

Die Deutsche Carnivore Studie

Erste Ergebnisse

PD Dr. Rainer J. Klement, Dr. Johanna Matzat
www.rainerklement.de



ORIGINAL RESEARCH

Nutritional Requirements and Status

CURRENT DEVELOPMENTS IN NUTRITION



Behavioral Characteristics and Self-Reported Health Status among 2029 Adults Consuming a “Carnivore Diet”

Belinda S Lennerz,^{1,2,3}  Jacob T Mey,⁴  Owen H Henn,^{1,2} and David S Ludwig^{1,2,3} 

¹New Balance Foundation Obesity Prevention Center, Boston Children’s Hospital, Boston, MA, USA; ²Division of Endocrinology, Boston Children’s Hospital, Boston, MA, USA; ³Department of Pediatrics, Harvard Medical School, Boston, MA, USA; and ⁴Integrated Physiology and Molecular Medicine, Pennington Biomedical Research Center, Baton Rouge, LA, USA



- Rekrutierung über Social Media Gruppen (Facebook, Reddit, Instagram, Twitter: 58%; andere: 42%)
- Alter >18 Jahre, mindestens 6 Monate Carnivore
- Online Befragung während der Covid-19 Lockdowns
- 3883 Interessenten, davon 2029 (52%) eingeschlossen
- Auch Blutwerte, aber von Teilnehmern eingegeben

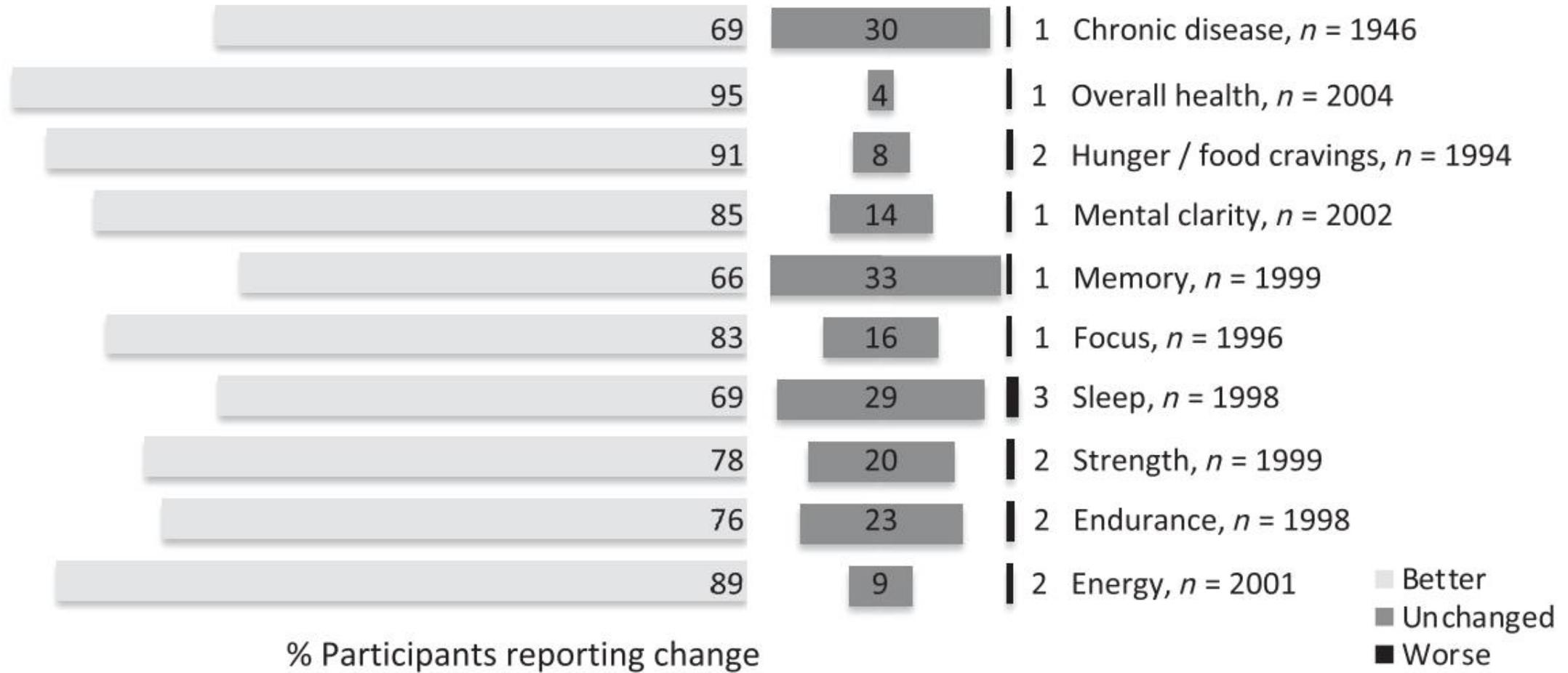


Lennerz et al. 2021

Characteristics	Responses, <i>n</i>	Finding, <i>n</i> (%) or median [IQR]	Range
Time on carnivore diet, mo	2029	14 [9–20]	6–337
Anthropometrics			
Sex	2002		
Male		1347 (67)	
Female		651 (33)	
Other		4 (0.2)	
Age, y	1991	44 [34–54]	18–85
Height, cm	1818	175 [168–183]	147–203
Weight, kg	1699	76 [66–86]	38–176
BMI, kg/m ²	1682	24.3 [22.1–27.0]	13.7–56.6
Sociodemographics			
Country of residence	1891		
United States/Canada		1205 (64)	
Europe/United Kingdom		217 (11)	
Australia		146 (8)	
Other		323 (17)	



