

# Die Ernährung in der Jugend ist mit kardiometabolischen Endpunktscores im jungen Erwachsenenalter assoziiert – Eine Analyse in der DONALD Studie [1]

P 1-8

Michaela Mark, Samuel Muli, Ines Perrar, Juliana Minetto Gellert  
Paris, Ute Alexy, Christina-Alexandra Conzen, Ute Nöthlings

Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften (IEL), Abteilung Ernährungsepidemiologie, Universität Bonn, Deutschland

## Hintergrund

- Die **Jugend** als kritisches Zeitfenster hinsichtlich Ernährung: Tendenz zu unvorteilhaftem Ernährungsverhalten [2] und Ausbildung langfristiger Ernährungsmuster und Lebensmittelpräferenzen [3,4]
- Das **junge Erwachsenenalter**: zunehmend relevant für die Prävention von kardiometabolischen Erkrankungen aufgrund des Anstiegs von Risikofaktoren und Inzidenz von chronischen Erkrankungen (z. B. Typ-2-Diabetes (T2D), metabolische Dysfunktion-assoziierte steatotische Lebererkrankung (MASLD)) [5,6,7]
- Endpunktscores (Disease risk scores (DRSs))** beinhalten verschiedene Risikofaktoren für chronische Erkrankungen und können Individuen mit erhöhtem Risiko für diese Erkrankungen identifizieren [8]

**Ziel:** Untersuchung des prospektiven Zusammenhangs zwischen dem habituellen Verzehr verschiedener Lebensmittelgruppen (LMgruppen) und dem Risiko für koronare Herzkrankheit (KHK), Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE), T2D und MASLD im jungen Erwachsenenalter, anhand von hypothesen- und datengetriebenen DRSs.

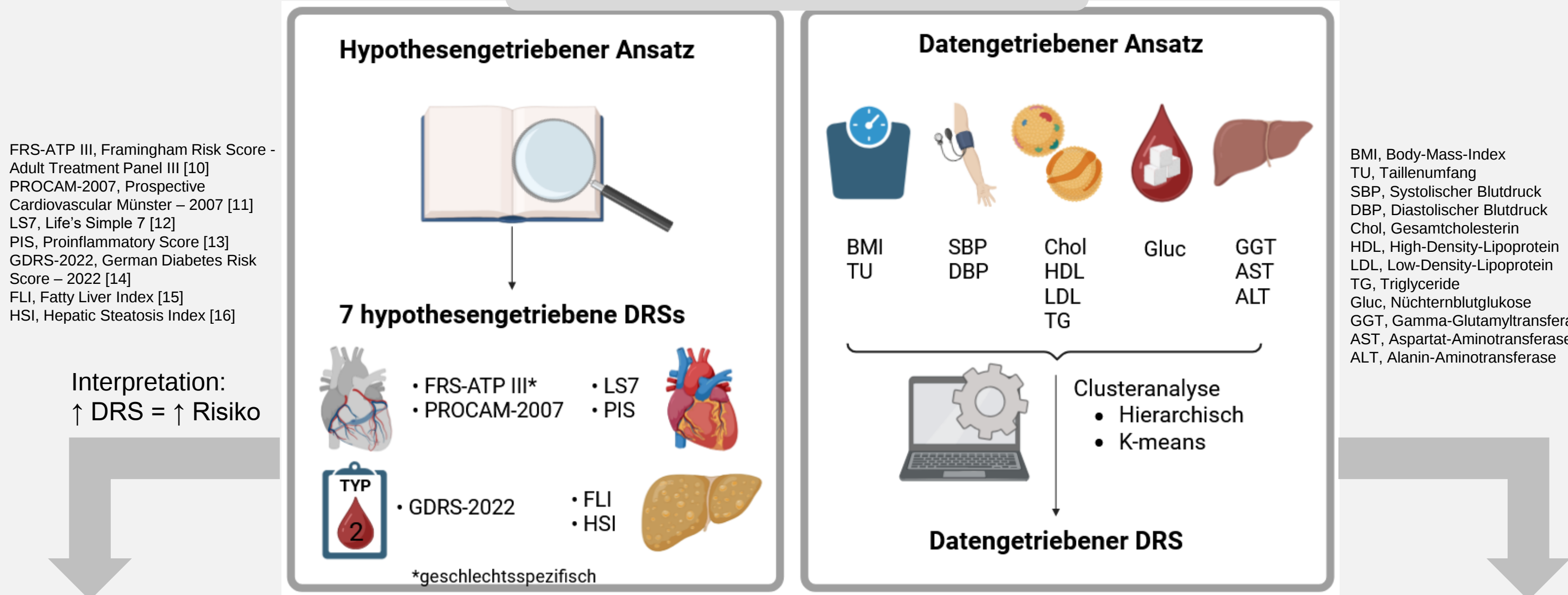
## Methoden

**Sample:** 354 Teilnehmende (♀ 56,6 %) der **Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed (DONALD) Kohortenstudie** mit min. zwei 3-Tage-Wiegeprotokollen (3dWDRs) (Median: 7) während Jugend (♀: 9–15 Jahre, ♂: 10–16 Jahre) und einer Nüchternblutprobe im Erwachsenenalter (20–47 Jahre, erste Blutabnahme) zur Bildung der DRSs.

### 23 LMgruppen



### 8 Disease risk scores [1,9]



| DRS              | Chronische Erkrankung | Scorekomponenten                                                                                      | Scorekomponenten:                                                                                     |
|------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FRS-ATP III [10] | KHK                   | Alter, Rauchen, Chol, HDL, SBP, Einnahme Blutdruckmedikamente                                         | Soziodemographische Daten, Lebensstil, Blutmarker und Blutdruck, Anthropometrie, Krankheitsgeschichte |
| PROCAM-2007 [11] | KHK                   | Rauchen, HDL, TG, Gluc, LDL, SBP, T2D-Status, Familiengeschichte, Myokardinfarkt                      |                                                                                                       |
| LS7 [12]         | HKE                   | Rauchen, körperliche Aktivität, Ernährung, Chol, Gluc, SBP, DBP, BMI                                  |                                                                                                       |
| PIS [13]         | HKE                   | Hochsensitives C-reaktives Protein, Interleukin-6, Interleukin-18, Leptin, Adiponektin                |                                                                                                       |
| GDRS-2022 [14]   | T2D                   | Alter, Rauchen, körperliche Aktivität, Ernährung, TU, Körpergröße, Hypertonie, Familiengeschichte T2D |                                                                                                       |
| FLI [15]         | MASLD                 | TG, GGT, BMI, TU                                                                                      |                                                                                                       |
| HSI [16]         | MASLD                 | Geschlecht, ALT, AST, BMI, T2D-Status                                                                 |                                                                                                       |

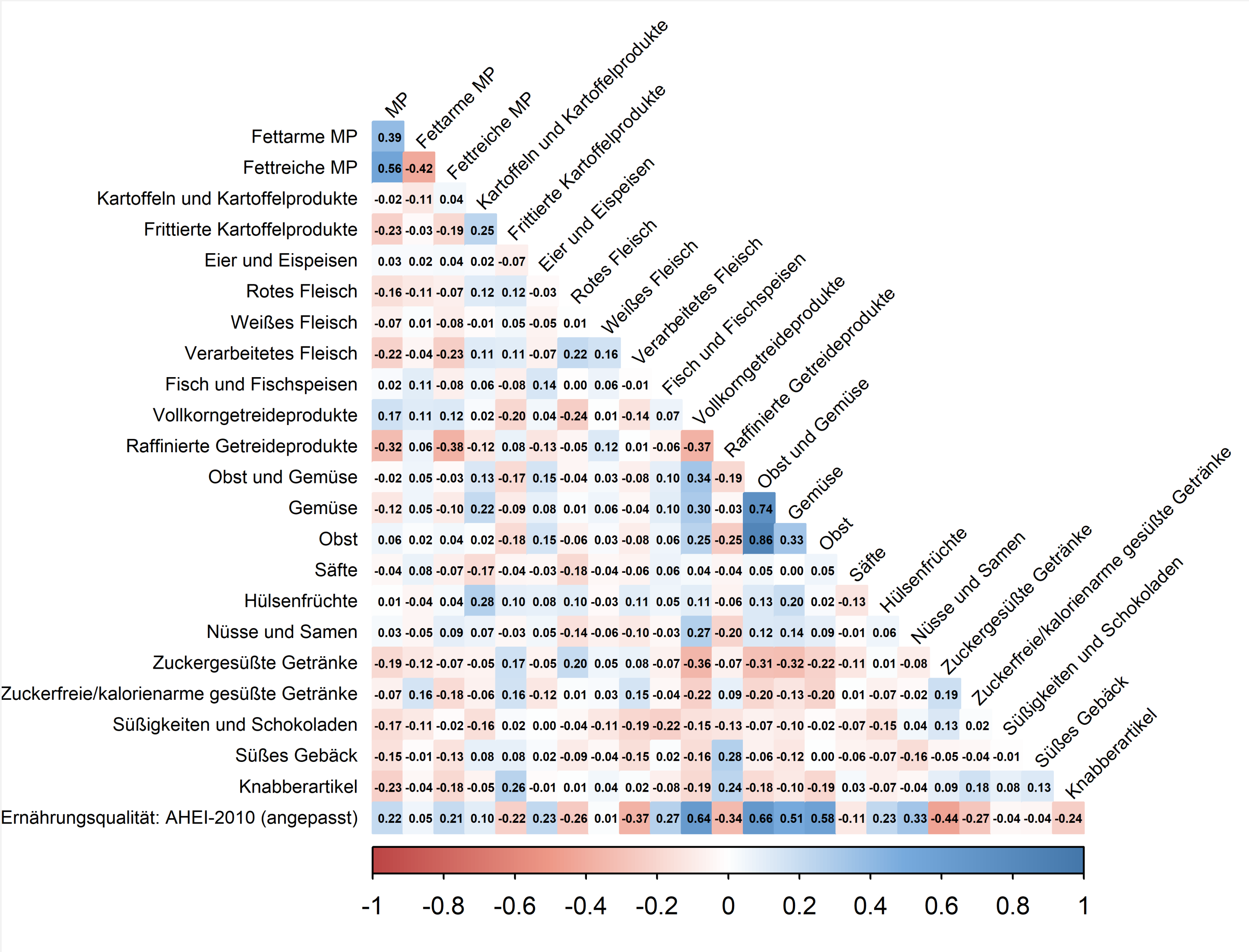
### Statistische Analyse

- Exposition: LMgruppen (kontinuierlich)
- Outcome: hypothesengetriebene DRSs → Lineare Regression; datengetriebener DRS → Logistische Regression

- Kovariaten: Geschlecht, Alter bei Outcomeerfassung, Gewichtszunahme während Schwangerschaft, Stillen (ja/nein), Sozioökonomischer score [17], mütterliches Übergewicht bei Expositionserhebung (ja/nein), körperliche Aktivität (Terzile), (Sensitivitätsanalyse: zusätzlich für Alternative Healthy Eating Index (AHEI) – 2010 (adaptiert für Jugend) adjustiert)
- Korrektur für multiples Testen [18], False Discovery Rate (FDR) von ≤0.10 galt als statistisch signifikant

## Ergebnisse

**Charakteristika:** Medianes Follow-up: 10,5 Jahre (25<sup>tes</sup>; 75<sup>tes</sup> Perzentil: 9,1; 13,9). LMgruppen mit einer hohen Prozentzahl an Nicht-Konsument:innen (>20%): Nüsse und Samen (25,4 %), Frittierte Kartoffelprodukte (26 %), Knabberartikel (28,5 %) und zuckerfreie/kalorienarme gesüßte Getränke (33,1 %).



Korrelation (Spearman rho) zwischen den 23 LMgruppen und dem AHEI-2010

**Positive Assoziation zwischen:** Verzehr von **raffinierten Getreideprodukten und FRS-ATP III (Frauen)** (β: 0,0462; 95% Konfidenzintervall (KI): 0,0162; 0,0762; P (FDR) = 0,0250)

**Inverse Assoziationen zwischen:**

- Fettreichen MP und FRS-ATP III (Frauen)** (β: −0,0165; 95% KI: −0,0294; −0,0036; P (FDR) = 0,0807)
- Knabberartikel und HSI\*** (β: −0,0062; 95% KI: −0,0106; −0,0017; P (FDR) = 0,0589)
- Eier und Eisseisen und dem datengetriebenen DRS** (Odds Ratio: 0,935; 95% KI: 0,892; 0,980; P (FDR) = 0,0450)

\*HSI wurde log-transformiert

## Schlussfolgerung

**Der Verzehr bestimmter Lebensmittelgruppen in der Jugend scheint relevant für das kardiometabolische Risiko im jungen Erwachsenenalter zu sein.**

