

# Metabolisches Syndrom - MetSyn

— Sozialisation von Jugendlichen WiSe 18/19  
Max Wegener (LA BA)

# Metabolisches Syndrom - MetSyn

Diagnostik

Prävalenz

Prävalenz in Deutschland

# Diagnostik

**3 oder mehr Faktoren:**

**Erhöhter Nüchtern-Blutzucker**

**Erhöhter Bauchumfang**

**Erhöhte Blutfettwerte**

**Geringes HDL-Cholesterin**

**Erhöhter Blutdruck**

# Diagnostik

3 oder mehr Faktoren:

Erhöhter Nüchtern-Blutzucker	Hyperglykämie
Erhöhter Bauchumfang	viszerale Adipositas
Erhöhte Blutfettwerte	Hypertriglyceridämie
Geringes HDL-Cholesterin	
Erhöhter Blutdruck	arterielle Hypertonie

# Diagnostik

3 oder mehr Faktoren:

Erhöhter Nüchtern-Blutzucker	Hyperglykämie	5,6 mmol/L (100 mg/dL) o. gelegentlich 11,1 mmol/L (200 mg/dL) o. Diabetes
Erhöhter Bauchumfang	viszerale Adipositas	>102cm Männer > 88cm Frauen
Erhöhte Blutfettwerte	Hypertriglyceridämie	1,7 mmol/L (150 mg/dL)
Geringes HDL-Cholesterin		<1,03mmol/l (40 mg/dL) Männer < 1,29 mmol/l (50 mg/dL) Frauen
Erhöhter Blutdruck	arterielle Hypertonie	130 mmHG systolisch oder 85 mmHG diastolisch

# Diagnostik

3 oder mehr Faktoren:

Erhöhter Nüchtern-Blutzucker

Erhöhter Bauchumfang

Erhöhte Blutfettwerte

Geringes HDL-Cholesterin

Erhöhter Blutdruck

Hyperglykämie

viszerale Adipositas

Hypertriglyceridämie

arterielle Hypertonie

5,6 mmol/L (100 mg/dL) o. gelegentlich 11,1 mmol/L (200 mg/dL) o. Diabetes

>102cm Männer > 88cm Frauen

1,7 mmol/L (150 mg/dL)

<1,03mmol/l (40 mg/dL) Männer < 1,29 mmol/l (50 mg/dL) Frauen

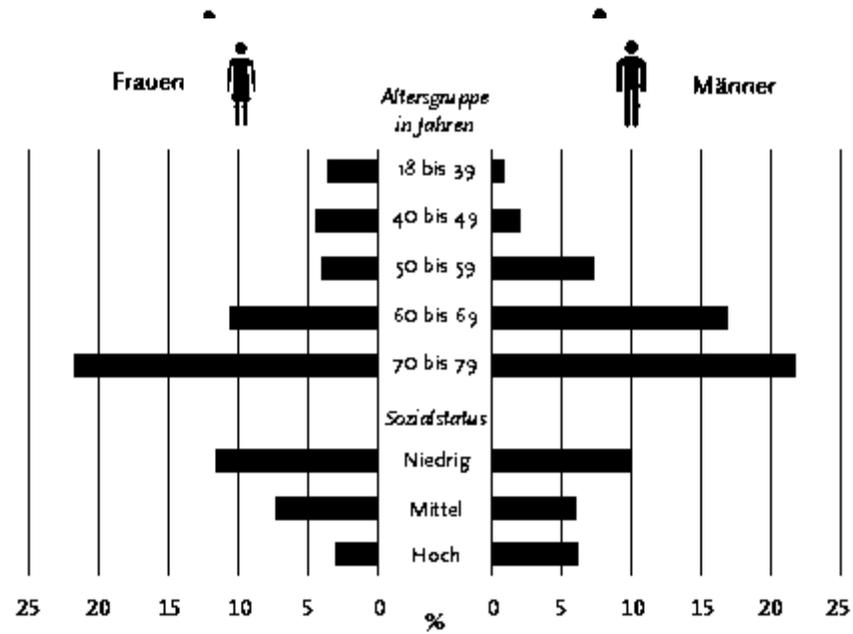
130 mmHG systolisch oder 85 mmHG diastolisch

# Diagnostik & Prävalenz

30,7 % Gesamtprävalenz durch neue IDF Definition 2005 (25)

18,7 % wären es nach der NCEP/ATP III-Definition von 2001 (7)

# Prävalenz



# Prävalenz in Deutschland

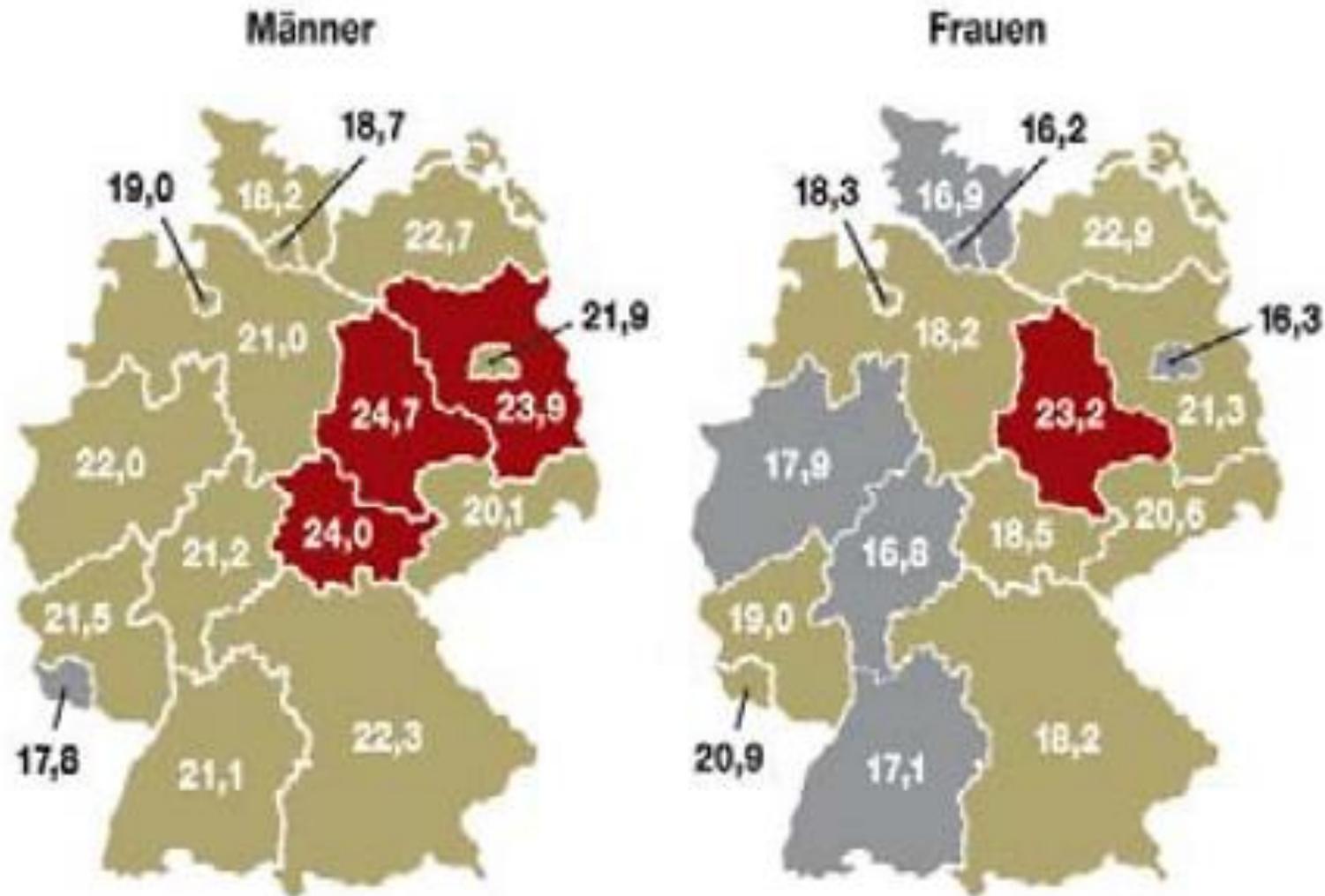
1511 zufällig ausgewählte hausärztliche Praxen

