

Tabelle 1: Studien zum ernährungsphysiologischen Potential von Hafer- und Gerstenflocken

Probanden	Intervention	Ergebnis	Quelle
Gesunde Frauen n = 21	Je 1 Frühstück mit <ul style="list-style-type: none"> - mit Gerste angereichertem Reis (2,9 g β-Glucan) und Omelette oder <ul style="list-style-type: none"> - Kontroll-Frühstück mit weißem Reis und Omelette Danach <i>ad libitum</i> Verzehr mit definierter Mittag- / Abendmahlzeit	<ul style="list-style-type: none"> - Energieaufnahme beim Mittagessen nach Verzehr von β-Glucan ↓ - Energieaufnahme beim Abendessen \approx - Hungergefühl nach β-Glucan-Frühstück ↓ - Sättigung nach β-Glucan-Frühstück ↑ 	Aoe et al. 2014
Zum Teil Probanden mit milder Hypercholesterinämie n = 84	Woche 1 - 10 <ul style="list-style-type: none"> - 100 g Hafernudeln pro Tag mit 3,12 g β-Glucan oder <ul style="list-style-type: none"> - 100 g Weizennudeln pro Tag Woche 11 und 12: <i>Follow up</i> ohne Nudelkonsum	Hafernudeln: <ul style="list-style-type: none"> - Gesamt- und LDL-Cholesterol ↓ - Gesamtcholesterol / HDL-Cholesterol-Quotient und LDL-Cholesterol / HDL-Cholesterol-Quotient ↓ - Systolischer und diastolischer Blutdruck ↓ Keine Veränderung der Blutlipide in der Gruppe, die Weizennudeln verzehrt hat	Liao et al. 2019
Probanden mit milder Hypercholesterinämie n = 30	5 Wochen <ul style="list-style-type: none"> - Frühstück mit kohlenhydratreichen Lebensmitteln aus Gerste oder Weizen und Reis: mit 3 g β-Glucan (hohes Molekulargewicht), 5 g β-Glucan (niedriges Molekulargewicht), 3 g β-Glucan (niedriges Molekulargewicht) oder ohne β-Glucan 	<ul style="list-style-type: none"> - Verzehr von 3 g β-Glucan (hohes Molekulargewicht): Blutlipide ↓ - Parameter für Gallensäureproduktion aus Cholesterol ↑ 	Wang et al. 2017
Gesunde Erwachsene n = 30	Testfrühstücksvarianten aus <ul style="list-style-type: none"> - laktosefreier, fettfreier Milch mit Instant-Haferflocken, kernigen Haferflocken, Hafergrütze, Honey Nut Cheerios oder Milchreis 	<ul style="list-style-type: none"> - Spitze des Blutglukoseanstiegs ist umso höher, je weiter verarbeitet das Produkt ist - Blutglukose- und Insulinkonzentration im Plasma sind nach der Hafergrütze besonders niedrig 	Wolever et al. 2019
Gesunde Erwachsene n = 33	Je ein Frühstück mit oder ohne 4 g β -Glucan gefolgt von einer zweiten Mahlzeit mit <i>ad libitum</i> Verzehr	<ul style="list-style-type: none"> - Sättigung nach β-Glucan-Aufnahme ↑ - Geringerer Anstieg von Blutglukose und Plasmainsulin nach Intervention mit β-Glucan - Hormon GLP-1 nach β-Glucan ↓ 	Zaremba et al. 2018

↑: erhöht; ↓: verringert; \approx : kein Unterschied; n: Anzahl

Tabelle 2: Vergleich der Inhaltsstoffe verschiedener Getreidesorten (Angaben in 100 g)