Lennerz et al. 2021



Lennerz et al. 2021

TABLE 4 Self-reported current and prediet anthropometrics and laboratory studies¹

Measure	Data source, ² n	Current ³			Prediet ³		
	Current/prediet/pairs	Median	Q1	Q3	Median	Q1	Q3
Weight, kg	1699/1333/1235	76*	66	86	85	71	101
BMI, kg/m ²	1682/1315/1229	24.3*	22.1	27.0	27.2	23.5	31.9
TC, mg/dL	467/334/259	256*	214	323	209	175	243
LDL-C, mg/dL	462/326/247	172*	131	237	126	98	164
HDL-C, mg/dL	466/333/256	68*	57	84	58	45	73
TG, mg/dL	465/334/260	68*	50	94	83	58	122
HbA1c, %	340/204/158	5.3*	5.0	5.5	5.3	5.1	5.7
CRP, mg/dL	210/75/73	0.7 (0.8)*	0.3	1.5 (2.0)	1.0	0.3 (0.4)	3.3
Cr, mg/dL	435/307/244	0.9	0.8	1.1	0.9	0.8	1.1
ALT, U/L	336/247/190	26	19	35	25	19 (20)	35
AST, U/L	305/229/177	23	18 (19)	28	22	18 (19)	30
GGT, U/L	159/99/74	15*	11 (12)	20 (21)	18 (19)	13 (14)	24
CAC	118/55/15	0 (81)	0 (12)	27 (401)	2 (55)	0	132 (182)

¹ALT, alanine aminotransferase; AST, aspartate aminotransferase; CAC, coronary artery calcium score; Cr, creatinine; CRP, C-reactive protein; GGT, γ -glutamyltransferase; HbA1c, glycated hemoglobin; HDL-C, high-density lipoprotein-cholesterol; LDL-C, low-density lipoprotein-cholesterol; Q, quartile; TC, total cholesterol; TG, triglyceride.

²Number of participants who reported data for the following time points: current/prediet/both (pairs).

³Medians and quartiles are given for the entire sample, and in parentheses for participants with available pre- and postdiet measures (pairs) when >5% discrepant.

* $P < 0.01$, paired comparison.



Die deutsche Carnivore-Studie

- Initiierung beim Carnivore-Convent 2023
- Rekrutierung durch Andrea
- Alter >18 Jahre, mindestens 2 Monate Carnivore
- Blutwerte vor/während Carnivore vorhanden (Laborbefund-Kopien)
- Fragebogen zum Ausdrucken und Ausfüllen
- 22 Teilnehmer, davon 20 mit Blutwerten



Teilnehmer

- 12 Männer (55%)/10 Frauen
- Alter: 46 (27-62) Jahre
- Klinisch diagnostizierte Erkrankung bei 13 (59%)