35869 Patienten (18-99)

Taillenumfang, BMI, Blutdruck, Cholesterin, Triglyceride, Glucose

Lebensstil, Vorerkrankungen

# Prävalenz in Deutschland



# Prävalenz in Deutschland

## Westen

17,7% Frauen

21,4 % Männer

Diabetes Männer 13 % Frauen 9 %

24% der Frauen rauchen

## Osten

21,1% Frauen

22,7 % Männer

Diabetes Männer 17 % Frauen 12%

20 % der Frauen rauchen

Höheres HDL bei Männern

Höhere Schulausbildung, Erwerbstätigkeit, Arbeitslosenrate

# Prävalenz in Deutschland

21,1% bzw. 17,7% Frauen

22,7 % bzw. 21,4 % Männer

21-23% Frauen und Männer in Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern

16–17 % Frauen in Hamburg, Berlin und Hessen

24–25 % Männer Brandenburg, Thüringen und Sachsen-Anhalt

18–19 % Männer Saarland, in Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen

Diabetes im Osten häufiger (Männer 17 % vs 13 %; Frauen 12 % vs 9 %).

27% Männer, 24% Frauen (20 % im Osten) rauchen

Höhere Schulausbildung, Erwerbstätigkeit und Raucher, Risikoprofil und Arbeitslosenrate im Osten.

ohne Diabetiker 14% - 23%

# Prävalenz in Deutschland

Zusammenhang zwischen Risikofaktoren und Morbidität, Mortalität, KHK und Diabetes

nicht kausal, zeitliche Zusammenhänge unbekannt - Längsschnitt notwendig

# Prävalenz in Deutschland

„Es wäre **nicht zielführend**, alle Patienten mit metabolischem Syndrom in der hausärztlichen Versorgung **mit Medikamenten zu behandeln**, um einer Ausbreitung und weiteren Erhöhung der Risikofaktoren entgegenzuwirken.“

# Prävalenz in Deutschland

„Auch wenn bisherige Präventionsansätze zur **Lebensstilmodifikation** in ihren Ergebnissen **alles andere als ermutigend** sind und gar bezweifelt werden, bieten die gezeigten Ergebnisse verschiedene Ansatzpunkte für gezieltere Präventionsbemühungen.“

Blutdrucksenkung 2mmHg reduziert relatives Mortalitätsrisiko um 7-10%\*

\*ischämischer Herzerkrankung um 7%, infolge eines Schlaganfalls um 10%

# Prävalenz in Deutschland

## Interessenkonflikt

Dr. Moebus bekam Honorare für Vorträge von der Firma Sanofi Aventis.

PD Dr. Bramlage wurde von verschiedenen Pharmafirmen (Sanofi-Aventis, Takeda, Daiichi Sankyo, Novartis, Berlin Chemie, Schwarz Pharma, Medac) für Forschungsarbeiten und Vorträge finanziell unterstützt.

Prof. Hauner erhielt Vortragshonorare von den Firmen Sanofi Aventis, Lilly, Novartis und Merck und Forschungsunterstützung von Sanofi Aventis, Lilly und Pfizer.

Prof. Jöckel führt in seinem Institut eine Reihe von Drittmittelprojekten und Gutachteraufträgen durch für Astra Zeneca, Takeda Pharma und andere Pharmahersteller.

# Prävalenz in Deutschland

Prospektive Kohortenstudien zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen:

KORA im Süden (21)

