



# Kohlenhydrate und Ballaststoffe in der Ernährung

Wissenschaftliches Symposium der DGE

**Am 22. und 23. September präsentierte die DGE auf dem Wissenschaftlichen Symposium in Bonn erste Ergebnisse der Leitlinie „Kohlenhydratzufuhr und Prävention ausgewählter ernährungsmitbedingter Krankheiten“. Die wissenschaftlichen Leiter Prof. Dr. Hans HAUNER, Technische Universität München, und PD Dr. Jakob LINSEISEN, Helmholtz Zentrum München, begrüßten rund 300 Teilnehmer.**



Prof. Dr. Hans Hauner stellte das Konzept der Leitlinie Kohlenhydrate vor

„Wir wollten noch einmal erfolgreich sein!“ Mit dieser selbstbewussten Aussage eröffnete Prof. Dr. Peter STEHLE von der Universität Bonn und Präsident der DGE das Symposium und verwies auf die neue evidenzbasierte Leitlinie zur Kohlenhydratzufuhr. Da über die Zufuhr von Kohlenhydraten seit längerem kontrovers diskutiert wird, habe die DGE das Ziel verfolgt, so STEHLE weiter, wissenschaftlich abgesicherte Informationen über die optimale Kohlenhydratzufuhr und die Qualität der Kohlenhydrate bereitzustellen. Nach der 2006 veröffentlichten Leitlinie zum Fettkonsum ist dies die zweite evidenzbasierte Leitlinie der DGE. Der Entwurf dieser Leitlinie steht seit Ende September zur öffentlichen Diskussion im Internet ([www.dge.de/leitlinien](http://www.dge.de/leitlinien)) und Prof. STEHLE forderte alle Teilnehmer zu einer regen Beteiligung auf. Die endgültige Fassung der Leitlinie sei voraussichtlich im Dezember 2010 verfügbar. Das Symposium bot Wissenschaftlern, Fachleuten aus der Ernährungsberatung, Medizinern, Fachjournalisten und Studenten Gelegenheit, sich über die aktuelle Datenlage zu informieren.

## Ziele, Hintergründe und methodisches Vorgehen

Eine Leitlinienkommission der DGE untersuchte die Beziehungen zwischen Menge und Qualität der Kohlenhydratzufuhr und der Entstehung der Krankheiten Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2, Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck, Metabolisches Syndrom, koronare Herzkrankheit und Krebs. Zudem haben die Experten daraus praxisnahe Empfehlungen für die Primärprävention dieser Krankheiten abgeleitet. Prof. HAUNER betonte, dass für die Bewertungen in der Leitlinie Interventionsstudien und Kohortenstudien sowie deren Meta-Analysen berücksichtigt wurden. Das Design dieser Studien, erläuterte HAUNER, sei nach dem Evaluierungsschema der Weltgesundheitsorganisation (WHO) mit den höchsten Evidenzklassen bewertet und gewähre demnach eine hohe wissenschaftliche Aussagekraft. Aus den Studienergebnissen wurde jeweils auf einen risikoerhöhenden, risikosenkenden oder fehlenden Zusammenhang zwischen dem untersuchten Aspekt der Kohlenhydratzufuhr und dem Krankheitsrisiko geschlossen, wofür die Härtegrade „überzeugende“, „wahrscheinliche“, „mögliche“ oder „unzureichende“ Evidenz vergeben wurden.

