



„Money burns fat“ oder

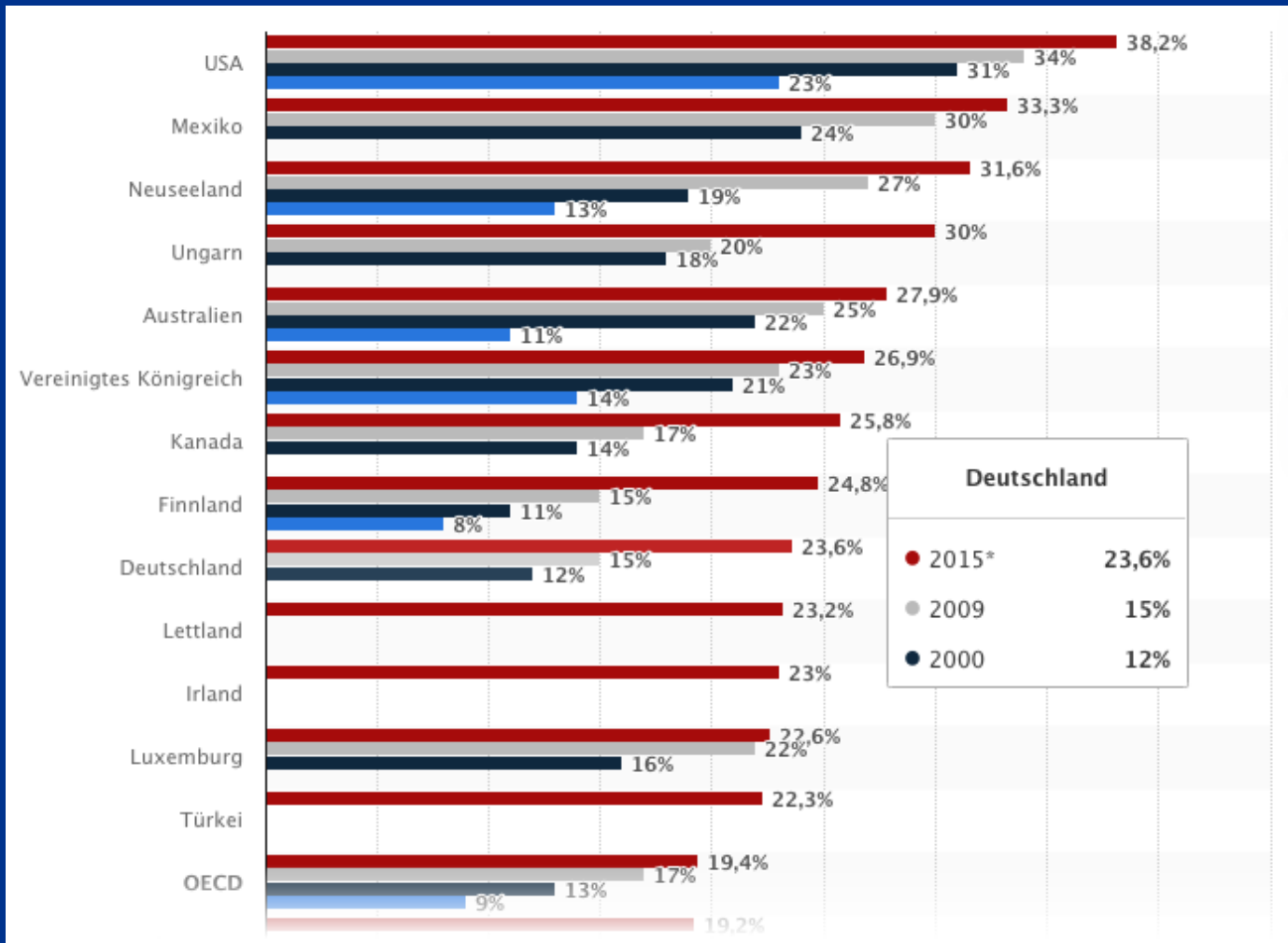
Wie mit Bildung Adipositasentstehung beeinflusst werden kann

**WORKSHOP
JUTTA MATA UND
HANS-PETER HAMMES**

Prof. Dr. rer. nat. Jutta Mata
Professorin für Gesundheitspsychologie
Universität Mannheim
Fakultät für Sozialwissenschaften

Prof. Dr. med. Hans-Peter Hammes
Professor für Innere Med. & Endokrinologie
Medizinische Fakultät Mannheim
Universität Heidelberg

Adipositas nimmt weltweit dramatisch zu: Daten der OECD 2015

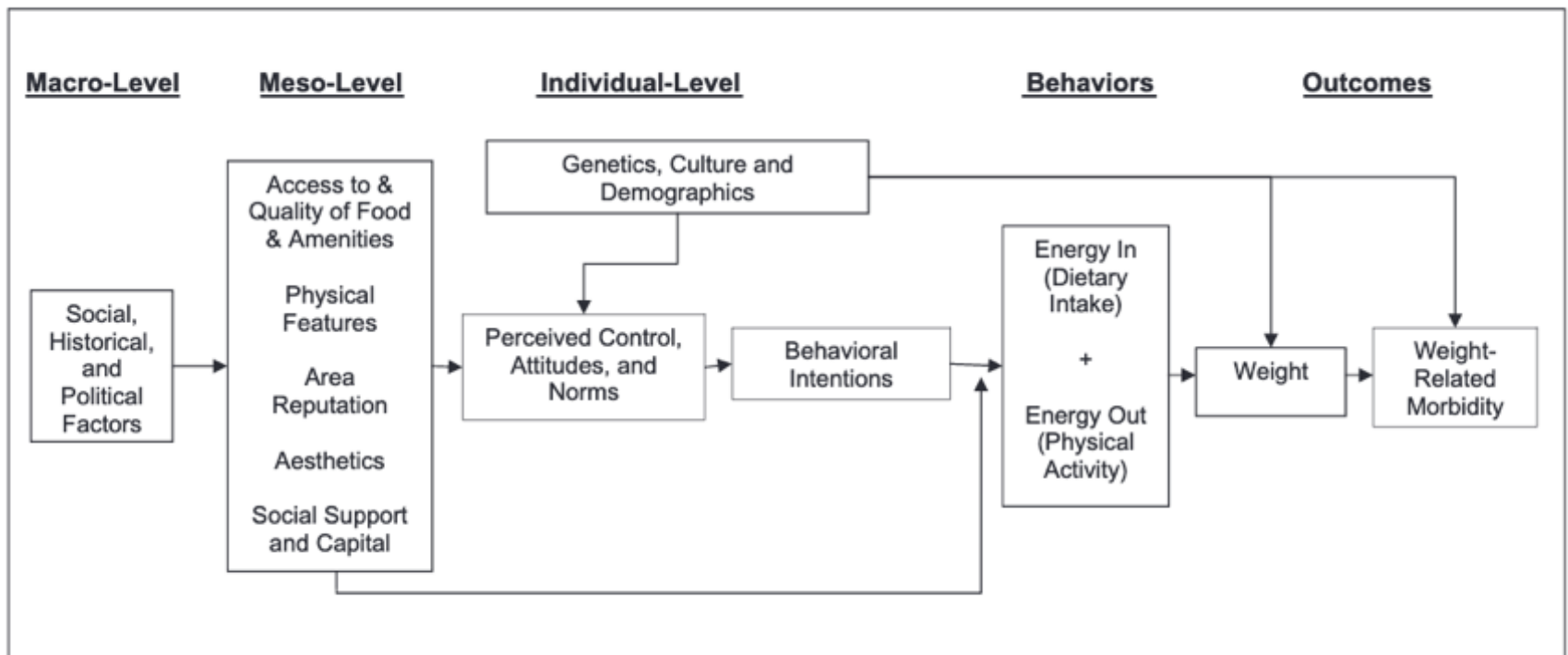


Risikofaktor Schlaraffenland

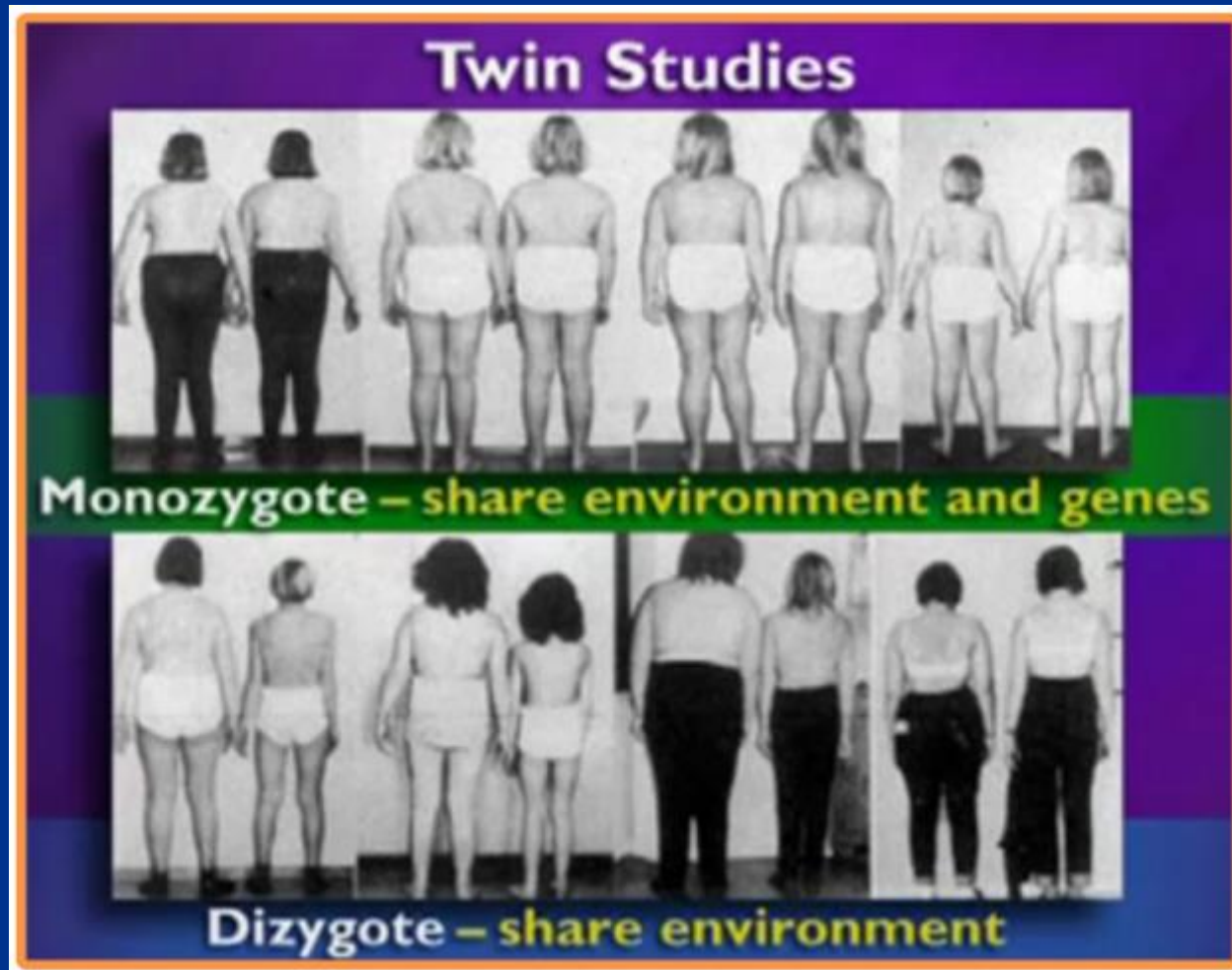


Pieter Bruegel der Ältere (1526/1530–1569)

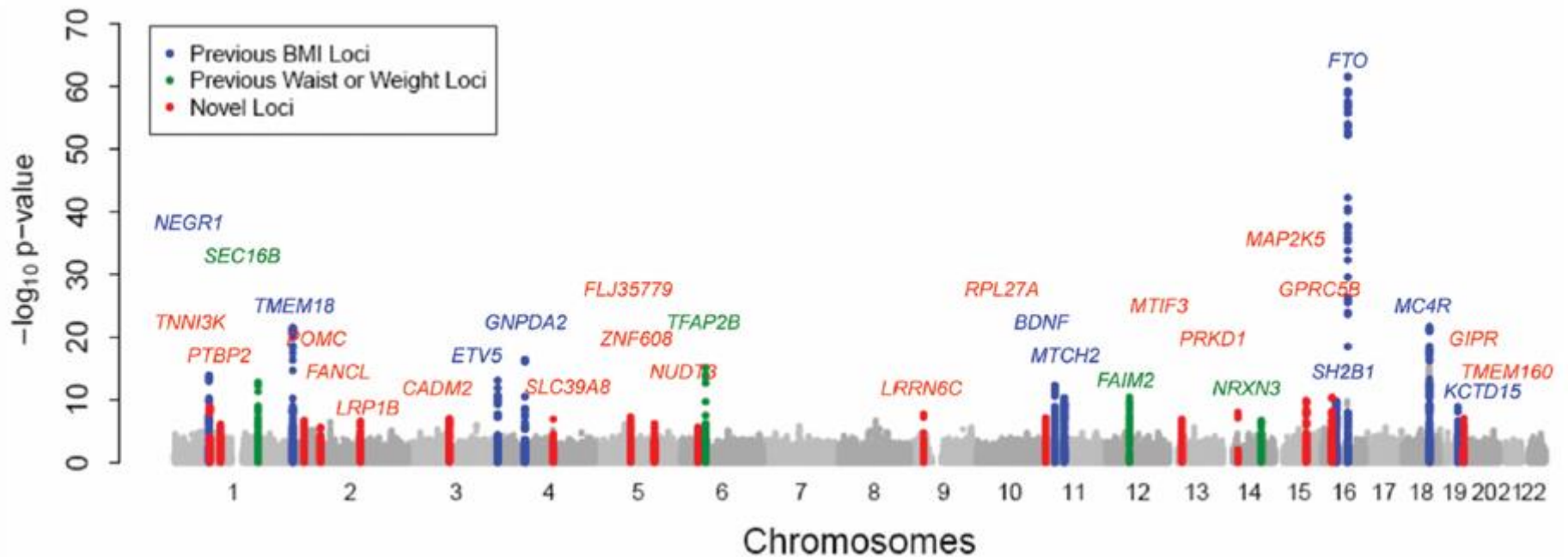
Konzept des Zusammenhangs zwischen Umgebung und individuellem Gewichts-bedingtem Krankwerden