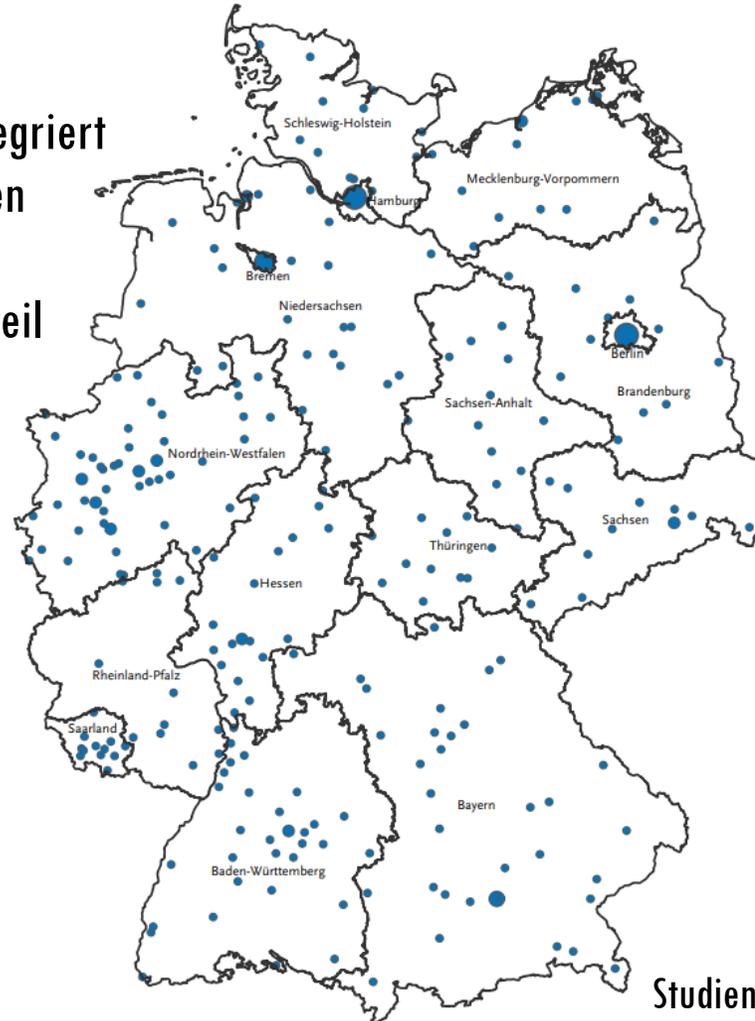
SHIP im Nordosten (22)

CARLA im mittleren Teil (23)

Heinz-Nixdorf-Recall-Studie im Westen (24)

# Die europäische Gesundheitsbefragung

Welle 2 wurde in das RKI-Gesundheitsmonitoring integriert  
Bluthochdruck, Diabetes, KHK, Schlaganfall & Allergien  
301 Gemeinden nach dem Zufallsprinzip gewählt  
Pro Gemeinde nahmen durchschnittlich 67 Personen teil  
12-Monats-Prävalenzen  
n=20.000



7

Hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine der folgenden Krankheiten oder Beschwerden?  
 Wurde eine der folgenden Krankheiten oder Beschwerden jemals ärztlich diagnostiziert?

Bitte machen Sie in jeder Zeile zwei Kreuze.

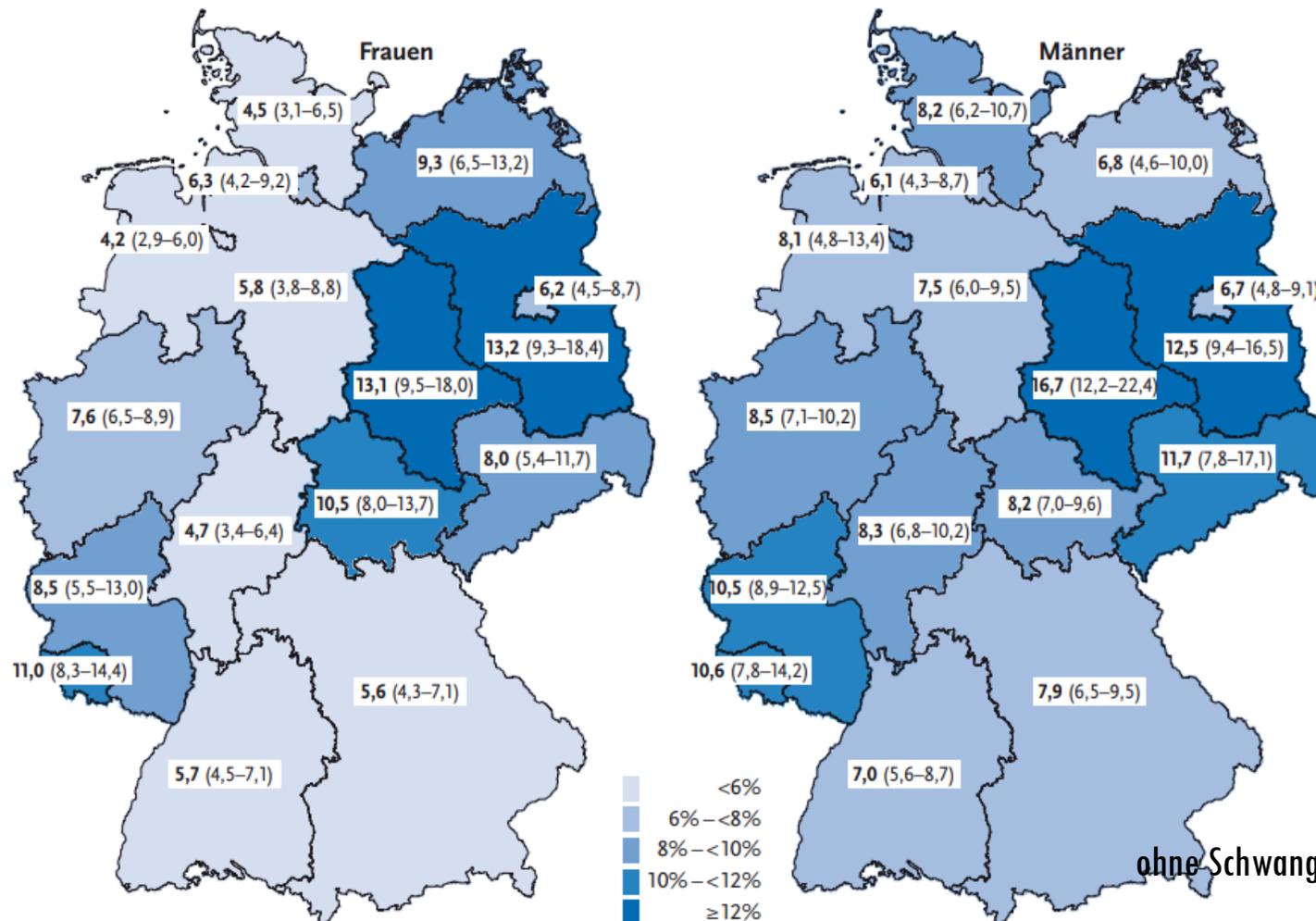
Beispiel:

	Innerhalb der letzten 12 Monate?		Jemals ärztlich diagnostiziert?	
	Ja	Nein	Ja	Nein
Beschwerden im unteren Rücken oder sonstige chronische Rückenleiden	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ihre Angaben:

	Innerhalb der letzten 12 Monate?		Jemals ärztlich diagnostiziert?	
	Ja	Nein	Ja	Nein
Asthma, einschließlich allergischem Asthma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chronische Bronchitis, chronisch obstruktive Lungenerkrankung, Lungenemphysem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herzinfarkt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chronische Beschwerden infolge eines Herzinfarktes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koronare Herzerkrankung oder Angina Pectoris	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schlaganfall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chronische Beschwerden infolge eines Schlaganfalls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herzmuskelschwäche/Herzinsuffizienz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arthrose	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arthritis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osteoporose	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beschwerden im unteren Rücken oder sonstige chronische Rückenleiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beschwerden im Nacken oder sonstige chronische Beschwerden an der Halswirbelsäule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# Prävalenz Diabetes



Konfidenzintervalle in Klammern

(n= 23.345) (Heidemann et. Al. 2017) 20

# Prävalenz Diabetes

Frauen	%	(95 %-KI)
<b>Frauen (gesamt)</b>	<b>7,0</b>	<b>(6,4–7,6)</b>
<b>18–29 Jahre</b>	1,1	(0,6–1,9)
Untere Bildungsgruppe	2,7	(1,1–6,5)
Mittlere Bildungsgruppe	0,6	(0,3–1,2)
Obere Bildungsgruppe	0,5	(0,1–1,6)
<b>30–44 Jahre</b>	1,4	(0,9–2,1)
Untere Bildungsgruppe	3,7	(1,7–8,1)
Mittlere Bildungsgruppe	1,3	(0,8–2,2)
Obere Bildungsgruppe	0,4	(0,2–1,0)
<b>45–64 Jahre</b>	5,2	(4,5–6,1)
Untere Bildungsgruppe	8,5	(6,3–11,3)
Mittlere Bildungsgruppe	5,0	(4,0–6,1)
Obere Bildungsgruppe	3,1	(2,2–4,1)
<b>≥ 65 Jahre</b>	17,6	(15,9–19,6)
Untere Bildungsgruppe	20,5	(17,5–23,8)
Mittlere Bildungsgruppe	15,6	(13,3–18,4)
Obere Bildungsgruppe	15,9	(11,9–20,8)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>7,7</b>	<b>(7,3–8,2)</b>