Teilnehmern



**Seit wann folgen Sie der Carnivoren
Ernährung in ihrer jetzigen Form?**



Die deutsche Carnivore-Studie

Median: 12,5 Monate

Mittelwert: 17,8 Monate

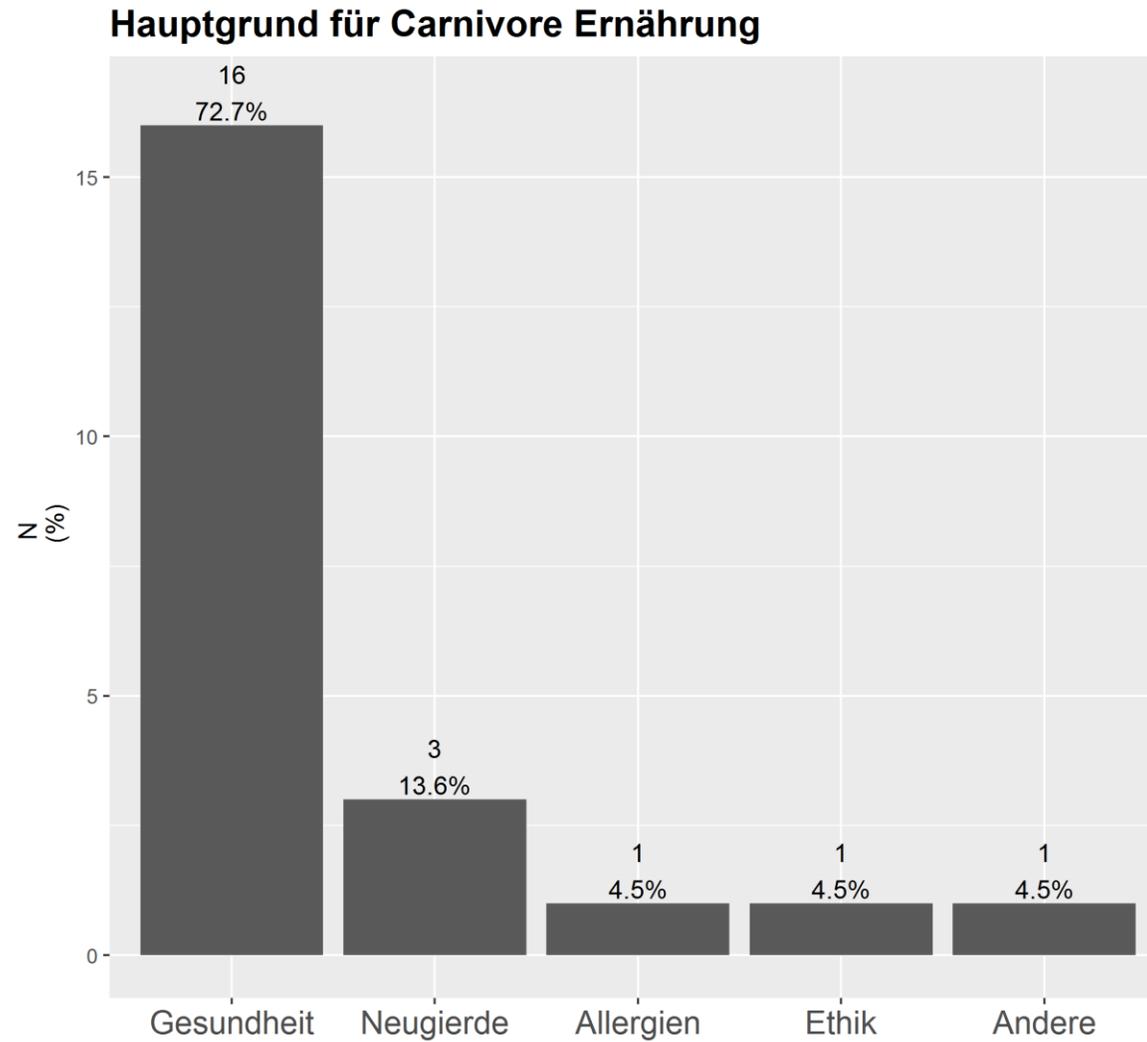
Spanne: 1 – 56 Monate



**Aus welchem Hauptgrund haben Sie Ihre
Ernährung auf Carnivore umgestellt?**



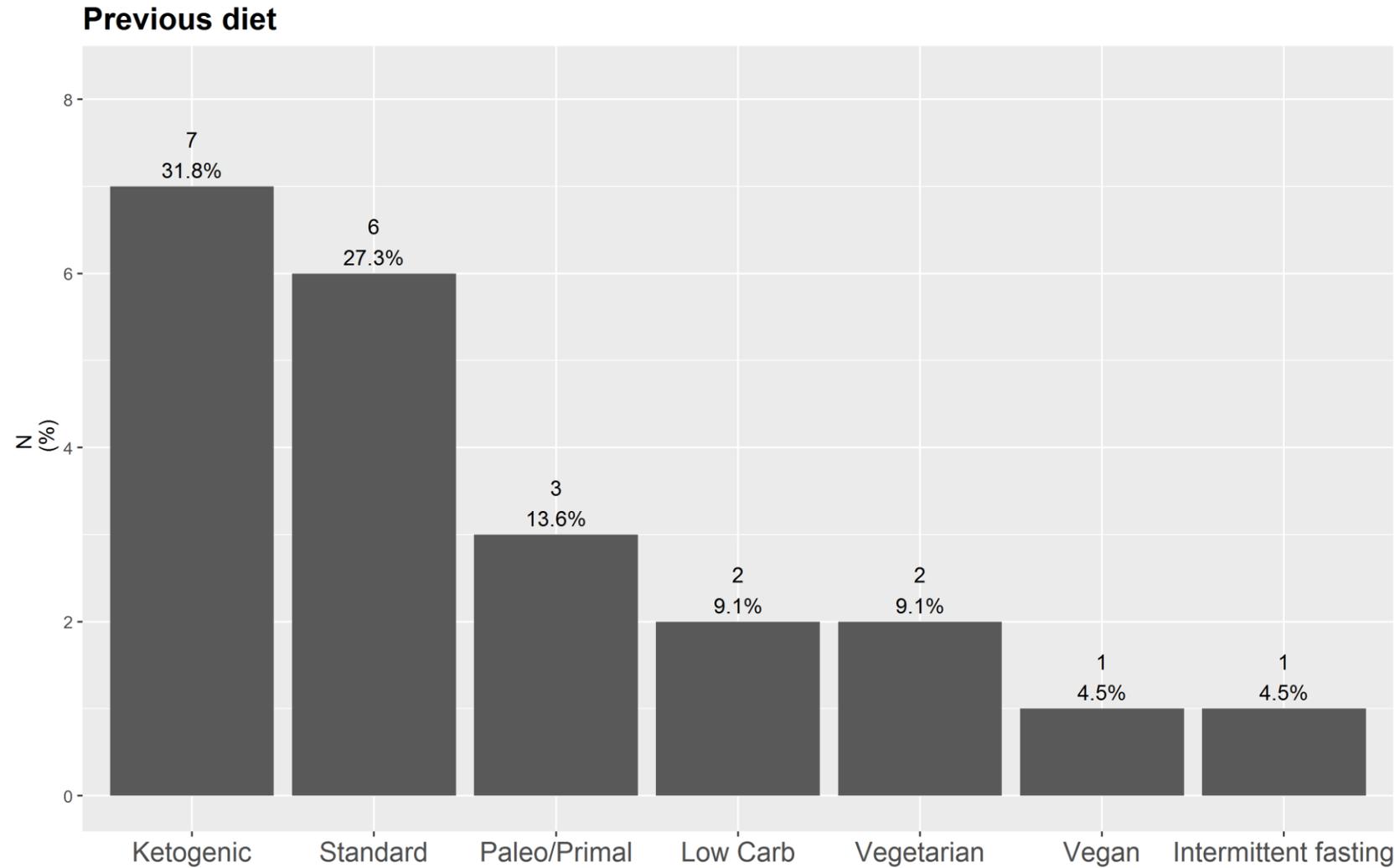
Die deutsche Carnivore-Studie



Mit welcher der folgenden Ernährungsformen lässt sich Ihre Ernährung vor der Umstellung auf Carnivore am besten beschreiben?