Genetisches Risiko

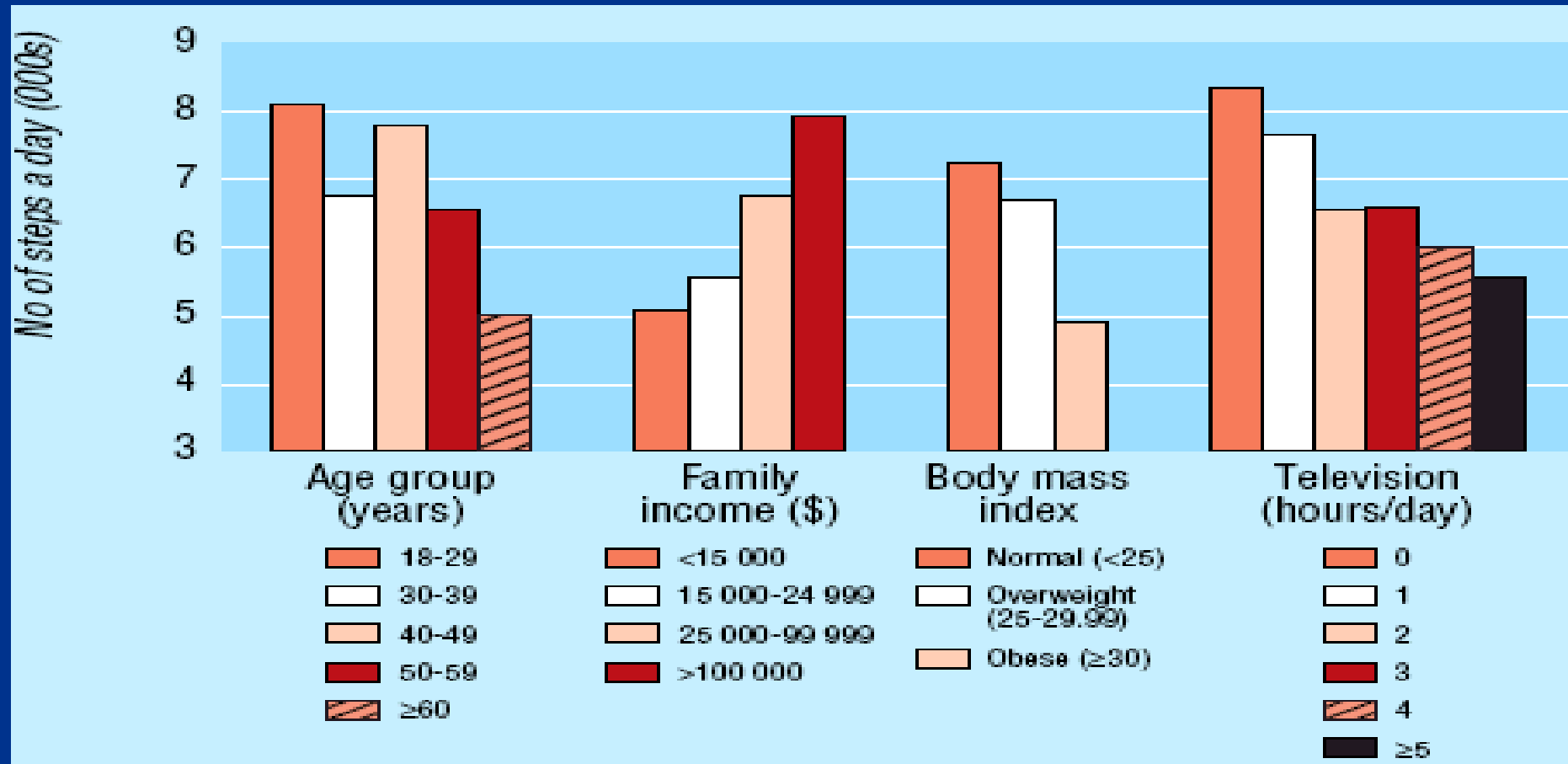


40-70 % des Einflusses auf Adipositas kommt aus den Genen – der Rest aus der Umwelt



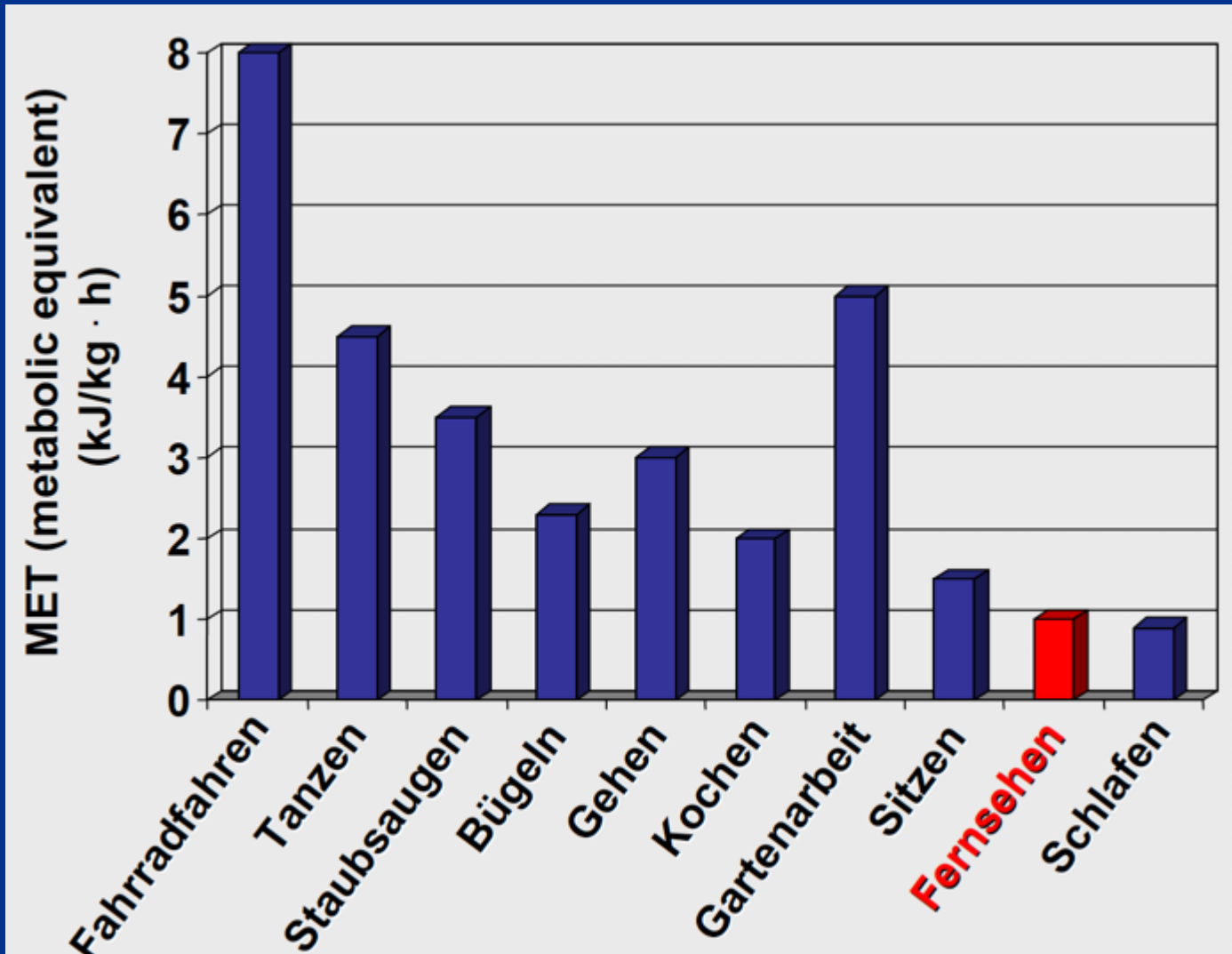
... aber die 32 Loci erklären nur 1.5 % des BMI

Risikofaktoren: Alter, SES, Lebensstil



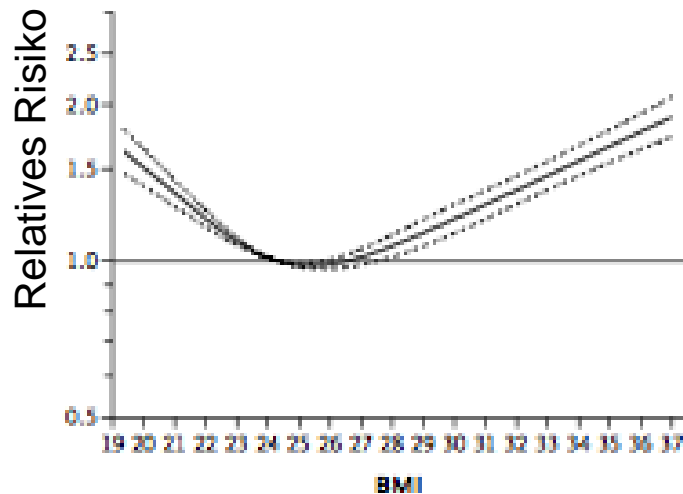
SES: sozioökonomischer Status

Vergleich von körperlichen Aktivitäten: Energieverbrauch



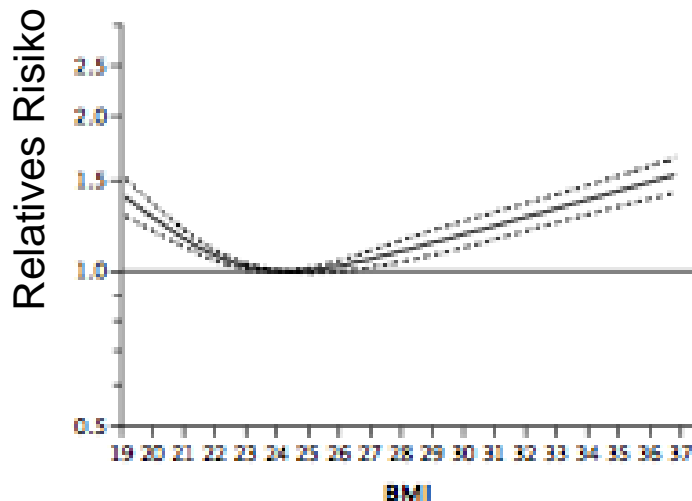
Das optimale Körpergewicht ist nicht nur das Normalgewicht!

Männer



Sterberisiko bei Menschen über 50 Jahre

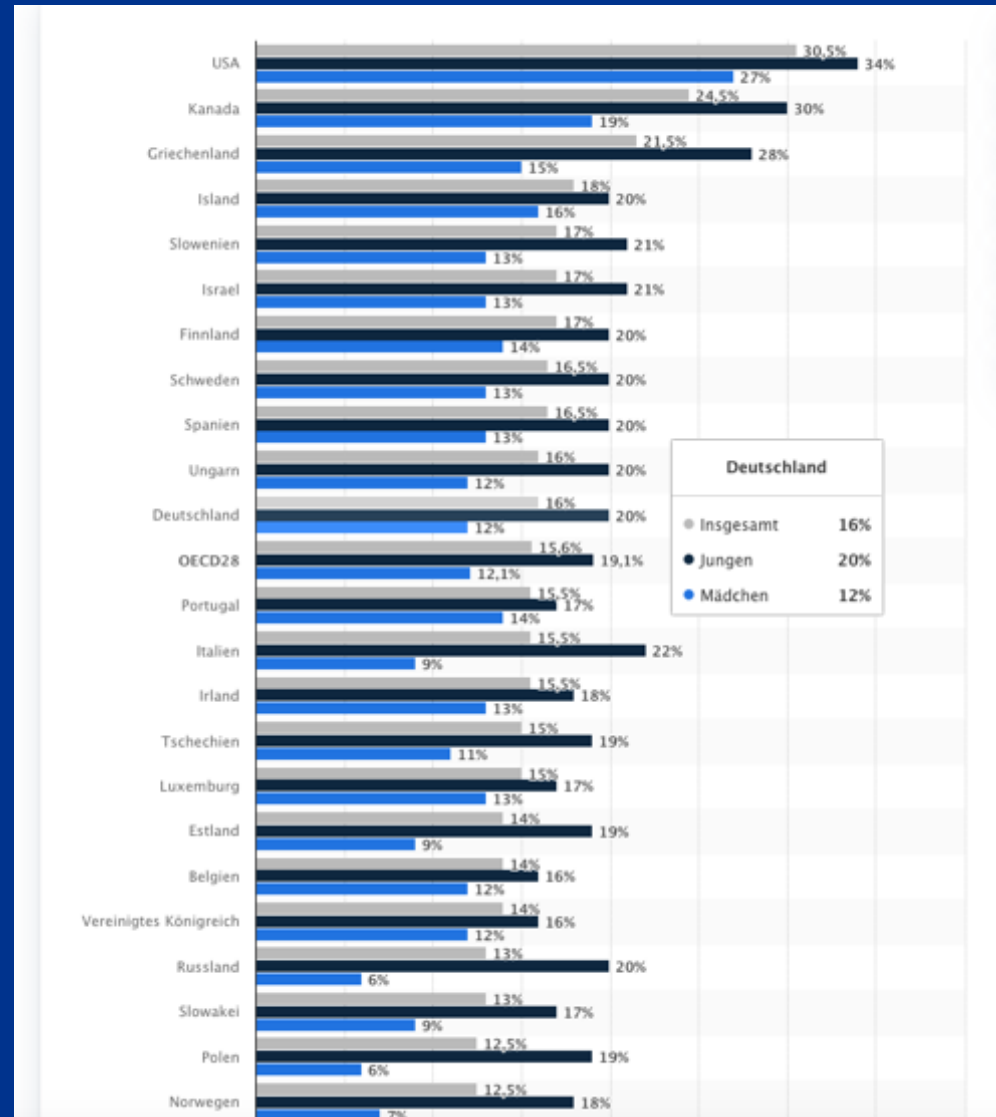
Frauen



Normalgewicht 18,5-25 kg/m²
Übergewicht 25-30 kg/m²
Adipositas > 30 kg/m²

BMI: Body mass index = Maß für Körpergewicht

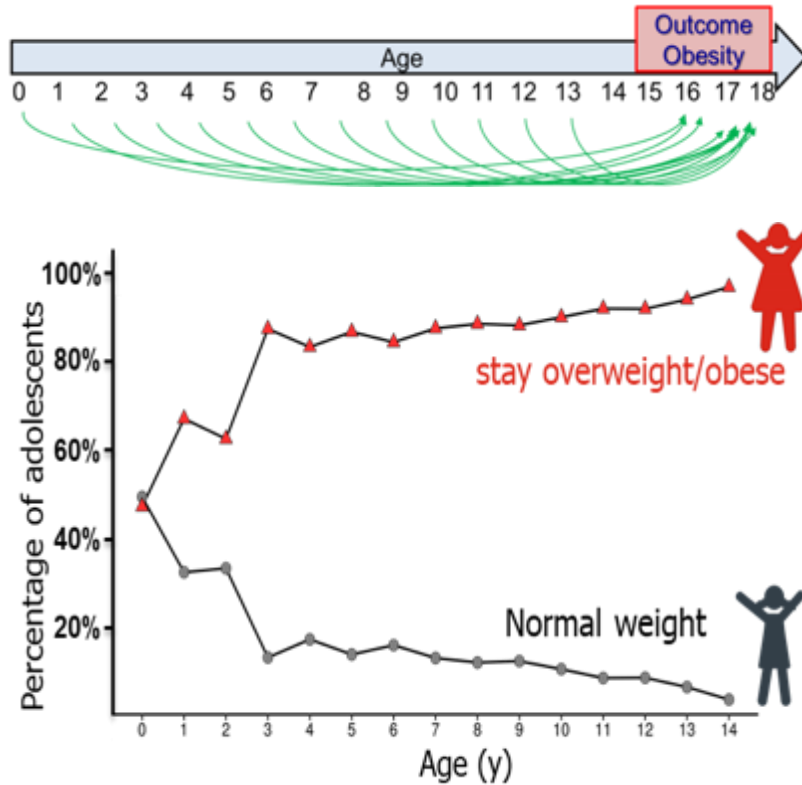
Anteil von Jungen und Mädchen (15 Jahre) mit Übergewicht – Vergleich von OECD Ländern 2014