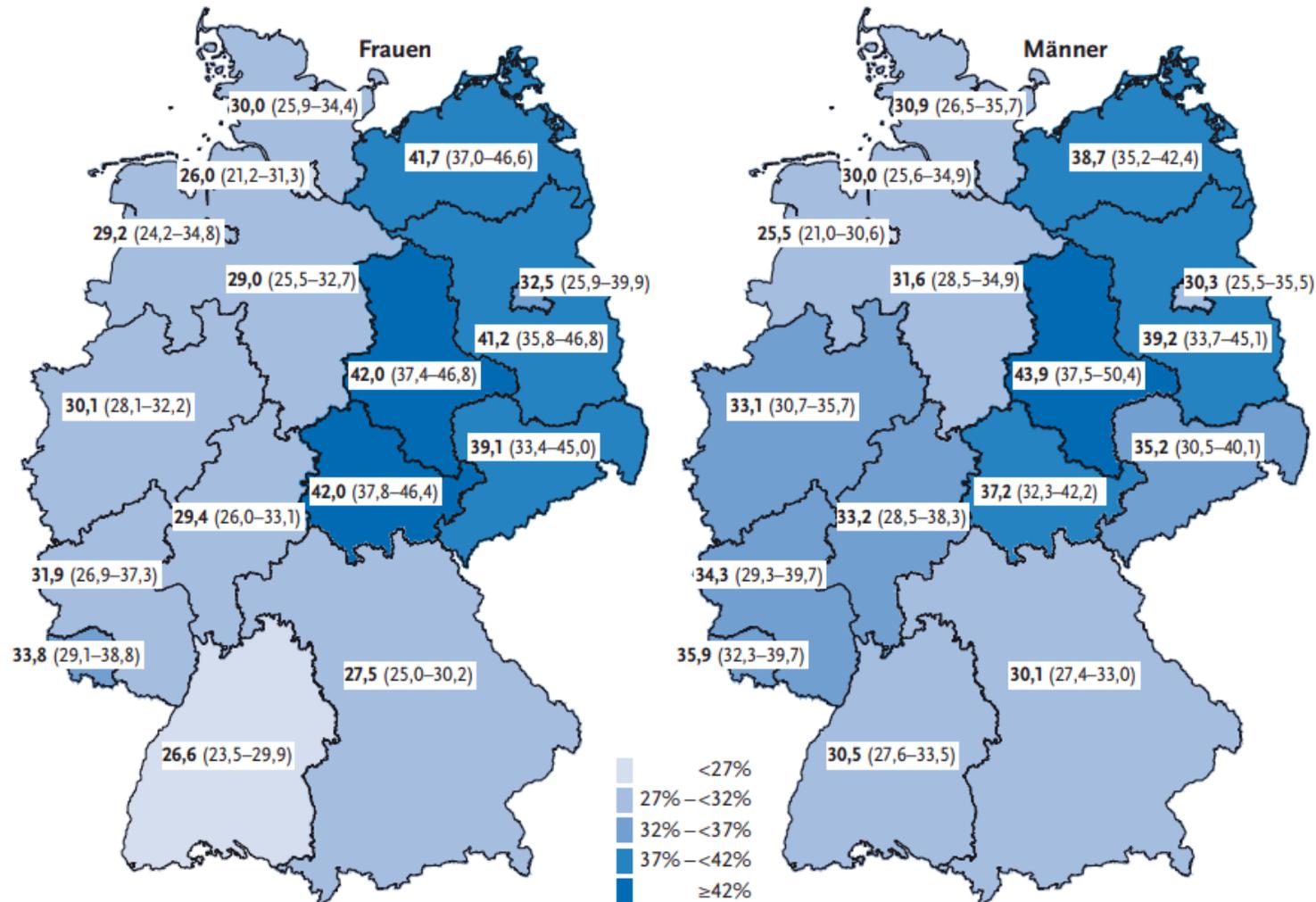
Männer	%	(95 %-KI)
<b>Männer (gesamt)</b>	<b>8,6</b>	<b>(7,9–9,2)</b>
<b>18–29 Jahre</b>	0,5	(0,2–1,0)
Untere Bildungsgruppe	0,3	(0,1–1,3)
Mittlere Bildungsgruppe	0,6	(0,2–1,4)
Obere Bildungsgruppe	0,5	(0,1–3,3)
<b>30–44 Jahre</b>	2,0	(1,4–2,9)
Untere Bildungsgruppe	2,0	(0,7–5,5)
Mittlere Bildungsgruppe	2,3	(1,4–3,7)
Obere Bildungsgruppe	1,6	(0,9–2,9)
<b>45–64 Jahre</b>	9,3	(8,2–10,6)
Untere Bildungsgruppe	16,9	(13,0–21,7)
Mittlere Bildungsgruppe	9,7	(8,1–11,7)
Obere Bildungsgruppe	5,9	(4,8–7,3)
<b>≥ 65 Jahre</b>	21,1	(19,1–23,2)
Untere Bildungsgruppe	24,0	(19,7–28,9)
Mittlere Bildungsgruppe	21,3	(18,4–24,5)
Obere Bildungsgruppe	19,4	(16,6–22,6)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>7,7</b>	<b>(7,3–8,2)</b>