Die deutsche Carnivore-Studie



Mit welcher der folgenden Charakterisierungen lässt sich Ihre Carnivore Ernährung beschreiben?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Raw Carnivore | <input type="checkbox"/> Ketogen |
| <input type="checkbox"/> Mit Milchprodukten | <input type="checkbox"/> Ohne Milchprodukte aber mit Butter |
| <input type="checkbox"/> Mit Innereien | <input type="checkbox"/> Mit Fisch |
| <input type="checkbox"/> Mit Honig | <input type="checkbox"/> Mit Eiern |



Mit welcher der folgenden Charakterisierungen lässt sich Ihre Carnivore Ernährung beschreiben?

5 (23%) Raw Carnivore

13 (59%) Mit Milchprodukten

20 (91%) Mit Innereien

7 (32%) Mit Honig

12 (55%) Ketogen

Ohne Milchprodukte aber mit Butter

12 (55%) Mit Fisch

16 (73%) Mit Eiern



**Wieviel Gramm Fleisch + Innereien essen Sie
an einem durchschnittlichen Tag?**



Die deutsche Carnivore-Studie

Median: 500g

Mittelwert: 580g

Spanne: 250 – 1200g



Die deutsche Carnivore-Studie

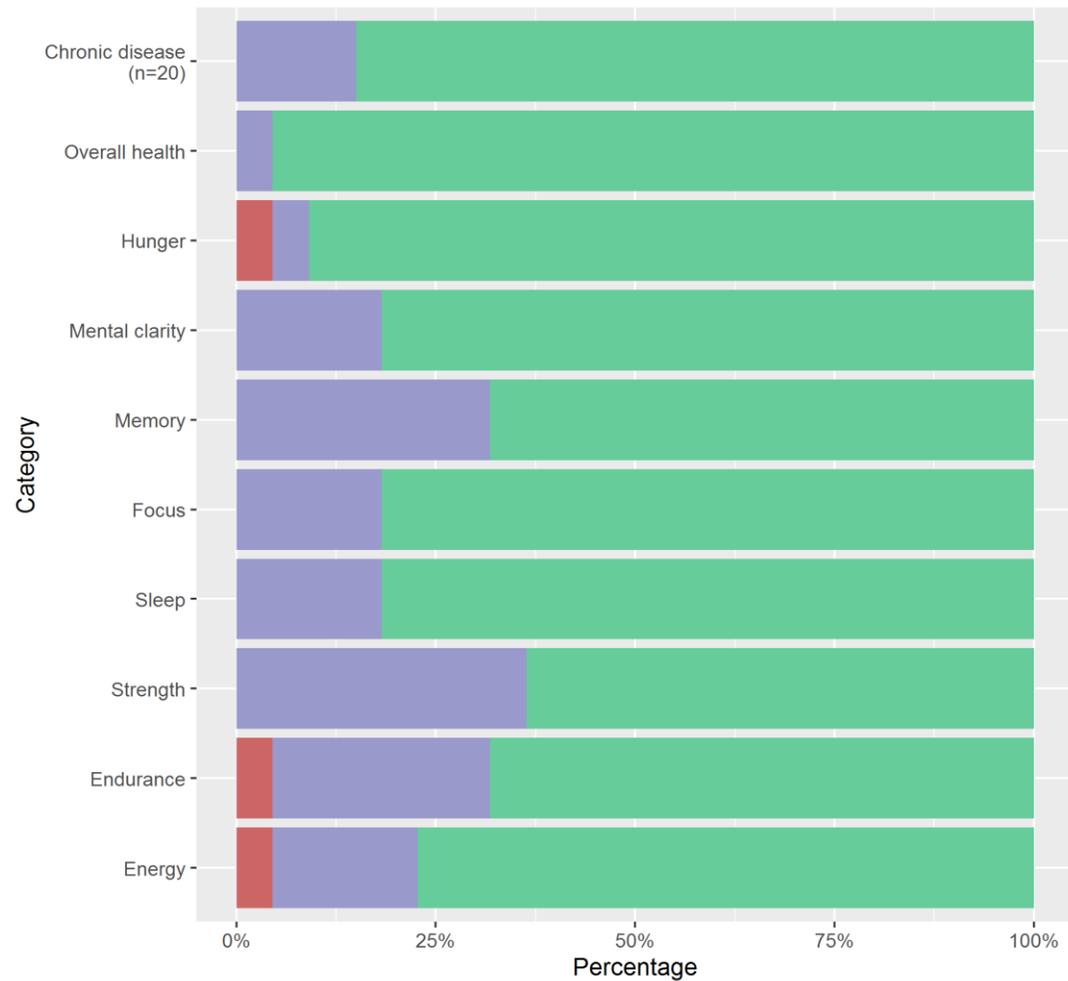
Innerhalb der letzten 3 Monate, wie beurteilen Sie die folgenden Kriterien im Vergleich zu der Zeit bevor Sie die Carnivore Ernährung begonnen haben?

Gesundheit insgesamt	<input type="checkbox"/> Besser	<input type="checkbox"/> Unverändert	<input type="checkbox"/> Schlechter
Energielevel	<input type="checkbox"/> Besser	<input type="checkbox"/> Unverändert	<input type="checkbox"/> Schlechter
Kraft	<input type="checkbox"/> Besser	<input type="checkbox"/> Unverändert	<input type="checkbox"/> Schlechter
Ausdauer	<input type="checkbox"/> Besser	<input type="checkbox"/> Unverändert	<input type="checkbox"/> Schlechter
Fokus	<input type="checkbox"/> Besser	<input type="checkbox"/> Unverändert	<input type="checkbox"/> Schlechter
Mentale Klarheit	<input type="checkbox"/> Besser	<input type="checkbox"/> Unverändert	<input type="checkbox"/> Schlechter
Gedächtnis	<input type="checkbox"/> Besser	<input type="checkbox"/> Unverändert	<input type="checkbox"/> Schlechter
Schlaf	<input type="checkbox"/> Besser	<input type="checkbox"/> Unverändert	<input type="checkbox"/> Schlechter
Chronische Erkrankungen	<input type="checkbox"/> Besser	<input type="checkbox"/> Unverändert	<input type="checkbox"/> Schlechter
Hunger/ Gelüste	<input type="checkbox"/> Besser	<input type="checkbox"/> Unverändert	<input type="checkbox"/> Schlechter

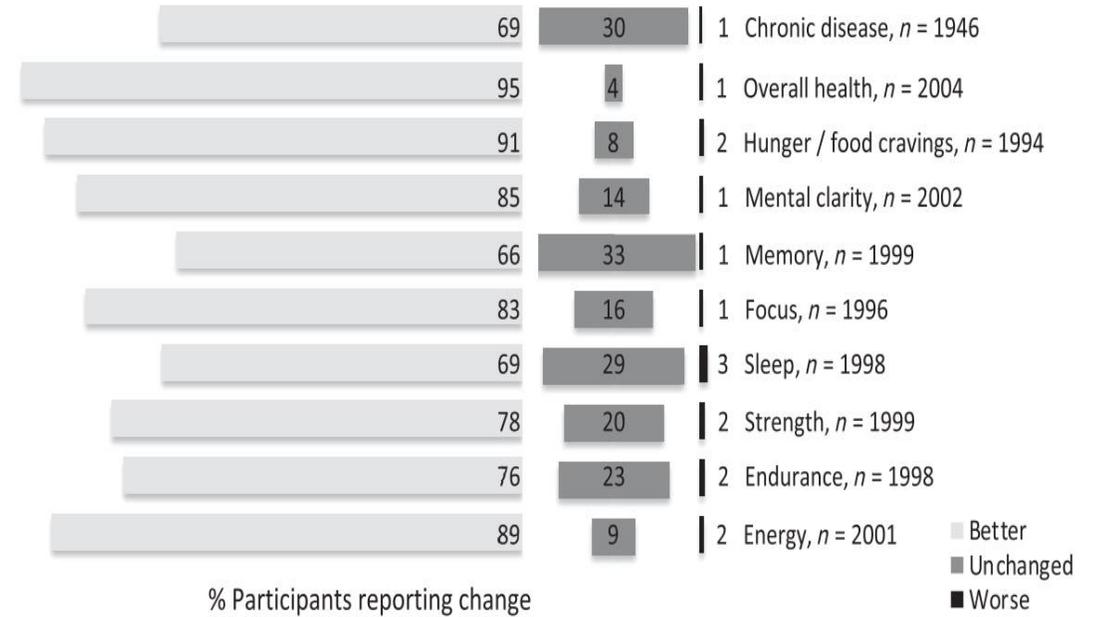


Die deutsche Carnivore-Studie

Subjective changes on the carnivore diet



condition
 better
 unchanged
 worse



Die deutsche Carnivore-Studie

Blutwerte

- Blutwerte von 20 Teilnehmern verfügbar
- Breite Palette von Werten, jedoch meist nicht die gleichen Werte vor/während Carnivore



Die deutsche Carnivore-Studie

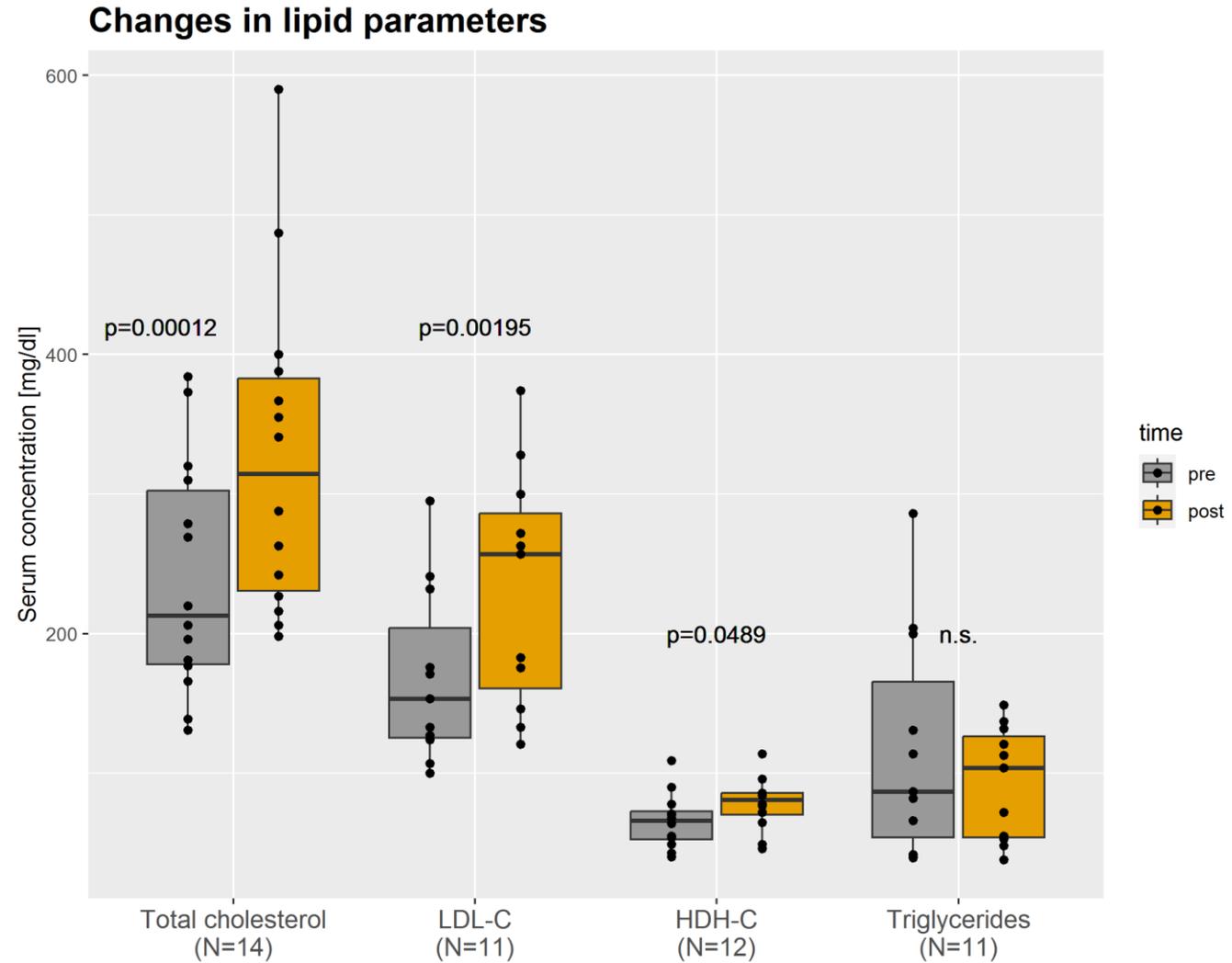
Blutwerte

- Blutwerte von 20 Teilnehmern verfügbar
- Breite Palette von Werten, jedoch meist nicht die gleichen Werte vor/während Carnivore
- Kleines Blutbild (N=19): Änderungen n.s.
- Leberwerte (N=8 – 15): n.s.
- Kreatinin (N=14), Harnsäure (N=9): n.s.
- Ca, Na, Ka (N=9–11): n.s.
- CRP (N=7), HbA1c (N=7): n.s.



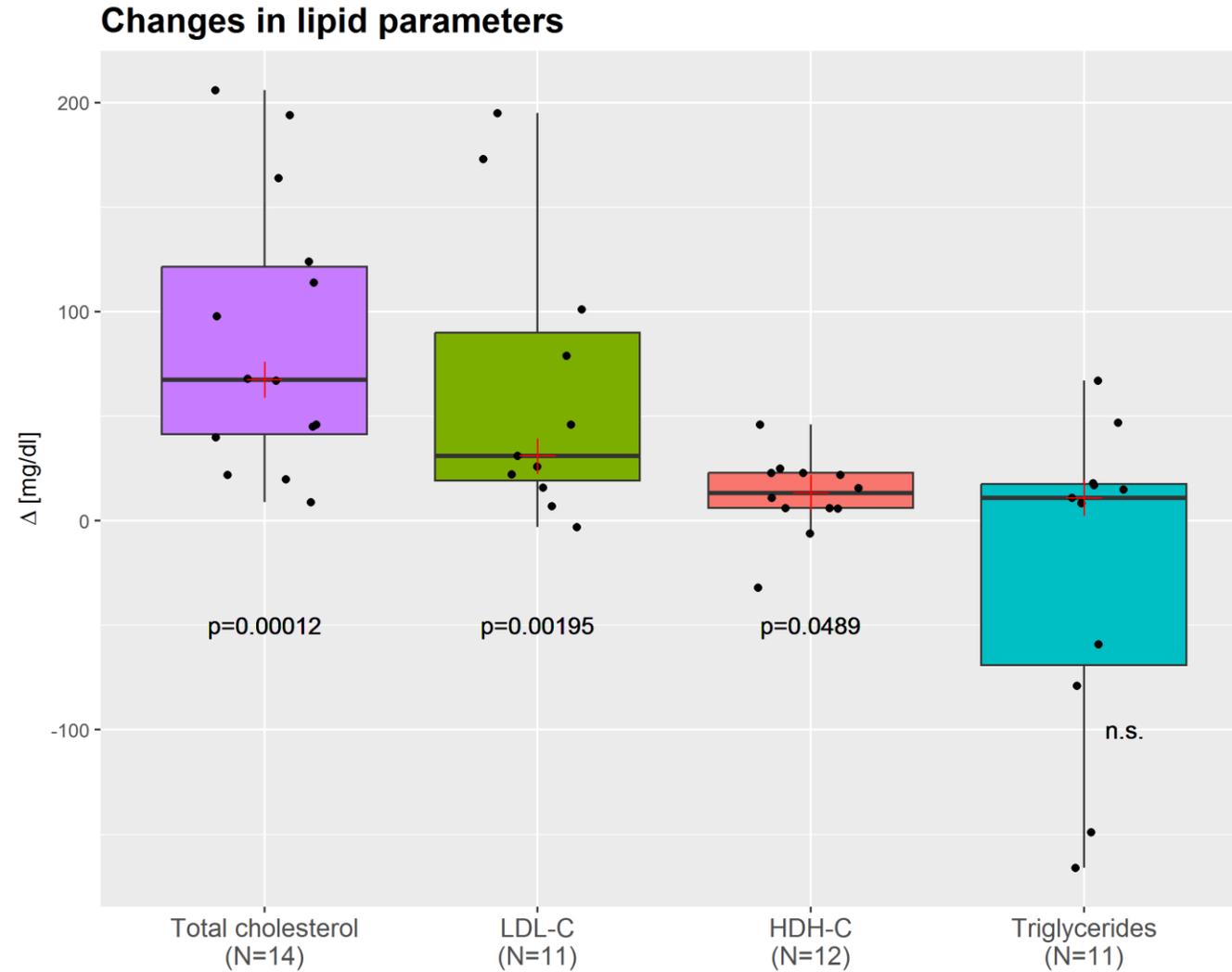
Die deutsche Carnivore-Studie

Blutfettwerte



Die deutsche Carnivore-Studie

Blutfettwerte



Die deutsche Carnivore-Studie

Blutfettwerte

Zwei carnivore Individuen mit

- LDL-Cholesterin >200 mg/dl
- HDL-Cholesterin >80 mg/dl
- Triglyceride <70 mg/dl



Die deutsche Carnivore-Studie

Blutfettwerte

Zwei carnivore Individuen mit

- LDL-Cholesterin >200 mg/dl
- HDL-Cholesterin >80 mg/dl
- Triglyceride <70 mg/dl
- BMI 21,5 bzw. 19,4 kg/m²

→ “Lean mass hyper-responders“



Lean Mass Hyper-Responders

ORIGINAL RESEARCH

CURRENT DEVELOPMENTS IN NUTRITION

Nutritional Biochemistry and Physiologic Mechanisms



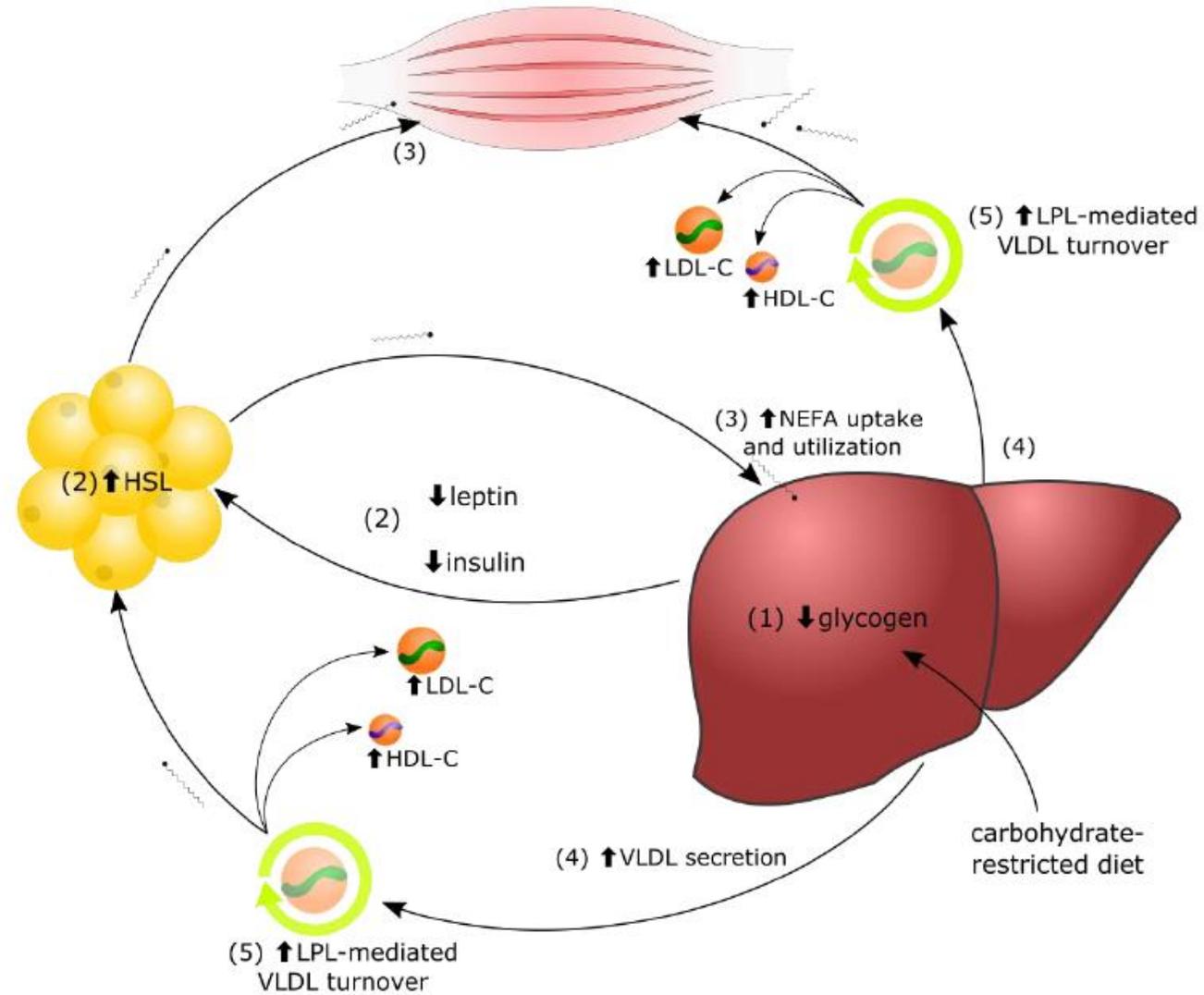
Elevated LDL Cholesterol with a Carbohydrate-Restricted Diet: Evidence for a “Lean Mass Hyper-Responder” Phenotype

Nicholas G Norwitz,¹ David Feldman,² Adrian Soto-Mota,³ Tro Kalayjian,⁴ and David S Ludwig^{1,5} 

¹Harvard Medical School, Boston, MA, USA; ²Citizen Science Foundation, Las Vegas, NV, USA; ³Metabolic Diseases Research Unit, National Institute for Medical Sciences and Nutrition Salvador Zubiran, Tlalpan, Mexico City, Mexico; ⁴Yale New Haven Health System, New Haven, CT, USA; and ⁵New Balance Foundation Obesity Prevention Center, Boston Children’s Hospital, Boston, MA, USA



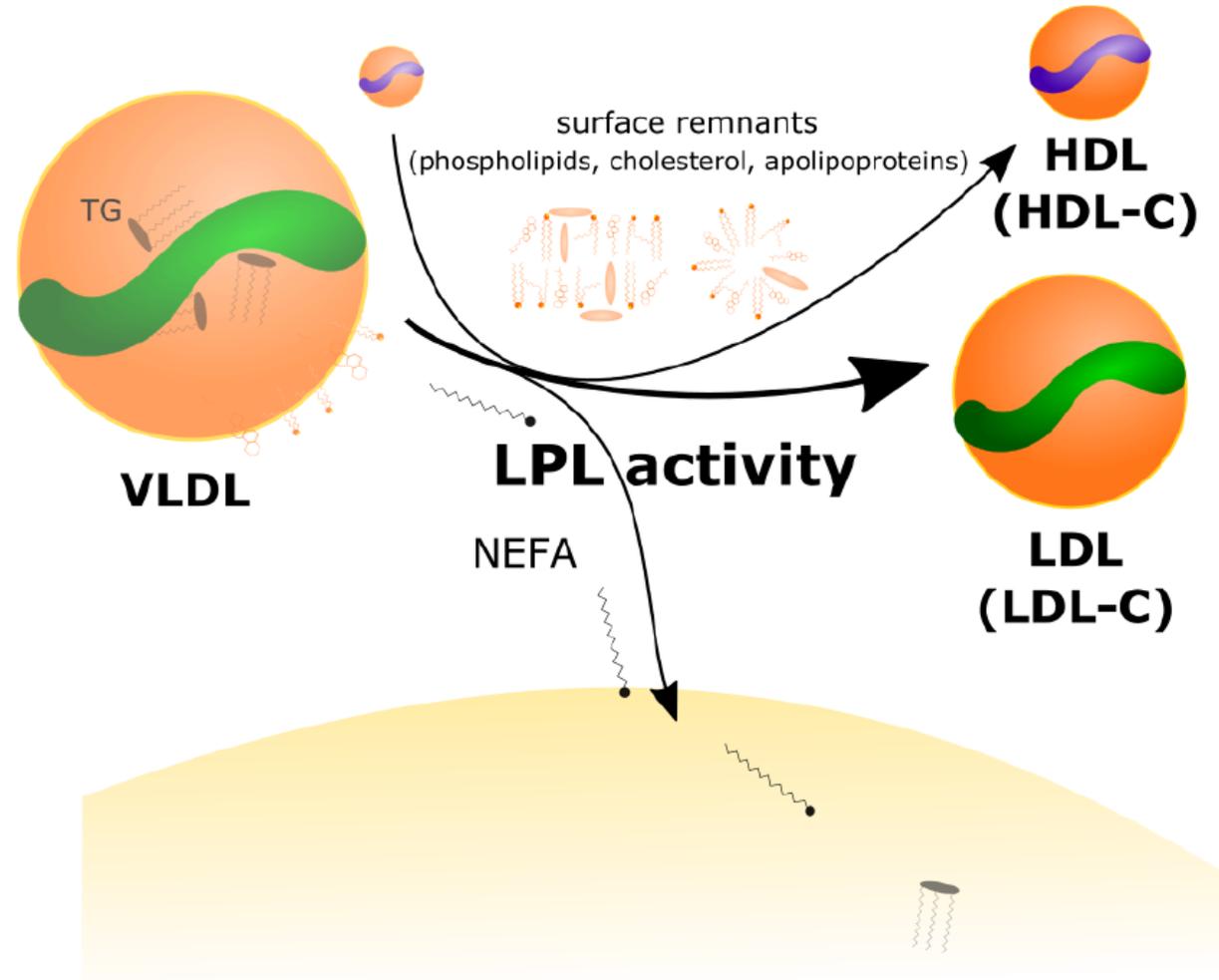
Lean Mass Hyper-Responders



Norwitz et al. (2022)
Metabolites 12, 460



Lean Mass Hyper-Responders



Norwitz et al. (2022)
Metabolites 12, 460



Ausblick

- Immer mehr Menschen versuchen eine carnivore Ernährung bzw. stellen langfristig um
- Daten hinsichtlich der metabolischen und gesundheitlichen Effekte dieser Ernährungsform sind kaum vorhanden
- Wir haben einen Versuch unternommen, diese Lücke durch eine Befragung teilweise auszufüllen
- Kleine Fallzahlen, doch besonders bezüglich Cholesterinwerten signifikante Ergebnisse

