forschung hierzu (2, 5). Denkbar ist, dass wohlhabendere Schwangere eher aus einer Familie mit einem höheren Bildungsniveau stammen und dementsprechend mehr über die Risiken von Passivrauch wissen und ihn dementsprechend meiden.

### **Bildung**

Ein Hochschulabschluss ist mit einem deutlich größeren Anteil nicht-passivrauchbelasteter Schwangerer assoziiert, wohingegen kein Abschluss oder ein beruflicher Bildungsabschluss ein Prädiktor für eine höhere SHS Exposition darstellt. Dass ein höheres Bildungsniveau vor Passivrauch schützt spiegelt sich ebenfalls in der aktuellen Studienlage wieder (26–28, 30). Wie im vorherigen Abschnitt bereits vermutet, könnte der Grund ein stärkeres gesundheitliches Bewusstsein für die Risiken des Passivrauches sein.

### **Vorhandensein einer Partnerschaft**

Das Vorhandensein einer Partnerschaft korreliert mit einer geringeren Passivrauchbelastung. Dieses Ergebnis deckt sich mit vorherigen Studien (28, 29). Eine stabile Partnerschaft scheint günstig für eine gesunde Umgebung der Schwangeren zu sein. Dies könnte daran liegen, dass in einer festen Partnerschaft mehr aufeinander geachtet wird und ein höheres Commitment für die gemeinsame Zukunft der entstehenden Familie anzunehmen ist.

### **Religiosität/Spiritualität**

Religiös oder spirituell zu sein ist assoziiert mit einer deutlich geringeren Passivrauchbelastung. Dieser Unterschied in den Gruppen war hochsignifikant.

Dies bekräftigt die Ergebnisse einer vorhergehenden Studie zu dieser Thematik (33). Werte wie beispielsweise Nächstenliebe und die Achtung vor dem Leben könnten mögliche Gründe für diesen Zusammenhang liefern.

#### 4.1.3 Merkmale der Schwangeren und Passivrauchbelastung

##### **Allgemeine Lebenszufriedenheit**

Im Fragebogen zur allgemeinen Lebenszufriedenheit in der Schwangerschaft (FALS-K9) zeigt sich, dass die nicht-passivrauchbelasteten Schwangeren zufriedener sind mit ihrer Wohnsituation, ihren Finanzen und ihrer körperlichen Gesundheit. Dies bekräftigt die Ergebnisse einer vorhergehenden Studie; hier war der Zusammenhang zwischen einer höheren Lebensqualität der Schwangeren mit einer niedrigeren SHS-Belastung beobachtet worden (35). Möglicherweise macht eine rauchfreie Umgebung während der Schwangerschaft zufriedener, da die Schwangere beispielsweise kein schlechtes Gewissen gegenüber ihrem werdenden Kind haben muss aufgrund einer ungesunden Umgebung und hierdurch weniger Stress verspürt.

##### **Religiosität/Spiritualität**

Höhere Werte bei der Frage, wie sehr die Schwangere Halt in Religiosität oder Spiritualität findet, korrelieren mit einer geringeren Passivrauchbelastung. Dies passt zu dem Ergebnis dieser Studie, dass bereits die ja/nein Frage, ob die Schwangere sich als religiös oder spirituell bezeichnet bereits signifikante Unterschiede in Bezug auf die SHS-Exposition erkennen lässt. Besonders der Wert jedes Lebens und die Achtung vor demselben könnte ein Grund für diesen Zusammenhang sein.

##### **Depressivität**

Im Depressionsmodul des Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-9) hatte wiederum die Gruppe der Schwangeren mit Passivrauchbelastung höhere Mittelwerte. Dies deckt sich mit der aktuellen Studienlage, nach der eine SHS-Exposition ein höheres Risiko für Suizidgedanken und Depressionen mit sich bringt (36, 37).

Möglicherweise ist dies dadurch erklärbar, dass eine nicht besonders unterstützende Umgebung zu höherem Stress für die Schwangere führt, sodass leichter depressive Symptome auftreten können. Denkbar wäre auch, dass depressive Symptome dazu führen könnten, dass die Schwangere nicht (mehr) so gut auf ihre Gesundheit achtet/achten kann und z.B. weniger Grenzen setzt, was das Verhalten ihrer Mitmenschen betrifft.

### **Körperliches Wohlbefinden**

Im Fragebogen zur Erfassung des körperlichen Wohlbefindens (FEW-16) wurde deutlich, dass Belastbarkeit und Genussfähigkeit mit einer geringeren SHS-Belastung korrelierten. Denkbar ist, dass in einem Haushalt, in dem Genuss auch anders als durch Suchtmittel gelebt werden kann, der Partner vielleicht eher auf das Rauchen verzichten kann.

### **Resilienz**

Schätzte die Schwangere sich selbst als persönlich kompetent ein, akzeptierte sich selbst eher oder hatte einen höheren Resilienz-Gesamtwert auf der Resilienzskala-Kurzform (RS-13), so korrelierte dies mit einer geringeren Passivrauchbelastung. Dies bekräftigt die Ergebnisse einer vorhergehenden Studie, nach der psychisch vulnerablere Schwangere eine höhere Passivrauchbelastung aufwiesen als die resilienteren Studienteilnehmerinnen (38). Mögliche Gründe hierfür könnten sein, dass eine Schwangere, die sich selbst akzeptiert und sich als kompetent erlebt, eher für sich eintritt und für eine gesunde Umgebung für sich und ihr werdendes Kind sorgt.

## **4.1.4 Merkmale der Partnerschaft und Passivrauchbelastung**

### **Gewalt in der Beziehung**

Höhere Werte beim Fragebogen zu Gewalt in der Beziehung (HITS) fanden sich in der Gruppe der passivrauchbelasteten Schwangeren. Eine naheliegende Erklärung wäre, dass eine fehlende Rücksichtnahme im partnerschaftlichen Umgang sich unter anderem auch im Rauchen während der bestehenden Schwangerschaft widerspiegelt.

Einen ähnlichen Zusammenhang beschreibt eine amerikanische Studie, bei der festgestellt wurde, dass Paare mit gegenseitig verübter Gewalt öfter unter Passivrauchbelastung litten (40).

### **Rauchen in der Wohnung**

Die Gruppe der Schwangeren mit einer Passivrauchbelastung an 7 Tagen in der Woche, bejahte in der letzten Gruppeneinteilung mit 26.1% zu einem deutlich größeren Anteil als die Schwangeren der anderen Gruppen (0, 2.7, 4%) die Frage, ob in der eigenen Wohnung geraucht werde. Wahrscheinlich ist hier ein rauchender Partner die häufigste Ursache. Auch denkbar sind andere rauchende Familienmitglieder. Interessanterweise bedeutet dies allerdings auch, dass 73,9% der an 7 Tagen passivrauchbelasteten Schwangeren jene Exposition an anderen Orten erfahren. Möglicherweise spielen rauchende Kollegen in diesen Fällen eine bedeutende Rolle. Dieses Ergebnis ist neu, in einer vorigen Studie war in rauchender Partner als bedeutendste Quelle gefunden worden (27).

### **Geplante versus ungeplante Schwangerschaft**

War eine Schwangerschaft ungeplant, so fand sich eine höhere Passivrauchbelastung der Schwangeren. Denkbar ist, dass eine solche Situation großen Stress für eine Partnerschaft sowie deren einzelne Individuen bedeuten kann, wenn z.B. nicht klar ist, ob beide einen Kinderwunsch hegen. Auch spielen Faktoren wie die aktuelle finanzielle Situation, die individuelle Lebensplanung, das familiäre Umfeld und vieles mehr des Paares bzw. der biologischen werdenden Eltern eine Rolle für das jeweilige Stresslevel. Ist das Stresslevel des Partners hoch, so wird er wenn er Raucher ist, eher vermehrt rauchen in einer solchen Phase.