ohne Schwangerschaftsdiabetes

\* n= 52 fehlende Werte bei Stratifizierung nach Bildungsstatus; KI= Konfidenzintervall

(n= 23.345) (Heidemann et. Al. 2017) 21

# Prävalenz Bluthochdruck



Konfidenzintervalle in Klammern

(n= 23.967) (Fehr et. al. 2017)

# Prävalenz Bluthochdruck

Frauen	%	(95 %-KI)
<b>Frauen (gesamt)</b>	<b>30,9</b>	<b>(29,8–32,1)</b>
<b>18–29 Jahre</b>	4,2	(3,1–5,6)
Untere Bildungsgruppe	6,5	(3,9–10,5)
Mittlere Bildungsgruppe	4,0	(2,7–5,8)
Obere Bildungsgruppe	1,4	(0,7–3,0)
<b>30–44 Jahre</b>	9,0	(7,8–10,4)
Untere Bildungsgruppe	12,3	(8,2–18,0)
Mittlere Bildungsgruppe	9,6	(8,0–11,4)
Obere Bildungsgruppe	5,6	(4,3–7,3)
<b>45–64 Jahre</b>	31,6	(29,9–33,5)
Untere Bildungsgruppe	37,4	(33,1–41,8)
Mittlere Bildungsgruppe	32,0	(29,7–34,3)
Obere Bildungsgruppe	25,4	(22,8–28,2)
<b>≥ 65 Jahre</b>	63,8	(61,5–66,1)
Untere Bildungsgruppe	66,4	(62,8–69,9)
Mittlere Bildungsgruppe	62,9	(59,4–66,2)
Obere Bildungsgruppe	58,0	(53,4–62,4)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>31,8</b>	<b>(31,0–32,7)</b>

Männer	%	(95 %-KI)
<b>Männer (gesamt)</b>	<b>32,8</b>	<b>(31,6–33,9)</b>
<b>18–29 Jahre</b>	4,4	(3,3–6,0)
Untere Bildungsgruppe	5,4	(3,2–8,9)
Mittlere Bildungsgruppe	4,5	(3,1–6,6)
Obere Bildungsgruppe	2,3	(1,0–5,2)
<b>30–44 Jahre</b>	14,5	(12,8–16,5)
Untere Bildungsgruppe	12,7	(8,5–18,5)
Mittlere Bildungsgruppe	17,5	(14,9–20,3)
Obere Bildungsgruppe	9,9	(7,9–12,2)
<b>45–64 Jahre</b>	38,3	(36,4–40,1)
Untere Bildungsgruppe	42,7	(37,9–47,7)
Mittlere Bildungsgruppe	40,1	(37,4–42,8)
Obere Bildungsgruppe	33,5	(30,9–36,2)
<b>≥ 65 Jahre</b>	65,1	(62,9–67,1)
Untere Bildungsgruppe	65,5	(60,5–70,3)
Mittlere Bildungsgruppe	65,2	(61,9–68,4)
Obere Bildungsgruppe	64,5	(61,4–67,5)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>31,8</b>	<b>(31,0–32,7)</b>

KI= Konfidenzintervall

# Prävalenz KHK

Frauen	%	(95 %-KI)
<b>Frauen (gesamt)</b>	<b>3,7</b>	<b>(3,3–4,2)</b>
<b>Alter</b>		
18–44 Jahre	0,2	(0,1–0,4)
45–54 Jahre	0,9	(0,6–1,5)
55–64 Jahre	3,4	(2,5–4,6)
65–74 Jahre	7,1	(5,6–8,8)
≥ 75 Jahre	16,0	(13,3–19,2)
<b>Bildung</b>		
Untere Bildungsgruppe	7,3	(6,1–8,7)
Mittlere Bildungsgruppe	3,1	(2,5–3,7)
Obere Bildungsgruppe	1,2	(0,8–1,8)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>4,8</b>	<b>(4,5–5,2)</b>

Männer	%	(95 %-KI)
<b>Männer (gesamt)</b>	<b>6,0</b>	<b>(5,5–6,5)</b>
<b>Alter</b>		
18–44 Jahre	0,4	(0,2–0,7)
45–54 Jahre	3,4	(2,5–4,6)
55–64 Jahre	7,7	(6,2–9,4)
65–74 Jahre	13,0	(11,2–15,0)
≥ 75 Jahre	24,1	(21,1–27,4)
<b>Bildung</b>		
Untere Bildungsgruppe	6,5	(5,3–8,0)
Mittlere Bildungsgruppe	6,2	(5,4–7,1)
Obere Bildungsgruppe	5,2	(4,5–6,1)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>4,8</b>	<b>(4,5–5,2)</b>

KI= Konfidenzintervall

Herzinfarkt, chronische Beschwerden infolge eines Herzinfarktes oder chronische KHK/Angina pectoris (n= 22.639)

# Prävalenz Schlaganfall

Frauen	%	(95 %-KI)
<b>Frauen (gesamt)</b>	<b>1,7</b>	<b>(1,4–2,0)</b>
<b>Alter</b>		
18–44 Jahre	0,3	(0,1–0,6)
45–54 Jahre	0,5	(0,2–1,0)
55–64 Jahre	1,3	(0,8–2,0)
65–74 Jahre	3,4	(2,5–4,7)
≥75 Jahre	6,4	(4,8–8,5)
<b>Bildung</b>		
Untere Bildungsgruppe	3,6	(2,7–4,7)
Mittlere Bildungsgruppe	1,2	(0,9–1,6)
Obere Bildungsgruppe	0,6	(0,4–1,1)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>1,6</b>	<b>(1,4–1,8)</b>

Männer	%	(95 %-KI)
<b>Männer (gesamt)</b>	<b>1,5</b>	<b>(1,3–1,8)</b>
<b>Alter</b>		
18–44 Jahre	0,1	(0,0–0,4)
45–54 Jahre	0,9	(0,5–1,5)
55–64 Jahre	1,6	(1,1–2,5)
65–74 Jahre	3,8	(2,8–5,2)
≥75 Jahre	6,1	(4,7–8,0)
<b>Bildung</b>		
Untere Bildungsgruppe	1,9	(1,3–2,6)
Mittlere Bildungsgruppe	1,5	(1,2–2,0)
Obere Bildungsgruppe	1,3	(1,0–1,7)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>1,6</b>	<b>(1,4–1,8)</b>

Schlaganfall oder chronischen Beschwerden infolge eines Schlaganfalls (n= 22.599)

# Literaturverzeichnis

1. Moebus, S.; Hanisch, J.; Bramlage, P.; Lösch, C.; Hauner, H.; Wasem, J. & Jöckel, K.-H. (2008). Regional unterschiedliche Prävalenz des metabolischen Syndroms. In: Dtsch Arztebl 2008; 105 (12): A 207–13.
2. Heidemann, C.; Kuhnert, R.; Born, S. & Scheidt-Nave, C.(2017). 12-Monats-Prävalenz des bekannten Diabetes mellitus in Deutschland. Journal of Health Monitoring 2017 2 (1) Robert Koch-Institut, Berlin. DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-008
3. Fehr, A.; Lange, C.; Fuchs, J. Neuhauser, H. & Schmitz, R. (2017). Gesundheitsberichterstattung des Bundes gemeinsam getragen von RKI und Destatis. Journal of Health Monitoring 2017 2 (1) Robert Koch-Institut. DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-004.2