Vertiefende Informationen zur allgemeinen Methodik der Leitlinien-Erstellung und Evidenz-Bewertung finden Sie unter [www.leitlinien.de](http://www.leitlinien.de)

## Qualität der Kohlenhydrate entscheidend

Die jetzt vorliegende Leitlinie zeigt, dass die Höhe der Kohlenhydratzufuhr bzw. des Anteils der Kohlenhydrate an der Gesamtenergiezufuhr das Risiko für Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2, Bluthochdruck, Metabolisches Syndrom, koronare Herzkrankheit und Krebs nicht zu beeinflussen scheint. Eine Ausnahme stellt der Einfluss des Kohlenhydratanteils auf die Plasmalipoproteine und somit

auf das Risiko für Fettstoffwechselstörungen dar. Prof. Dr. Günther WOLFRAM von der Technischen Universität in München kam zu dem Ergebnis, dass ein hoher Kohlenhydratanteil zu Lasten der Zufuhr von Gesamtfett und gesättigten Fettsäuren mit überzeugender Evidenz die LDL-Cholesterolkonzentration senkt, jedoch auch die Triglyceridkonzentration erhöht und unabhängig von der Qualität der Fettsäuren in der Nahrung die HDL-Cholesterolkonzentration verringert.

Die Ergebnisse der Leitlinie deuten darauf hin, dass weniger die Quantität als vielmehr die Qualität der Kohlenhydratzufuhr für die primäre Prävention ernährungsmittelbedingter Krankheiten bedeutsam ist. Aufgrund der vorliegenden Resultate können Empfehlungen ausgesprochen werden, die die bisherigen DGE-Empfehlungen zur Lebensmittelwahl unterstützen und den derzeitigen Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr nicht widersprechen. Großes Potenzial haben dabei die ohnehin für ihre positiven Effekte im Stoffwechsel bekannten Ballaststoffe.

## Erhöhung der Ballaststoffzufuhr

Wie die Ballaststoffzufuhr über die Ernährung insgesamt erhöht werden kann, zeigte Dr. Petra SCHULZE-LOHMANN von der DGE-Sektion Schleswig-Holstein, Kiel, an praktischen Beispielen. So seien bei Brot, Nudeln und anderen Getreideprodukten die Vollkornvarianten zu wählen. Bereits der Austausch jeweils einer Portion Toastbrot gegen Vollkornbrot und Nudeln gegen Vollkornnudeln erhöht die Ballaststoffzufuhr um 7 Gramm. Das entspricht der Menge, die der Bevölkerung in Deutschland im Mittel fehlt, um den Referenzwert für die Ballaststoffzufuhr von mindestens 30 Gramm pro Tag zu erreichen. Mehr Gemüse zu essen, zum Beispiel als Rohkost zum Abendbrot, sei ebenfalls anzustreben. Personen, die aufgrund ihres Alters oder wegen Kau- und Schluckstörungen ohnehin wenig essen, müssen Lebensmittel mit einer sehr hohen Ballaststoffdichte angeboten werden, deren Konsistenz den Verzehr erleichtert. Eine Möglichkeit sind pürierte Speisen, zum Beispiel Gemüsesuppen oder Quarkspeisen, die zusätzlich mit Weizenkleie (ein Esslöffel enthält 4,5 Gramm

Ballaststoffe) oder geschrotetem Leinsamen (ein Esslöffel enthält 3,5 Gramm Ballaststoffe) angereichert werden können.

Auch die Auswahl und Verwendung unterschiedlicher Mahlzeugnisse aus Getreide beim Backen kann die Zufuhr von Ballaststoffen sowie Nährstoffen insgesamt optimieren. „Angesichts einer offenkundigen Zurückhaltung weiter Bevölkerungskreise gegenüber purem Vollkorn sind allerdings moderatere Zugangswege in Betracht zu ziehen – nicht nur bei der gewerblichen Backwarenherstellung, sondern gerade auch beim Backen im privaten Haushalt“, sagte Dr. Heiko ZENTGRAF, Vereinigung Getreide-, Markt- und Ernährungsforschung, Bonn. Er schlägt beispielhaft vor, die Hälfte des Weizenmehls der Typen 405/550 gegen Weizenvollkornmehl auszutauschen, Weizenmehl der Type 1 050 (= „auf halbem Weg zum Vollkorn“) einzusetzen und anteilig Roggenmehle für herzhafte Gebäcke zu verwenden.

