



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland



Die Bedeutung der KiGGS–Studie für die Kinder- und Jugendgesundheit in Deutschland – am Beispiel Übergewicht und Adipositas

Dr. Anja Schienkewitz (FG 27)

Dr. Antje Gößwald (FG 23)

Robert Koch-Institut, Berlin



Überblick

- **KiGGS Studie**

Wie alles anfing?

Welche Themen werden in der KiGGS-Studie bearbeitet?

Welche Methoden werden eingesetzt?

Wie ist die Studie organisiert?

- **Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter**

Was haben die Ergebnisse der KiGGS-Studie in Deutschland bewirkt?

Welchen Impact hatten bzw. haben sie auf die deutsche Gesundheitspolitik und die Kinder- und Jugendgesundheit?

- **Ausblick**



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

KiGGS Studie



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Tageszeitungsausschnitte

Welt
12.2.

Dickere Stadtkinder

In ländlichen Regionen sind Kinder schlanker als ihre städtischen Altersgenossen. Und: Je größer die Stadt umso mehr dicke Kinder gibt es. Das geht aus einem aktuellen Bericht der französischen Schulbehörde hervor. Verglichen wurden insgesamt 30 000 Fünf- und Sechsjährige. Auf dem Land wurde bei zwölf Prozent Übergewicht festgestellt, in Paris waren über 16 Prozent der Kinder zu dick. Nicht eine andere Ernährung sei Schuld an der Dickleibigkeit von Stadtkindern, glauben Experten, sondern sie könnten sich lange nicht so austoben wie Gleichaltrige auf dem Land. In der Stadt fehlen Grünanlagen, Spielwiesen, Felder und ...
halb sitzen Ki
häufig doppelt
seher oder vor

Jedes fünfte Kind hat Übergewicht
Stuttgarter Nachrichten 19.07.2001

Fast jedes dritte Kind zu dick oder zu dünn
Tagesspiegel, 7.4.2001

Jedes achte Berliner Kind ist zu dick
Tagesspiegel 28.5.2001

Jedes 6. Kind zu dick
taz 8.8.2001

... Mittlerweile ist in Deutschland jedes vierte Kind übergewichtig, jedes zehnte fettsüchtig...
Spiegel-online 4.2.2002



Kinder werden größer und schwerer
Tagesspiegel 29.04.2002

KLAUS, 11: „BEI STRESS MUSS ICH FRESSEN“

Wie geht es den Kinder und Jugendlichen in Deutschland?



Gesundheitsbericht 2004



Themenbereiche

- Körperliche und psychische Gesundheit
- Gesundheitsrelevantes Verhalten
- Gesundheitsversorgung und Prävention
- Soziale, familiäre und umweltbezogene Determinanten von Gesundheit



Kriterien für die Themenwahl

- Mindestprävalenz
- Public-Health-Relevanz
- Ansatzmöglichkeiten für Prävention und Intervention
- Möglichkeiten der zuverlässigen Messung und Erfassung in einem Survey
- Öffentliches Interesse



Kriterien für die Instrumentenwahl

- Existierende standardisierte Instrumente
- Instrumente, die nationalen und internationalen Vergleich ermöglichen
- Methodenkonstanz
- Verständlichkeit, Akzeptanz
- Zeitliche Belastung der Probanden im Studienzentrum



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

KiGGS-Studie



Studie zur Gesundheit von Kindern und
Jugendlichen in Deutschland

● Untersuchungsorte



KiGGS-Basis (2003-2006)

- Befragung und Untersuchung in **167** lokalen Studienzentren
- Repräsentativer Querschnitt Kinder und Jugendliche 0-17 Jahre sowie deren Eltern:
n=17.461
- Responsequote: **66%**
- Finanzierung von BMG, BMBF, BMU, BMI, BMFSFJ, BMELV



https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Kiggs/Basiserhebung/KiGGS_GPA.pdf



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

KiGGS-Studie

KiGGS-Basis (2003-2006)

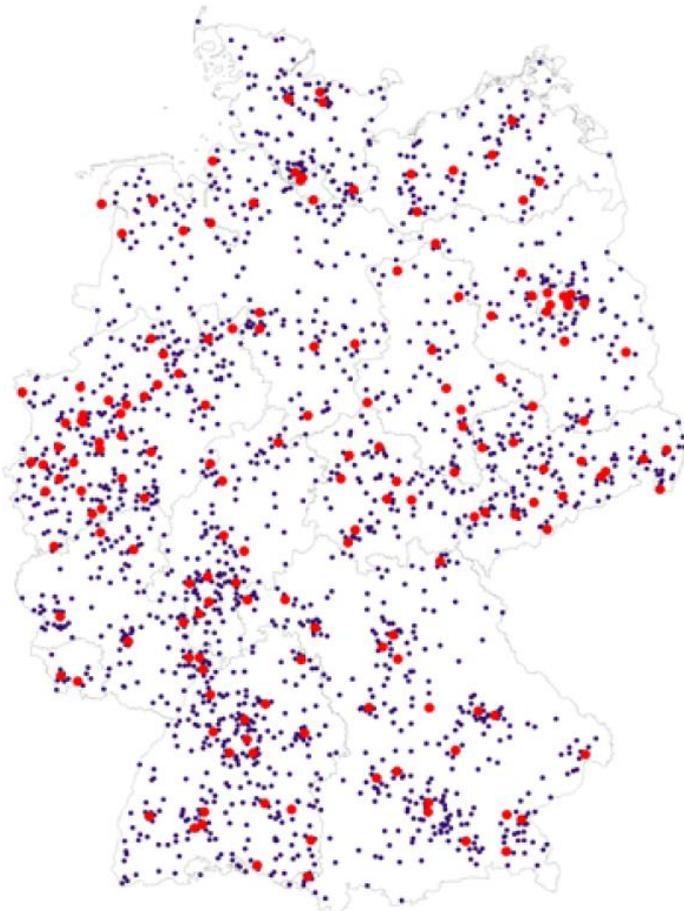
- Befragung und Untersuchung in 167 lokalen Studienzentren
- Querschnitt 0-17 Jahre: **n=17.461**

KiGGS Welle 1 (2009-2012)

- Befragung via Telefon
- Querschnitt 0-17 Jahre: **n=12.368**

KiGGS Welle 2 (2014-2017)

- **Neuer Querschnitt**
0-17 Jahre: **n=15.023**
- **Kohorte**
Befragungen: **n= 10.853**
Untersuchungen: **n= 6.465**

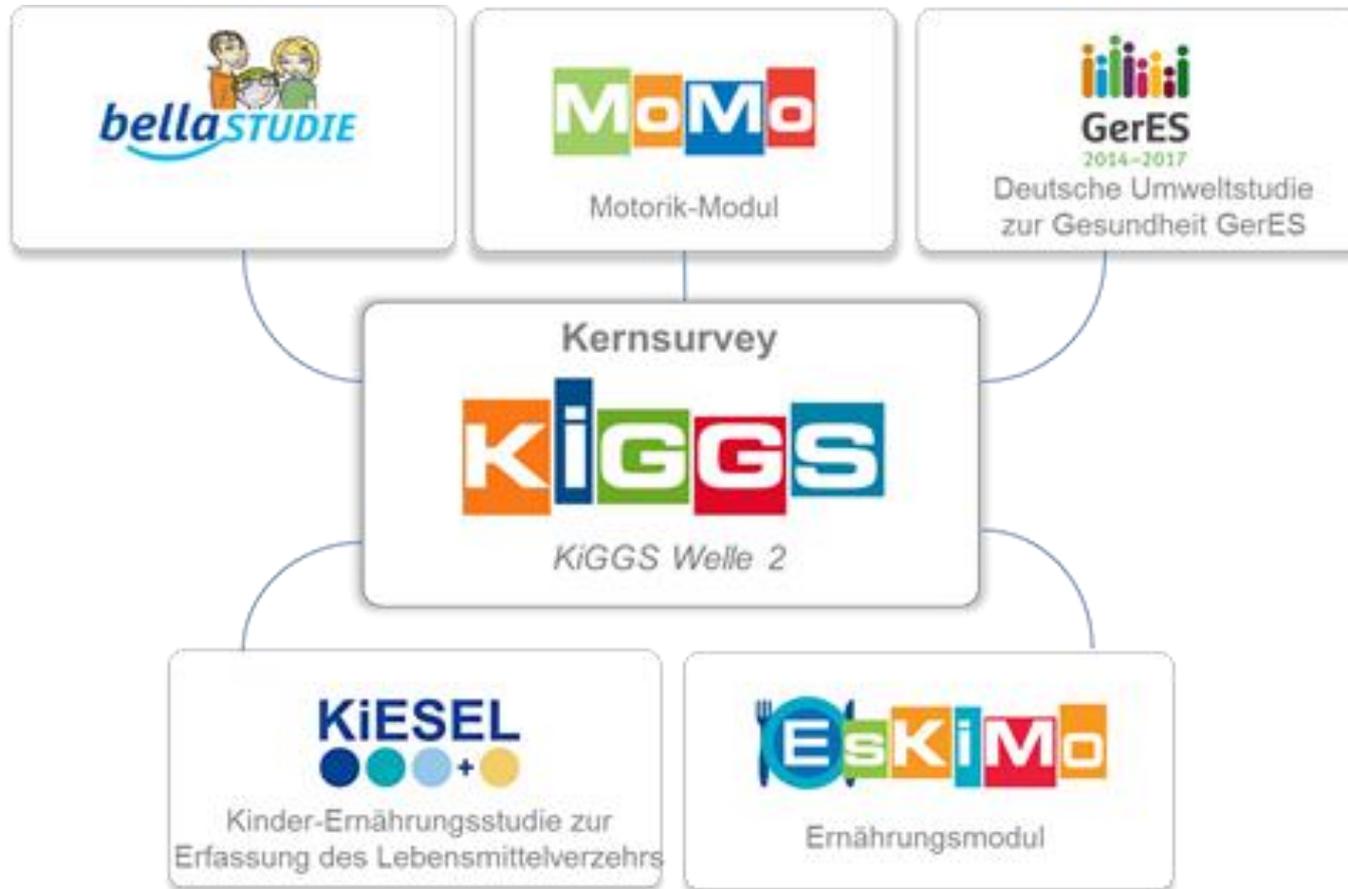


Grafik: 167 Untersuchungsorte (rot) und aktuelle Wohnorte (blau) der Kohorten-Teilnehmenden in KiGGS Welle 2



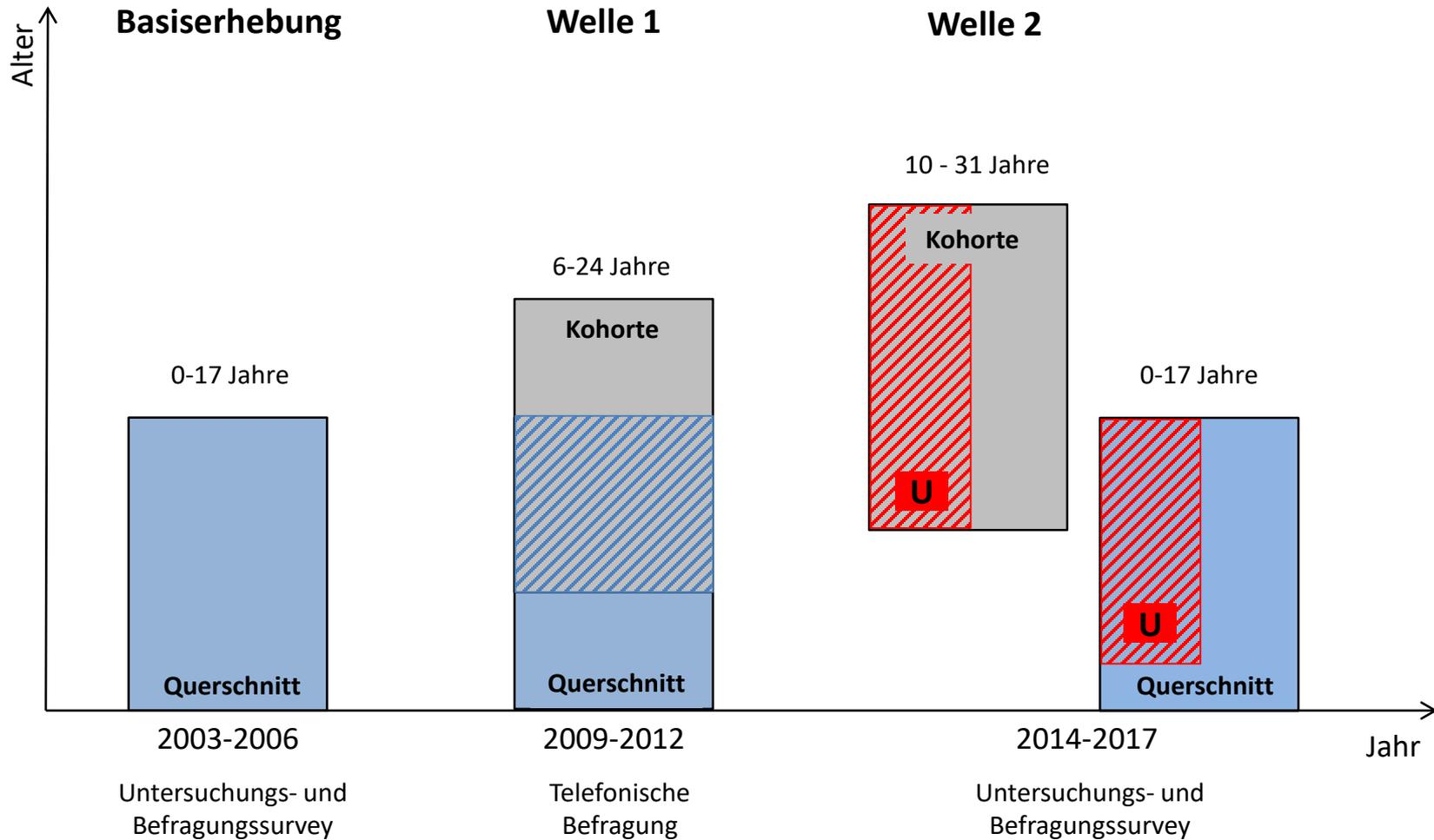


Modulstudien an Teilstichproben





Studiendesign





Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Stichprobendesign Querschnitt

