

Bircher Müsli –  
wenig Zutaten, voller  
Geschmack



## HAFER & GENUSS

Pflanzenbasierte Ernährung liegt voll im Trend. Während die Zahl der Vegetarier\*innen und Veganer\*innen stetig zunimmt, versuchen andere ihren Fleischkonsum eher zu reduzieren und suchen nach Alternativen. Diese sogenannten Flexitarier\*innen werden bald vielleicht schon den Großteil der Bevölkerung stellen. Es muss also nicht immer Fleisch sein. Unsere vegetarischen Frikadellen können dazu einen Beitrag leisten.

### Vegetarische Haferflocken-Frikadellen

150–200 g Käse reiben, eine Zwiebel fein hacken. 250 ml Milch zum Kochen bringen, 250 g zarte Haferflocken zufügen und kurz quellen lassen. Anschließend 2 Eier, eine Prise Salz und Paprika Edelsüß hinzufügen und vermengen. Aus der Masse Frikadellen formen und diese in heißem Pflanzenöl knusprig braten. Zu den Frikadellen passt gedünstetes Gemüse oder ein Salat als Beilage.



### Liebe Leserinnen und Leser,

in den vorherigen News (02|23) berichteten wir bereits über die erstmalige Entschlüsselung des Hafergenoms und über die ereignisreiche Evolutionsgeschichte des Hafers. Ursprünglich war er wohl eher ein Unkraut oder unbeabsichtigte Beimischung auf Weizen- und Gerstenfeldern. Anders als bei anderen Getreidearten begann der Haferanbau erst vor rund 3000 Jahren. Die Größe des Genoms, also die Gesamtheit der Erbinformation, bestimmt die Ertragsfähigkeit der sieben Weltgetreidearten: Weizen, Reis, Mais, Roggen, Gerste, Hirse und Hafer. Während der Mensch nur um die 20.000 Gene hat, besitzt der Hafer 80.000! Diese hohe Anzahl hilft der Pflanze in kurzer Zeit viele Nährstoffe zu produzieren. Durch die Entschlüsselung des Erbguts des Kulturhafers durch ein internationales Forschungskonsortium sind die positiven Eigenschaften des Hafers nun genetisch belegbar. Erfahren Sie auf der Rückseite die genetischen Hintergründe, warum Hafer bei Glutenunverträglichkeiten oder auch bei Zöliakie besser geeignet sein kann und warum der Beta-Glucan-Gehalt im Hafer so hoch ist.

### Herzliche Grüße

Ihr Team von Hafer Die Alleskörner



## HAFER IN SOCIAL MEDIA

Mit unseren Postings decken wir eine große Themenvielfalt ab: leckere Rezepte, Fachinformationen, Beratungstipps für Ernährungsfachkräfte sowie allgemeine Hintergrundinfos rund um Hafer.



Bildnachweis: © Antonios Mitsopoulos, © famefact

## Das gesundheitsfördernde Potential des Hafers liegt in seinem Erbgut

Hafer bereichert unseren Speiseplan mit seinen ausgewogenen Inhaltsstoffen. In Zeiten von Klimawandel und Biodiversitätsverlust ermöglicht er durch seinen geringen Bedarf an Pestiziden, Dünger und Wasser einen nachhaltigen Anbau. Vor kurzem hat ein internationales Forschungskonsortium das Erbgut unseres Kulturhafers entziffert

und deckte auf, welche Gene für die positiven Eigenschaften verantwortlich sind und wie sie sich in der Pflanze ausprägen. Mit diesen Erkenntnissen ist es möglich, gezielt Hafersorten mit Blick auf nachhaltige Lösungen für unsere heutigen gesundheitlichen und ökologischen Herausforderungen zu züchten. (Fortsetzung auf Rückseite)