	Dinkel (entspelzt, ganzes Korn)	Gerste (entspelzt, ganzes Korn)	Hafer (entspelzt, ganzes Korn)	Haferflocken	Weizen (ganzes Korn)
Energie (kcal)	320	314	326	348	297
Fett (g)	1,7	2,1	7,1	7	1,8
Palmitinsäure (mg)	k.A.	450	1280	1080	283
Stearinsäure (mg)	k.A.	40	110	100	13
Ölsäure (mg)	k.A.	230	2461	2770	176
Linolsäure (mg)	k.A.	1150	2740	2460	762
Linolensäure (mg)	k.A.	110	120	89	51
Protein (g)	15,8	10,4	9,9	12,5	10,6
Kohlenhydrate (g)	60	63,3	55,7	58,7	59,6
Ballaststoffe (g)	10	9,8	9,7	10	13,3
Natrium (mg)	0,6	18	8	6,8	7,7
Kalium (mg)	415	444	355	397	380
Magnesium (mg)	136	114	129	130	97
Calcium (mg)	25	38	80	43	33
Eisen (mg)	4,4	2,8	5,8	5,8	3,2
Zink (mg)	3,7	2,8	3,2	4,3	2,6
Vitamin E (µg)	k.A.	674	841	1500	1400
alpha-Tocopherol		310	470	800	1000
Vitamin B ₁ (µg)	303	430	674	590	455
Vitamin B ₂ (µg)	155	180	170	150	94
Vitamin B ₆ (µg)	k.A.	560	960	160	269
Biotin (µg)	k.A.	--	13	20	6
Folsäure (µg)	k.A.	65	33	87	87

Quelle: (Anderson 2011)

Tabelle 3: Vergleich von Nährstoffen in Weißbrot, Nudeln, Hafer- und Gerstenflocken (Angaben in 100 g)

	Kalorien (kcal)	Wasser (g)	Eiweiß (g)	Fett (g)	Kohlen- hydrate (g)	Ballast- stoffe (g)	Mineral- stoffe (g)
Weißbrot	238	36,9	7,6	1,2	48,8	3,2	1,6
Nudeln	354	10,7	12,3	2,8	69,9	3,4	0,9
Hafer- flocken	348	10,0	12,5	7,0	58,7	10,0	1,8
Gersten- flocken*	333	12,4	8,5	1,5	66,1	10,3	0,46

Quellen: (Anderson 2011), *Schweizer Nährwertdatenbank (<https://www.naehrwertdaten.ch/de/>) (Zugriff 31.07.2020))

Tabelle 4: Ballaststoffgehalt einer ausgewogenen Ernährung (Ziel: 30 g Ballaststoffe/Tag)

	Verzehrt Lebensmittel	Kalorien (kcal)	Kohlenhydrate (g)	Ballaststoffe (g)
1. und 2. Frühstück	Weizenbrot (100 g) Butter (15 g) Erdbeerkonfitüre (20 g) Schinken (30 g) Obst (100 g Banane, 50 g Apfel) Milch (150 ml)	625	144	6,8
Mittag	Nudeln (80 g, roh) Gemüse (100 g Tomate, 100 g Zucchini) Fleisch, Rind (100 g) Milch (100 ml) Rapsöl (15 g) Speisestärke (10 g)	657	163	5,5
Zwischenmahlzeit	Erdbeeren (150 g) Joghurt 3,5 % (100 g)	116	12,7	2,4
Abendessen	Weizenbrot (100 g) Butter (15 g) Käse (30 g) Honig (20 g) Gemüse (100 g Gurke, 100 g Möhre)	549	70,4	7,3
Gesamt:		1947	390	22

Tabelle 5: Ballaststoffgehalt einer ausgewogenen Ernährung mit Haferflocken (Ziel: 30 g Ballaststoffe/Tag)

	Verzehrt Lebensmittel	Kalorien (kcal)	Kohlenhydrate (g)	Ballaststoffe (g)
Frühstück	Haferflocken (80 g) Obst (100 g Banane, 50 g Apfel) Milch (150 ml)	465	80,4	10,8
Mittag	Nudeln (80 g, roh) Gemüse (100 g Tomate, 100 g Zucchini) Fleisch, Rind (100 g) Milch (100 ml) Rapsöl (15 g) Speisestärke (10 g)	657,2	163	5,5
Zwischenmahlzeit	Erdbeeren (150 g) Joghurt 3,5 % (100 g) Haferflocken (40 g)	255,2	36,1	6,4
Abendessen	Brot (100 g) Butter (15 g) Käse (30 g) Honig (20 g) Gemüse (100 g Gurke, 100 g Möhre)	549,24	70,4	7,3
Gesamt:		1927	351	30

Orientierung der Portionen der Mahlzeiten an einem Speiseplan der DGE (<https://www.dge-ernaehrungskreis.de/speisenplan/> am 31.07.20); Quelle für Nährwerte: (Anderson 2011)