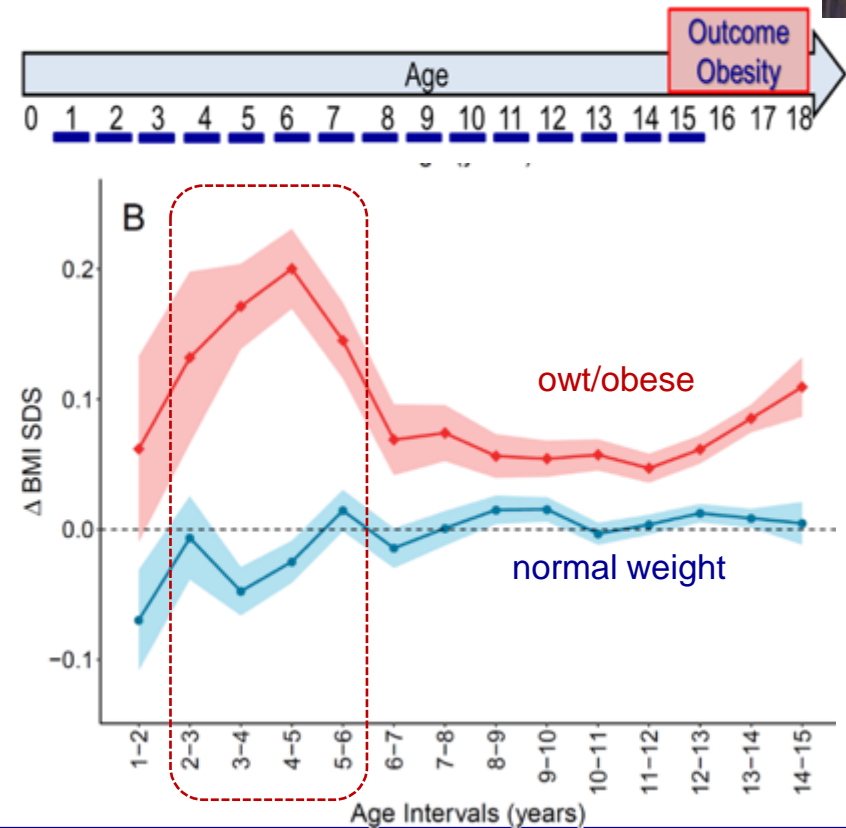
Wann entwickelt sich Übergewicht im Kindesalter?

Approach: Longitudinal tracking of individual BMI courses n= 51,505 children

Prospective BMI tracking



BMI course in lean vs. obese children



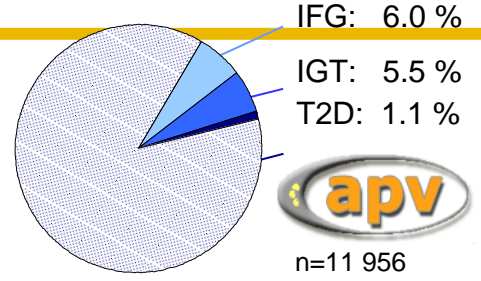
Adipositas manifestiert sich bereits in der frühen Kindheit (2 – 6 Jahre)

Geserick M, NEJM 2018

BEGLEITKRANKHEITEN– ... ENTWICKELN SICH SCHON IM KINDESALTER

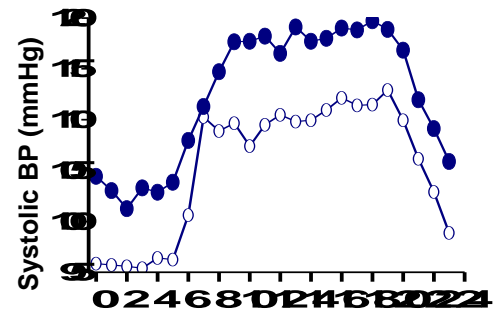


Glukosestoffwechsel

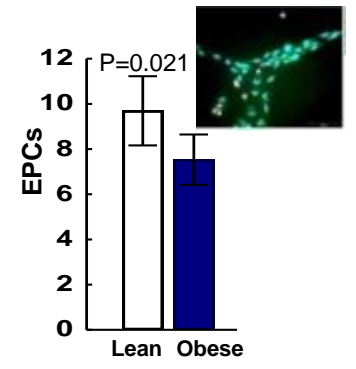
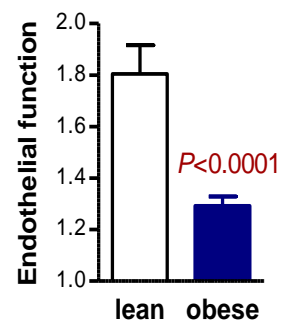


12.6% impaired glucose metabolism

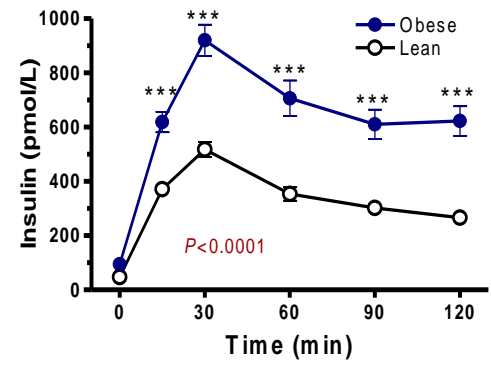
Blutdruck



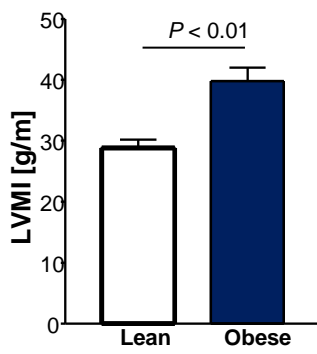
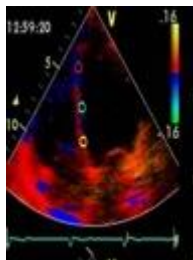
Gefäßfunktion



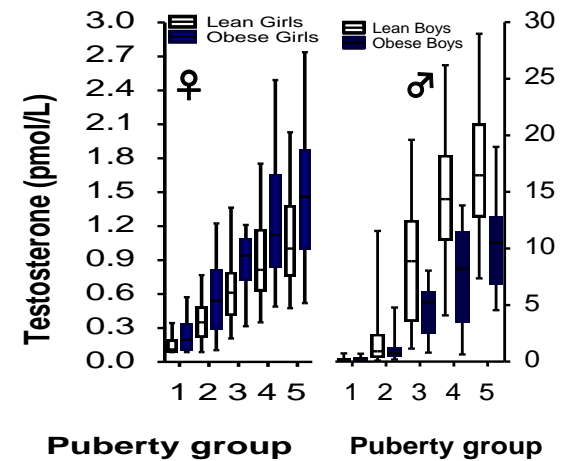
Herzfunktion



>40% insulin resistance



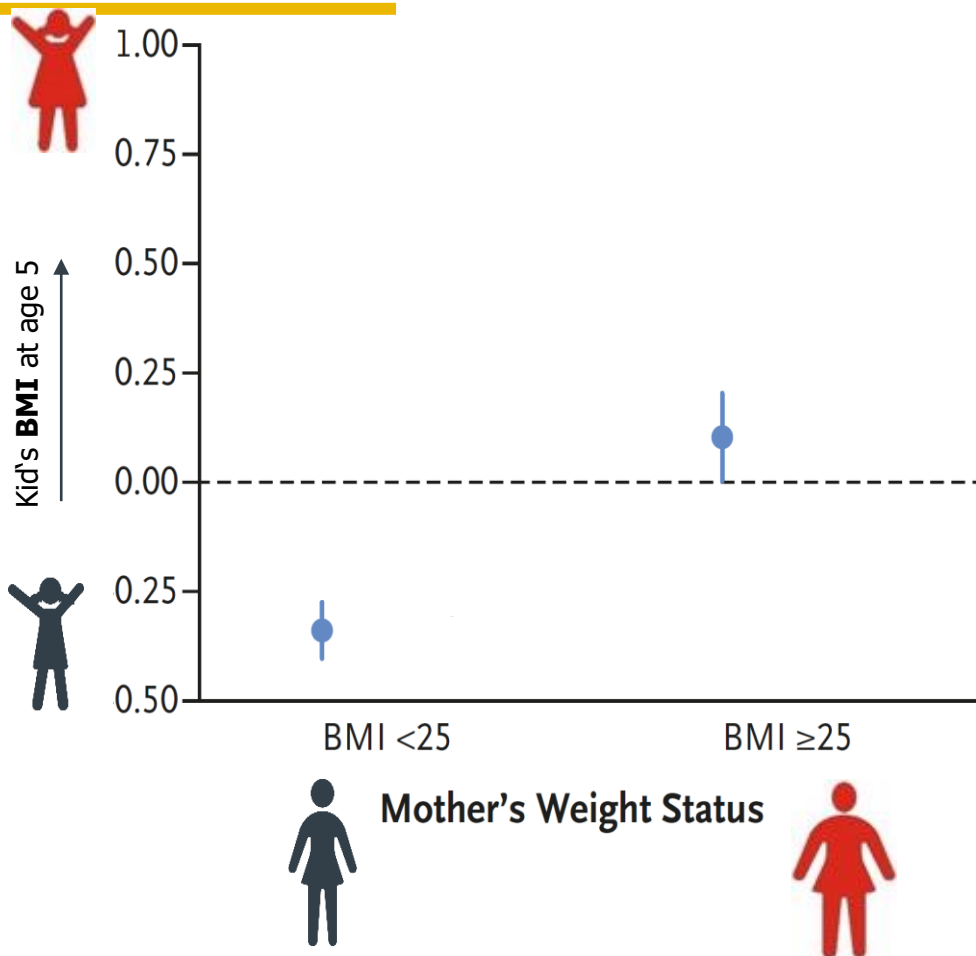
Endokrines Ungleichgewicht



Körner A, *Pediatr Res* 2007, Heger S, *JPEM* 2007, Körner A *IJO* 2012, Mangner N *JACC Cardiovasc Imag* 2015

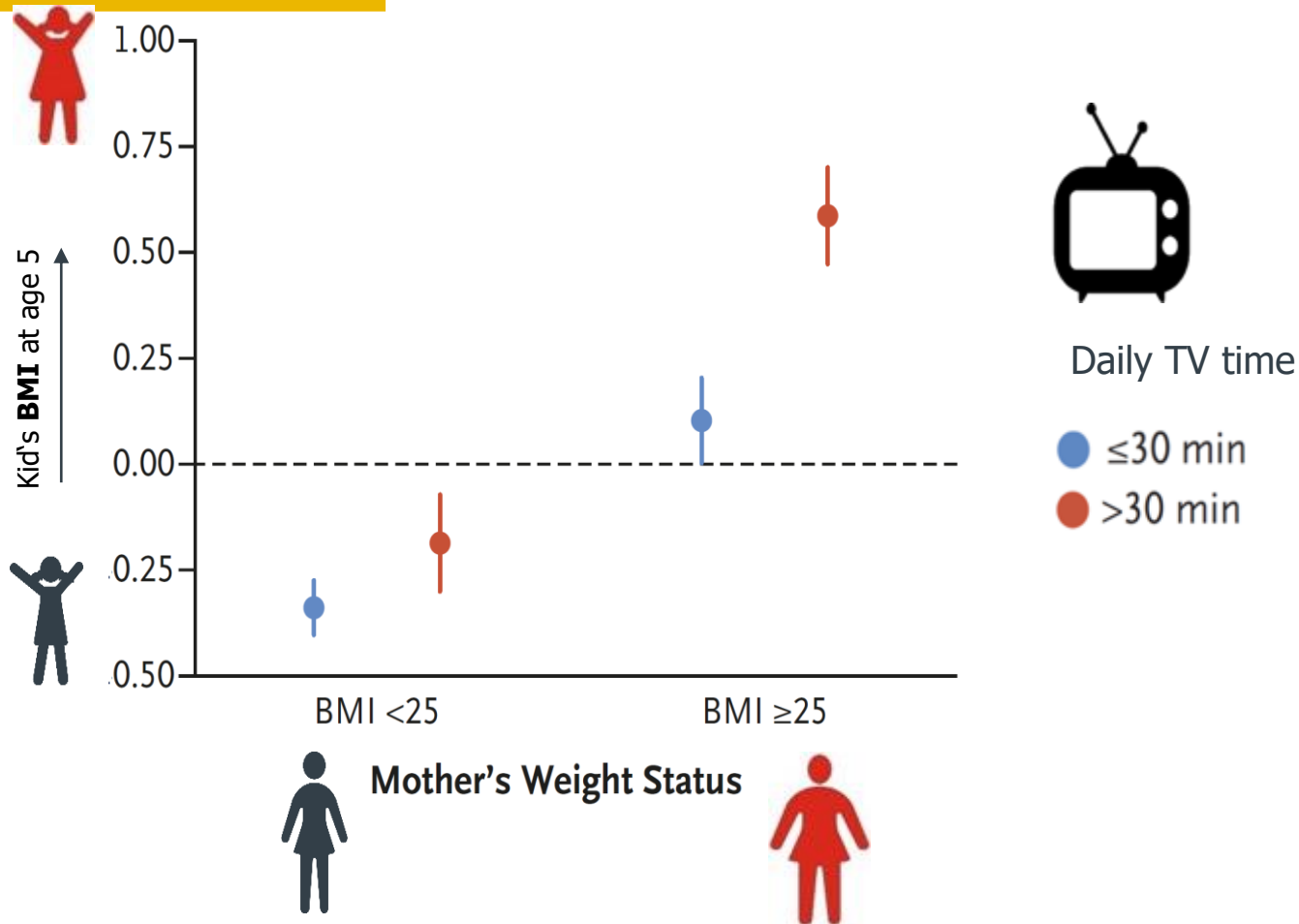
Adipöse Kinder haben bereits präklinische metabolische und kardiovaskuläre Störungen

RISIKOFAKTOREN – GENE ODER UMWELT



Körner A NEJM 2019

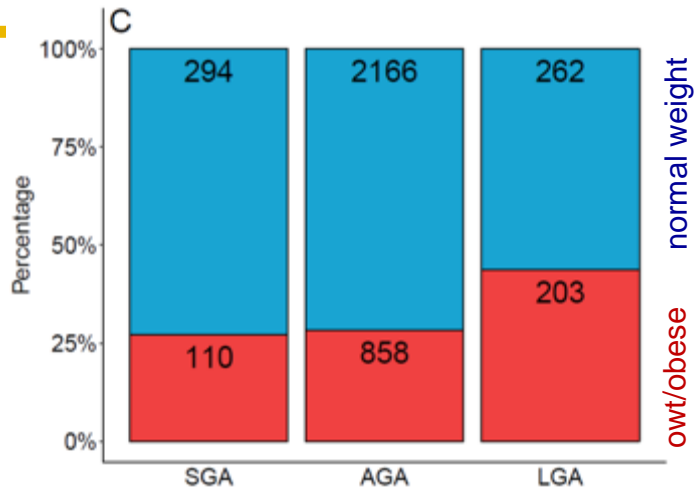
RISIKOFAKTOREN – GENE ODER UMWELT



RISIKOFAKTOR GEBURTSGEWICHT



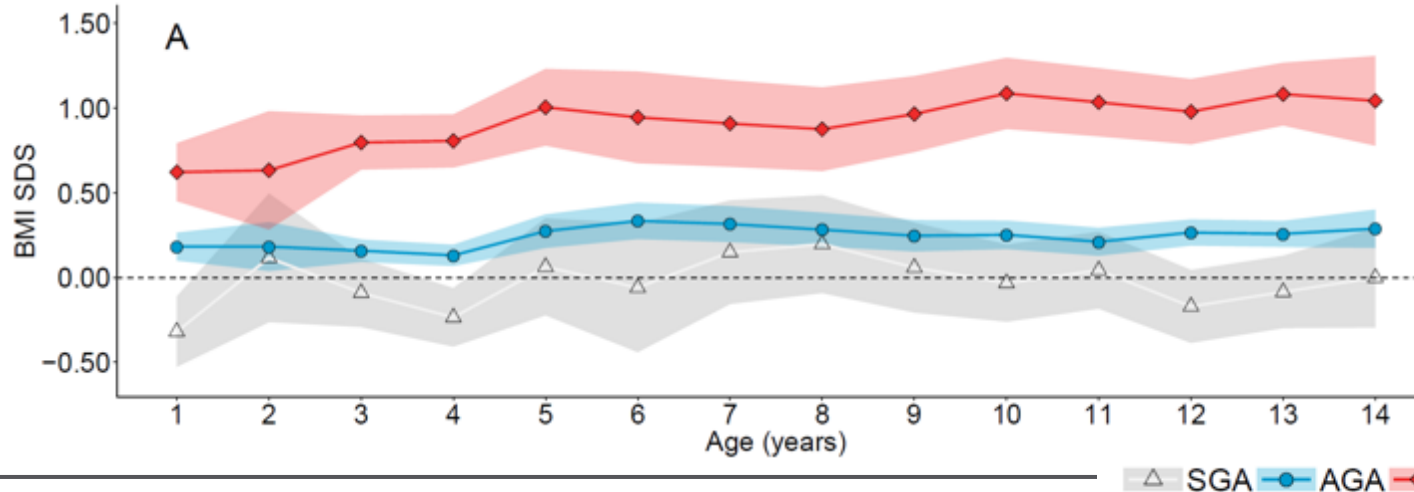
Geburtsgewicht und Rate der Adipositas



Hohes Geburtsgewicht ist ein Risikofaktor für Adipositas

Die Dynamik der BMI-Entwicklung wird durch das Geburtsgewicht nicht verändert

BMI Dynamik nach Geburtsgewicht

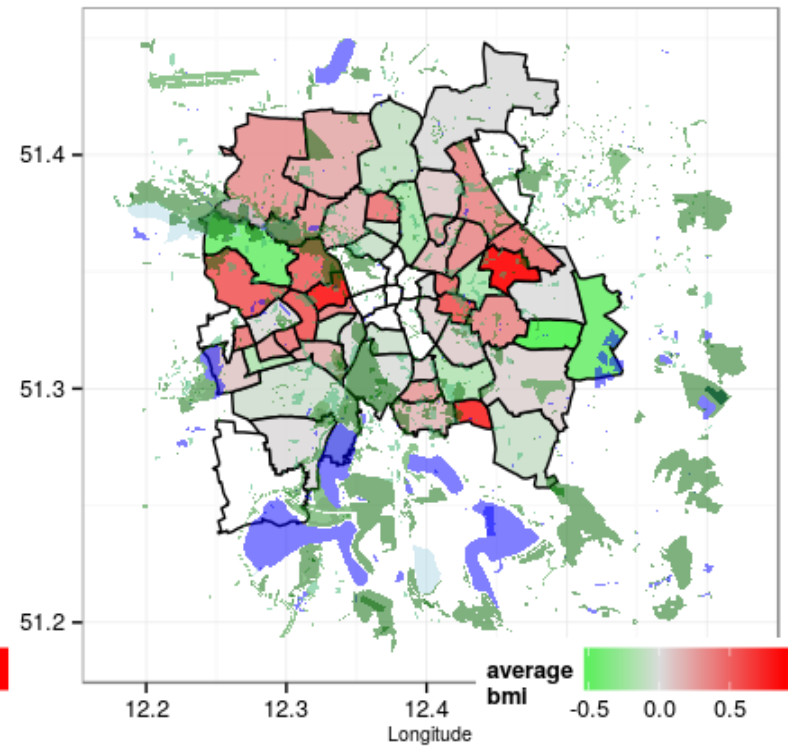
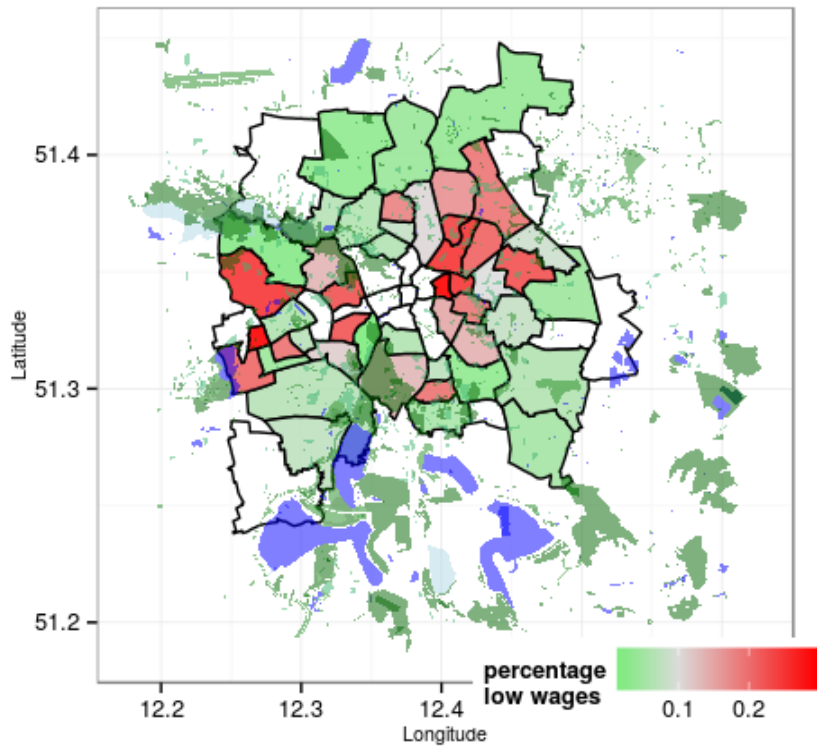


RISIKOFAKTOR UMGEBUNG



„Leipzig income Map“

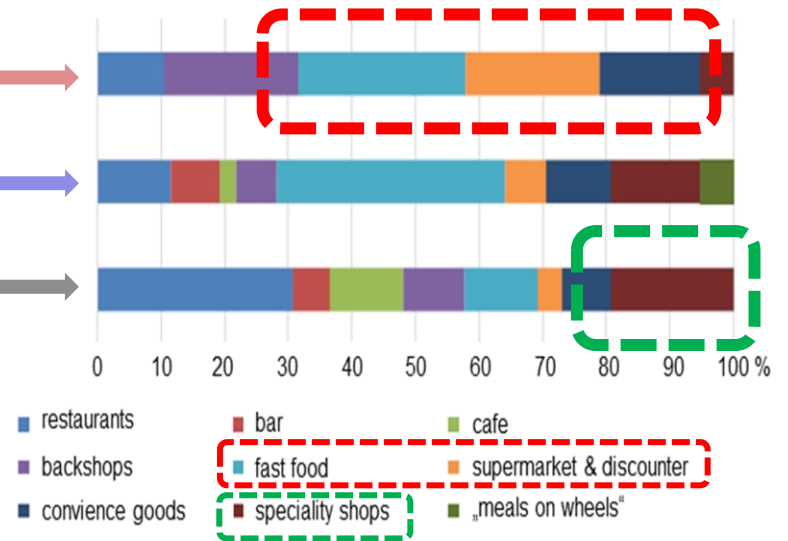
„Leipzig BMI Map“



RISIKOFAKTOR UMGEBUNG



Lebensmittelgeschäfte in der Umgebung



Deprived		Contrast
64%	Übergewicht/Adipositas	35%
12%	Adipositas im Kindesalter	3%
12%	Arbeitslosigkeit	4%
48%	Abhängig v. Sozialamt	8%

Ernährungsumgebung unterscheidet sich mit dem sozioökonomischen Status

Adipositas und Stigma: “Mit welchem Kind möchtest Du spielen?”



Adipositas und Stigma: “Mit welchem Kind möchtest Du spielen?”

Table 1. Mean rank (and SD) of each drawing

Drawings	Sets of participants			Total in 1961*
	Girls	Boys	Total	
Healthy	2.03 (1.57)	1.90 (1.29)	1.97 (1.44)	2.43†
Face	3.43 (1.54)	2.71‡ (1.66)	3.09 (1.67)	4.14†
Crutches	3.34 (1.17)	3.45 (1.17)	3.39 (1.17)	2.92†
Hand	3.41 (1.68)	4.02‡ (1.49)	3.70 (1.62)	3.68
Wheelchair	3.62 (1.54)	4.12‡ (1.43)	3.86 (1.51)	3.24†
Obese	5.15 (1.10)	4.77‡ (1.41)	4.97 (1.27)	4.56†
N	220	195	415	640

* Data reported in Richardson et al. (1961).

† Significant difference between present study (total across participants) and 1961 data at $p < 0.001$.

‡ Significant difference between boys' and girls' rankings at $p < 0.05$.

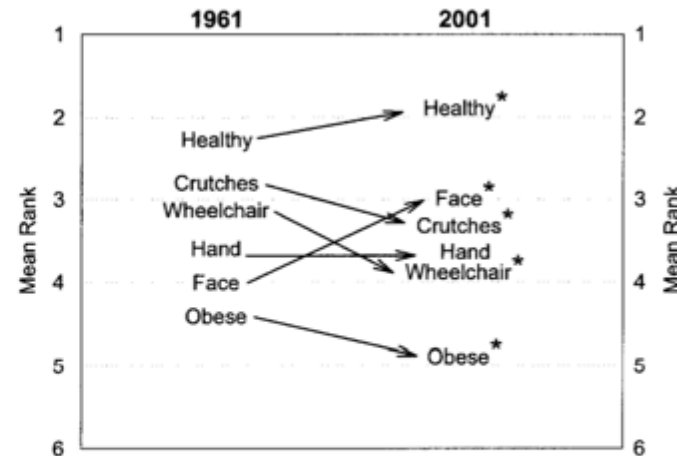


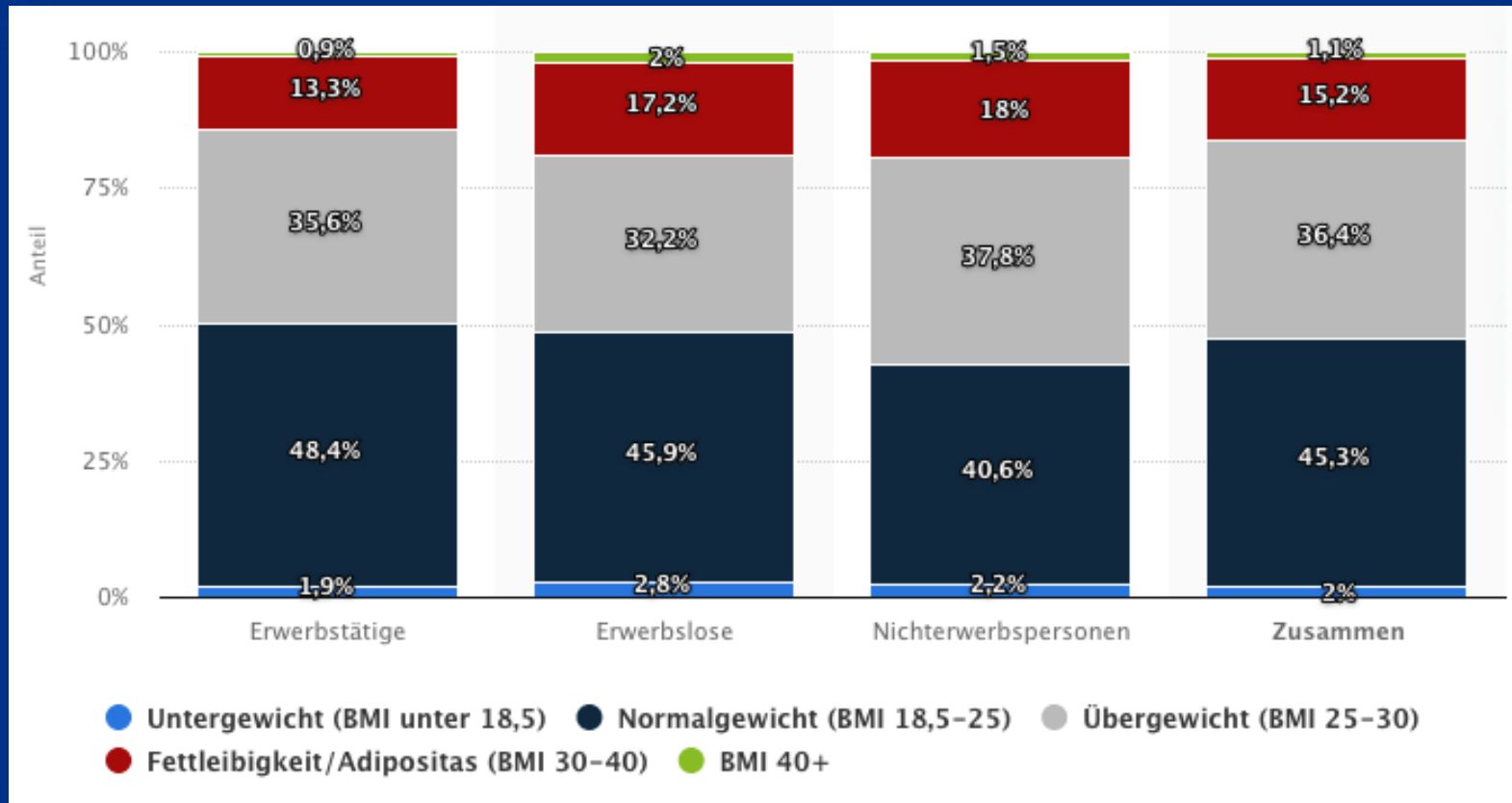
Figure 1: Rank order of drawings reported in 1961 by Richardson et al. and rank order of drawings found in the present study. Asterisks indicate significant differences at $p < 0.001$.

Latner & Stunkard, 2003, Obesity Research

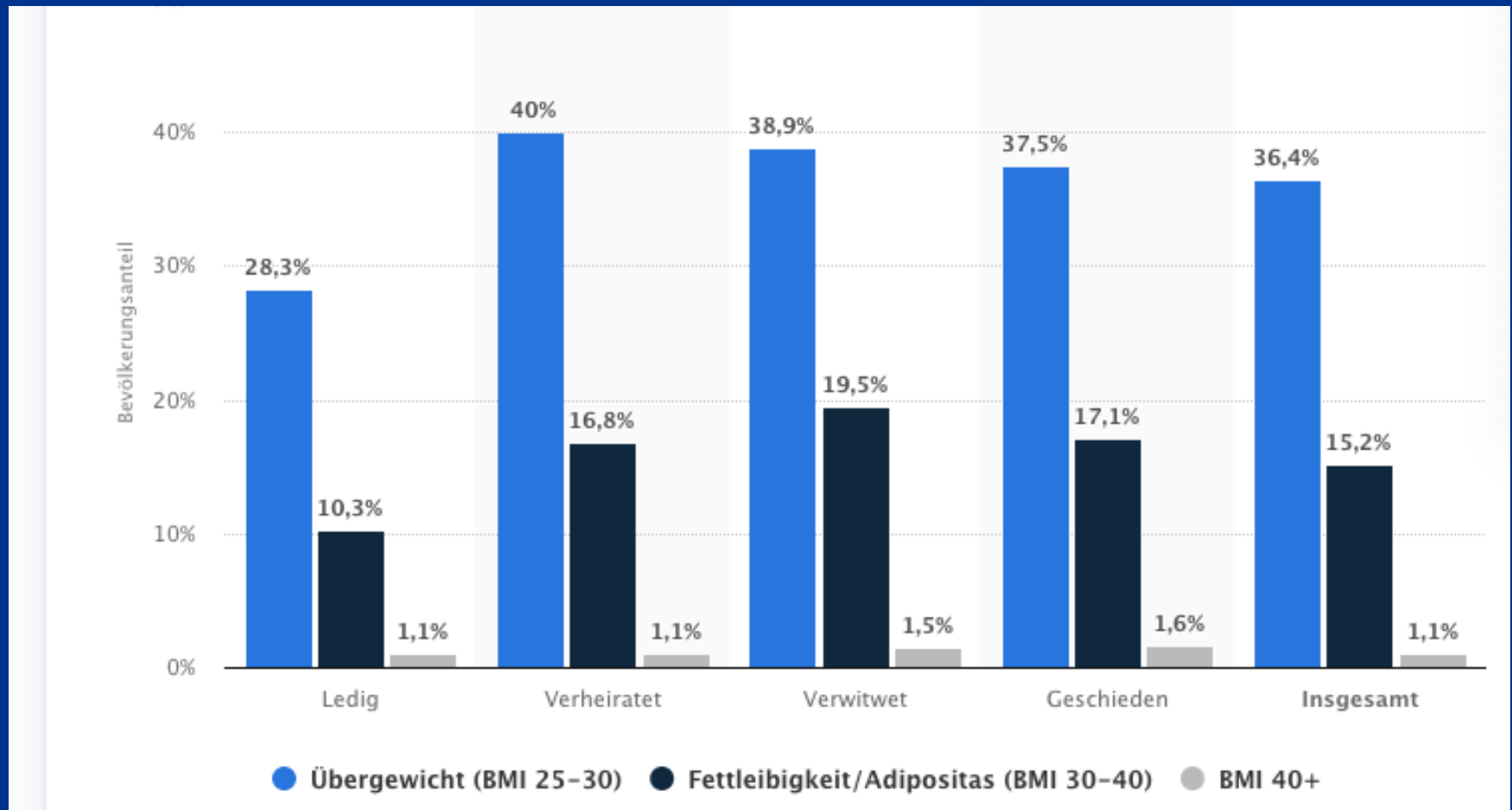
Meta-Analyse über 105 Studien (ca. 60.000 Teilnehmende) zeigt: Mittleren bis starken Zusammenhang ($r=-0,35$) zwischen Gewichtsstigmatisierung und psychischer Gesundheit.

Emmer, Bosnjak, & Mata, 2019, Obesity Reviews

Erwerbslosigkeit und Adipositas in Deutschland



Familienstand und Übergewicht in Deutschland



(2017)

Das soziale Umfeld beeinflusst den BMI

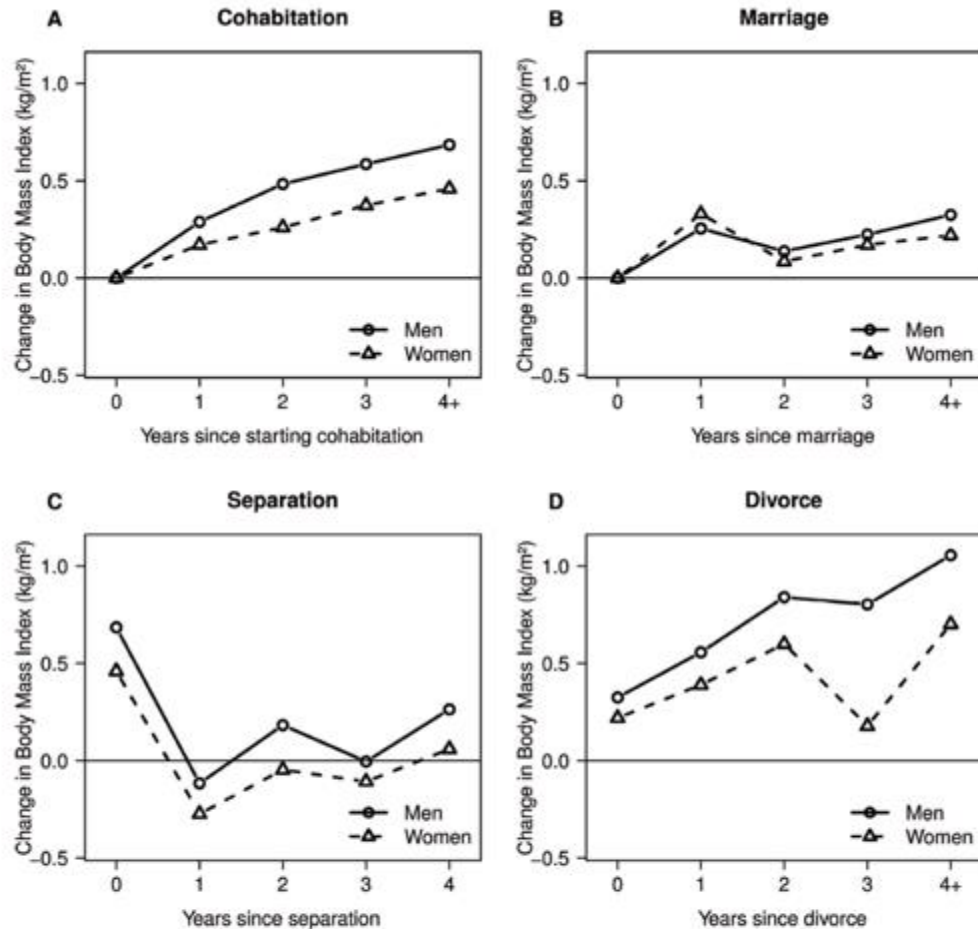
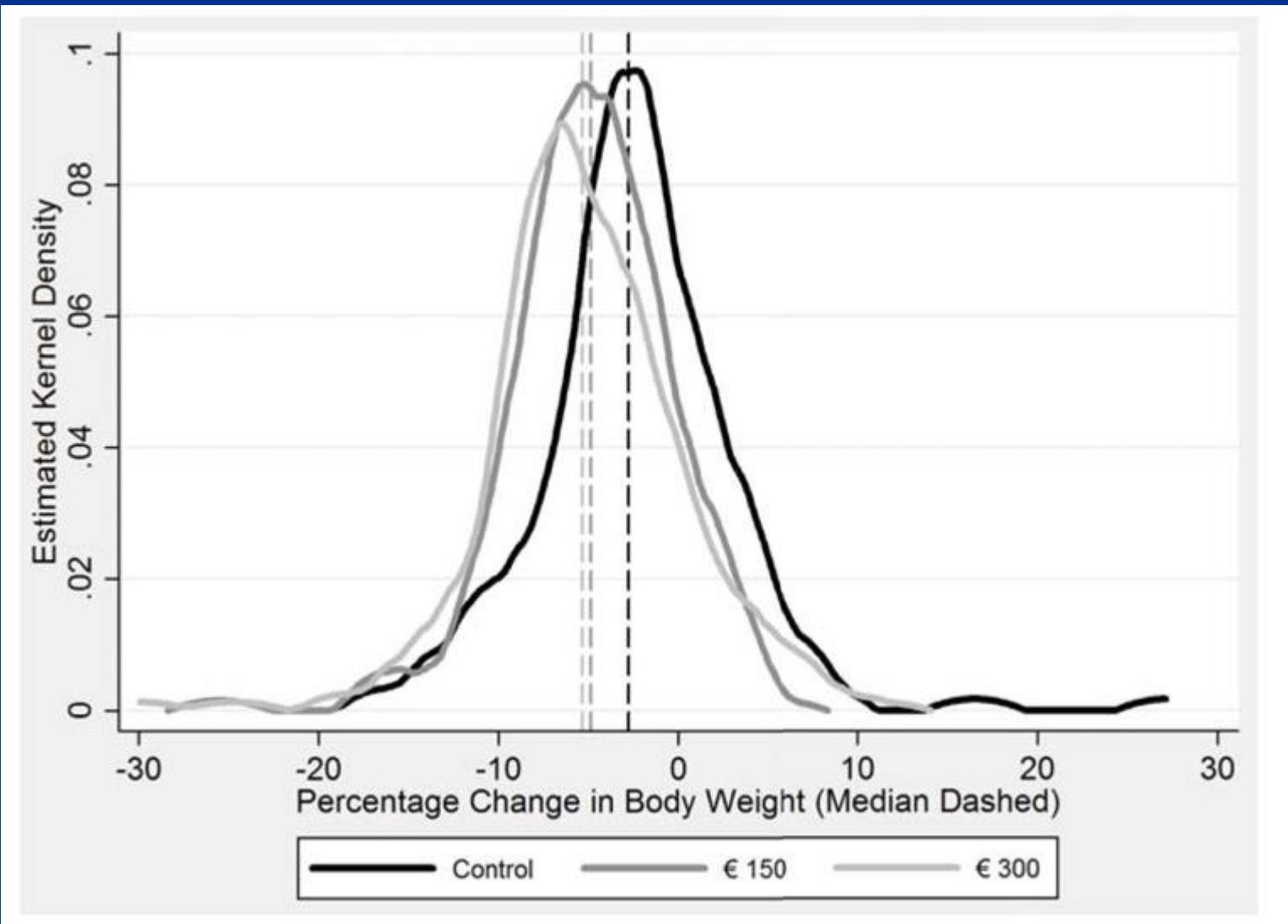


Figure 1. Predicted changes in BMI by relationship transitions (based on Model 4 in Tables 3 and 4). The “0.0” on the y-axis represents the reference point. For Figures A and C, the reference point is “weight when living without a partner”; for Figures B and D, the reference category is “weight before first marriage”. The models presented in Figures A–D control for all other predictors: age, age-squared, weight-related health behaviors (smoking, exercise, and eating), children (pregnancy, recent birth, and having children), transitions in employment status, perceived stress, and subjective health. Figure A shows effects of cohabitation on BMI, additionally controlled for effects of marriage, separation, and divorce on BMI; Figure B shows effects of marriage on BMI, additionally controlled for effects of cohabitation, separation, and divorce. Figures C and D show analogous results for separation and divorce.

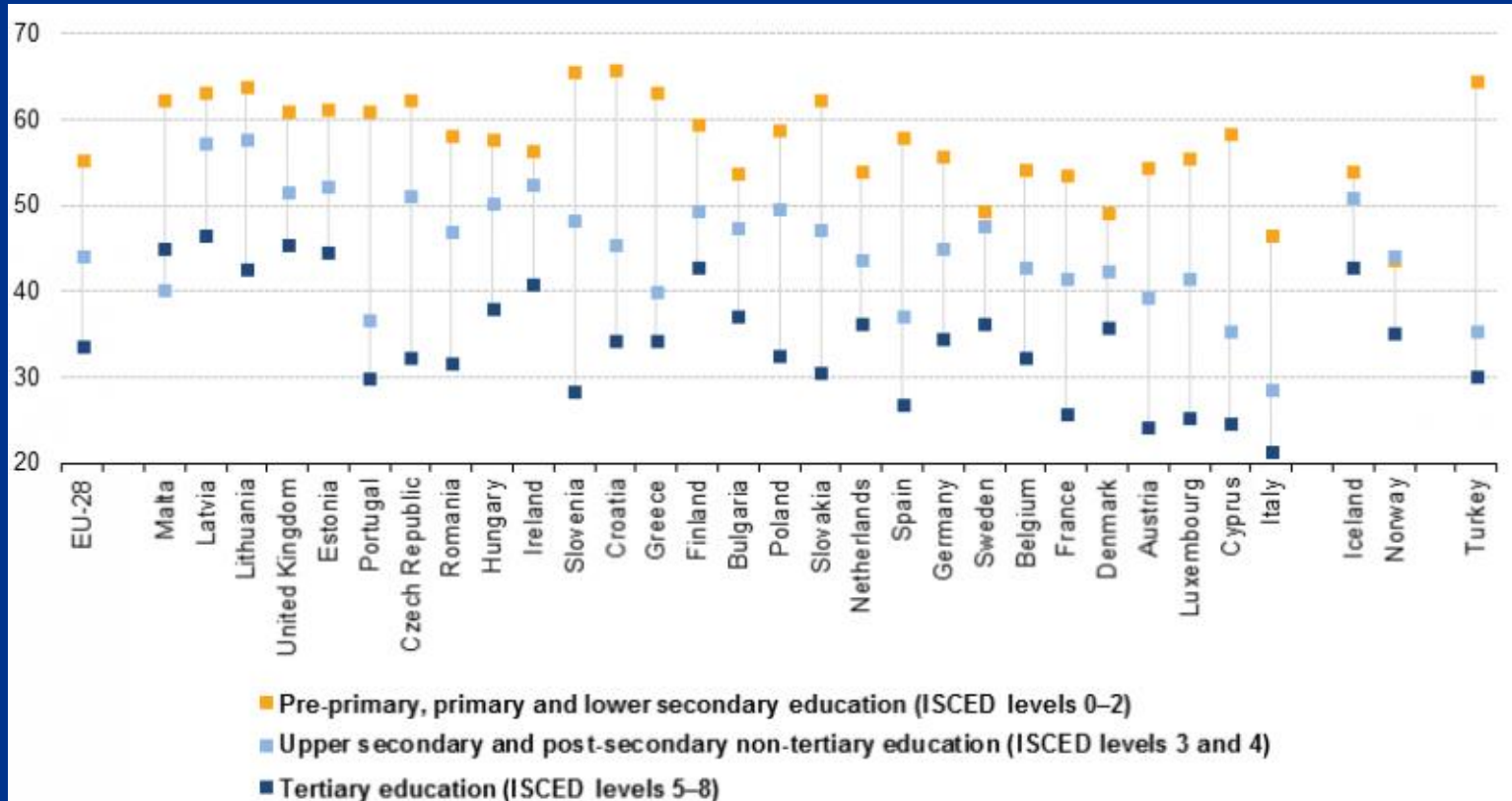
Money burns fat – Teil 1

	% (95 % CI)	P-value
Education		<0.001
1 st degree	47.2 (44.4, 50.1)	
2nd degree	28.5 (26.2, 31.0)	
3d degree and higher	22.0 (18.8, 25.6)	
Monthly family income		0.0174
<900€	35.0 (32.4, 37.8)	
900-1700€	32.9 (29.9, 36.1)	
>1700€	24.9 (20.8, 29.4)	

Money burns fat – Teil 2

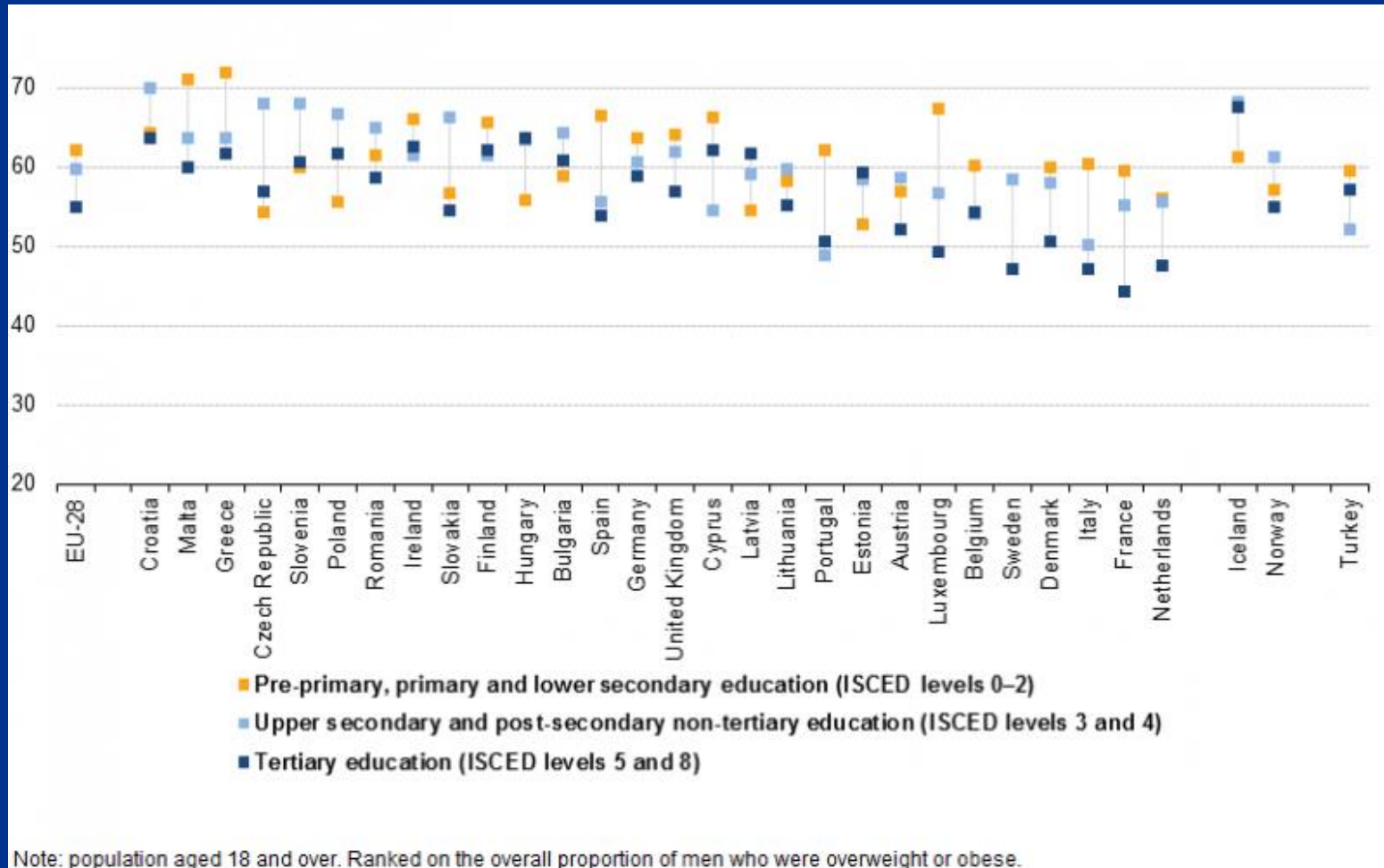


Übergewicht nach SES: Frauen



Note: population aged 18 and over. Ranked on the overall proportion of women who were overweight or obese.

Übergewicht nach SES: Männer



Veränderung des sozioökonomischen Status und Gewichtsveränderung

Figure 1. Dose-Dependent Association Between Changes in Neighborhood Socioeconomic Status (SES) and Excessive Weight Gain Without Substantial Fluctuation in Neighborhood SES

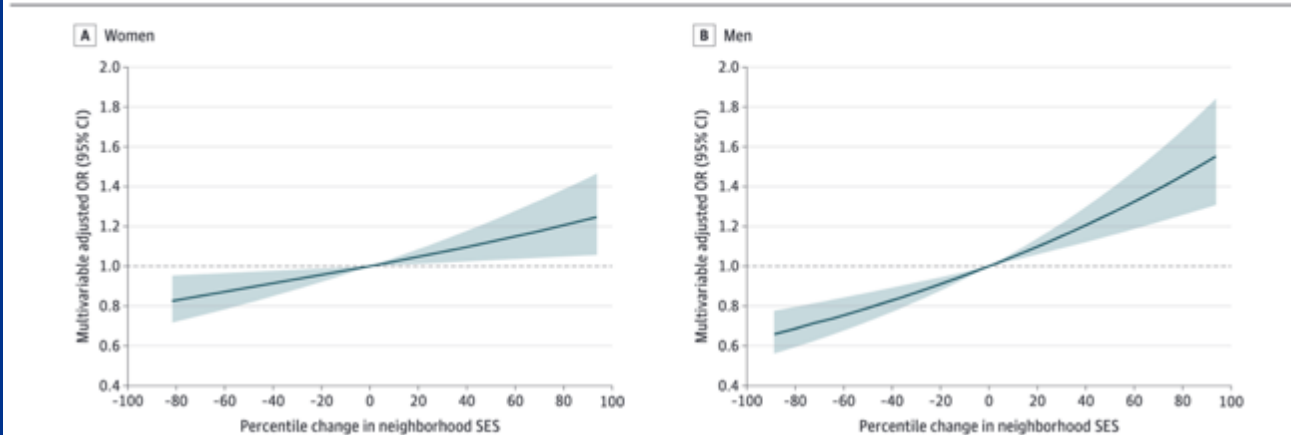
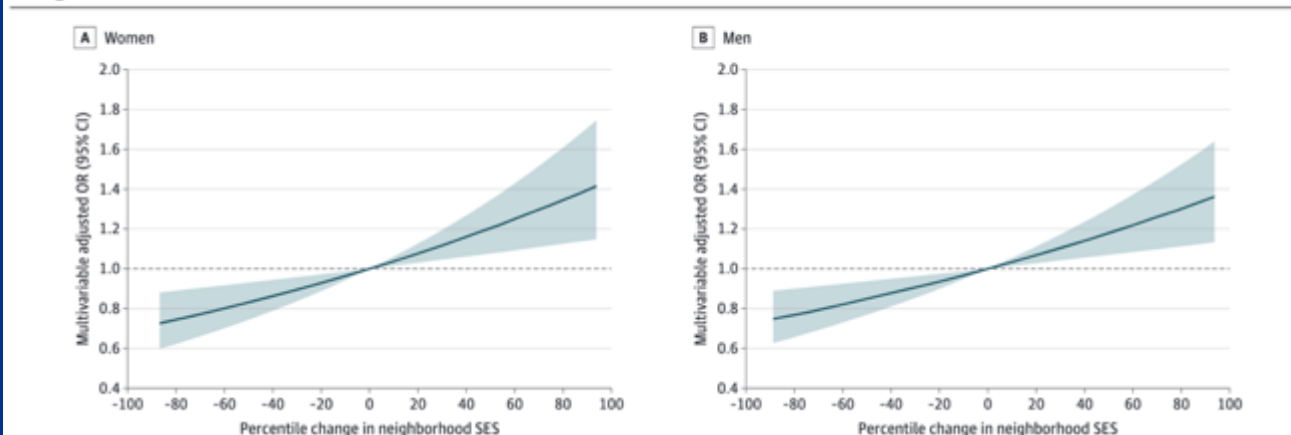


Figure 2. Dose-Dependent Association Between Changes in Neighborhood Socioeconomic Status (SES) and Excessive Weight Loss Without Substantial Fluctuation in Neighborhood SES



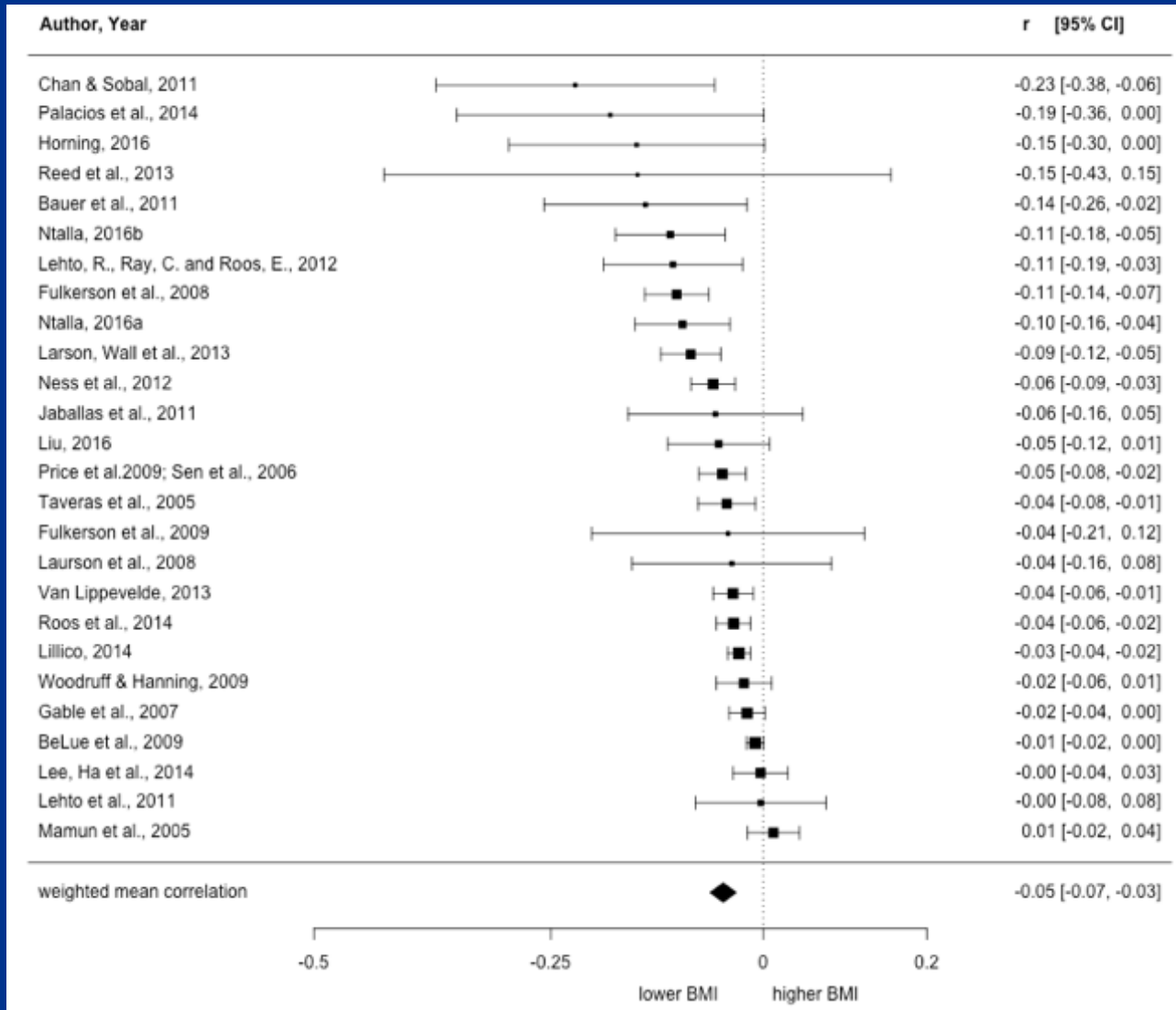
To date, most obesity research and interventions have focused on risk factors at the level of the individual with the aim of improving diet and physical activity through lifestyle modifications or reducing weight using surgical or pharmaceutical interventions. Overall, these approaches have had some success in treating individual cases of obesity, **but they have largely failed to prevent or curb obesity trends at the population level.**

Zwei Beispiele

Familienmahlzeiten

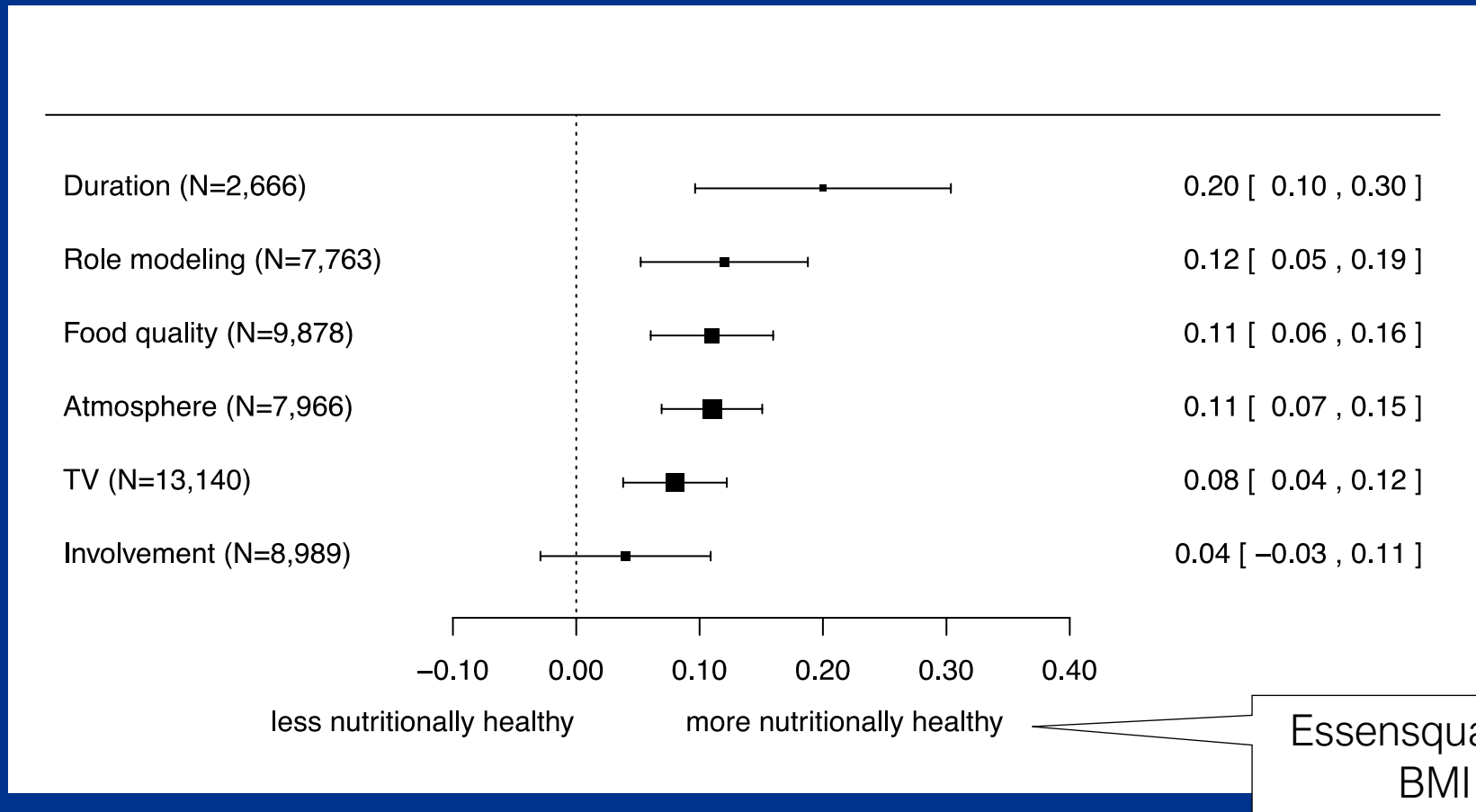


Häufigere Familienmahlzeiten: bessere ernährungsbezogener Gesundheit



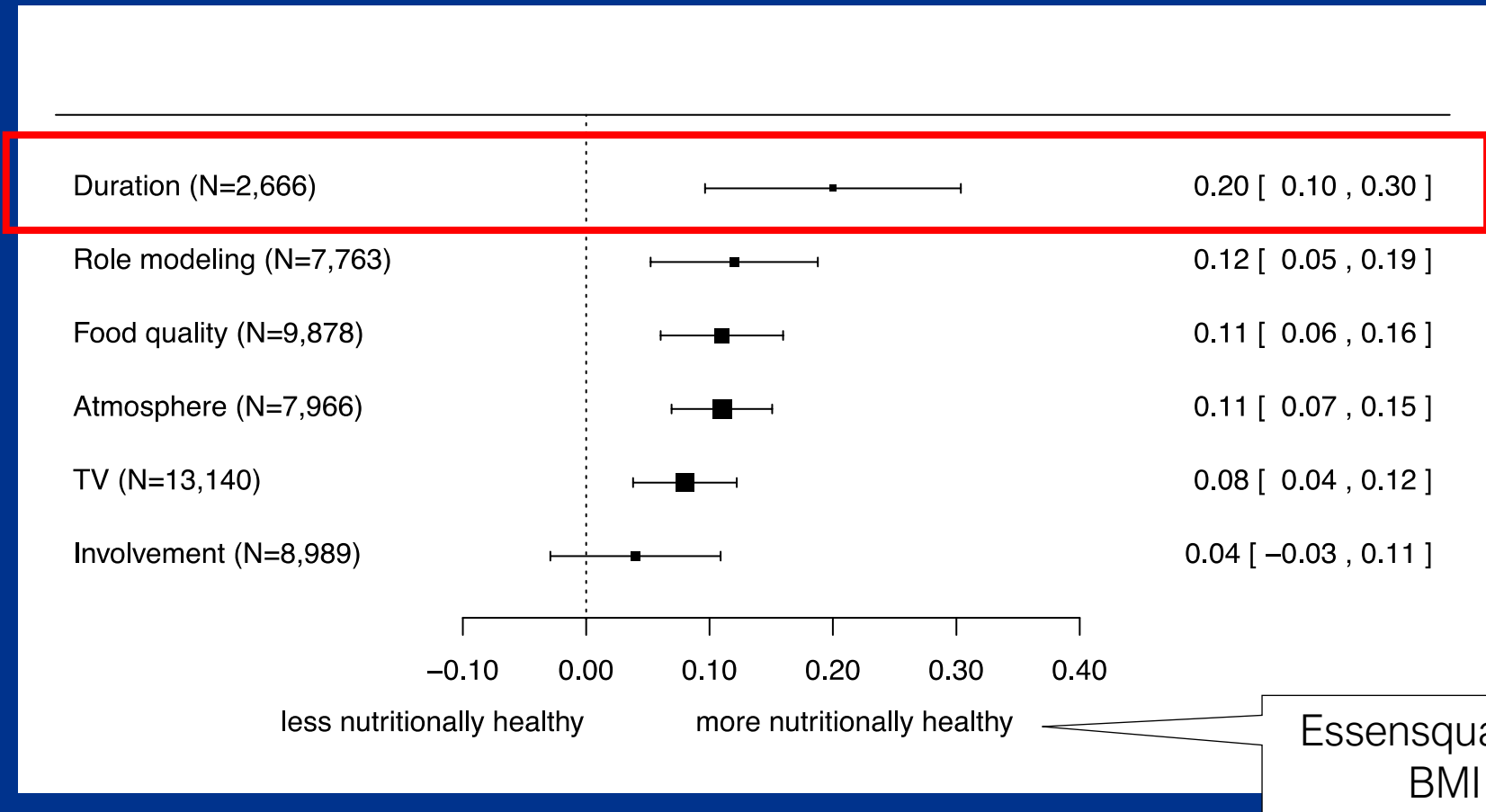
Was macht Familienmahlzeiten gesund?

43 Studien
40.569 Teilnehmende

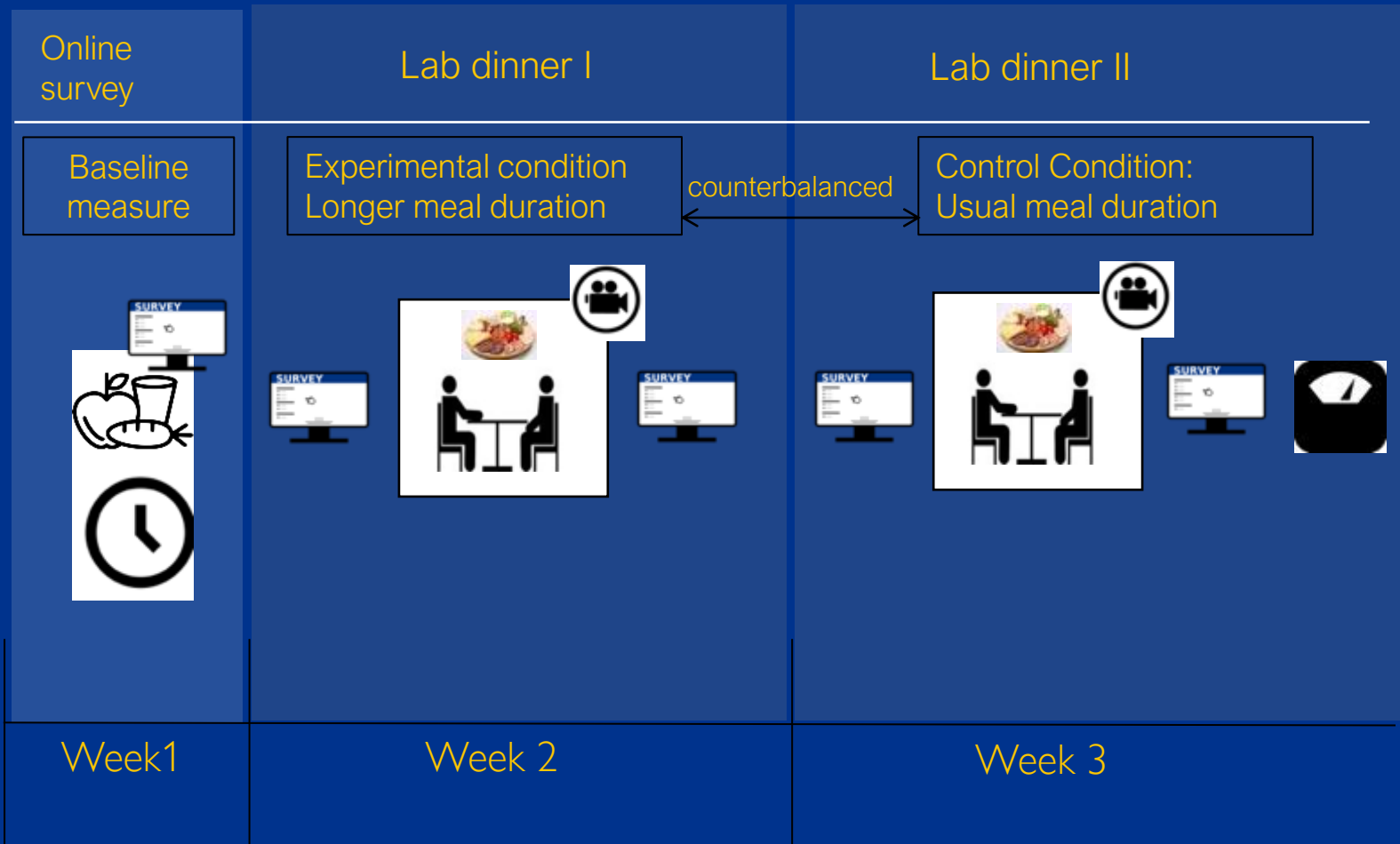


Was macht Familienmahlzeiten gesund?

43 Studien
40.569 Teilnehmende



Experimenteller Aufbau

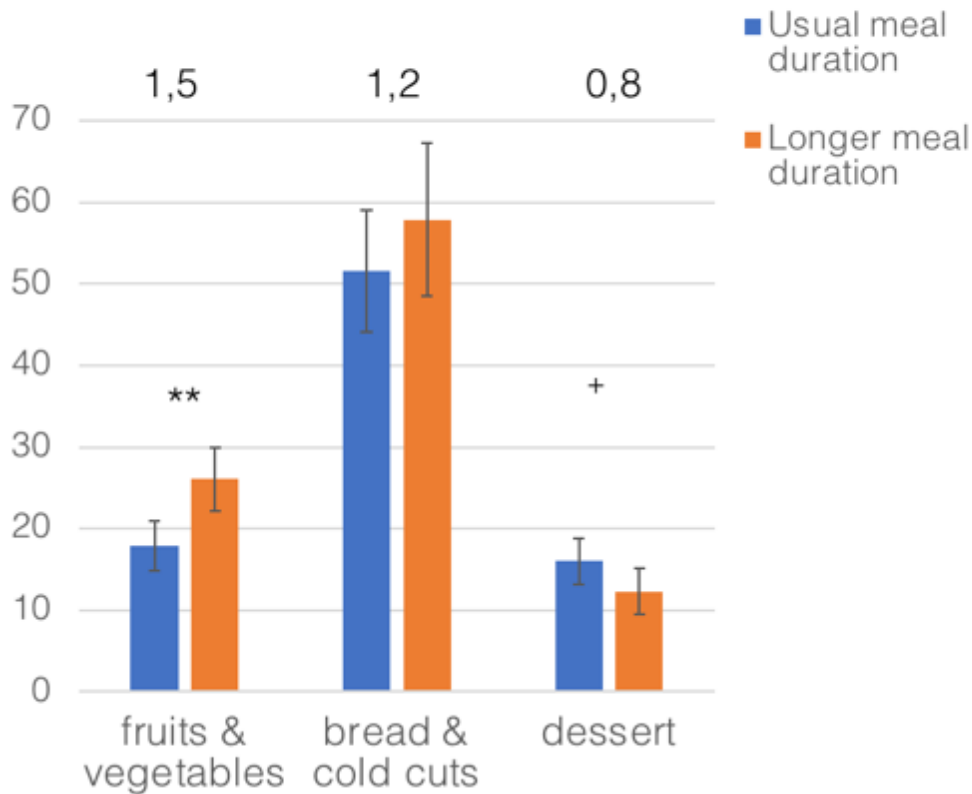


Experimenteller Aufbau

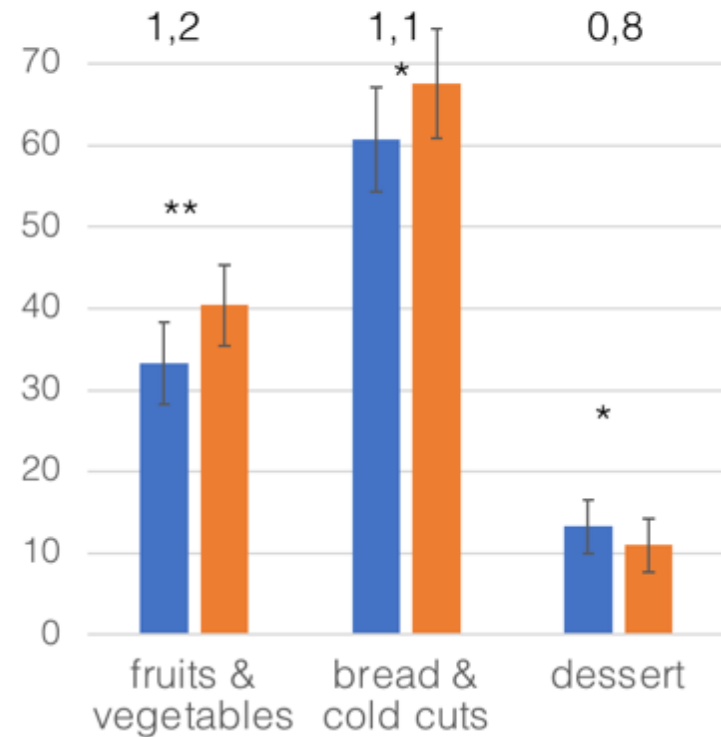


Ergebnisse: Verzehr

Kind



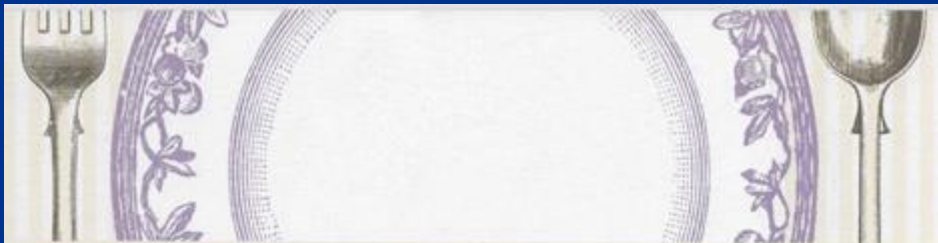
Elternteil





Kinderspeisekarten in Restaurants

Kinderspeisekarten in Restaurants



Helpen Nudging und Boosting dabei, dass das gesündere Gericht häufiger bestellt wird?



Kinderkarte

Unsere Empfehlung

"Superkids-Teller":

Hähnchenbrust (gegrillt) mit frischen Bandnudeln und buntem Gemüse (Ratatouille)* 6,80 €



*Hinweis: Fettarme Fleischzubereitung und von uns hausgemachtes Ratatouille; Rezeptur konzipiert in Zusammenarbeit mit Gesundheitswissenschaftlern der Universität Heidelberg



Für Suppenkasper (bis 4 Jahre frei):

Flädlesupp* 2,50 €
 mit leckeren Pfannkuchenstreifen
 Fruchtlige Tomatensuppe 2,50 €

Für fleisCHFressende Pflanzen:

Schnitzel Wiener Art mit Pommes 6,50 €
 – vom Schweinerücken –
 Chicken Nuggets und Pommes 5,80 €
 Lavendel – Bratwurst (etwas pikant) mit Pommes 5,50 €

Für Pflanzenfresser (bis 4 Jahre frei):

Käsespätzle 5,50 €
 auf Wunsch mit geschmolzenen Zwiebeln
 Nudeln mit Tomatensauce 5,00 €
 Spätzle mit brauner Soße 5,00 €
 Pommes mit Ketchup und Mayo 3,00 €

Für Flammkuchen-Fans:

Natur (normale Größe) 5,50 €
 mit Schmand und Käse
 Margherita (normale Größe) 5,80 €
 mit Tomatensauce und Käse

Abb. 2: Geografische Übersicht der 500 untersuchten Restaurants in Deutschland



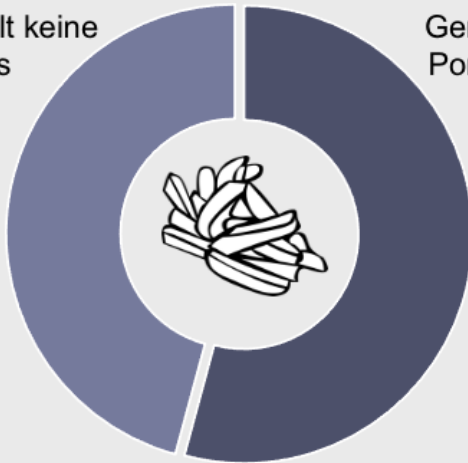
Legende: Darstellung der Sample points. Sofern unter einer Postleitzahl mehrere Restaurants in das Sample einfließen, ist nur ein Sample point dargestellt.



Sven Schneider

Abb. 3: Anteil der Gerichte, die Pommes frites enthalten, an allen 1.877 angebotenen Kindergerichten

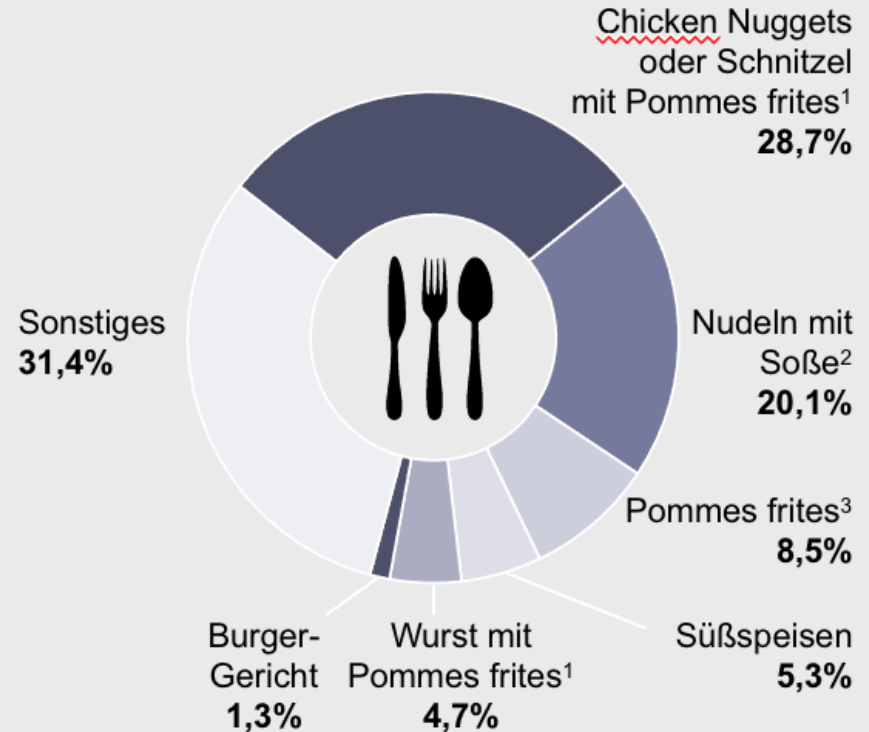
Gericht enthält keine Pommes frites
45,8%



Gericht enthält Pommes frites
54,2%

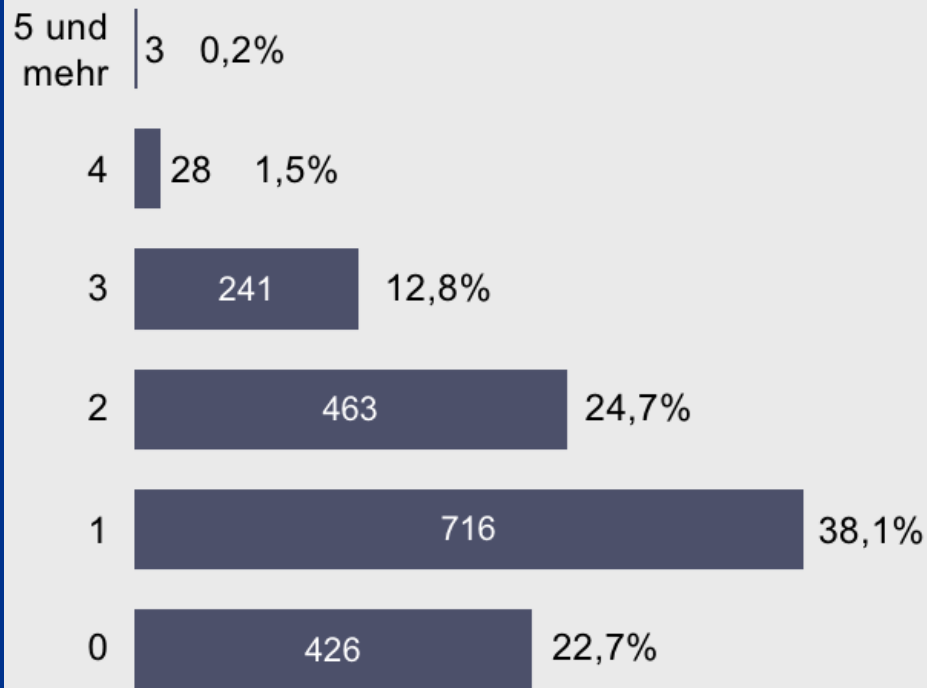
Legende: Pommes frites oder andere üblicherweise frittierte Kartoffelprodukte (Potato chips, Kartoffel-Twister, Potato wedges u.ä.)

Abb. 4: Arten angebotener Kindergerichte nach relativer Häufigkeit (N=1.877)



Legende: 1) Pommes frites oder andere üblicherweise frittierte Kartoffelprodukte; 2) einschließlich Lasagne; 3) Pommes frites oder andere üblicherweise frittierte Kartoffelprodukte mit oder ohne Mayonnaise oder Ketchup als alleiniges Gericht.

Abb. 5: Wie viele der elf von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) formulierten Qualitätskriterien erfüllten die untersuchten Kindergerichte?



Tab. 1: Häufigkeit aus Sicht der DGE wünschenswerter Bestandteile unter allen 1.877 untersuchten Gerichten (Auswahl)


Das Gericht enthält...	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Vollkornprodukte	0	0,0%
Obst	94	5,0%
Seefisch	175	9,3%
Rohkost bzw. Salat	218	11,6%
Milch oder Milchprodukte	235	12,5%
Getreideprodukte oder <u>unfrittierte</u> Kartoffelprodukte	456	24,3%
Gemüse	633	33,7%
Mageres Muskelfleisch	681	36,3%

Optionen für Lions-(clubs) zur Verhaltensprävention

Pysische Umwelten **Ökonomische Umwelten** **Politische Umwelten** **Soziokulturelle Umwelten**


Pysische Umwelten

- Walkability
- Überquerungshilfen
- Gehweg- und Radwegenetz
- Verkehrsdichte
- Aufzüge und Treppen
- Sport- und Spielplätze




- Konnektivität
- Infrastruktur
- Mikroklima, Topographie und Vegetation

- Quantität, Qualität, Erreichbarkeit und Öffnungszeiten der Angebote von z.B.:
 - Gastronomie
 - Einzelhandel
 - Kantinen
 - Kiosken
 - Snackautomaten




Ökonomische Umwelten

- Preismodelle im ÖPNV
- Mitglieds- und Sozialbeiträge für Sportvereine
- Eintrittsgelder für Schwimmbäder, Indoorspielplätze und Parks




- Ökonomischer Status der Eltern
- Verfügbarkeit von Taschengeld

- Preismodelle in Kantinen und Mensen
- Preisstruktur von z.B. Kiosken und Supermärkten




Politische Umwelten

- Örtliche Fahrverbote
- Regelungen zu Fußgängerzonen
- Nutzungseinschränkungen für Spiel- und Bolzplätze (z. B. in Gemeinschaftseigentum)
- Sportstättenplanung




- Institutionelle Regeln
- Familiäre Regeln (z. B. zum TV-Konsum, Mediennutzung, gemeinsamen Essen)

- Wasserspender in Schulen
- Qualitätsstandards zu Verpflegung in Schulen und Kitas
- Informelle Regeln (z.B. zu Pausenzeiten, Inhalten von Frühstücksboxen)




Soziokulturelle Umwelten

- Kriminalität
- Sicherheitsempfinden
- Vertrauen
- Soziale Netzwerke



- Schulklima
- Leitbilder
- Vorbildfunktion von Lehrern, Eltern und Peers

- Regionale und familiäre Esskultur
- Vorlieben und Kochfertigkeiten innerhalb der Familie und unter Peers



- Klasse 2000/LQ
- Diabetes
- Anpfiff fürs Leben
- Special Olympics

Optionen für Lions-(clubs) zur Verhältnisprävention



- Kooperation mit DiabetesDE
- Kooperation mit dem BBS
- Kooperation mit Klasse 2000



„Money burns fat“

oder

**Wie mit Bildung Adipositasentstehung
beeinflusst werden kann**

**WORKSHOP
JUTTA MATA UND
HANS-PETER HAMMES**