# HAFER IN DER WISSENSCHAFT

Nachdem Hafer über lange Zeit keinen großen Stellenwert in der Humanernährung eingenommen hat, erlebt er seit einigen Jahren eine Trendwende auf der Beliebtheitskala.<sup>2</sup> Die hohe Prävalenz von Herz-Kreislauf-erkrankungen und lebensstilbedingten Zivilisationskrankheiten, wie etwa Diabetes mellitus Typ 2 oder Fettstoffwechselstörungen, in der Bevölkerung haben bestimmte ernährungsphysiologische Aspekte dieses Getreides in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt. Außerdem hat Hafer besonders bei der jüngeren Generation sowie vor allem bei einem pflanzenbasierten Ernährungsstil einen sehr hohen Stellenwert. Hinzu kommen die günstigen agronomischen Eigenschaften des Hafers, wie etwa ein geringer Pestizid- und Düngerbedarf und eine hohe Wassereffizienz, sowie die Möglichkeit zum von Verbraucher\*innen geschätzten regionalen Anbau. Das sind wichtige Argumente angesichts des Klimawandels und der Suche nach nachhaltigen Lösungen in der Landwirtschaft. Letztendlich sind all die Vorteile dieses Getreides in seinem Erbgut kodiert. Dieser Code konnte nun entschlüsselt werden. Genauer haben die Forscher\*innen die Erbinformation der für die besonderen Eigenschaften verantwortlichen Beta-Glucane, Glutene und Blattwachsstoffe unter die Lupe genommen.

## Gesundheitsfördernde Ballaststoffe – Schlüsselsubstanz Beta-Glucan

Beta-Glucan ist ein von Ernährungsexpert\*innen sehr geschätzter, unverdaulicher, löslicher Ballaststoff und im Hafer reichlich vorhanden. Es senkt nachweislich den Cholesteringehalt und trägt zur Aufrechterhaltung eines normalen Cholesterinspiegels im Blut bei.<sup>3,4</sup> Damit hat Beta-Glucan einen günstigen Einfluss auf die Gefäße und das Herz-Kreislaufsystem.<sup>5</sup> Weitere Studien zeigen, dass das hafereigene Beta-Glucan den postprandialen Anstieg des Blutzuckerspiegels senken kann.<sup>6</sup> Das ist insbesondere für Menschen mit Diabetes von Bedeutung sowie allgemein für die Leistungsfähigkeit beispielsweise beim Sport und im Alltag. Die Europäische Behörde für Nahrungsmittelsicherheit (EFSA) bestätigte diese physiologischen Wirkungen von Beta-Glucan auf den Cholesterin- und Blutzuckerspiegel.<sup>3,6</sup>

Das Beta-Glucan befindet sich in den Randschichten des Haferkorns. Die Analyse des Erbguts ergab nun, dass die Gene, die bei der Produktion von Beta-Glucan im Haferkorn eine Rolle spielen, nicht häufiger im Hafer vorhanden sind als in anderen Getreiden, wie etwa Weizen oder Roggen.<sup>1</sup> Ihre Information wird aber häufiger abgelesen und in Enzyme „übersetzt“, die das Beta-Glucan herstellen. Vor allem gegen Ende der Reifung des Haferkorns findet so eine massive Produktion dieser Ballaststoffe statt.

## Warum passt Hafer so gut zu einer glutenfreien Ernährung?

Hafer gehört zu den wenigen Vollkornerzeugnissen, die für eine glutenfreie Ernährung geeignet sind. Das Forschungsteam hat nun herausgefunden, warum genau er für Menschen, die aus den verschiedensten Gründen auf Gluten verzichten, so gut geeignet ist.<sup>1</sup>

Bekanntermaßen handelt es sich bei „Gluten“ um ein Gemisch von Proteinen – so genannte Gluteline und Prolamine. In den meisten Getreidesorten sind Glutene reichlich vorhanden. Und auch Hafer besitzt Gene, die für Glutenproteine kodieren. Allerdings deutlich weniger. Zudem zeigt sich, dass diese Gene seltener tatsächlich übersetzt werden und die resultierenden Glutene meist kürzer sind. Die Wissenschaftler\*innen konnten zeigen, dass vor allem bekannte unverträglichkeitsauslösende Komponenten der Glutene deutlich weniger im Hafer vorhanden sind als etwa in Weizen, Roggen oder Gerste. Hafer gleiche, so die

Autor\*innen, diesbezüglich eher dem Reis. Die Forschungsgruppe liefert mit diesen Erkenntnissen das notwendige genetische Wissen, um neue Hafersorten zu züchten, die für empfindliche Menschen noch verträglicher und sicherer sind.