Grundgesamtheit: In Deutschland mit Hauptwohnsitz gemeldete Kinder und Jugendliche im Alter von 0-17 Jahren

Zweistufige geschichtete Stichprobe:

1) Zufällige Auswahl von 167 Sample Points stratifiziert nach Bundesland und Gemeindetyp (BIK Klassifikation)

2) Zufällige altersstratifizierte Auswahl von Jungen und Mädchen im Alter von 0-17 Jahren aus den jeweiligen Melderegistern



Hoffmann et al. 2018 JoHM 3 (1): 82-96

Lange et al. 2018 JoHM 3 (1): 97-113

Mauz et al. 2017 JoHM 2(S3): 2-28



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Teilnehmendengewinnung

- Öffentlichkeitsarbeit, Studien-Website, Pressemitteilungen
- Adressatengerechte Einladungsschreiben und Informationsbroschüren in verschiedenen Sprachen
- Motivation durch persönliche Ansprache (Telefon oder Hausbesuch)
- Teilnahmeanreize
 - Aufwandsentschädigung
 - Untersuchungsergebnisse
- Flexibles Terminmanagement für Untersuchungen





Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Befragung

Gesundheitsfragebogen

Ernährungsfragebogen



Eltern
 0 - 2 jährige
 3 - 10 jährige
 11 - 17 Jährige



Jugendliche
 Volljährige



Eltern der 0 - 10 jährigen
 Jugendliche
 Volljährige

Übersetzt ins Türkische, Englische, Russische, Serbo-Kroatische

Hoffmann et al. 2018 JoHM 3 (1): 82-96
 Lange et al. 2018 JoHM 3 (1): 97-113
 Mauz et al. 2017 JoHM 2(S3): 2-28



Biomedizinische Messungen und Tests



- Anthropometrische Messungen
Größe, Gewicht und Bioimpedanz



- Ruhe – Blutdruckmessung



- Blut- und Urinproben

- Motorische Tests



- Messungen der körperlichen
Leistungsfähigkeit und Aktivität



- Messung der Intima Media Dicke
an den Halsgefäßen



Hoffmann et al. 2018 JoHM 3 (1): 82-96

Lange et al. 2018 JoHM 3 (1): 97-113

Mauz et al. 2017 JoHM 2(S3): 2-28



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Untersuchungszentren und Teams





Fallzahlen und Responsequote KiGGS Welle 2 (Querschnitt)

	Mädchen	Jungen	Gesamt
Teilnehmende gesamt	7.538	7.485	15.023
Davon untersucht	1.801	1.766	3.567

Gesamt Responsequote 40,1%

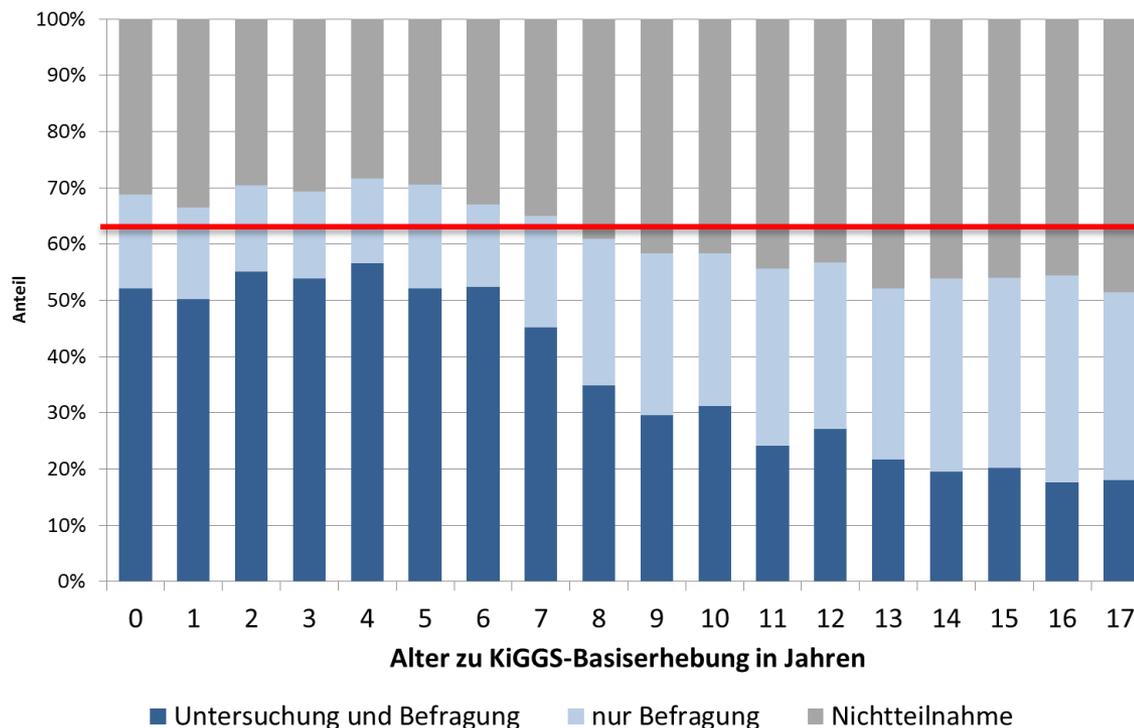
Mit den Daten der Querschnittserhebung von KiGGS Welle 2 können erneut bevölkerungsrepräsentative Aussagen zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland getroffen werden.



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Beteiligung an der Befragung bei KiGGS Welle 2 (Kohorte)

- Insgesamt liegen für 10.853 Personen Befragungsdaten vor (inklusive der Personen mit zusätzlichen Untersuchungsdaten)



Bei 62 % der 17.641 Teilnehmenden der Basiserhebung sind Befragungsdaten aus KiGGS Welle 2 vorhanden



Beteiligung an der Untersuchung bei KiGGS Welle 2 (Kohorte)

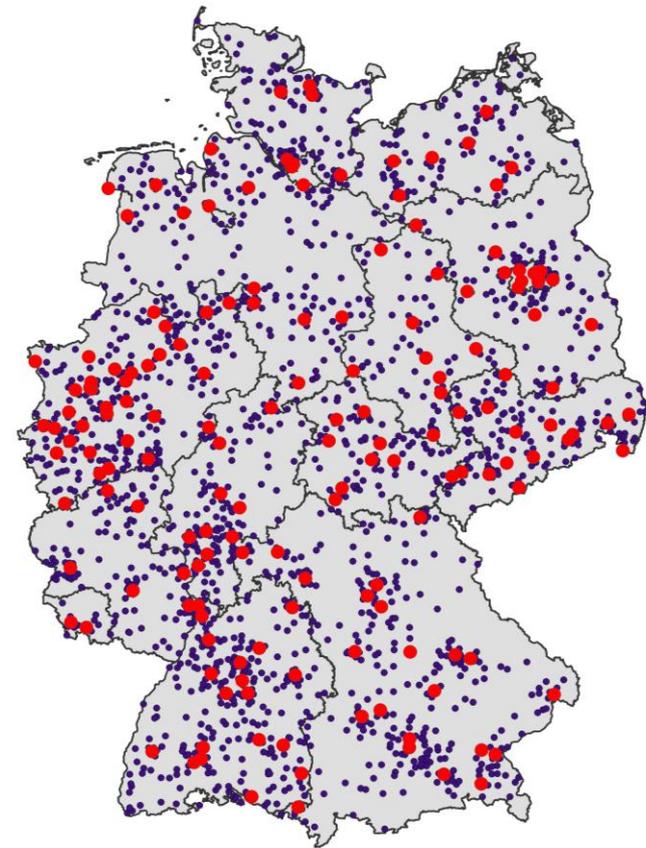


- mit zunehmendem Alter sinkt der Anteil der im alten Wohnort verbliebenen Personen zur Untersuchung eingeladen (75 %):

Minderjährigen	ca. 80 %
Volljährige	ca. 70 %

- Volljährige zeigten zudem eine deutlich geringere Bereitschaft, an der Untersuchung teilzunehmen als Eltern von Minderjährigen

Beteiligung an Untersuchung (50%):	
Minderjährige	ca. 65 %
Volljährige	ca. 38 %

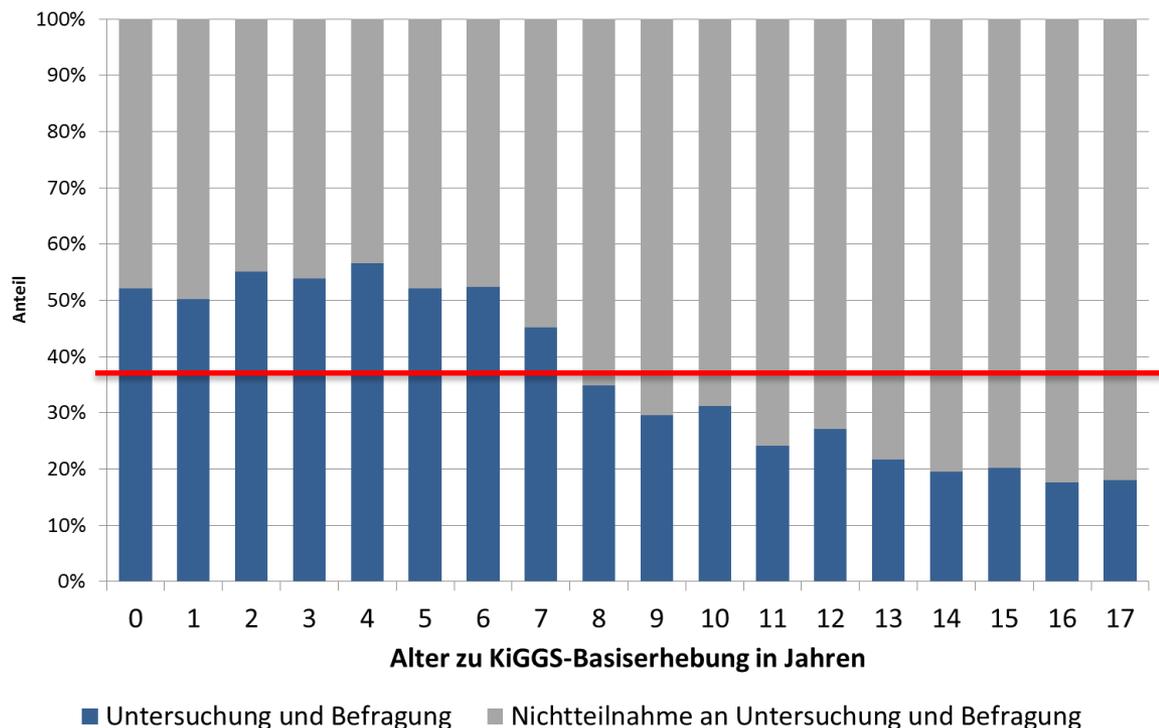




Beteiligung an der Untersuchung bei KiGGS Welle 2 (Kohorte)



- 50% der zur Untersuchung Eingeladenen haben daran teilgenommen
- insgesamt liegen für 6.465 Personen Untersuchungsdaten vor



Bei 37 % der 17.641 Teilnehmenden der Basiserhebung sind Untersuchungsdaten aus KiGGS Welle 2 vorhanden



Die Bedeutung der KiGGS-Studie am Beispiel Übergewicht und Adipositas



Public Health Relevanz von Übergewicht und Adipositas

Im Kindes- und Jugendalter sind Übergewicht und Adipositas assoziiert mit

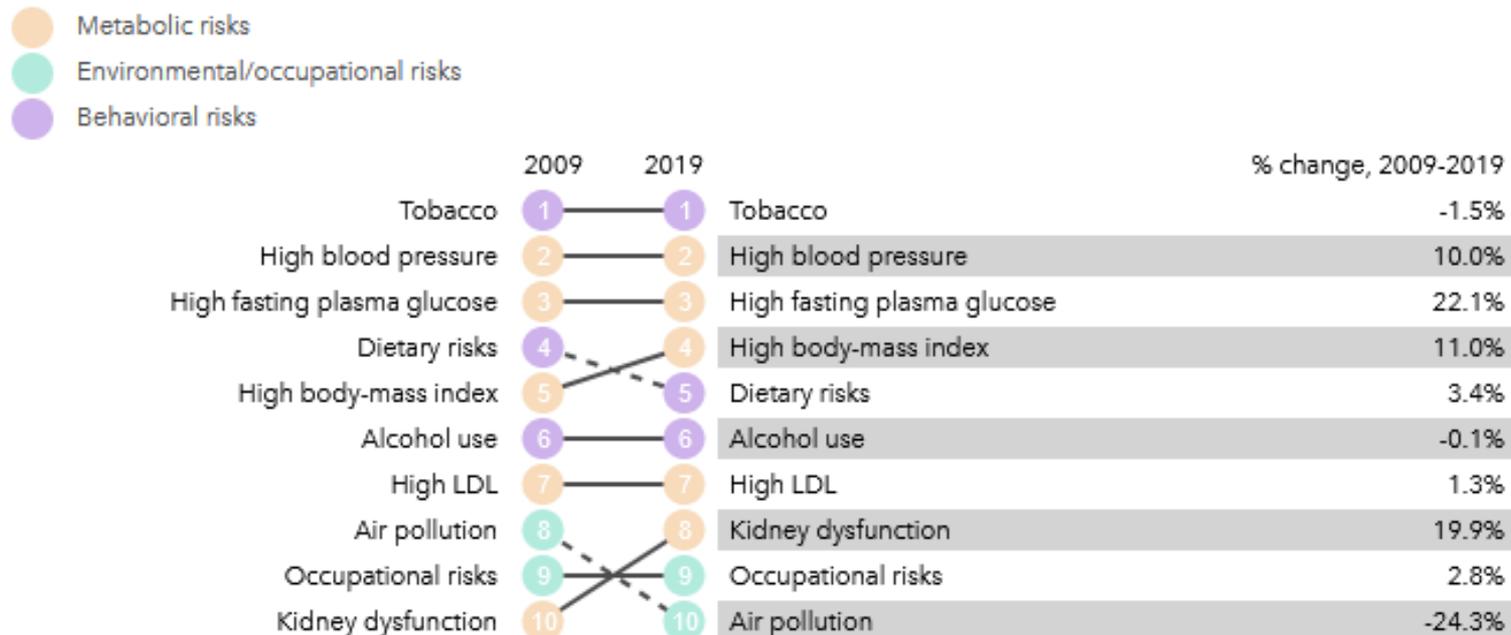
- Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (erhöhten Blutdruck, Fettstoffwechselstörungen, Störungen des Glukosestoffwechsels)
- einer höheren Wahrscheinlichkeit für Typ-2-Diabetes, Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, einigen Krebserkrankungen im Erwachsenenalter
- einer reduzierten Lebenserwartung und höheren Gesamtmortalität im Erwachsenenalter
- einer erheblichen Reduktion der Lebensqualität und einem höheren Risiko für Mobbing



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

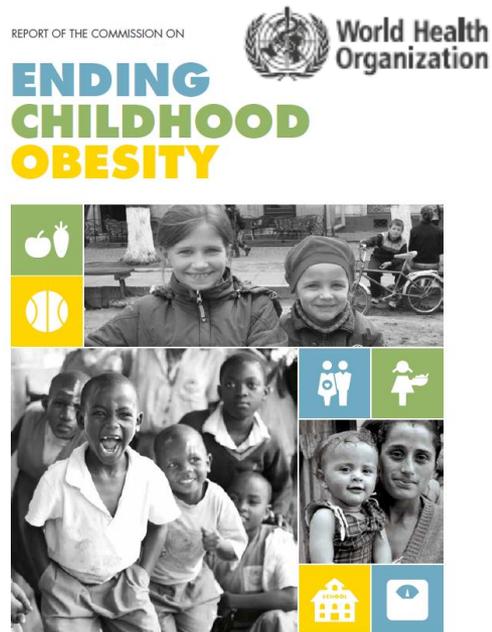
Public Health Relevanz von Übergewicht und Adipositas

What risk factors drive the most death and disability combined?





Internationale Einordnung durch die WHO

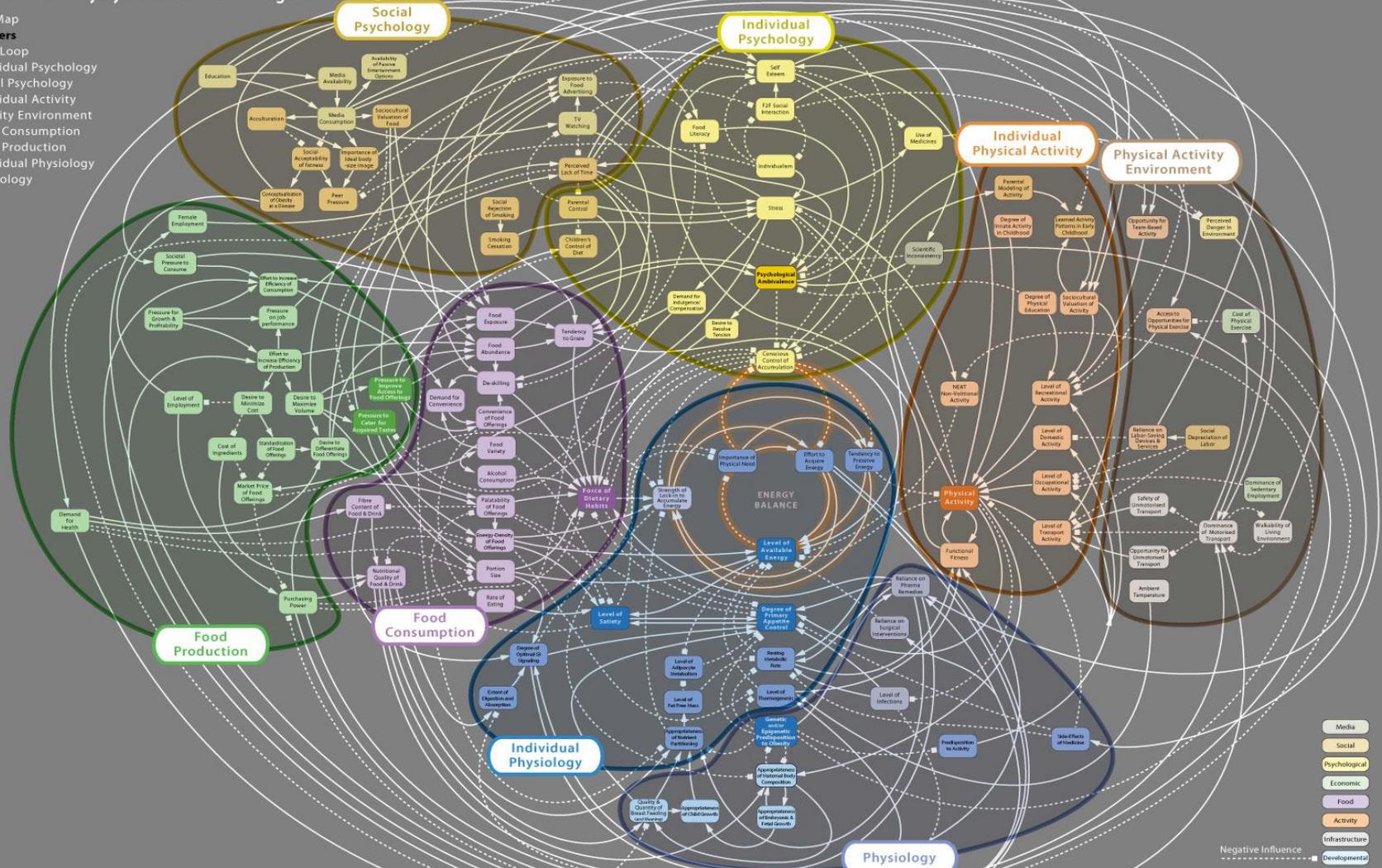


Global Nutrition Targets 2025
Childhood Overweight
No increase in
childhood overweight

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241510066>
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149021/WHO_NMH_NHD_14.6_eng.pdf?ua=1

shift^o Obesity System Influence Diagram

- Full Map
 Clusters
 Core Loop
 Individual Psychology
 Social Psychology
 Individual Activity
 Activity Environment
 Food Consumption
 Food Production
 Individual Physiology
 Physiology



https://www.bing.com/images/search?view=detailv2&ccid=VYRe6YjH&id=CAC8F696539CDFCA09B293B069C06DD02B449E9F&thid=OIP.VYRe6YjHY6EEP_40BblLQhF&mediaurl=http%3a%2f%2fwww.earthdecks.net%2fwp-content%2fuploads%2f2016%2f04%2fobesitymapclusters.png&exph=846&expw=1200&q=Foreight+obesity+system+map&simid=6080117338940766&selectedIndex=15&ajaxhist=0

Media
 Social
 Psychological
 Economic
 Food
 Activity
 Infrastructure
 Developmental
 Biological
 Medical

Negative Influence - - - - -
 Positive Influence - - - - -

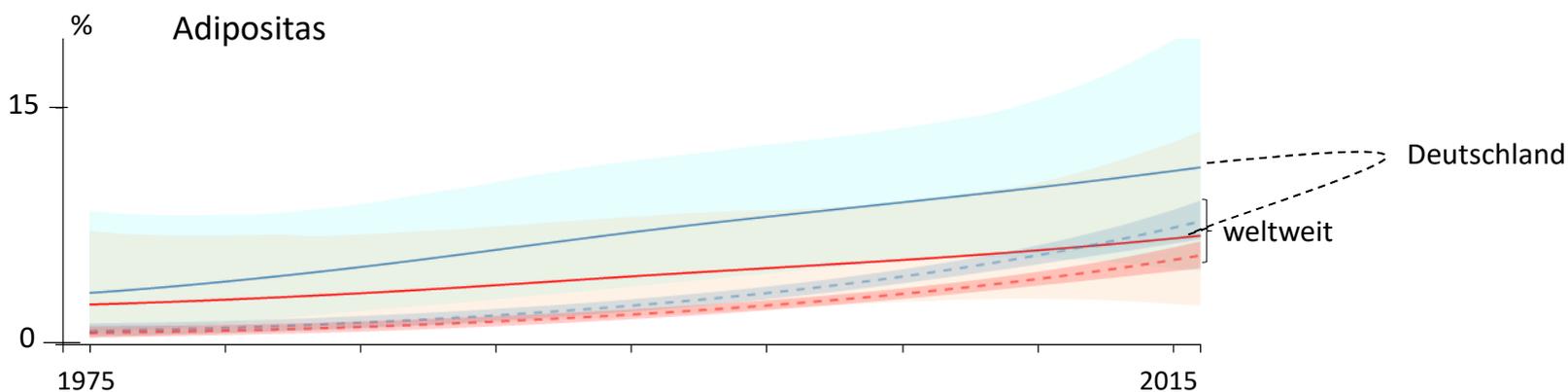
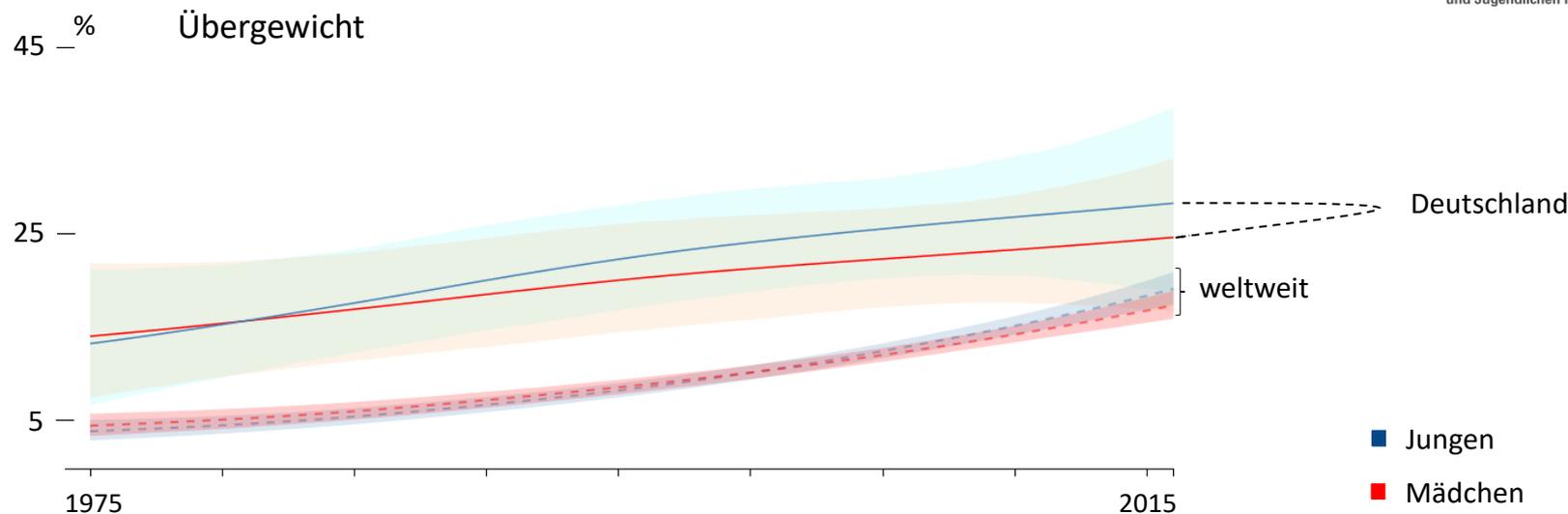
shift^o
 clarity in complexity

copyright © 2008 shift^o cvba



Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Anstieg der Prävalenzen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter



NCD Risk Factor Collaboration (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. Lancet 390 (10113):2627-2642

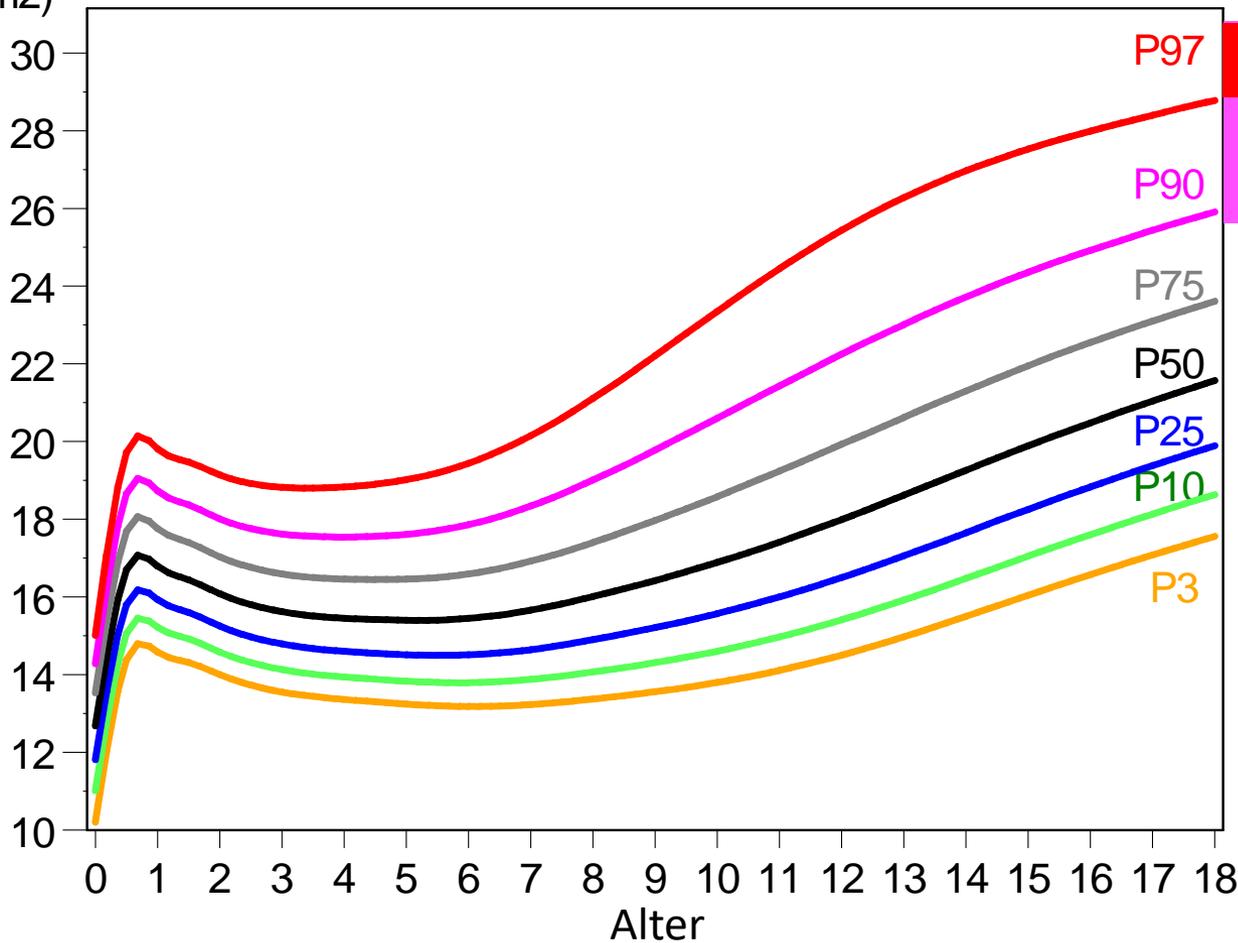


Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Referenzsystem nach Kromeyer-Hauschild et al.

basierend auf Daten von 1985-1999

BMI (kg/m²)



Adipositas >P97

Übergewicht >P90

Kromeyer-Hauschild et al. 2001; Kromeyer-Hauschild et al. 2015



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Referenzsystem nach Kromeyer-Hauschild et al.

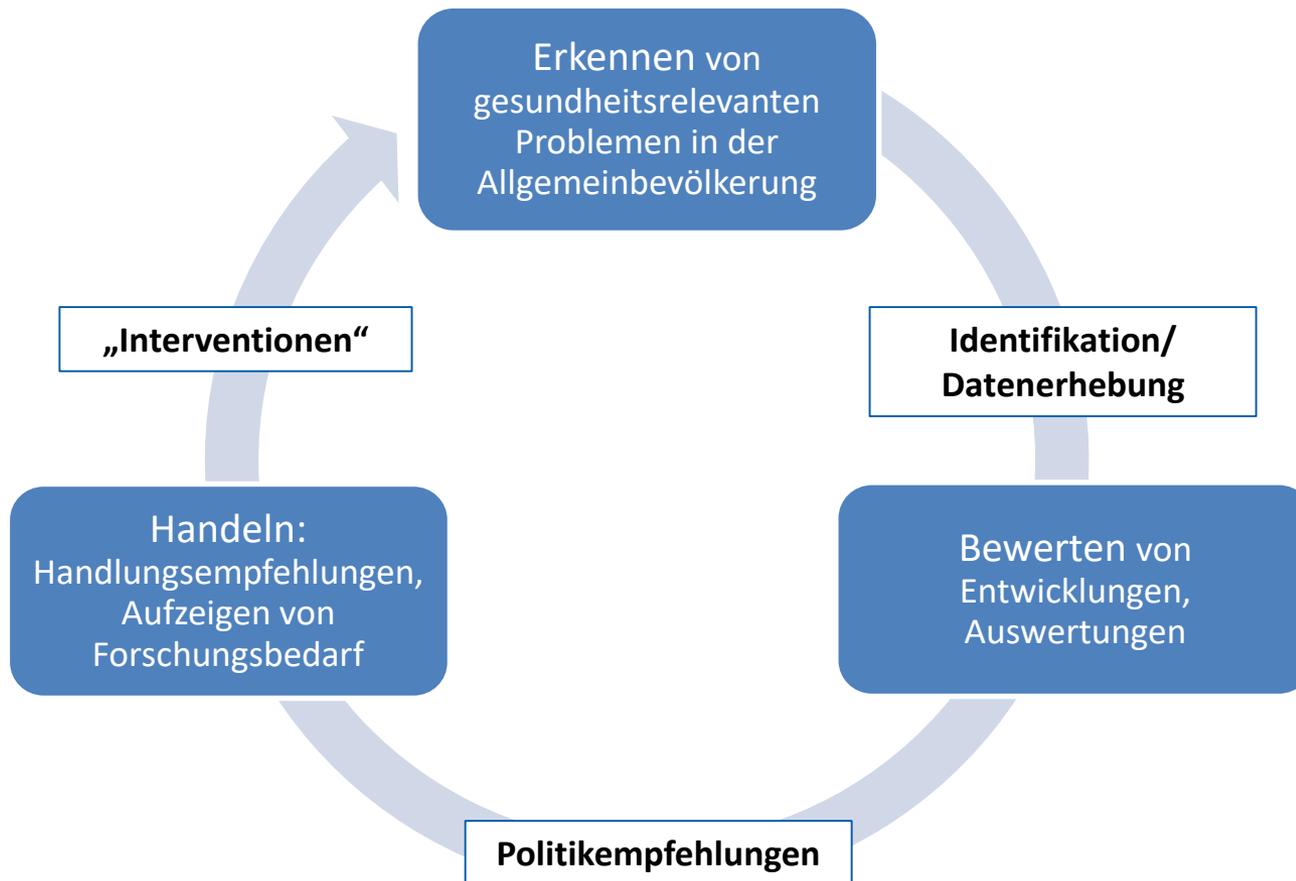
basierend auf Daten von 1985-1999



Kromeyer-Hauschild et al. 2001; Kromeyer-Hauschild et al. 2015



Public Health Action Cycle – Basis für evidenzbasiertes Handeln





Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Public Health Action Cycle – Basis für evidenzbasiertes Handeln



Übergewicht
und Adipositas
im Kindes- und
Jugendalter

„Interventionen“

Datenerhebung

Handeln:
Handlungsempfehlungen,
Aufzeigen von
Forschungsbedarf

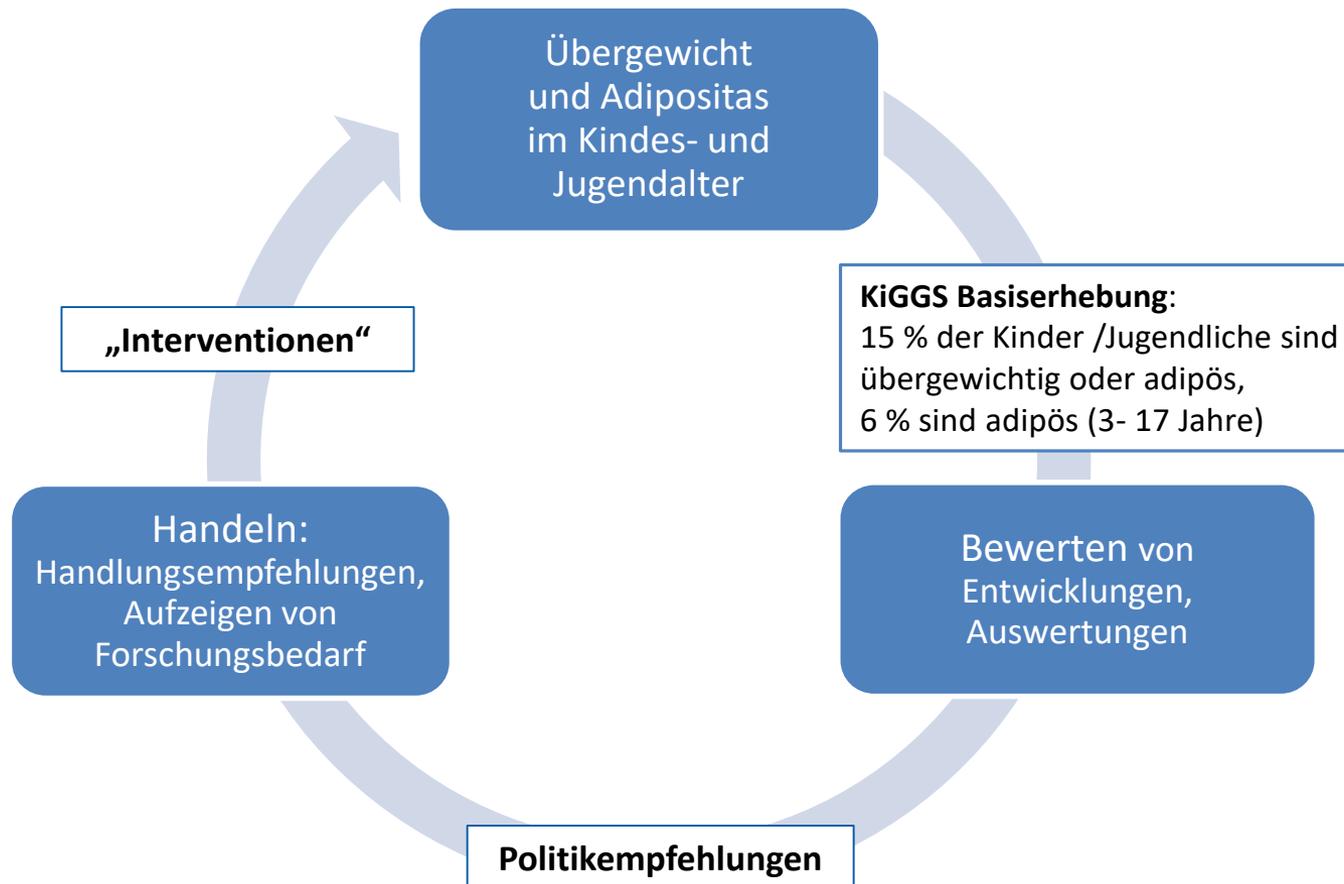
Bewerten von
Entwicklungen,
Auswertungen

Politikempfehlungen



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

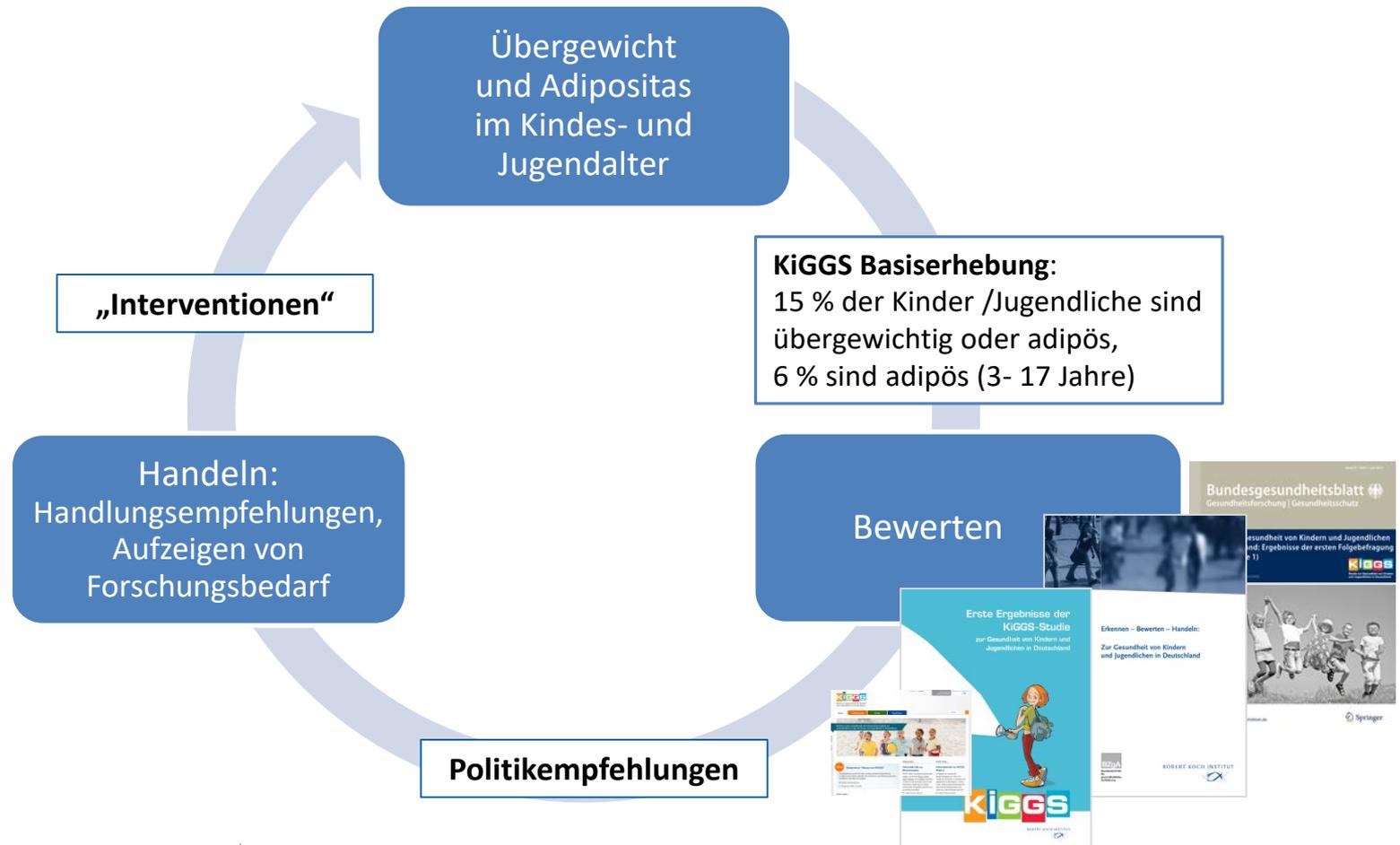
Monitoring Übergewicht und Adipositas





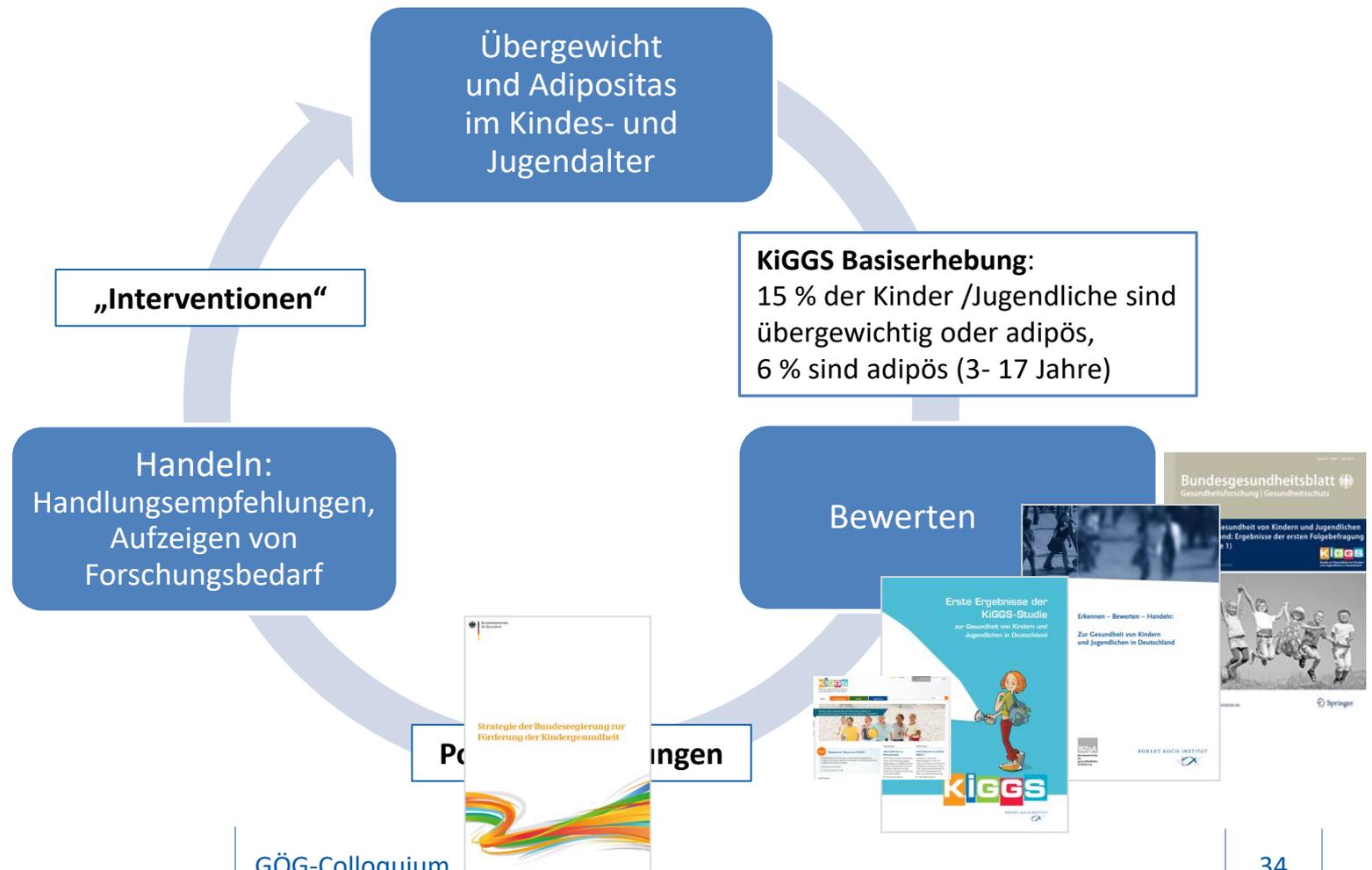
Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Monitoring Übergewicht und Adipositas





Monitoring Übergewicht und Adipositas





Monitoring Übergewicht und Adipositas

Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter

KiGGS Basiserhebung:
15 % der Kinder /Jugendliche sind übergewichtig oder adipös, 6 % sind adipös (3- 17 Jahre)

„Interventionen“

Handeln

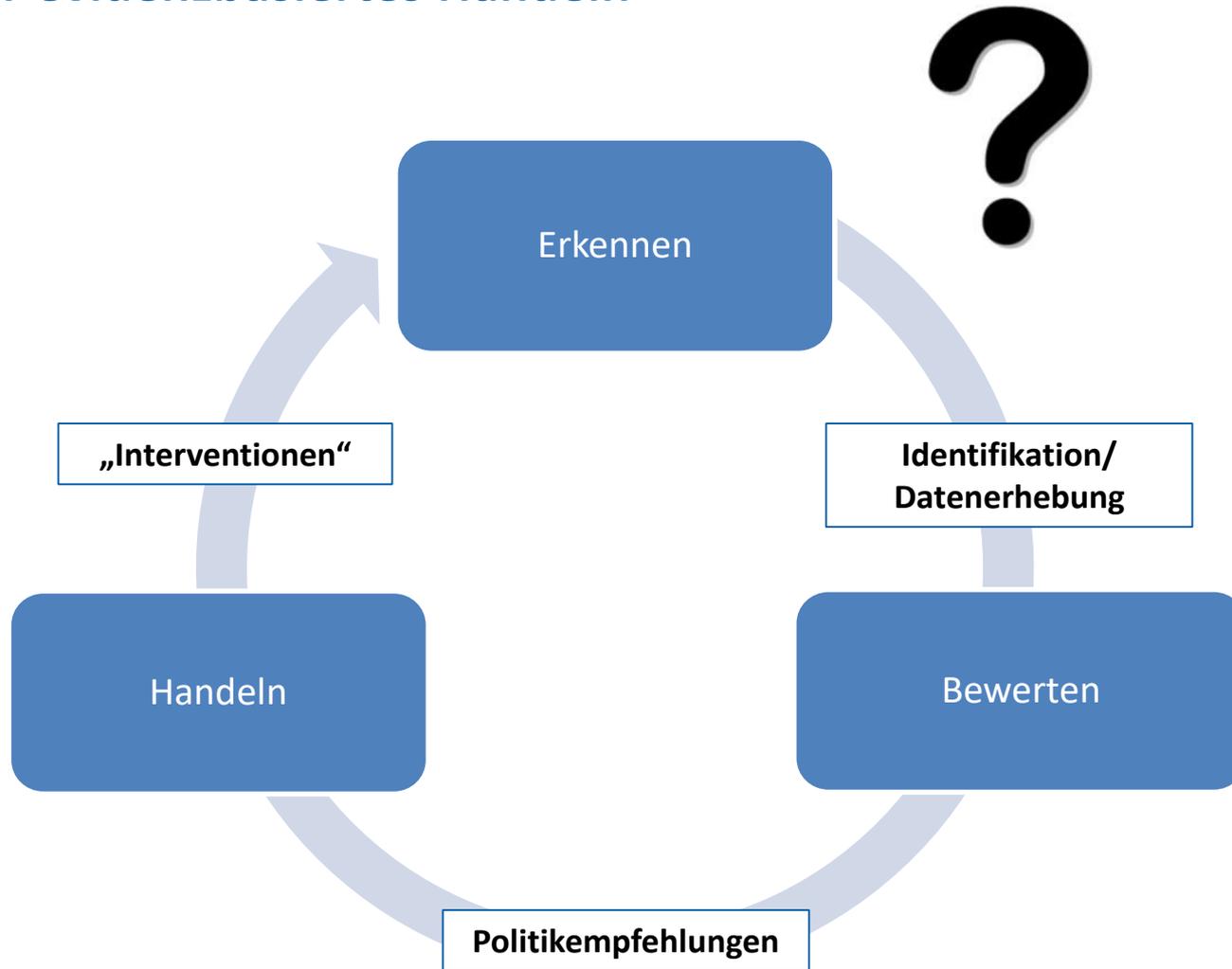
Bewerten

Politik





Public Health Action Cycle – Basis für evidenzbasiertes Handeln





Messungen in KiGGS-Welle 2 (2014-2017)



$$\text{Body Mass Index} = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{(\text{Körpergröße in m})^2}$$

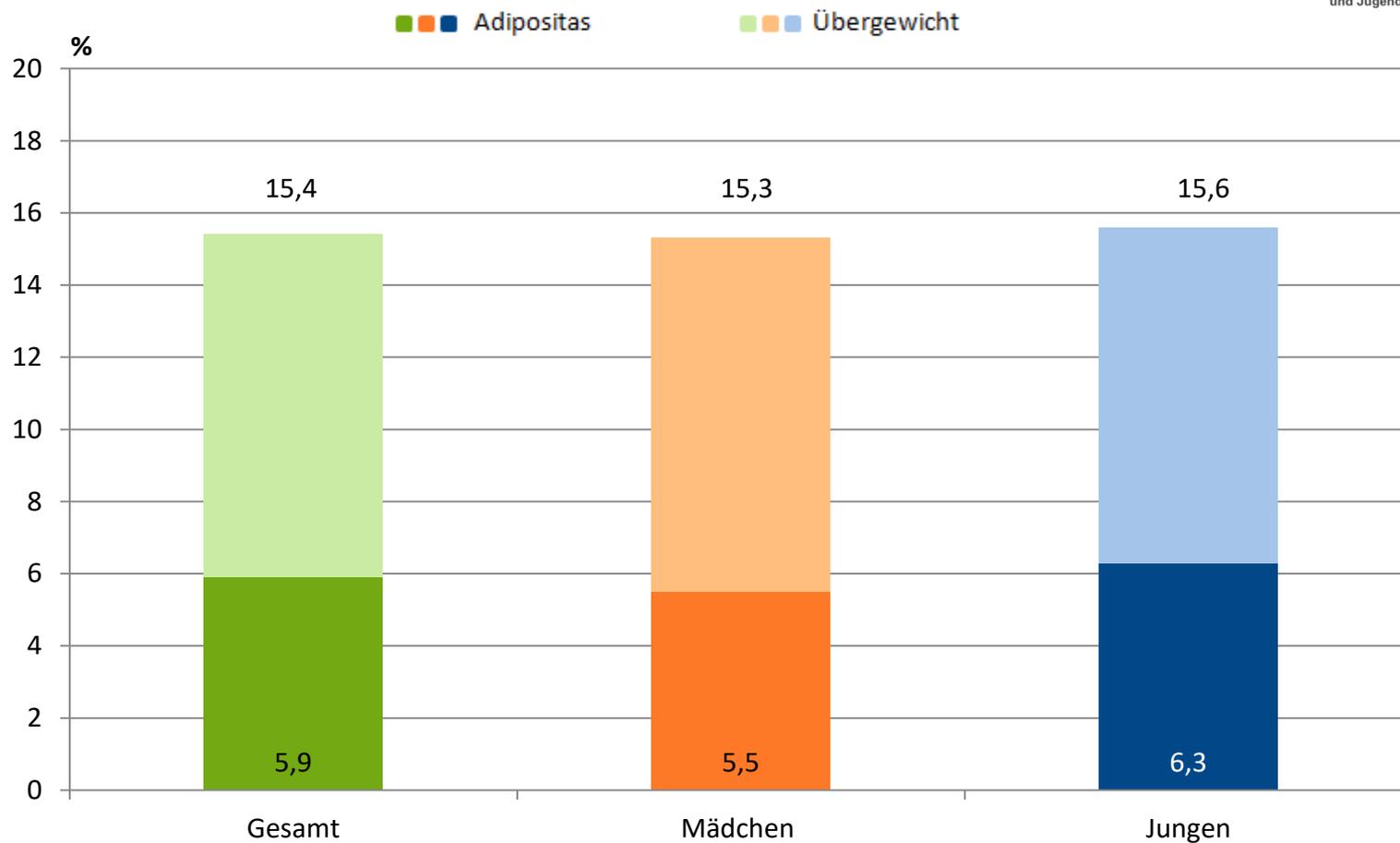
Definition von
 Übergewicht und Adipositas
 nach Kromeyer-Hauschild et al.

Querschnitt: 3 - 17 Jahre; **n = 3.561** Untersuchungsteilnehmenden (1.799 Mädchen, 1.762 Jungen).

Längsschnitt: 2 - 6 Jahre zur KiGGS-Basiserhebung; 12 - 17 Jahre zu KiGGS Welle 2
n = 2.568, davon n = 1.311 Mädchen, n = 1.257 Jungen

Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

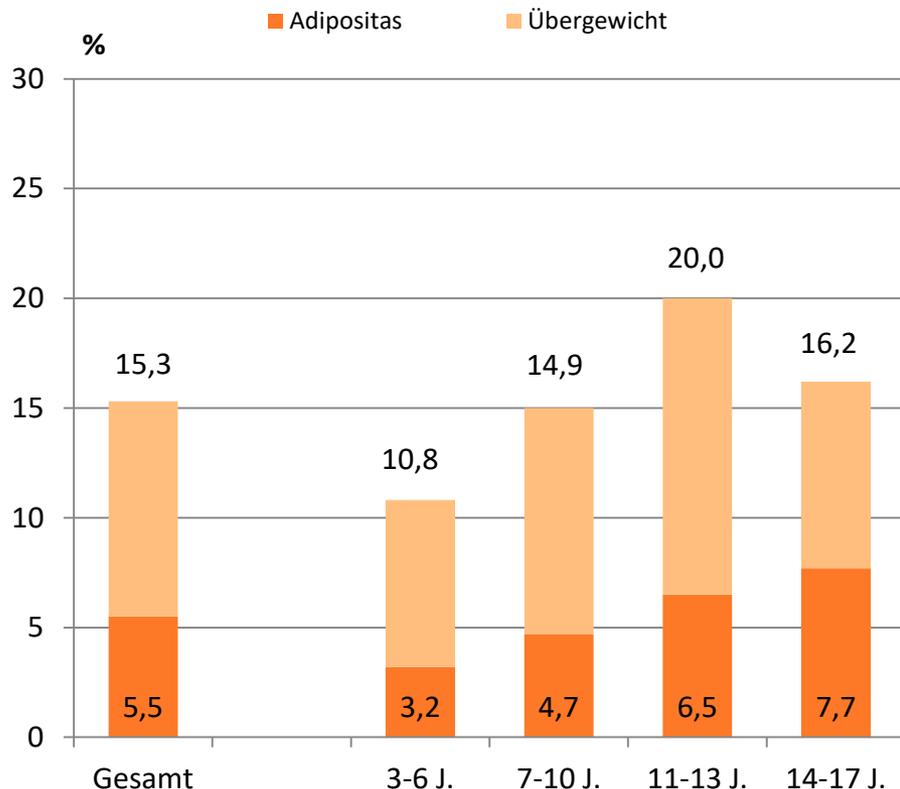
KiGGS Welle 2: Übergewicht und Adipositas: Prävalenz (%), gesamt



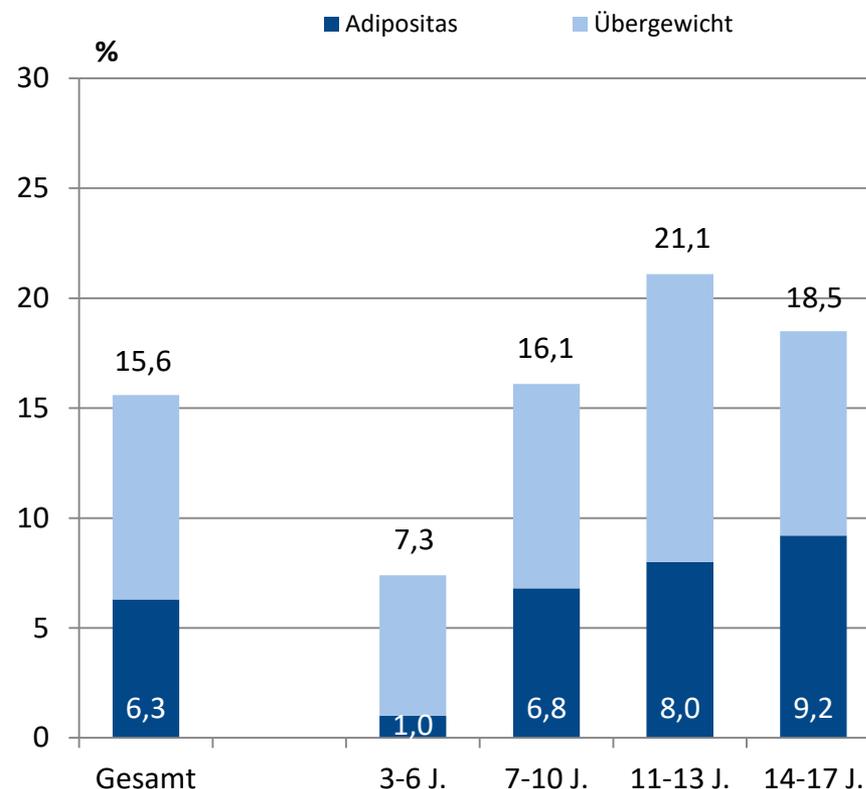


KiGGS Welle 2: Prävalenz (%), nach Alter

Mädchen

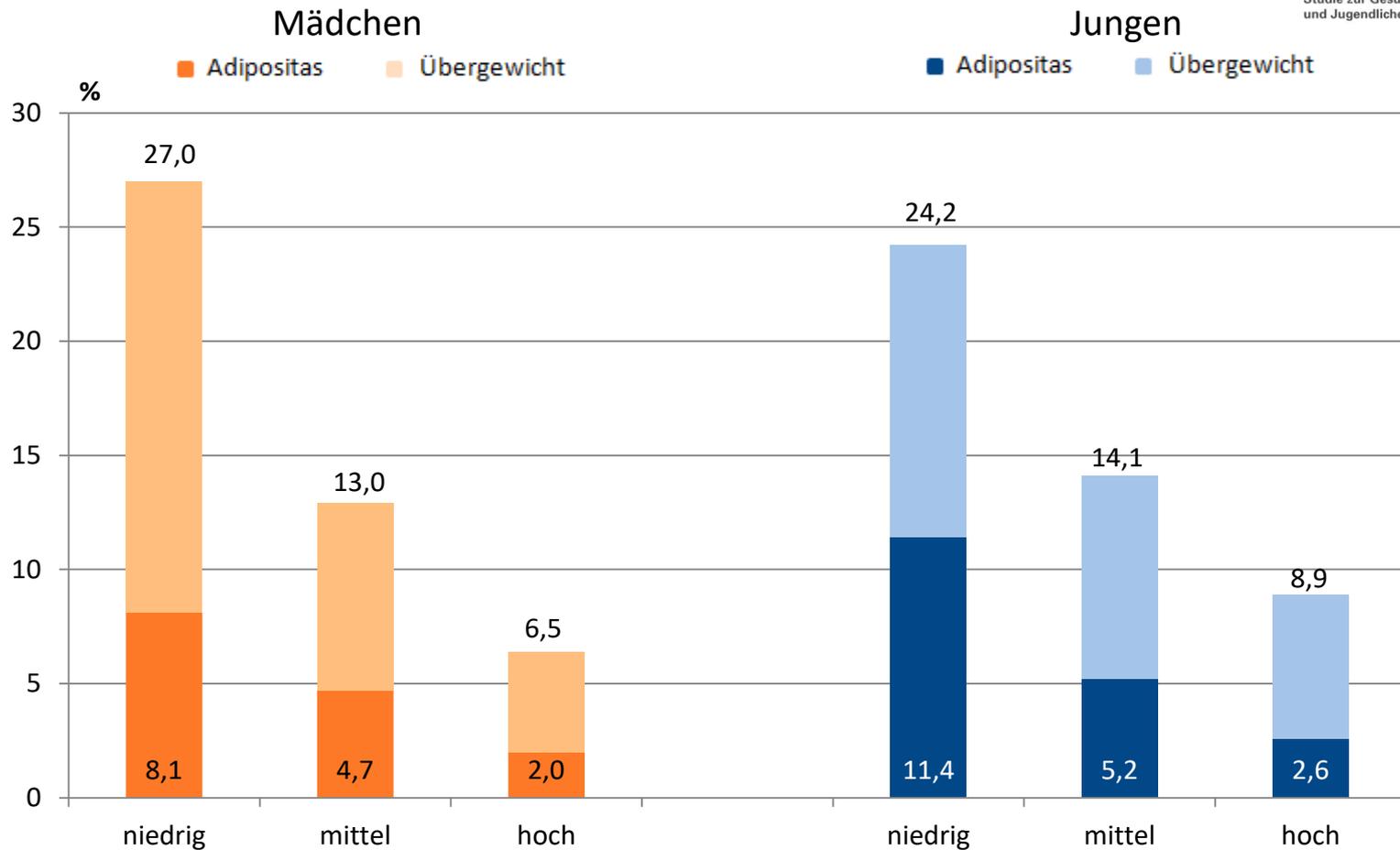


Jungen





KiGGS Welle 2: Prävalenz (%), nach sozioökonomischem Status





Aus der Literatur....

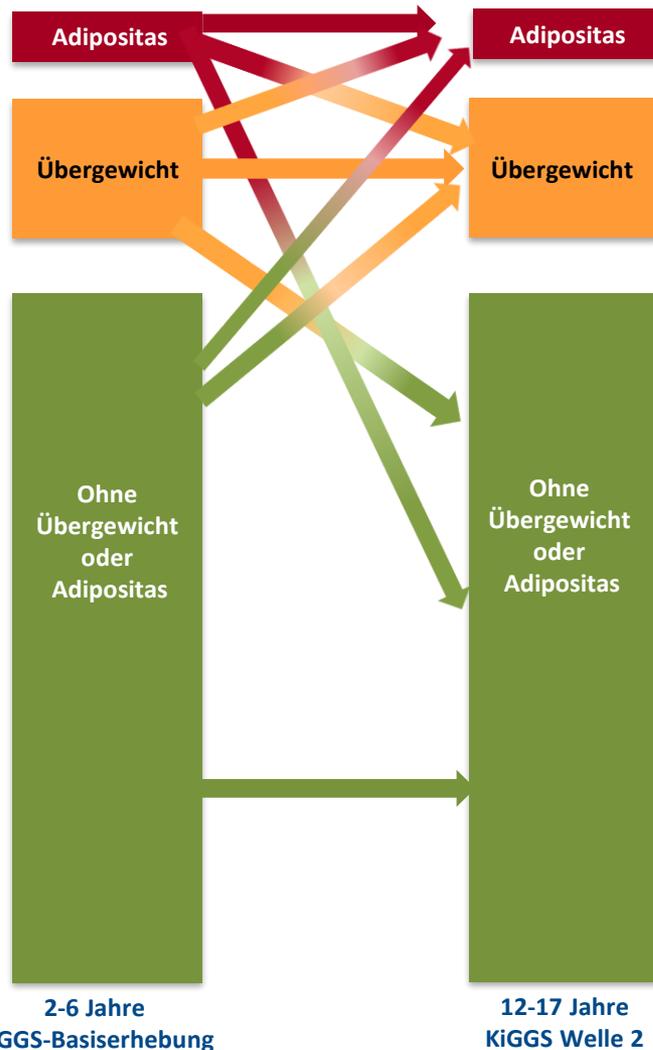
- Kinder und Jugendliche haben ein hohes Risiko, dass Übergewicht/Adipositas im Lebensverlauf bestehen bleibt, v.a. ab dem Grundschulalter und darüber hinaus.
- Im Grundschulalter entwickeln Kinder häufig Übergewicht/Adipositas.
- Nur wenige Kinder mit Übergewicht/Adipositas entwickeln ein Normalgewicht.
- Im Vorschulalter sind Übergänge Normalgewicht/Übergewicht/Adipositas und umgekehrt noch flexibler.

Literatur:

Simmonds et al. 2016; Cunningham et al. 2017; von Kries et al. 2012 & 2013; Plachta-Danielzik et al. 2010; Cunningham et al. 2017; Cheung et al. 2016)



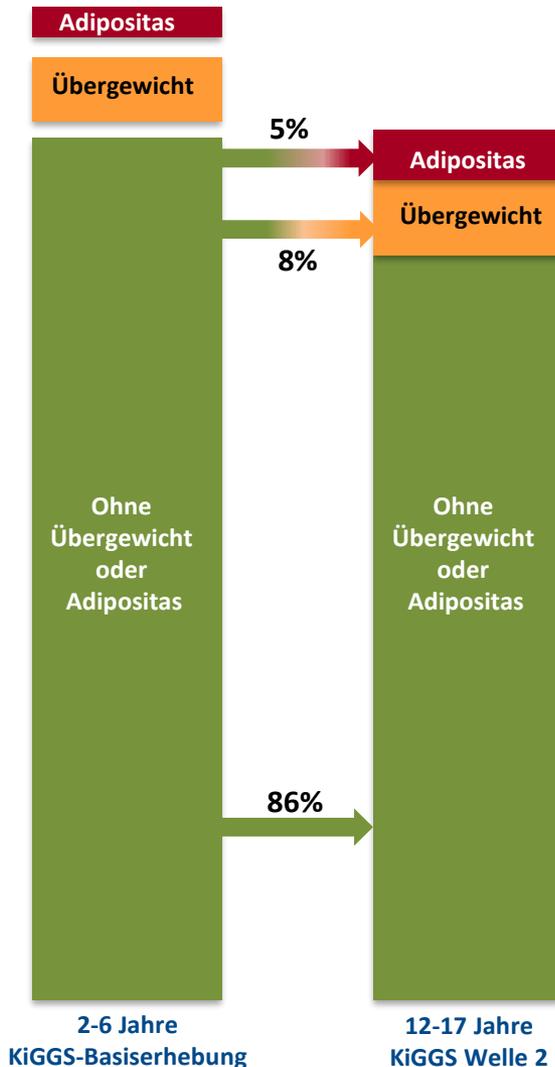
KiGGS Kohorte: Entwicklungen im Lebensverlauf



Welche Entwicklungen zeigen 2- bis 6-jährige Kinder im Kindergarten- und Vorschulalter bis zum Jugendalter im Hinblick auf Übergewicht und Adipositas?



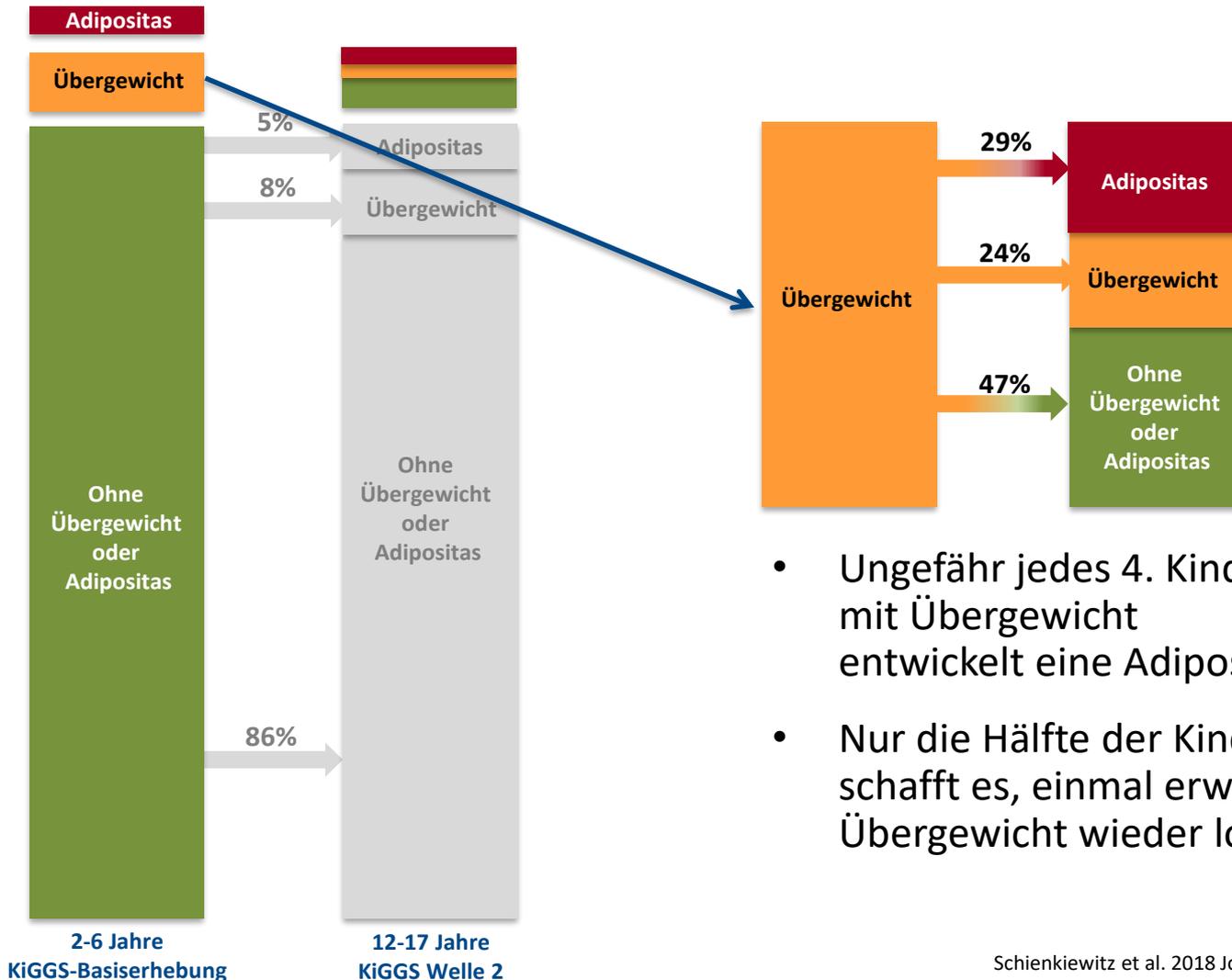
Entwicklung bei Kindern ohne Übergewicht oder Adipositas



- Die Mehrheit der Kinder im Alter von 2 bis 6 Jahren ohne Übergewicht oder Adipositas hat auch als Jugendliche kein Übergewicht und keine Adipositas.
- Bei 8 % entwickelt sich Übergewicht, aber keine Adipositas.
- Bei 5 % entwickelt sich eine Adipositas.



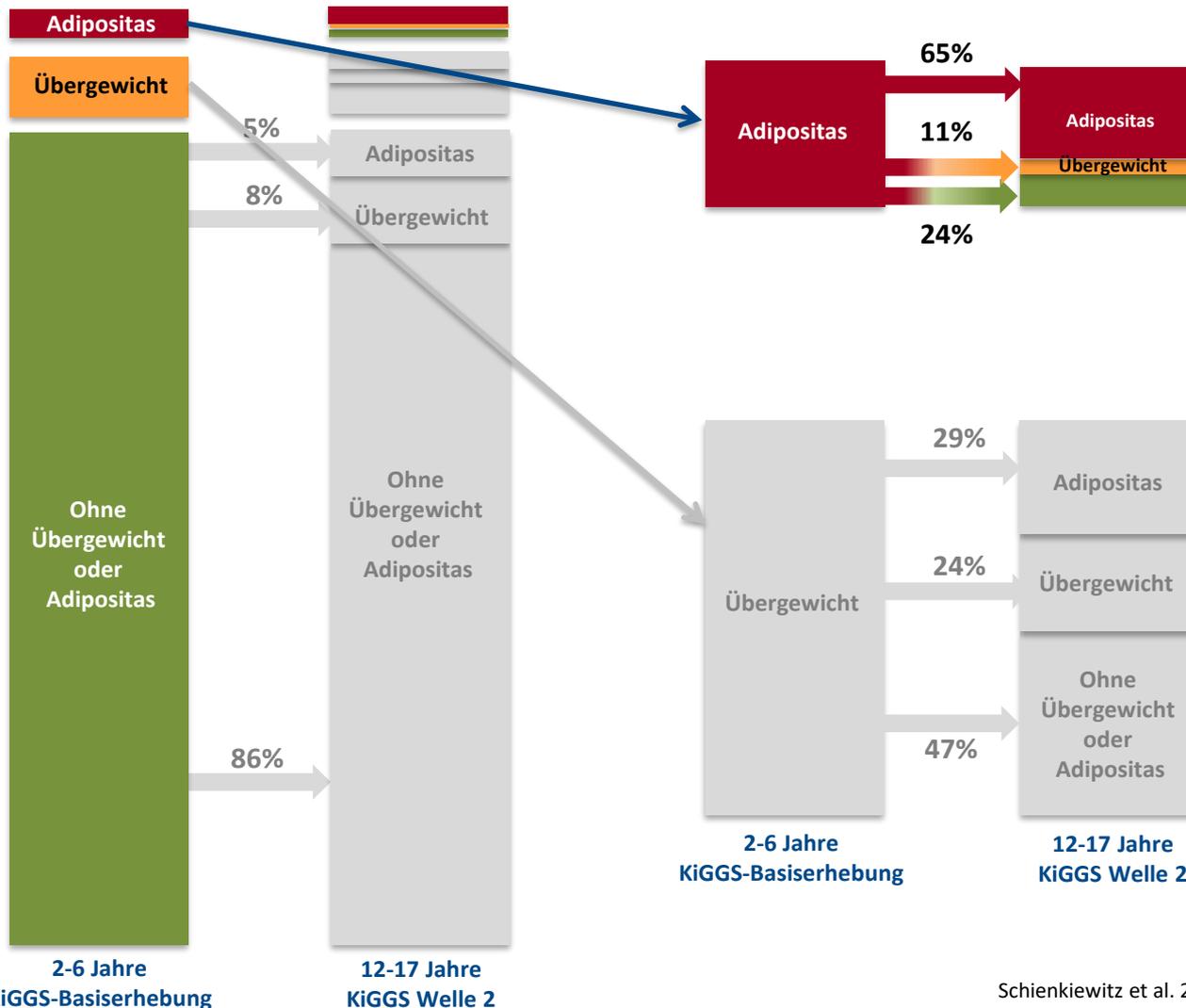
Entwicklung bei Kindern mit Übergewicht



- Ungefähr jedes 4. Kind mit Übergewicht entwickelt eine Adipositas.
- Nur die Hälfte der Kinder schafft es, einmal erworbenes Übergewicht wieder loszuwerden.



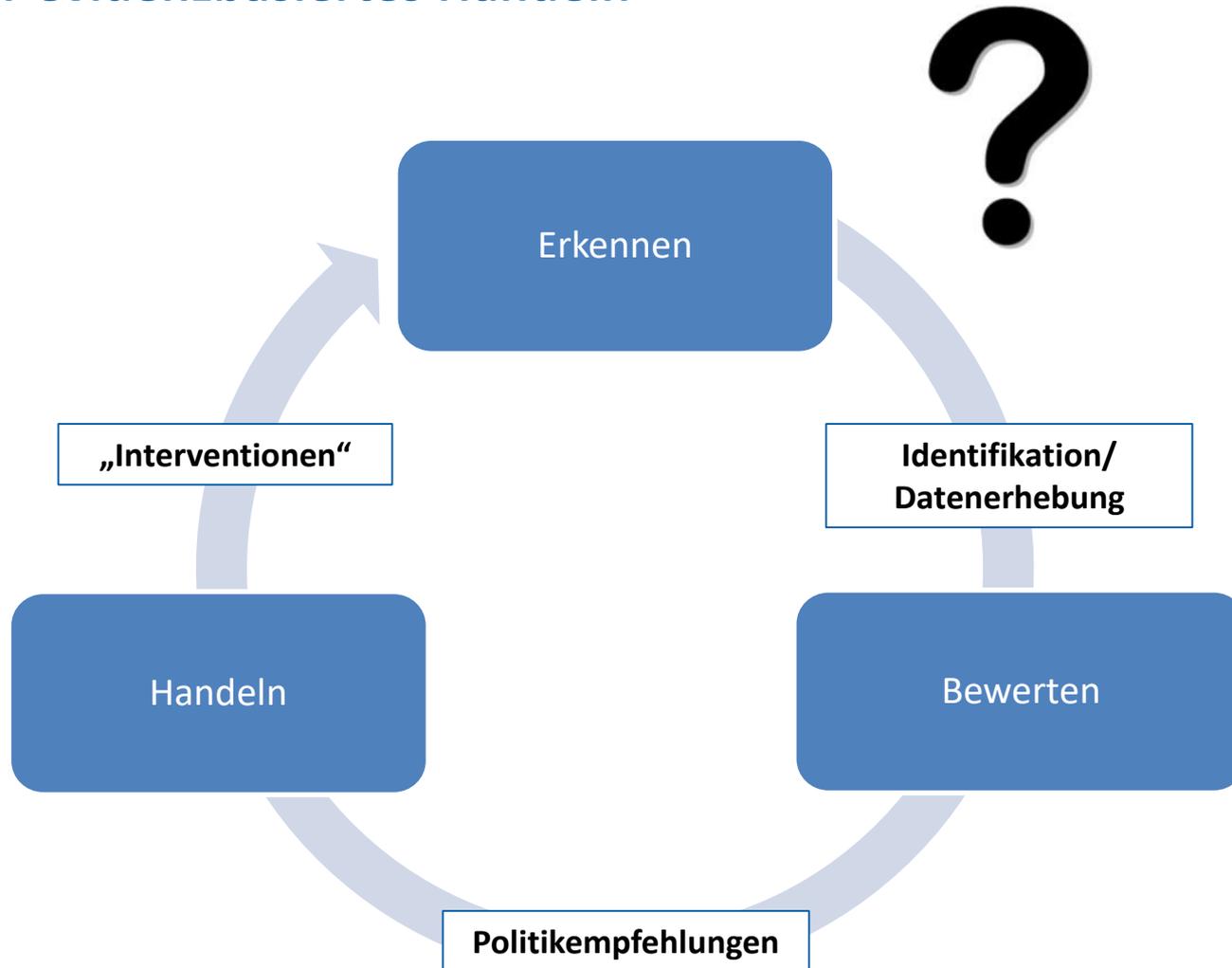
Entwicklung bei Kindern mit Adipositas



Eine Adipositas bei 2- bis 6-jährigen Kindern ist bei mehr als der Hälfte noch im Jugendalter vorhanden

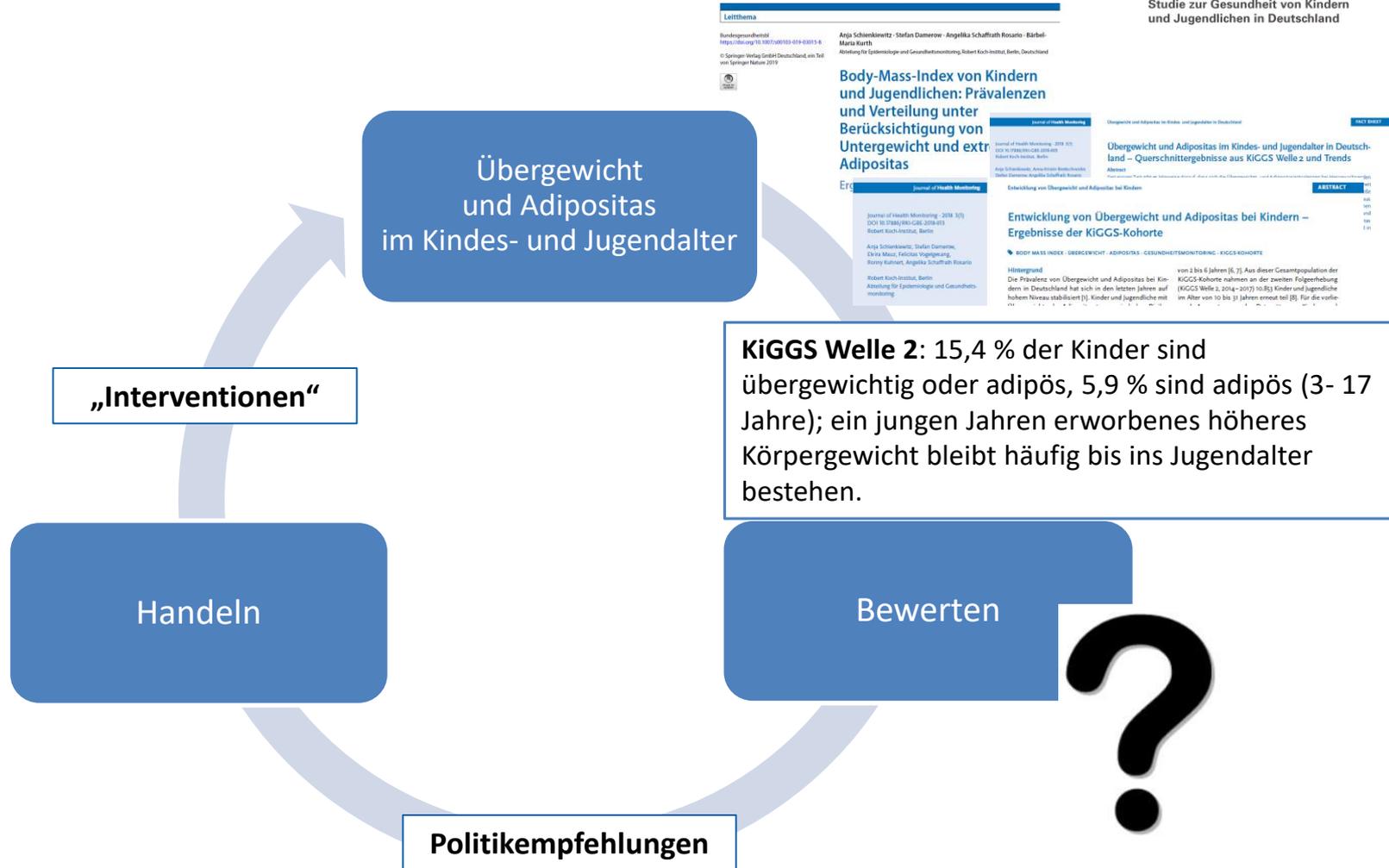


Public Health Action Cycle – Basis für evidenzbasiertes Handeln





Monitoring Übergewicht und Adipositas

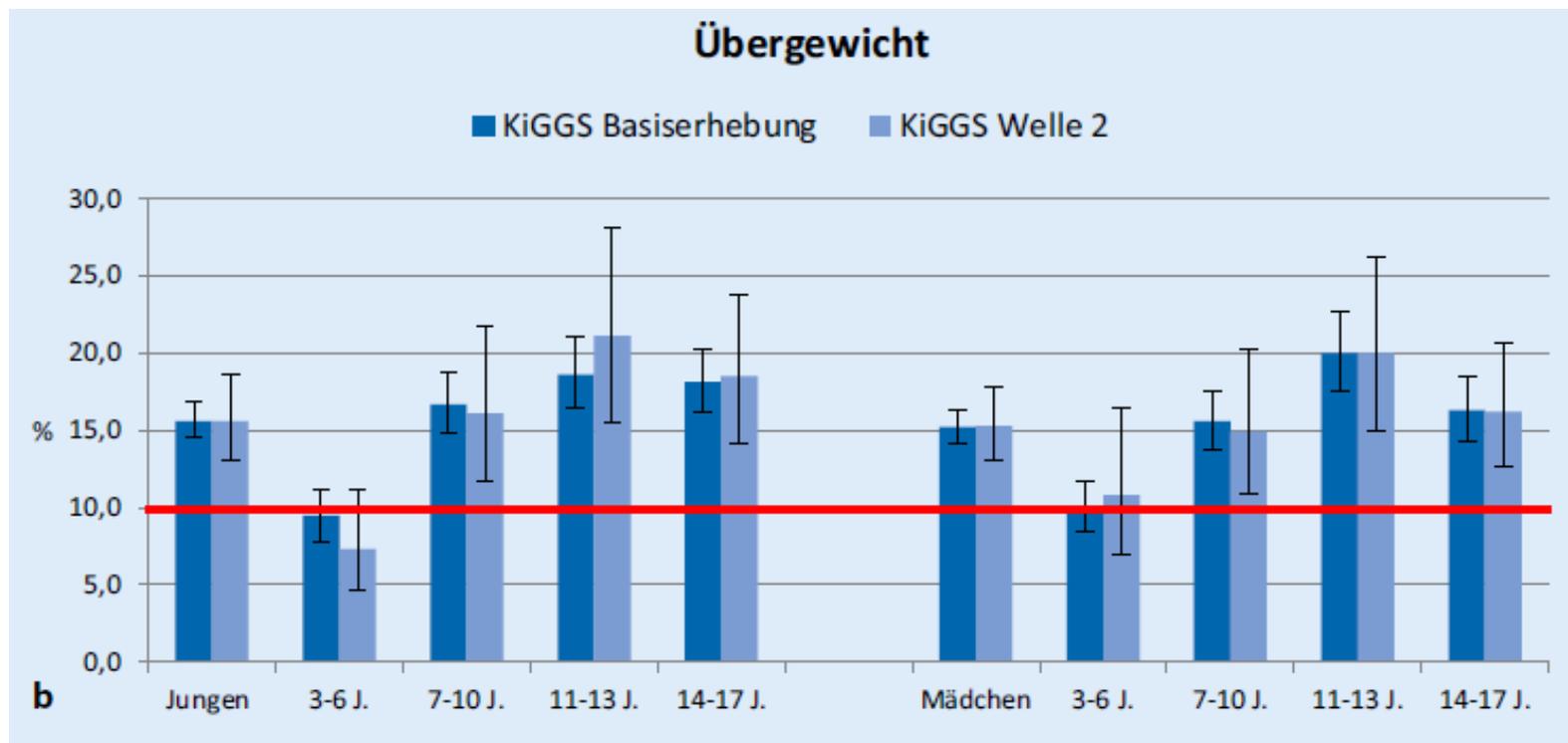




Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Übergewicht (% , 95%-KI)

Trend nach Geschlecht Altersgruppen

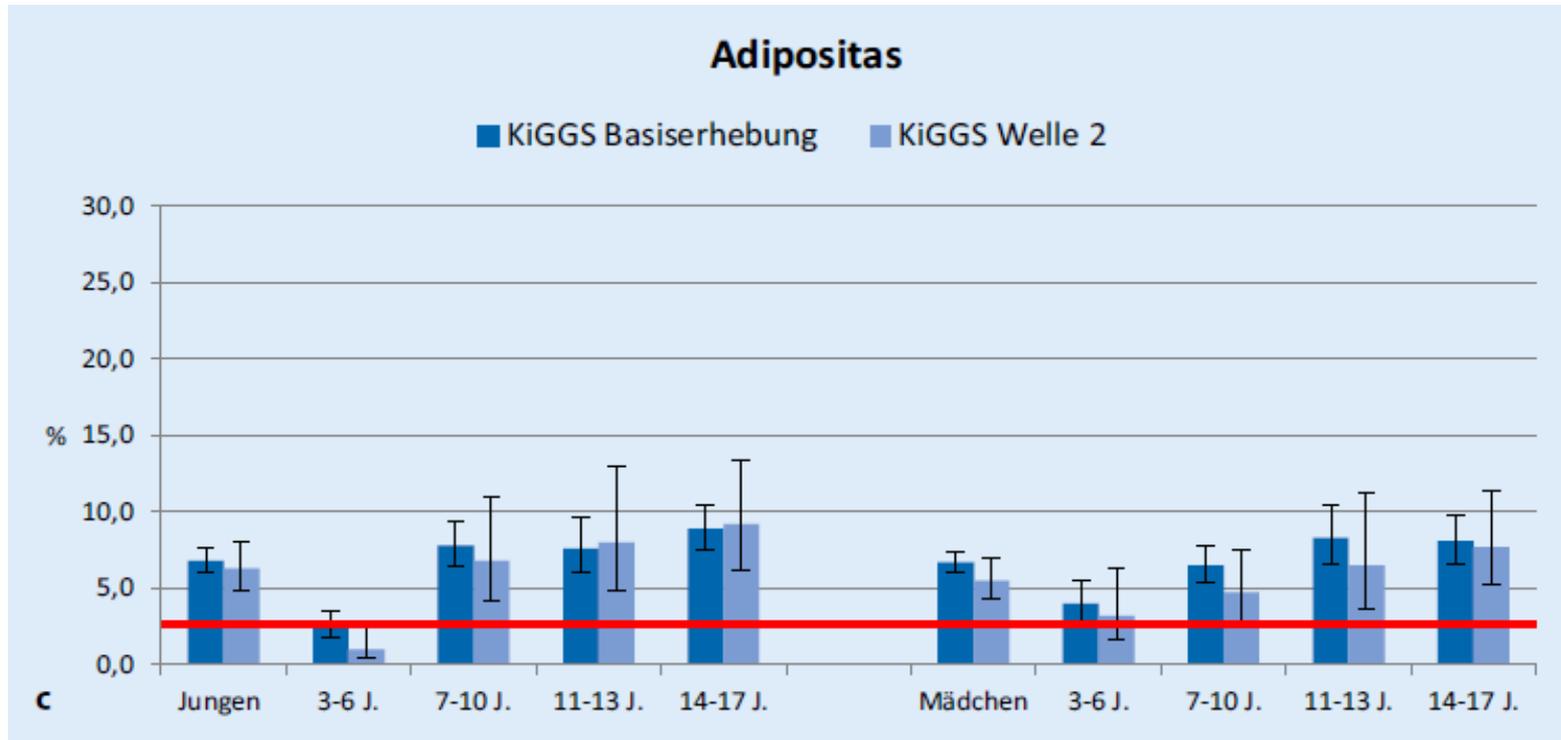


— Referenz Übergewicht nach Kromeyer-Hauschild



Adipositas (% , 95%-KI)

Trend nach Geschlecht Altersgruppen



— Referenz Übergewicht nach Kromeyer-Hauschild



Monitoring Übergewicht und Adipositas

Die Prävention von Übergewicht und Adipositas ist nicht im Koalitionsvertrag 2021 erwähnt.

Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter

„Weitere Schwerpunkte werden in der Prävention chronischer Erkrankungen, insbesondere in der Entwicklung einer nationalen Strategie zur Reduzierung von Übergewicht vor allem bei Kindern und Jugendlichen liegen.“

Koalitionsvertrag, 19. Legislaturperiode

Polit  ragen

KiGGS Welle 2:
15,4 % der Kinder sind übergewichtig oder adipös,
5,9 % sind adipös (3- 17 Jahre)



KiGGS Welle 2:
Anstieg von Übergewicht und Adipositas ist gestoppt
Längst keine Entwarnung – Stabilisierung auf hohem Niveau
Frühe Vorbeugung ist notwendig
Zu hohes Gewicht im Kindergarten- und Vorschulalter besteht häufig bis ins Jugendalter

Kinder und Jugendliche mit ...

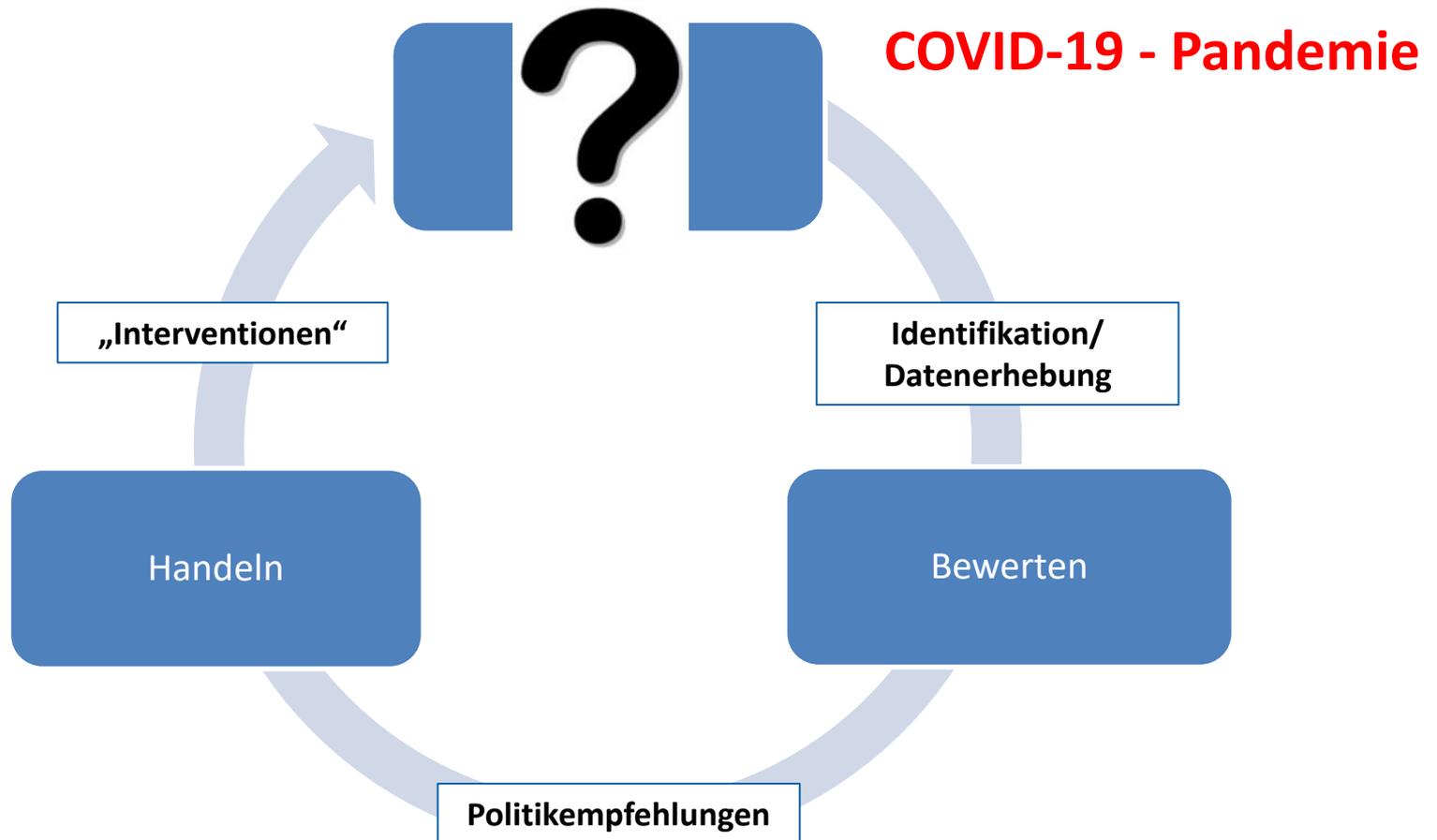
Übergewicht inkl. Adipositas	15,0 %		15,4 %
Adipositas	6,3 %		5,9 %

KiGGS-Basiserhebung KiGGS Welle 2

Mehr als die Hälfte
der 2- bis 6-jährigen Kinder mit Übergewicht oder Adipositas bleiben auch als Jugendliche übergewichtig bzw. adipös



Public Health Action Cycle – Basis für evidenzbasiertes Handeln





Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Fazit

KiGGS Daten liefern notwendige Informationen zu Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter.

→ unerlässliche Datenquelle

Der Anstieg von Übergewicht und Adipositas hat sich in den letzten Jahren nicht weiter fortgesetzt, ist aber auf hohem Niveau stabil geblieben.

→ 2018 wurde das Ziel der WHO, den weiteren Anstieg von Übergewicht und Adipositas zu verhindern, erreicht.....





Gesundheitsmonitoring ist die Arbeit einer ganzen Abteilung...





Ausblick

- Am RKI wird derzeit eine neue Infrastruktur entwickelt, um in Zukunft schneller und flexibler Daten zur Gesundheit der Bevölkerung erheben und bereitstellen zu können.
 - Aufbau eines Gesundheitspanels
 - Aufbau eines Health Information Systems
 - Nutzung der Chancen der Digitalisierung
- kontinuierliche Querschnittserhebung zur Kindergesundheit (3-17 Jahre) begonnen („**KIDA**“, Telefon & Online, gefördert bis 06/2023)
- erste Ergebnisse ab 4. Quartal 2022 erwartet



Studie zur Gesundheit von Kindern
und Jugendlichen in Deutschland

Dr. Antje Gößwald, Dr. Anja Schienkiewitz
E-Mail: goesswalda@rki.de, schienkiewitza@rki.de

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

<https://www.kiggsstudie.de>