## 4.2 Limitationen

Als Limitation ist auch das gewählte explorative Vorgehen (vgl. 2.3 Auswertung) zu benennen, das dazu geführt haben könnte, dass Tests lediglich aufgrund der Alpha-Fehler-Kumulierung signifikante Unterschiede oder Zusammenhänge aufgezeigt haben könnten. Alle berichteten Befunde sind daher als vorläufig und hypothesenbildend anzusehen und sind noch nicht im Sinne einer konfirmatorischen Prüfung bestätigt.

Die Fragebogeninformationen sind Selbstauskünfte der Schwangeren, dies bietet stets einen gewissen Bias im Vergleich zu beispielsweise zusätzlicher Informationsgewinnung durch fremdanamnestic Quellen.

Auch die Passivrauchbelastung erfolgte als subjektive Einschätzung. Um die Passivrauchbelastung der Schwangeren zu erfassen, wurde das Item „An wieviel Tagen der letzten Woche waren Sie für mindestens einige Minuten in der Nähe (in Geruchsreichweite) von rauchenden Menschen?“ verwendet. Es konnte zwischen 0 und 7 Tagen aus einer Antwortliste ausgewählt werden. Eventuell wären Urinkonzentrationen von Cotinin noch genauer für zukünftige Studien. Benowitz et al. fanden heraus, dass im Urin gemessenes Cotinin verrechnet mit der jeweiligen Kreatinin-Konzentration ein sehr guten Prädiktor für die tatsächliche Plasma-Konzentration von Cotinin bei bereits geringer Passivrauchbelastung ist (42).

## 4.3 Fazit und Ausblick

1. Wie hängt der Substanzkonsum der Schwangeren und/oder der ihres Partners mit der erlebten Passivrauchbelastung der werdenden Mutter zusammen?

Eine höhere Exposition gegenüber Passivrauch während der Schwangerschaft ist mit einer größeren Anzahl an aktiven Zigarettenkonsumentinnen verbunden. Mögliche Erklärungen hierfür sind die Unterschätzung der Risiken von Passivrauch durch starke Raucherinnen und deren Partner sowie die vermutete Tendenz von starken Raucherinnen, Partner zu wählen, die ebenfalls rauchen. Ähnliche Trends zeigen sich auch beim Cannabiskonsum während der Schwangerschaft, wobei die meisten Cannabiskonsumentinnen in der Gruppe mit täglicher Passivrauchbelastung zu finden waren. Unwissenheit, Bagatellisierung der Gefahren und Abhängigkeit könnten hier ebenfalls eine Rolle spielen.

Eine Schwangere, die häufiger Passivrauch ausgesetzt ist, hat oft auch einen Partner, der selbst raucht oder Cannabis konsumiert. Die Wahrscheinlichkeit hierfür steigt mit der Anzahl der Tage der Passivrauchbelastung.

Insgesamt zeigt dies die Notwendigkeit der Aufklärung über die Risiken des Rauchens, Passivrauchens und des Cannabiskonsums während der Schwangerschaft sowie die Bedeutung der Unterstützung von Schwangeren und ihren Partnern im Falle eines Entgiftungs-/Entwöhnungswunsches.

2. Welche soziodemographischen Faktoren spielen eine Rolle in Bezug auf die Passivrauchbelastung Schwangerer?

Zudem zeigen Schwangere ohne Passivrauchbelastung tendenziell ein höheres Alter, höhere Bildungs- und Einkommensniveaus.

Das Vorhandensein einer festen Partnerschaft schützt offenbar vor Passivrauchbelastung.

3. Gibt es spezielle persönlichen Merkmale der Schwangeren, die für ihre Passivrauchbelastung bedeutsam sind?

Eine bessere Lebensqualität und weniger depressive Symptome waren korreliert mit einer geringeren Passivrauchbelastung. Screenings zu depressiven Symptomen sollten daher bereits während der Schwangerschaft fester Bestandteil der Vorsorge werden, damit ggf. frühzeitig therapeutisch entgegengewirkt werden kann.

Religiosität oder Spiritualität waren ebenfalls mit einer geringeren Passivrauchbelastung assoziiert. Sie sollten als wichtige protektive Faktoren anerkannt und im Gesundheitswesen mehr miteinbezogen werden, um die Gesundheit von Müttern und Kindern zu stärken.

Eine größere Genussfähigkeit korrelierte mit einer geringeren SHS-Belastung. Dieses Ergebnis könnte man in Form von niederschwellig an Schwangere gerichteten Genussstrainings zur Förderung der Gesundheit von Mutter und Kind nutzen.

Ein höheres Maß an Resilienz, insbesondere an sich selbst zugeschriebener persönlicher Kompetenz und Selbstakzeptanz, bewahrt ebenfalls vor Passivrauchbelastung. Hier spielen vermutlich Themen wie Selbstliebe und -fürsorge eine große Rolle, die es weiter zu untersuchen gilt, um die bestehenden Therapieangebote stetig zu erweitern und zu verbessern.

4. Gibt es bestimmte Merkmale der Partnerschaft, die mit einer erhöhten Passivrauchbelastung in Zusammenhang stehen?

Schwangerschaften, die nicht geplant sind, sind oft mit einer höheren Passivrauchbelastung verbunden, was auf Stressfaktoren wie finanzielle Probleme und familiäre Konflikte hinweisen könnte. Hier sind vor allem psychosoziale Beratungsstellen von großer Bedeutung. Interessant wäre es zu erforschen, ob die Versorgung mit diesen Stellen in Deutschland flächendeckend vorhanden oder in manchen Regionen noch ausbaufähig ist und inwieweit die Zugangswege in verschiedenen Alters-/Bevölkerungsgruppen bekannt sind.

Rauchen in der Wohnung ist häufiger bei Schwangeren mit siebentägiger Passivrauchbelastung, wobei andere Orte ebenfalls eine bedeutende Rolle

spielen müssen. Hier bleibt Raum für weitere Forschung zur Passivrauchbelastung bei verschiedensten Freizeitaktivitäten im öffentlichen Raum und unserer heutigen Arbeitswelt; beispielsweise getrennt nach Branchen und/oder speziellen Situationen wie Pausen.

Mehr Gewalt in einer Beziehung war mit einer größeren Passivrauchbelastung verbunden. Auch hier ist das Thema psychosoziale Beratung von besonderer Relevanz.

Dass es sich selbst bei einer anonymen online Studie anfangs äußerst schwierig gestaltet hatte, genügend Studienteilnehmerinnen zu diesen sensiblen Themen zu finden, zeigt, dass möglichst niederschwellige Angebote das Mittel der Wahl sein sollten. Den vermutlich häufig auftretenden Gefühlen der Scham und Schuld bei gesundheitsschädigendem Verhalten bzw. gesundheitsschädigender Umgebung im Rahmen einer Schwangerschaft bis hin zu Abhängigkeitserkrankungen – sei es beim Partner oder der Schwangeren selbst – muss Rechnung getragen werden.

Auch sollten präventive Programme bereits an Schulen ausgebaut werden, um insbesondere das Thema Passivrauch und dessen Gefahren und Zusammenhänge psychoedukativ zu beleuchten und mögliche Hilfen und Anlaufstellen zu vermitteln.