## Ökologisch spannend: Bald noch weniger Wasser beim Anbau nötig?

Neben den Gesundheitsaspekten und dem großen Potential von Hafer in der Fruchtfolge ist es der niedrige ökologische Fußabdruck, der ihn für die landwirtschaftliche Entwicklung interessant macht.<sup>2</sup> So verbraucht Hafer beispielsweise im Vergleich zu anderen Getreiden im Anbau weniger Wasser. Auch hierfür hat das internationale Konsortium die entsprechenden Gene genauer untersucht.<sup>1</sup> Interessant sind dabei Gene des Hafers, die für die Biosynthese von Wachsen kodieren, die auf der Oberfläche der Blätter die Verdunstung von Wasser herabsetzen. Die Forscher\*innen hoffen nun, dass mithilfe solcher präziser Informationen Hafersorten mit noch niedrigerem Wasserverbrauch in der Vegetationsperiode gezüchtet werden können, die der Klimaerwärmung mit drohenden Trockenperioden gewachsen sind.

## Fazit

Das Wissen über das Erbgut des Hafers liefert die Basis zur Verbesserung seiner gesundheitsförderlichen und umweltschonenden Eigenschaften. In Zukunft wird der Hafer durch gezielte Züchtungen noch wertvoller für Mensch und Umwelt werden.

## Hinweis zu Hafer bei einer glutenfreien Ernährung

Glutene sind Speicherproteine in Getreidekörnern, die viele lebensmitteltechnologische Eigenschaften aufweisen. Allerdings werden sie von einigen Menschen nicht gut vertragen. Bei einer Gluten- oder Weizensensitivität reagieren Betroffene nach dem Verzehr von glutenhaltigen Speisen zwar empfindlich, weisen aber z. B. kaum histologische Veränderungen der Dünndarmschleimhaut auf. Alternativ kann eine IgE-vermittelte Reaktion auf Weizenbestandteile, eine sogenannte Weizenallergie, vorliegen. Seltener, aber oft wesentlich gravierender ist eine Zöliakie. Bei dieser Systemerkrankung handelt es sich um eine lebenslange autoimmune Reaktion

gegenüber Gluten. Hafer bietet sich für diese Menschen unter bestimmten Voraussetzungen als sicheres Nahrungsmittel an.<sup>7</sup> Herkömmliche Haferprodukte sind oft durch Vermischungen bei der Ernte, dem Transport, der Lagerung oder der Verarbeitung mit glutenhaltigen Getreidesorten verunreinigt. Es gibt aber als „glutenfrei“ ausgewiesene Haferprodukte, die – durch aktive Vermeidung der unbeabsichtigten Einträge – keine anderen Getreidesorten enthalten. Diese Lebensmittel dürfen maximal 20 mg Gluten pro kg enthalten. Bei einer Zöliakie sollte Hafer nur nach ärztlicher Absprache und in langsam steigenden Mengen in den Speiseplan aufgenommen werden.



### HERAUSGEBER:

Verband der Getreide-, Mühlen- und Stärkewirtschaft VGMS e.V.  
Neustädtische Kirchstr. 7A | 10117 Berlin | [www.alleskoerner.de](http://www.alleskoerner.de) | [info@alleskoerner.de](mailto:info@alleskoerner.de)

### KONZEPT & REDAKTION:

Dr. Johanna Heuveling, wissen-schafft-kultur; Dr. Anke Katharina Müller

### AUSTAUSCH MIT HAFERFANS AUF:

[www.facebook.com/haferdiealleskoerner](https://www.facebook.com/haferdiealleskoerner) | [www.instagram.com/hafer.diealleskoerner](https://www.instagram.com/hafer.diealleskoerner)



Eine ausführliche  
Literaturliste (1–7)  
finden Sie hier auf  
der Website: