

# BALLASTSTOFFREICH GENIESSEN – ein Küchenkonzept zur Ernährungsbildung

Dr. Heiko Zentgraf, GMF Vereinigung Getreide-, Markt- und Ernährungsforschung (Bonn)

**20. INTERNATIONALE TAGUNG 22.-23.4.2015**  
»Healthy grain for a healthy diet«

## Hintergrund

Das präventive Potenzial der Ballaststoffe bei ernährungsmitbedingten Erkrankungen sollte durch eine Erhöhung der Zufuhr in der Bevölkerung besser ausgeschöpft werden. Die „Leitlinie Kohlenhydratzufuhr und Prävention“ der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE 2011) empfiehlt dazu:

„Beim Backen im privaten Haushalt kann die Ballaststoffzufuhr durch die Verwendung von Getreidemahlerzeugnissen mit hoher Typenzahl erhöht werden. Dabei können vor dem Hintergrund aktueller Gewohnheiten und geschmacklicher Präferenzen moderate Veränderungen gewählt werden: Die Ballaststoffzufuhr lässt sich bereits deutlich steigern, wenn die Hälfte des Weizenmehls der Typen 405/550 gegen Weizenvollkornmehl ausgetauscht, Weizenmehl der Type 1050 eingesetzt oder anteilig Roggenmehle für herzhaftes Gebäcke verwendet wird.“

Die Übersicht zeigt, bei welchen Krankheitsbildern Ballaststoffe eine vorbeugende, risikosenkende Rolle spielen – mit wissenschaftlich-abgestufter Gewissheit: je mehr Punkte, desto evidenter.

## Gesunde Ernährung mit Ballaststoffen

Eine Erhöhung der Ballaststoffzufuhr aus **Getreideprodukten**, aus **Vollkornprodukten** bzw. von **Gesamt-Ballaststoffen** senkt das Risiko für ...

1	2	3	Übergewicht (Adipositas bei Erwachsenen)
4	5	6	Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus Typ 2)
7	8	9	erhöhte Cholesterinwerte (bei Gesamt-/LDL-Cholesterol)
10	11	12	Bluthochdruck (Hypertonie)
13	14	15	Koronare Herzkrankheit (durch u. a. Arteriosklerose)
16	17	18	Magenkrebs (Tumore des Magens)
19	20	21	Dickdarmkrebs (Tumore des Kolorektems)

Quelle: GMF nach DGE-Leitlinie „Kohlenhydratzufuhr und Prävention“ 2011

## Rezeptgestaltung

Ballaststoffgehalt pro Portion: 9,9–12,7 g; Ø 10,8 g  
entsprechend ca. 1/3 des Tagesbedarfs von mindestens 30 g laut DGE-Empfehlungen

Energiegehalt pro Portion: 533–704 kcal; Ø 636 kcal  
entsprechend rund 1/3 des Tagesbedarfs von 2.000 kcal als Referenzmenge für die Energiezufuhr bei Erwachsenen

	Rezept und verwendete Mahlerzeugnisse	Ballaststoffe (in g pro Portion)	Energie (in kcal/kJ pro Portion)
1	Lammragout im Kräuterteig Weizenmehl Type 1050	12,3	637/2667
2	Kirschtomaten-Mandel-Tarte Weizenvollkornmehl und Weizengrieß	10,0	619/2592
3	Kürbiskernwaffeln Weizenmehl Type 1050 und Weizenvollkornmehl	9,9	703/2943
4	Dinkelpfannkuchen Dinkelvollkornmehl	10,4	704/2948
5	Flammkuchen Roggenmehl Type 1150	10,2	696/2914
6	Mediterrane Muffins Weizenmehl Type 550 und Roggenvollkornschrot	10,7	618/2587
7	Grieß auf orientalische Art Weichweizengrieß	10,4	533/2232
8	Grießnocken Hartweizengrieß	12,7	575/2407

Werte berechnet mit Ernährungssoftware DGE-PC professional (Version 5.1 mit Daten aus BLS 3.01)

## Praxistipps

Dunklere Mehle und Vollkornerzeugnisse benötigen bei der Teigbereitung mehr Flüssigkeit – Wasser, Milch oder eine Mischung. In den Versuchsbäckereien der Mühlen und am Max Rubner-Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide haben Fachleute dafür Faustzahlen ermittelt.

Beispiele gegenüber Standard mit Weizenmehl Type W 405	Flüssigkeitsmenge	Hefe-Dosierung	Gärzeit/ Teigruhe
mit 50 % Weizenvollkornmehl	+ 15–20 %	auf die Hälfte reduzieren	verdoppeln
mit 100 % Weizenmehl Type 1050	+ 10–15 %	auf zwei Drittel reduzieren	normal
mit 50 % Roggenmehl Type 1150/997	+ 15–20 %	auf zwei Drittel reduzieren evtl. zusätzlich Sauerteig	normal zweimalig
mit 100 % Weizenvollkornmehl	+ 20–25 %	auf die Hälfte reduzieren	mindestens verdoppeln
mit 100 % Roggenvollkornmehl	+ 30–40 %	Sauerteig statt Hefe	zweimalig und verdoppeln

Quelle: GMF 2012, auf Basis von Erfahrungswerten und Empfehlungen aus Versuchsbäckereien

## Zutatenwahl

Zur praktischen Umsetzung der Empfehlung in Rezepte werden Mehle mit hohen Typenzahlen, Grieß oder Vollkornprodukte aus Weizen, Dinkel bzw. Roggen verwendet. Dadurch stammt in den Rezepten durchschnittlich nahezu die Hälfte der Ballaststoffe aus Getreide. Zur optimalen Ergänzung kommen als Zutaten reichlich Lebensmittel aus dem Pflanzenreich hinzu, die weitere Ballaststoffe liefern: Gemüse, Pilze oder Obst, Hülsenfrüchte, Mandeln oder Ölsaaten – sowie viele Kräuter und Gewürze. Für die Rezepte wurden aus der Vielfalt von Mahlerzeugnissen diejenigen ausgewählt, die sich als Ballaststoffquellen auszeichnen und die Verbraucher überall in Deutschland kaufen können.

## Ballaststoffgehalt der verwendeten Mahlerzeugnisse

Roggenvollkornschrot (13,4 g)		
Dinkelvollkornmehl (8,3 g)		
Weizenvollkornmehl (10,0 g)		
Weizenmehl Type 1050 (5,2 g)		
Weizengrieß (7,1 g)		
Roggenmehl Type 1150 (7,7 g)		
Ballaststoffgehalt pro 100 g Mahlerzeugnis nach Bundeslebensmittelschlüssel (BLS) Version 3.01		

## Rezeptvariationen

Durch die Mischung verschiedener Mahlerzeugnisse bei den Zutaten für Backrezepte lassen sich die gesundheitlichen Vorteile der Ballaststoffe praktisch umsetzen, ohne bei der sensorischen Qualität wesentliche Abstriche machen zu müssen. Welche Potenziale zur Steigerung des Ballaststoffgehalts eines Backrezepts durch die Variation bei den Zutaten gegeben sind, zeigt die Tabelle am Beispiel des Flammkuchenrezepts. Bei der vergleichenden Berechnung der Ballaststoffzufuhr pro Portion aus den jeweils verwendeten Mahlerzeugnissen wurde die in Deutschland am weitesten verbreitete Weizenmehltype 550, u. a. das typische Brötchenmehl der Bäcker, als Standard gleich 100 gesetzt.

## Rezeptvarianten und Ballaststoffgehalt

berechnet mit jeweils 100 g Mahlerzeugnissen pro Portion am Beispiel Flammkuchen

Mehl (-typen) W=Weizen, D=Dinkel, R=Roggen	Zutatenanteil (in %)	Getreide-Ballaststoffe in g/Portion relativ in % zu W 550	
<b>Helle Mehle</b>			
W 405	100	2,8	80
W 550 (= Vergleichswert)	100	3,5	100
D 630	100	3,7	106
R 815	100	6,5	186
<b>Dunkle Mehle und Mischungen</b>			
W 1050	100	5,2	149
W 405 + W 1050	50 : 50	4,0	114
W 405 + W-Vollkorn	50 : 50	6,4	182
R 1150 (= Originalrezept)	100	7,7	220
W 405 + R 1150	50 : 50	5,3	151
W 405 + R-Vollkorn	50 : 50	7,9	225
<b>Vollkornmehle</b>			
W-Vollkorn	100	10,0	286
D-Vollkorn	100	8,3	237
R-Vollkorn	100	13,0	371
<b>Hauswirtschaftliche "Schul-Backmischung"</b>			
W 550 + W-Grieß + W-Vollkorn + R 1150	30 : 10 : 30 : 30	7,1	202

Quelle: GMF 2014; Daten nach BLS 3.01



## Ernährungsbildung

Das Konzept mit den Rezepten hat die GMF gemeinsam mit der Redaktion des Lehrermagazins „lebens.mittel.punkt“ als Begleitmaterial und Sonderpublikation zu vier Unterrichtsbausteinen im „Lernfeld Brotgetreide“ für die Sekundarstufe umgesetzt und veröffentlicht: für den hauswirtschaftlichen Unterricht und Projekte der Ernährungsbildung an Schulen oder in der Erwachsenenbildung.

## Kontaktinformationen des Autors:

Dr. Heiko Zentgraf, GMF GmbH · Godesberger Allee 142–148 · D-53175 Bonn  
E-Mail: zentgraf@gmf-info.de · Internet: www.gmf-info.de

## Kostenlos zu beziehen über die Webseiten der beiden Herausgeber

i.m.a – information.medien.agrar e.V.: www.ima-agrar.de  
und Verband Deutscher Mühlen e.V.: www.muehlen.org

oder hier direkt zum Download