Eine Erhöhung der Ballaststoffzufuhr führt auch zu einer Senkung des glykämischen Index (GI), erläuterte Dr. Anette BUYKEN vom Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund. Der Austausch ballaststoffreicher Lebensmittel wie zum Beispiel Müsli, Hülsenfrüchte, Vollkornnudeln gegen Produkte aus Mehl mit einem niedrigeren Ausmahlungsgrad geht in der Regel mit einem verringerten glykämischen Index einher. Unter Umständen können Lebensmittel mit hohem Ballaststoffgehalt jedoch auch einen hohen GI aufweisen, wie zum Beispiel Vollkornbrot aus feingemahlenem Vollkornmehl im Gegensatz zu Ganzkorn- oder Schrotbrot. Für eine risikoerhöhende Wirkung eines hohen glykämischen Index auf einige ernährungsmittelbedingte Krankheiten liege aber derzeit nur eine mögliche Evidenz vor, so dass diesbezüglich keine Empfehlungen ausgesprochen werden können.

## Eingeschränkter Konsum zuckergesüßter Erfrischungsgetränke

Demgegenüber sind zuckerhaltige Erfrischungsgetränke (kohlensäurehaltige Getränke wie Cola-Getränke und Limonaden sowie Getränke ohne Kohlensäure, zum Beispiel Fruchtgetränke und Eistee) Lebensmittel, deren Konsum eingeschränkt

werden sollte. Mit einem verringerten Konsum zuckergesüßter Erfrischungsgetränke kann das Adipositasrisiko gesenkt werden. Dr. Lars LIBUDA vom Forschungsinstitut für Kinderernährung, Dortmund, sagte, dass bei Kindern Maßnahmen der Verhältnisprävention größere Effekte bezüglich der Veränderung der Trinkgewohnheiten haben als der klassische Gesundheitsunterricht in der Schule. Verhältnisprävention bedeutet in diesem Zusammenhang weniger zuckergesüßte Getränke im Alltag von Kindern anzubieten. Erfolgt gleichzeitig ein Angebot von kalorienfreien Alternativen, kann zumindest bei übergewichtigen Kindern und Jugendlichen auch ein positiver Effekt auf das Körpergewicht erzielt werden. Libuda forderte daher eine Stärkung der Verhältnisprävention gegenüber der kostenintensiveren Verhaltensprävention, denn dieses Beispiel mache deutlich, wie die Gestaltung gesundheitsförderlicher Lebenswelten zur Gesundheitsförderung und Prävention von Krankheiten genutzt werden kann. Weitere Informationen sind im Internet unter <http://www.dge.de/rd/dge/> zu finden.

## Helmut Heseker neuer Präsident der DGE

Im Anschluss an die Vorträge fand am Nachmittag des ersten Symposiumtages die Mitgliederversammlung der DGE statt. Prof. Dr. Helmut HESEKER wurde für die nächsten 3 Jahre zum neuen Präsidenten der DGE gewählt. Das Amt des Vizepräsidenten hat Prof. Dr. Heiner BOEING inne. Gemäß Satzung wurden auch die weiteren Mitglieder des Wissenschaftlichen Präsidiums und der Verwaltungsrat gewählt. Wissenschaftliches Präsidium: Dorle GRÜNEWALD-FUNK, Prof. Dr. Ines HEINDL, Prof. Dr. Hans-Georg JOOST, Prof. Dr. Michael KRAWINKEL, Prof. Dr. Anja KROKE, Prof. Dr. Jörg MEIER, Prof. Dr. Peter STEHLE und Prof. Dr. Bernhard WATZL. Verwaltungsrat: Prof. Dr. Ulrike ARENS-AZEVEDO, Prof. Dr. Alfred Hagen MEYER, Prof. Dr. Peter STEHLE und Dr. Heiko ZENTGRAF gewählt. ■



Elisabeth Linnert  
Referat Öffentlichkeitsarbeit der DGE