## 5. Zusammenfassung

**Fragestellungen:** Vorgängerstudien zur Passivrauchbelastung Schwangerer haben bisher vor allem die gesundheitlichen Auswirkungen der Exposition auf den Fötus im Fokus Ihres Interesses. Forschung, welche die Ursachen und Bedingungen der Passivrauchbelastung genauer beleuchtet, fehlt bislang. Daher lassen sich aus dem aktuellen Forschungsstand keine Hypothesen, sondern nur allgemeinere Fragestellungen begründen und die vorliegende Studie wurde explorativ angelegt. Die konkreten Fragestellungen lauteten: 1. Wie hängt der Substanzkonsum der Schwangeren und/oder der ihres Partners mit der erlebten Passivrauchbelastung der werdenden Mutter zusammen? 2. Welche soziodemographischen Faktoren spielen eine Rolle in Bezug auf die Passivrauchbelastung Schwangerer? 3. Gibt es spezielle persönlichen Merkmale der Schwangeren, die für ihre Passivrauchbelastung bedeutsam sind? 4. Gibt es bestimmte Merkmale der Partnerschaft, die mit einer erhöhten Passivrauchbelastung in Zusammenhang stehen?

**Methodik:** Die Studie Gesunde Mütter – Gesunde Kinder (GMGK) erfolgte im Rahmen einer anonymen online-Befragung in Deutschland mit dem Befragungstool SoSci Survey, welche mittels PC, Tablet oder Smartphone durchgeführt werden konnte. Die Bereiche soziodemographische Daten, Substanzkonsum, soziale Unterstützung, Persönlichkeitseigenschaften, Lebenszufriedenheit, Partnerschaft, körperliches Wohlbefinden, Depressivität, Resilienz und Religiosität/Spiritualität wurden an 180 Schwangeren zwischen 18 und 41 Jahren untersucht.

**Ergebnisse:** Eine höhere Passivrauchbelastung während der Schwangerschaft korrelierte mit einem häufiger rauchenden oder Cannabis konsumierenden Partner, einer größeren Anzahl an rauchenden Schwangeren, der Ungeplantheit der Schwangerschaft und mit mehr Gewalt in der Beziehung. Rauchen in der Wohnung ist häufiger bei Schwangeren mit täglicher Passivrauchbelastung, wobei andere Orte ebenfalls eine bedeutende Rolle spielen müssen. Das Vorhandensein einer festen Partnerschaft, eine hohe Lebensqualität und wenige depressive Symptome, der Faktor Religiosität/Spiritualität und ein höheres Maß

an Resilienz, insbesondere an sich selbst zugeschriebener persönlicher Kompetenz und Selbstakzeptanz stehen mit einer geringeren Passivrauchbelastung in Zusammenhang. Wer besser genießen konnte, hatte ebenfalls eine geringere Exposition. Schwangere ohne Passivrauchbelastung haben tendenziell ein höheres Alter und höhere Bildungs- und Einkommensniveaus.

**Diskussion:** Der Zusammenhang zwischen der Passivrauchbelastung einer Schwangeren und den Merkmalen, welche die Schwangere selbst und ihre Partnerschaft betreffen ist ein bisher kaum erforschtes Gebiet. Die meisten Studien konzentrieren sich bislang auf die Auswirkungen aktiven oder passiven Rauchens auf den Fötus. Einen Schritt vorher anzusetzen im Sinne der Primär- oder Sekundärprävention ist ein dementsprechend umso wichtigeres und vielversprechendes Unterfangen. Die Studie untersuchte unter anderem einige sehr sensible Themen, sei es der aktive Konsum von Suchtmitteln durch die Schwangere und/oder den Partner oder beispielsweise das Thema Gewalt in der Beziehung. Selbst unter den anonymen Bedingungen eines Online-Fragebogens musste ein erheblicher Aufwand betrieben werden, um genügend Studienteilnehmerinnen zu erreichen, die sich mit diesen Themen beschäftigen wollten. Zusammenfassend ist es nötig, einen stärkeren Fokus auf die herauskristallisierten problematischen Faktoren wie den Zigaretten- und/oder Cannabiskonsum des Partners, die Ungeplantheit einer Schwangerschaft, Rauchen in der Wohnung und Gewalt in der Beziehung zu legen. Ebenso sollten die sich günstig auswirkenden Faktoren gute Lebensqualität, wenige depressive Symptome, Genussfähigkeit, Resilienz und Religiosität/Spiritualität der Schwangeren miteinbezogen und gestärkt werden. Dies könnte in Form von vermehrter Aufklärungsarbeit an Schulen, bei Hausärzten, Gynäkologen und an Orten wie beispielsweise in öffentlichen Verkehrsmitteln und auch zur Sensibilisierung am Arbeitsplatz erfolgen. Durch die Ergebnisse der Studie könnten im Rahmen einer Primär- oder Sekundärprävention spezifischere Interventionen entwickelt werden zur Verbesserung der Bedingungen für die werdende Mutter und letztendlich für die gesamte Familie. Dies könnte Gegenstand weiterführender Studien sein.

## 6. Literaturverzeichnis

1. Pineles BL, Park E, Samet JM. Systematic review and meta-analysis of miscarriage and maternal exposure to tobacco smoke during pregnancy. *Am J Epidemiol* 2014; 179(7):807–23. doi: 10.1093/aje/kwt334.
2. Reece S, Morgan C, Parascandola M, Siddiqi K. Secondhand smoke exposure during pregnancy: a cross-sectional analysis of data from Demographic and Health Survey from 30 low-income and middle-income countries. *Tob Control* 2019; 28(4):420–6. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2018-054288.
3. Krishnamurthy AV, Chinnakali P, Dorairajan G, Sundaram SP, Sarveswaran G, Sivakumar M et al. Tobacco use, exposure to second-hand smoke among pregnant women and their association with birth weight: A retrospective cohort study. *J Family Med Prim Care* 2018; 7(4):728–33. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_269\_17.
4. Ko T-J, Tsai L-Y, Chu L-C, Yeh S-J, Leung C, Chen C-Y et al. Parental smoking during pregnancy and its association with low birth weight, small for gestational age, and preterm birth offspring: a birth cohort study. *Pediatr Neonatol* 2014; 55(1):20–7. doi: 10.1016/j.pedneo.2013.05.005.
5. Norsa'Adah B, Salinah O. The Effect of Second-Hand Smoke Exposure during Pregnancy on the Newborn Weight in Malaysia. *Malays J Med Sci* 2014; 21(2):44–53.
6. Wendell AD. Overview and epidemiology of substance abuse in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2013; 56(1):91–6. doi: 10.1097/GRF.0b013e31827feeb9.
7. Sebastian Zensen. Tabak; 2018 [Stand: 05.12.2022]. Verfügbar unter: <https://flexikon.doccheck.com/de/Tabak>.
8. World Health Organization. Tobacco; 2022 [Stand: 02.12.2022]. Verfügbar unter: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Bidis and Kreteks [Stand: 05.12.2022]. Verfügbar unter: [https://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistics/fact\\_sheets/tobacco\\_industry/bidis\\_kreteks/](https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/tobacco_industry/bidis_kreteks/).
10. Statistisches Bundesamt. Absatz von Tabakwaren - Fachserie 14 Reihe 9.1.1: Absatz von Tabakwaren, Kleinverkaufspreise, Steuerwerte nach Tabakart und einer ausführlichen Darstellung der Preisklassen für einzelne Tabakprodukte.; 2021 [Stand: 05.12.2022]. Verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Service/Bibliothek/\\_publikationen-fachserienliste-14.html#588680](https://www.destatis.de/DE/Service/Bibliothek/_publikationen-fachserienliste-14.html#588680).
11. Frank Antwerpes, Katja Adriany. Nikotin [Stand: 05.12.2022]. Verfügbar unter: <https://flexikon.doccheck.com/de/Nikotin>.
12. Robert-Koch-Institut, Destatis. Rauchen [Stand: 06.12.2022]. Verfügbar unter: <https://gbe-bund.de/glossar/Rauchen.html>.
13. Pieraccini G, Furlanetto S, Orlandini S, Bartolucci G, Giannini I, Pinzauti S et al. Identification and determination of mainstream and sidestream smoke components in different brands and types of cigarettes by means of solid-phase microextraction-gas chromatography-mass spectrometry. *J Chromatogr A* 2008; 1180(1-2):138–50. doi: 10.1016/j.chroma.2007.12.029.
14. Matt GE, Quintana PJE, Destailats H, Gundel LA, Sleiman M, Singer BC et al. Thirdhand tobacco smoke: emerging evidence and arguments for a multidisciplinary research agenda. *Environ Health Perspect* 2011; 119(9):1218–26. doi: 10.1289/ehp.1103500.

15. Gilman SL, Xun Z, Hrsg. *Smoke: A global history of smoking*. London: Reaktion Books; 2004.
16. Singh RJ, Lal PG. Second-hand Smoke: A neglected public health challenge. *Indian Journal of Public Health* 2011; 55(3):192–8.
17. Forray A, Foster D. Substance Use in the Perinatal Period. *Curr Psychiatry Rep* 2015; 17(11):91. doi: 10.1007/s11920-015-0626-5.
18. Lange S, Probst C, Rehm J, Popova S. National, regional, and global prevalence of smoking during pregnancy in the general population: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Global Health* 2018; 6(7):e769–e776. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30223-7.
19. Ruisch IH, Dietrich A, Glennon JC, Buitelaar JK, Hoekstra PJ. Maternal substance use during pregnancy and offspring conduct problems: A meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev* 2018; 84:325–36. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.08.014.
20. May PA, Baete A, Russo J, Elliott AJ, Blankenship J, Kalberg WO et al. Prevalence and characteristics of fetal alcohol spectrum disorders. *Pediatrics* 2014; 134(5):855–66. doi: 10.1542/peds.2013-3319.
21. van der Wulp NY, Hoving C, Vries H de. Partner's influences and other correlates of prenatal alcohol use. *Matern Child Health J* 2015; 19(4):908–16. doi: 10.1007/s10995-014-1592-y.
22. Inoue S, Naruse H, Yorifuji T, Kato T, Murakoshi T, Doi H et al. Impact of maternal and paternal smoking on birth outcomes. *J Public Health (Oxf)* 2017; 39(3):1–10. doi: 10.1093/pubmed/fdw050.
23. Murphy SK, Itchon-Ramos N, Visco Z, Huang Z, Grenier C, Schrott R et al. Cannabinoid exposure and altered DNA methylation in rat and human sperm. *Epigenetics* 2018; 13(12):1208–21. doi: 10.1080/15592294.2018.1554521.
24. El Marroun H, Tiemeier H, Jaddoe VVW, Hofman A, Mackenbach JP, Steegers EAP et al. Demographic, emotional and social determinants of cannabis use in early pregnancy: the Generation R study. *Drug Alcohol Depend* 2008; 98(3):218–26. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2008.05.010.
25. Gunn JKL, Rosales CB, Center KE, Nuñez A, Gibson SJ, Christ C et al. Prenatal exposure to cannabis and maternal and child health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2016; 6(4):e009986. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009986.
26. Hikita N, Haruna M, Matsuzaki M, Sasagawa E, Murata M, Oidovsuren O et al. Prevalence and risk factors of secondhand smoke (SHS) exposure among pregnant women in Mongolia. *Sci Rep* 2017; 7(1):1–8. doi: 10.1038/s41598-017-16643-4.
27. Aurrekoetxea JJ, Murcia M, Rebagliato M, Fernández-Somoano A, Castilla AM, Guxens M et al. Factors associated with second-hand smoke exposure in non-smoking pregnant women in Spain: self-reported exposure and urinary cotinine levels. *Sci Total Environ* 2014; 470-471:1189–96. doi: 10.1016/j.scitotenv.2013.10.110.
28. Polanska K, Krol A, Kaluzny P, Ligocka D, Mikolajewska K, Shaheen S et al. Estimation of Saliva Cotinine Cut-Off Points for Active and Passive Smoking during Pregnancy-Polish Mother and Child Cohort (REPRO\_PL). *Int J Environ Res Public Health* 2016; 13(12):1–15. doi: 10.3390/ijerph13121216.
29. Do EK, Green TL, Prom-Wormley EC, Fuemmeler BF. Social determinants of smoke exposure during pregnancy: Findings from waves 1 & 2 of the Population Assessment of Tobacco and Health (PATH) Study. *Prev Med Rep* 2018; 12:312–20. doi: 10.1016/j.pmedr.2018.10.020.

30. Hawkins SS, Dacey C, Gennaro S, Keshinover T, Gross S, Gibeau A et al. Secondhand smoke exposure among nonsmoking pregnant women in New York City. *Nicotine Tob Res* 2014; 16(8):1079–84. doi: 10.1093/ntr/ntu034.
31. Page RL, Padilla YC, Hamilton ER. Psychosocial factors associated with patterns of smoking surrounding pregnancy in fragile families. *Matern Child Health J* 2012; 16(1):249–57. doi: 10.1007/s10995-010-0735-z.
32. Baron R, Manniën J, Jonge A de, Heymans MW, Klomp T, Hutton EK et al. Socio-demographic and lifestyle-related characteristics associated with self-reported any, daily and occasional smoking during pregnancy. *PLoS One* 2013; 8(9):e74197. doi: 10.1371/journal.pone.0074197.
33. Chen J, Li X, Fang P. Influence of family resources on secondhand smoking in pregnant women: a cross-sectional study in the border and minority urban areas of Northwest China. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020; 20(1):642. doi: 10.1186/s12884-020-03251-w.
34. Cheng H, Furnham A. The Big-Five Personality Traits, Maternal Smoking during Pregnancy, and Educational Qualifications as Predictors of Tobacco Use in a Nationally Representative Sample. *PLoS One* 2016; 11(1):e0145552. doi: 10.1371/journal.pone.0145552.
35. Kalayasiri R, Supcharoen W, Ouiyanukoon P. Association between secondhand smoke exposure and quality of life in pregnant women and postpartum women and the consequences on the newborns. *Qual Life Res* 2018; 27(4):905–12. doi: 10.1007/s11136-018-1783-x.
36. Weng S-C, Huang J-P, Huang Y-L, Lee TS-H, Chen Y-H. Effects of tobacco exposure on perinatal suicidal ideation, depression, and anxiety. *BMC Public Health* 2016; 16:1–9. doi: 10.1186/s12889-016-3254-z.
37. Suzuki D, Wariki WMV, Suto M, Yamaji N, Takemoto Y, Rahman MM et al. Association of secondhand smoke and depressive symptoms in nonsmoking pregnant Women: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord* 2019; 245:918–27. doi: 10.1016/j.jad.2018.11.048.
38. Maxson PJ, Edwards SE, Valentiner EM, Miranda ML. A Multidimensional Approach to Characterizing Psychosocial Health During Pregnancy. *Matern Child Health J* 2016; 20(6):1103–13. doi: 10.1007/s10995-015-1872-1.
39. Miller-Graff LE, Howell KH, Grein K, Keough K. Women's Cigarette and Marijuana Use in Pregnancy: Identifying the Role of Past Versus Recent Violence Exposure. *J Interpers Violence* 2021; 36(7-8):NP3982-NP3998. doi: 10.1177/0886260518779068.
40. Shneyderman Y, Kiely M. Intimate partner violence during pregnancy: victim or perpetrator? Does it make a difference? *BJOG* 2013; 120(11):1375–85. doi: 10.1111/1471-0528.12357.
41. Jackson C, Huque R, Satyanarayana V, Nasreen S, Kaur M, Barua D et al. "He Doesn't Listen to My Words at All, So I Don't Tell Him Anything"-A Qualitative Investigation on Exposure to Second Hand Smoke among Pregnant Women, Their Husbands and Family Members from Rural Bangladesh and Urban India. *Int J Environ Res Public Health* 2016; 13(11):1–16. doi: 10.3390/ijerph13111098.
42. Benowitz NL, Dains KM, Dempsey D, Herrera B, Yu L, Jacob P. Urine nicotine metabolite concentrations in relation to plasma cotinine during low-level nicotine exposure. *Nicotine Tob Res* 2009; 11(8):954–60. doi: 10.1093/ntr/ntp092.
43. Bender R, Lange S, Ziegler A. Multiples Testen. *Dtsch Med Wochenschr* 2002; 127: T 4–T 7

44. Herke M, Hardt J. Imputieren ja oder nein – und wenn ja, wie? *Psychother Psychosom Med Psychol* 2013; 63(02): 101-102. doi: 10.1055/s-0032-1332862.

## 7. Erklärung zum Eigenanteil

Die Arbeit wurde in der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie unter Betreuung von Prof. Dr. Batra durchgeführt.

Die Konzeption der Studie erfolgte in Zusammenarbeit mit Dr. Kay Uwe Petersen, Diplompsychologe und Psychotherapeut und wissenschaftlicher Projektleiter für Studien der Sektion Suchtmedizin und Suchtforschung und den beiden wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Meryem Asiye Banabak (Mag. Psychologie) und Sara Hanke (Diplompsychologin).

Die Studie GMGK wurden von mir mit Unterstützung durch Dr. Petersen durchgeführt.

Die statistische Auswertung erfolgte nach Anleitung durch Dr. Petersen durch mich.

Ich versichere, das Manuskript selbständig verfasst zu haben und keine weiteren als die von mir angegebenen Quellen verwendet zu haben.

Bonn, den 08.05.2024

---

A. Gronen

## 8. Anhang

### Fragebogen



Sehr geehrte Interessentin,

wir möchten Sie dazu einladen, an einer wissenschaftlichen Befragung teilzunehmen, die unter Leitung von Prof. Dr. Batra (Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen) im Rahmen einer Studie für die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) durchgeführt wird.

Ihre Teilnahme ist freiwillig. Sie werden in die Auswertung nur einbezogen, wenn Sie dazu später Ihre Einwilligung erklären. Wir möchten etwa 500 schwangere Frauen befragen. Das ist viel und daher ist uns jede einzelne Teilnahme wichtig. Als kleine Anerkennung für die Teilnahme können wir Ihnen eine mp3-Datei einer psychologischen Achtsamkeitsübung (Achtsame Eltern\_Ankommen, Arbor Verlag) anbieten, die zur Einstimmung auf das Eltern-Sein hilfreich ist. Für das Ausfüllen der Fragebögen werden Sie nur etwa 20-30 Minuten brauchen. Im Folgenden möchten wir Sie über die Ziele und den genauen Ablauf der Studie informieren.

#### Hintergrund und Ziele der Studie

Ein gesundes Leben, z.B. frei von Alkohol- oder Tabakkonsum, ist in der Schwangerschaft wichtig für das ungeborene Kind. Vielen, wenn auch nicht allen, Frauen gelingt es, ihr Leben als Schwangere darauf auszurichten. Für die Schwangeren, die damit Schwierigkeiten haben, wurde die Internetberatungsplattform „IRIS“ ([www.iris-plattform.de](http://www.iris-plattform.de)) als Unterstützung entwickelt. Wir, die wir IRIS verbessern möchten, möchten mehr darüber wissen, wer die Schwangeren sind, denen wir möglicherweise helfen können. Wir möchten wissen, was diese Schwangeren brauchen und wie wir ihren Weg so leicht wie möglich machen können. Um dieses Wissen zu bekommen, müssen wir Sie als schwangere Menschen befragen. Wir wissen, dass wir Ihnen in einer vielleicht schon mühevollen Zeit Mühe machen, bitten Sie aber dennoch, uns mit dem Ausfüllen dieses Fragebogens zu unterstützen.

Der Onlinefragebogen besteht aus mehreren Teilfragebögen, bei denen es sich nach Möglichkeit um wissenschaftliche psychologische Instrumente handelt. Z.B. fragen wir die notwendigsten Sozialdaten (Alter, Bildung, etc.) nach den Standards des Robert Koch Instituts ab. Des Weiteren werden einige kurze standardisierte Persönlichkeitsfragebögen eingesetzt sowie Fragen nach Ihrer Schwangerschaft und früherem Alkohol- und Tabakkonsum gestellt.

Im Rahmen der Onlinebefragung werden wir Sie um Ihre E-Mail-Adresse bitten. Wir brauchen die Adresse nur für zwei Zwecke, sobald die erfüllt sind, werden die E-Mail-Adressen gelöscht und die Daten völlig anonym sein. Der erste Zweck ist, damit wir Ihnen einen Downloadlink zusenden können, der als kleines Dankeschön für Ihre Mühe mit dem Fragebogen gedacht ist. Haben Sie kein Interesse an dem Download, benötigen wir auch Ihre E-Mailadresse nicht. Der zweite Zweck ist die Anfrage, ob Sie in ein paar Wochen an einem 45-60-minütigem Telefoninterview teilnehmen möchten. Zum Ausgleich Ihrer Mühe würden wir Ihnen dann 50€ zahlen können. Wenn Sie an dieser Befragung nicht teilnehmen möchten, verneinen Sie einfach die Anfrage, wir kontaktieren Sie dann nicht. Wenn Sie sich das zumindest überlegen möchten, stimmen Sie vorläufig zu. Wenn wir Sie dann per E-Mail kontaktieren, werden wir Sie erneut um Teilnahme bitten und Sie haben jede Freiheit dann zu antworten, wie Sie gerade mögen.

#### **Maximaler Datenschutz innerhalb der Studie**

Alle E-Mail-Adressen werden spätestens zwei Monate nach Abschluss der Onlinebefragung Ende Juni 2019, d.h. spätestens Ende August 2019, gelöscht. Danach liegen nur noch anonyme Daten vor, d.h. einzelne Personen können nicht mehr identifiziert werden.

Im Rahmen der GM/GK-Studie werden personenbezogene Daten (Alter, Schwangerschaftswoche, weitere studienbezogene Befunde, E-Mail-Adresse) erhoben und verarbeitet. Die Dokumentation Ihrer Daten und deren Archivierung erfolgt in einer geschützten elektronischen Datenbank, zu der nur befugte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einschließlich auf das Berufs- und Datengeheimnis verpflichteter Doktorandinnen und Doktoranden Zutritt haben. Alle beteiligten Mitarbeiter unterliegen der Schweigepflicht.

Die Verarbeitung und Nutzung der Daten erfolgt auf elektronischen Datenträgern für die Dauer von 10 Jahren. Die Forschungsergebnisse aus der Studie werden auf der Basis der dann anonymen Daten in Fachzeitschriften oder in wissenschaftlichen Datenbanken veröffentlicht. Bei der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse kann also Ihre Identität keineswegs bekannt werden. Die im Rahmen der Studie erhobenen Daten können auch für künftige Forschungsvorhaben der Sektion Suchtmedizin und Suchtforschung genutzt und weiterverarbeitet werden.

#### **Ihre Datenschutzrechte sind uns wichtig**

Sie können bis zur vollständigen Anonymisierung der Daten jederzeit Auskunft über Ihre gespeicherten Daten verlangen und haben das Recht, fehlerhafte Daten berichtigen zu lassen. Sie können auch jederzeit verlangen, dass Ihre Daten unmittelbar gelöscht oder anonymisiert werden, so dass ein Bezug zu Ihrer Person nicht mehr hergestellt werden kann. Es genügt dazu eine E-Mail an [irisplattform@med.uni-tuebingen.de](mailto:irisplattform@med.uni-tuebingen.de).

Der Studienleiter Prof. Dr. med. Anil Batra (Kontakt: [anil.batra@med.uni-tuebingen.de](mailto:anil.batra@med.uni-tuebingen.de)) ist für die Datenverarbeitung und die Einhaltung der gesetzlichen Datenschutzbestimmungen verantwortlich.

Bei Beschwerden können Sie sich an den Datenschutzbeauftragten des Universitätsklinikums Tübingen (Calwerstraße 7/4, 72076 Tübingen, Tel. 07071 29-87667, E-Mail: [dsb@med.uni-tuebingen.de](mailto:dsb@med.uni-tuebingen.de)) oder den Landesdatenschutzbeauftragten des Landes Baden-Württemberg (Postfach 10 29 32, 70025 Stuttgart. Tel.: 0711/615541-0, FAX: 0711/615541-15, E-Mail: [poststelle@lfdi.bwl.de](mailto:poststelle@lfdi.bwl.de)) wenden.

Rechtsgrundlage für die Verarbeitung Ihrer Daten sind Art. 6, 7, 9, 89 der Datenschutz-Grundverordnung in Verbindung mit §§ 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13 des Landesdatenschutzgesetzes Baden-Württemberg in der ab 25. Mai 2018 geltenden Fassung.

#### **Einwilligungserklärung**

Bitte beachten Sie, dass Sie den Fragebogen nur ausfüllen können, wenn Sie den folgenden beiden Fragen zur Einwilligung in die Studienteilnahme und zur Verwendung der Daten zustimmen.

**1. Ich möchte an der Onlinestudie Gesunde Mütter/Gesunde Kinder teilnehmen:**

(bitte zutreffendes anklicken!)

ja

nein

**2. Ich habe die Datenschutzbestimmungen der Studie verstanden und stimme der Verwendung der Daten des Onlinefragebogens im Rahmen dieser Bestimmungen zu:**

(bitte zutreffendes anklicken!)

ja

nein

**3. Sind Sie zurzeit schwanger?**

- Ja
- Nein, ich möchte den Fragebogen aber trotzdem ausfüllen
- Nein (ich verlasse den Fragebogen)

**4. Wie viel Erfahrungen mit Computerprogrammen im Internet, die Menschen bei psychologischen oder körperlichen Problemen helfen sollen (z.B. Programmen zum Abnehmen, zur Tabakentwöhnung, zum Stressabbau etc.) haben Sie?**

- keine Erfahrung       wenig Erfahrung       eher wenig Erfahrung       eher viel Erfahrung       viel Erfahrung

**5. Wie bewerten Sie diese Erfahrungen insgesamt?**

- schlecht       eher schlecht       weder gut noch schlecht       eher gut       gut

**6. Wenn Sie an sich ein Problem feststellen, etwas ändern möchten und ein kostenloses für Ihr Problem hergestelltes Programm aus vertrauenswürdiger Quelle im Internet fänden:**

**Würden Sie dieses Programm ernsthaft ausprobieren?**

- nein       eher nicht       weiß nicht       eher ja       ja

**7. Würden Sie bitte einmal grob schätzen, wie viel Zeit Sie am Tag mit Aktivitäten im Internet verbringen (unabhängig ob Arbeit oder Freizeit, ob Computer oder Smartphone etc.)?**

Std.

**8. Wie alt sind Sie?**

Ich bin  Jahre alt.

**9. Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?**

- Noch keinen Abschluss (noch Schülerin)
- Abschluss nach höchstens 7 Jahren Schulbesuch
- Haupt-/Volksschule
- Realschule/Mittlere Reife/Mittlerer Schulabschluss (MSA)/Polytechnische Oberschule (POS)
- Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, erweiterte Oberschule (EOS), Fachhochschulreife/Fachoberschule
- Anderer Schulabschluss (z. B. im Ausland erworben)

**10. Welchen höchsten beruflichen Abschluss haben Sie?**

- Keinen Abschluss, noch in beruflicher Ausbildung, z. B. Studentin, AZUBI, Berufsvorbereitungsjahr, Praktikantin
- Keinen Berufsabschluss und nicht in Ausbildung
- Lehre, also beruflich-betriebliche Ausbildung
- Ausbildung an Berufsfachschule, Handelsschule, also beruflich-schulische Ausbildung
- Fachschule, z. B. Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie
- Fachhochschule, Ingenieurschule
- Universität oder Hochschule
- Anderen Ausbildungsabschluss (z. B. im Ausland erworben)

**11. Sie sind derzeit...**

- Vollzeit erwerbstätig
- Teilzeit erwerbstätig
- Geringfügig erwerbstätig

**12. Welche berufliche Stellung haben Sie in Ihrer Haupterwerbstätigkeit?**

Wenn Sie derzeit nicht nicht oder nicht mehr berufstätig sind, nennen Sie bitte die berufliche Stellung, die Sie zuletzt innehatten.

- Angestellte
- Arbeiterin
- Beamtin (auch Anwärterin)
- Landwirtin im Haupterwerb
- Selbstständig erwerbstätig mit Mitarbeitern
- Selbstständig erwerbstätig ohne Mitarbeiter
- Mithelfende Familienangehörige (unbezahlt)
- Auszubildende (auch Praktikantin, Volontärin)
- Freiwillig Wehrdienst- oder Bundesfreiwilligendienstleistende
- Freiwilliges soziales/ökologisches/kulturelles Jahr
- Noch nie erwerbstätig gewesen

**13. Nehmen Sie eine Führungsaufgabe wahr, d.h. sind Sie Mitarbeitern/ Mitarbeiterinnen gegenüber weisungsbefugt, die keine Auszubildenden sind?**

- Ja, als Führungskraft (mit Entscheidungsbefugnis über Personal, Budget und Strategie)
- Ja, als Aufsichtskraft (Anleiten und Beaufsichtigen von Personal, Verteilen und Kontrollieren von Arbeit)
- Nein

**14. Wie hoch ist in etwa das monatliche Netto-Einkommen Ihres Haushaltes insgesamt?**

Bitte zählen Sie die monatlichen Einkommen aller Haushaltsmitglieder (einschließlich Elterngeld, Kindergeld usw.) nach Abzug von Steuern und Sozialabgaben zusammen.

Euro

**15. Falls Sie die vorige Frage nicht beantwortet haben: Wie hoch ist in etwa das monatliche Netto-Einkommen Ihres Haushaltes (in Euro) insgesamt, wenn Sie aus den folgenden Kategorien auswählen?**

[Bitte auswählen]

**16. Zur Kultur welchen Landes fühlen Sie sich am ehesten zugehörig?**

**17. Leben Sie derzeit in einer festen Partnerschaft?**

ja

nein

18. Bitte geben Sie Ihre Körpergröße in cm an.

19. Bitte geben Sie Ihr aktuelles Körpergewicht in kg an.

20. In der wievielten Schwangerschaftswoche befinden Sie sich?

Ich bin nicht schwanger

21. War Ihre Schwangerschaft geplant?

ja

nein

22. Haben Sie, seit Sie von Ihrer Schwangerschaft wissen, mindestens ein alkoholisches Getränk zu sich genommen?

ja

nein

23. An wieviel Tagen haben Sie in der letzten Woche (ein oder mehrere) alkoholhaltige Getränke konsumiert?

[Bitte auswählen]

24. Haben Sie, seit Sie von Ihrer Schwangerschaft wissen, mindestens eine Zigarette geraucht?

ja

nein

25. An wieviel Tagen haben Sie in der letzten Woche eine oder mehrere Zigarette geraucht?

[Bitte auswählen]

26. Haben Sie, seit Sie von Ihrer Schwangerschaft wissen, mindestens eine Shisha (mit)geraucht?

ja

nein

27. An wieviel Tagen haben Sie in der letzten Woche eine oder mehrere Shishas (Wasserpfeife) geraucht?

[Bitte auswählen]

28. Haben Sie, seit Sie von Ihrer Schwangerschaft wissen, mindestens einmal eine E-Zigarette mit nikotinhaltigem Liquid geraucht?

ja

nein

29. An wieviel Tagen haben Sie in der letzten Woche E-Zigaretten mit nikotinhaltigen Liquid geraucht?

[Bitte auswählen]

30. Haben Sie, seit Sie von Ihrer Schwangerschaft wissen, mindestens einmal eine E-Zigarette mit Liquid ohne Nikotin geraucht?

ja

nein

31. An wieviel Tagen haben Sie in der letzten Woche E-Zigaretten ohne nikotinhaltenen Liquid geraucht?

[Bitte auswählen]

32. Haben Sie, seit Sie von Ihrer Schwangerschaft wissen, mindestens einmal Cannabis konsumiert (z.B. einen Joint geraucht)?

ja

nein

33. An wieviel Tagen haben Sie in der letzten Woche Cannabis konsumiert?

[Bitte auswählen]

**34. Falls Sie einen Partner oder eine Partnerin haben:**

**Konsumiert diese Person eine dieser Substanzen mindestens an einem Tag pro Woche?**

**Alkohol**

ja

nein

**Zigaretten**

ja

nein

**Shishas**

ja

nein

**Cannabis**

ja

nein

**35. An wieviel Tagen der letzten Woche waren Sie für mindestens einige Minuten in der Nähe (in Geruchsreichweite) von rauchenden Menschen?**

[Bitte auswählen]

**36. Wird bei Ihnen zu Hause in der Wohnung geraucht?**

ja

nein

**37. Stellen Sie sich bitte vor, dass diese Zahlen-Leiter den Aufbau der Gesellschaft in Deutschland darstellt.**

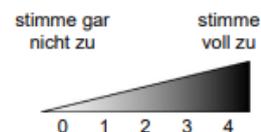
**Ganz oben stehen die Menschen mit dem meisten Geld, den höchsten Bildung und den besten Jobs (10).  
Ganz unten stehen die Menschen mit dem wenigsten Geld, der niedrigsten Bildung und den schlechtesten Jobs oder ohne Job (1).**

**Je höher man auf der Leiter steht, desto näher ist man den Personen ganz oben, je niedriger, desto näher den Personen ganz unten.**

**Wo würden Sie sich auf der Leiter platzieren?**

Bitte kreuzen Sie an, auf welcher Sprosse Sie Ihrer Meinung nach in Ihrer aktuellen Lebensphase im Verhältnis zu anderen Menschen in Deutschland stehen.

- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1



- Ich finde ohne weiteres jemanden, der sich um meine Wohnung kümmert, wenn ich mal nicht da bin.
- Es gibt Menschen, die mich ohne Einschränkung so nehmen wie ich bin.
- Ich erfahre von anderen viel Verständnis und Geborgenheit.
- Ich habe einen sehr vertrauten Menschen, mit dessen Hilfe ich immer rechnen kann.
- Bei Bedarf kann ich mir ohne Probleme bei Freunden oder Nachbarn etwas ausleihen.
- Ich habe Freunde / Angehörige, die sich auf jeden Fall Zeit nehmen und gut zuhören, wenn ich mich aussprechen möchte.
- Ich kenne mehrere Menschen, mit denen ich gerne etwas unternehme
- Ich habe Freunde / Angehörige, die mich einfach mal umarmen.
- Wenn ich krank bin, kann ich ohne Zögern Freunde / Angehörige bitten, wichtige Dinge für mich zu erledigen
- Wenn ich mal sehr bedrückt bin, weiß ich, zu wem ich damit ohne weiteres gehen kann.
- Es gibt Menschen, die Freude und Leid mit mir teilen
- Bei manchen Freunden/Angehörigen kann ich auch mal ganz ausgelassen sein.
- Ich habe einen vertrauten Menschen, in dessen Nähe ich mich ohne Einschränkung wohl fühle.
- Es gibt eine Gruppe von Menschen (Freundeskreis, Clique), zu der ich gehöre und mit der ich mich häufig treffe.

v

## 38. Treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu?

Ich bin eher zurückhaltend, reserviert.	trifft überhaupt nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	trifft voll und ganz zu
Ich schenke anderen leicht Vertrauen, glaube an das Gute im Menschen.	trifft überhaupt nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	trifft voll und ganz zu
Ich bin bequem, neige zur Faulheit.	trifft überhaupt nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	trifft voll und ganz zu
Ich bin entspannt, lasse mich durch Stress nicht aus der Ruhe bringen.	trifft überhaupt nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	trifft voll und ganz zu
Ich habe nur wenig künstlerisches Interesse.	trifft überhaupt nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	trifft voll und ganz zu
Ich gehe aus mir heraus, bin gesellig.	trifft überhaupt nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	trifft voll und ganz zu
Ich neige dazu, andere zu kritisieren.	trifft überhaupt nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	trifft voll und ganz zu
Ich erledige Aufgaben gründlich.	trifft überhaupt nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	trifft voll und ganz zu
Ich werde leicht nervös und unsicher.	trifft überhaupt nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	trifft voll und ganz zu
Ich habe eine aktive Vorstellungskraft, bin fantasievoll.	trifft überhaupt nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	trifft voll und ganz zu

Die folgenden Fragen beziehen sich auf den Zeitraum Ihrer Schwangerschaft und auf Ihre Zufriedenheit.  
Die Antworten reichen von :-( sehr unzufrieden bis :-) sehr zufrieden.

Damit, dass ich ein Kind erwarte, bin ich

Mit mir selbst bin ich

Mit meiner Partnerschaft bin ich

Damit, wie an meiner Arbeitsstelle mit mir umgegangen wird, bin ich

Mit meiner Wohnsituation bin ich

Mit meinen finanziellen Verhältnissen bin ich

Mit meiner körperlichen Gesundheit bin ich

Mit meinem seelischen Befinden bin ich

Mit meinem Leben insgesamt bin ich

**39. Ich habe einen Partner/eine Partnerin**

ja

nein

**40. Bitte geben Sie an, wie häufig die folgenden Aussagen zutreffen:**

	nie / sehr selten	selten	oft	sehr oft
Er/Sie sagt mir, dass er/sie zufrieden ist, wenn er/sie mit mir zusammen ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er/Sie äußert sich abfällig über eine von mir geäußerte Meinung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er/Sie nimmt mich in den Arm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wir unterhalten uns am Abend mindestens eine halbe Stunde miteinander.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er/Sie gibt mir die Schuld, wenn etwas schief gegangen ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er/Sie streichelt mich zärtlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er/Sie bemüht sich, sich meine Wünsche zu merken und erfüllt sie bei passender Gelegenheit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er/Sie kritisiert mich in sarkastischer Art und Weise.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er/Sie sagt mir, dass er/sie mich gern hat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wie glücklich würden Sie Ihre Ehe/Partnerschaft im Augenblick einschätzen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**41. Wie häufig kommt es vor, dass Ihr/e Partner/in...**

	nie	selten	manchmal	ziemlich oft	oft
Ihnen physisch weh tut?	<input type="radio"/>				
Sie beleidigt oder erniedrigt?	<input type="radio"/>				
Ihnen mit Gewalt droht?	<input type="radio"/>				
Sie anschreit oder Sie verflucht?	<input type="radio"/>				

42. Bitte geben Sie an, wie sehr die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen:

	trifft überhaupt nicht zu	trifft kaum zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft überwiegend zu	trifft voll und ganz zu
Mein Körper ist robust.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe einen erholsamen Schlaf.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mich kann kaum etwas aus der Ruhe bringen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich wache morgens ausgeschlafen auf.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mein Körper ist widerstandsfähig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fühle mich innerlich im Gleichgewicht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe ein sicheres Gefühl für das, was meinem Körper gut tut.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich erlebe meinen Körper als leistungsfähig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nach dem Aufwachen bin ich ausgeruht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich nehme mir Zeit, meinem Körper Gutes zu tun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich wache morgens energiegeladen auf.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann es mir körperlich richtig gut gehen lassen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe ein gutes Gefühl für das, was mein Körper braucht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin ruhig und gelassen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin ausgeglichen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 43. Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?

	überhaupt nicht	an einzelnen Tagen	an mehr als der Hälfte der Tage	beinahe jeden Tag
Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwierigkeiten ein- oder durchzuschlafen oder vermehrter Schlaf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Müdigkeit oder Gefühl, keine Energie zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verminderter Appetit oder übermäßiges Bedürfnis zu essen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schlechte Meinung von sich selbst; Gefühl, ein Versager zu sein oder die Familie enttäuscht zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z.B. beim Zeitunglesen oder Fernsehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Waren Ihre Bewegungen oder Ihre Sprache so verlangsamt, dass es auch anderen auffallen würde? Oder waren Sie im Gegenteil „zappelig“ oder ruhelos und hatten dadurch einen stärkeren Bewegungsdrang als sonst?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gedanken, dass Sie lieber tot wären oder sich Leid zufügen möchten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

44. Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihe von Feststellungen. Bitte lesen Sie sich jede Feststellung durch und geben Sie an, wie sehr die Aussagen im Allgemeinen auf Sie zutreffen, d.h. wie sehr Ihr übliches Denken und Handeln durch diese Aussagen beschrieben wird.

	Nein, ich stimme nicht zu	Ja, ich stimme völlig zu
Wenn ich Pläne habe, verfolge ich sie auch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Normalerweise schaffe ich alles irgendwie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich lasse mich nicht so schnell aus der Bahn werfen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich mag mich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann mehrere Dinge gleichzeitig bewältigen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin entschlossen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich nehme die Dinge wie sie kommen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich behalte an vielen Dingen Interesse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Normalerweise kann ich die Situation aus mehreren Perspektiven betrachten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann mich auch überwinden, Dinge zu tun, die ich eigentlich nicht machen will.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich in einer schwierigen Situation bin, finde ich gewöhnlich einen Weg heraus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In mir steckt genügend Energie, um alles zu machen, was ich machen muss.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann es akzeptieren, wenn mich nicht alle Leute mögen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

45. Sind Sie im weitesten Sinne ein religiöser oder spiritueller Mensch?

ja

nein

46. Gehören Sie einer Religionsgemeinschaft an?

nein

Ja, und zwar

47. Wie sehr befolgen Sie die Regeln dieser Gemeinschaft?

Nie/fast nie

selten

eher selten

eher häufig

häufig

immer

48. Wie sehr gibt Ihnen Ihre Religion/Spiritualität in schwierigen Situationen Halt?

gar nicht

eher wenig

eher viel

viel

**49. Was bzw. welche Umstände erschweren Ihnen momentan, das Konsumieren von Alkohol aufzuhören?**  
(Mehrfachnennungen möglich)

**Ich trinke Alkohol, um...**

- unerwünschte Gedanken/Sorgen zu verdrängen
- Verpflichtungen zu verdrängen
- geselliger zu werden
- selbstsicherer auftreten zu können
- in meinem sozialen Umfeld dazuzugehören
- um des Genusses willen, mir schmeckt es einfach
- meine Schmerzen zu lindern
- um besser einschlafen zu können
- um besser durchzuschlafen zu können
- Langeweile besser aushalten zu können
- meine depressive Stimmung zu lindern
- meine Einsamkeit besser aushalten zu können
- meine innere Unruhe zu mildern
- mich zu beruhigen / zu entspannen
- mich zu belohnen (z.B. nach einem guten Arbeitstag)

**Sonstiges:**

**50. Was bzw. welche Umstände erschweren es Ihnen momentan, das Rauchen aufzuhören?**

(Mehrfachnennungen möglich)

**Ich rauche, ...**

- um meine innere Unruhe zu mildern
- um mich zu beruhigen/um zu entspannen
- weil viele meiner Freunde rauchen
- weil viele in meiner Familie rauchen
- weil viele meiner Arbeitskollegen rauchen
- weil es einen geselligen Aspekt hat
- nur bei bestimmten Anlässen (z.B. beim Ausgehen)
- um Stress, Frust oder Aggressionen abzubauen
- um Langeweile besser aushalten zu können
- nach dem Geschlechtsverkehr
- nach dem Essen
- beim Kaffee
- um des Genusses willen, mir schmeckt es einfach

**Sonstiges:**

**51. Was würde Ihnen momentan helfen um mit dem Rauchen und/ oder Konsumieren von Alkohol aufzuhören? Was hat Ihnen eventuell früher schon einmal geholfen? Bitte nennen Sie alles was Ihnen diesbezüglich einfällt.**

Um detailliertere Informationen über die Gesundheit und das Erleben von Frauen in der Schwangerschaft zu erhalten, werden wir nach der Onlinebefragung (Frühjahr / Sommer 2019) einige Telefoninterviews durchführen. Wir würden uns freuen, wenn Sie sich bereiterklären an einem 45-60-minütigem Telefoninterview teilnehmen. Im Interview haben Sie die Möglichkeit, eigene Erfahrungen aus ihrer Schwangerschaft zu berichten und Ihre Meinung zum Thema „Gesundheit in der Schwangerschaft“ zu äußern. Unter allen Personen, die sich bereiterklären, an einem Interview teilzunehmen, verlosen wir 10 Bücher „Achtsame Eltern, glückliche Kinder“ inklusive CD von Lienhard Valentin (Arbor Verlag). Für die Teilnahme an einem Interview erhalten Sie zusätzlich 50 Euro. Alle Teilnehmer, die den Fragebogen komplett ausfüllen, erhalten eine mp3-Datei mit einer speziellen Entspannungs-/ Achtsamkeitsübung für Schwangere und Mütter.

**52. Sollen wir Ihnen die einleitend zum Fragebogen versprochene Achtsamkeitsübung zusenden?**

ja

nein

**53. Dürfen wir Sie zwischen Mai und Juli 2019 per E-Mail kontaktieren und um Teilnahme an einer Telefonbefragung bitten (Dauer: Zwischen 30 und 45 Minuten, 50€ Aufwandsentschädigung)?**

ja

nein

**54. Falls Sie eine der beiden Fragen mit „Ja“ beantwortet haben, geben Sie jetzt bitte Ihre E-Mailadresse ein:**

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Unterstützung unseres Forschungsprojekts. Mit Ihren Antworten haben Sie uns sehr geholfen, anderen Schwangeren in Zukunft noch bessere Hilfsangebote machen zu können. Wir wünschen Ihnen für die vor Ihnen liegende, sicherlich zeitweise auch anstrengende Zeit alles Gute und dass Ihre Wünsche erfüllt werden!

Ende

---

**Möchten Sie in Zukunft an interessanten und spannenden Online-Befragungen teilnehmen?**

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie nicht-kommerzielle, wissenschaftliche Forschung unterstützen. Melden Sie sich hier für das SoSci Panel an:

E-Mail:

[Am Panel teilnehmen](#)

Die Teilnahme am SoSci Panel ist freiwillig, unverbindlich und kann jederzeit widerrufen werden.

Das SoSci Panel speichert Ihre E-Mail-Adresse nicht ohne Ihr Einverständnis, sendet Ihnen keine Werbung und gibt Ihre E-Mail-Adresse nicht an Dritte weiter.

Sie können das Browserfenster selbstverständlich auch schließen, ohne am SoSci Panel teilzunehmen.

---