



Kontroverse Ernährungsthesen auf dem Prüfstand

14. Dreiländertagung der DGE, ÖGE und SGE

Sind Milch und Milchprodukte empfehlenswert?

Prof. Dr. Bernhard Watzl vom Max Rubner-Institut in Karlsruhe geht in seinem Vortrag der Frage nach, ob aktuelle Verzehrempfehlungen für Milch und Milchprodukte wissenschaftlich begründet sind. Denn obwohl sie wertvolle Nährstoffe wie hochwertige Proteine, B-Vitamine, Calcium und verschiedene Spurenelemente enthalten, sind Verbraucher in Deutschland zunehmend über den gesundheitlichen Wert von Milch und Milchprodukten verunsichert. „Hintergrund hierfür sind nicht neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur gesundheitlichen Wirkung dieser Lebensmittel, sondern individuelle Einschätzungen einzelner Personen, die über die heutigen Kommunikationsmöglichkeiten eine weite Verbreitung finden.“ sagt Watzl. Die Ergebnisse epidemiologischer Studien weisen darauf hin, dass der moderate Verzehr von Milch und Milchprodukten mit leichten gesundheitlichen Vorteilen hinsichtlich des Risikos verschiedener Krankheiten einhergeht. Lediglich für Prostatakrebs wurde ein erhöhtes Erkrankungsrisiko bei einem sehr hohen Verzehr von mehr als 1,2 Liter Milch pro Tag beobachtet. Der Orientierungswert der DGE von 200-250 g Milch und Milchprodukten sowie 50-60 g Käse pro Tag ist daher weiterhin eine gute Richtschnur.

Beim BfR nachgefragt: Pseudogetreide in der Säuglings- und Kleinkindernährung

Eine Einschätzung des [Bundesinstituts für Risikobewertung \(BfR\)](#), inwieweit Getreidearten wie Amaranth, Quinoa und Buchweizen für die Säuglings- und Kleinkindernährung geeignet sind.



Buchweizen, Quinoa und Amaranth im Vergleich

Im Zusammenhang mit Amaranth, Quinoa und Buchweizen werden verschiedene gesundheitliche Risiken diskutiert. Bei Amaranth und Quinoa insbesondere durch die darin enthaltenen Gerbstoffe und Saponine (Quinoa); für Buchweizen wird dagegen ein erhöhtes allergenes Potenzial diskutiert.

Amaranth, Quinoa

Amaranth und Quinoa haben in Lateinamerika (und Teilen Afrikas und Asiens) eine lange Tradition in der Ernährung und werden dort auch als geeignet für die Ernährung von Säuglingen ab dem zweiten Lebenshalbjahr angesehen (Nascimento et al. 2014, Mburu et al. 2012, Morales et al. 1988, Imeri et al. 1987, Rathod und Udipi, 1991).

Amaranth und Quinoa sind jedoch reich an Gerbstoffen und Saponinen (Quinoa). **Gerbstoffe** binden Nahrungsproteine und Enzyme und können dadurch die Nährstoffaufnahme behindern. **Saponine** können die Membranpermeabilität beeinflussen und zeigen hämolytische Aktivität. Zwar wurde in Studien gezeigt, dass durch technologische Verfahren der Gehalt an Gerbstoffen in Amaranth auf Konzentrationen nahe Null reduziert werden kann (Mburu et al. 2012) und auch Saponine in Quinoa um bis zu 95 % entfernt werden können (Gómez-Caravaca et al. 2014, Quiroga et al. 2015). Dem BfR liegen jedoch keine Daten über die tatsächlichen Konzentrationen dieser Stoffe bei hierzulande in Verkehr befindlichen Produkten vor.

In der letzten Sitzung des FAO/WHO-Codex-Alimentarius-Koordinierungskomitees für Lateinamerika und die Karibik im November 2014 wurde mit Blick auf die Saponingehalte in Quinoa vereinbart, einen internationalen Standard zu erarbeiten (FAO/WHO CCLAC 2014), so dass künftig nur Produkte, die einen definierten Grenzwert einhalten, als sicher angesehen und gehandelt werden dürften.

Amaranth und Quinoa enthalten darüber hinaus hohe Konzentrationen an **Oxalaten** und **Phytaten**, die die Aufnahme von Mineralstoffen und Spurenelementen reduzieren können (Chai und Liebman 2005, Siener et al. 2006, Gélinas und Seguin 2007, Mustafa et al. 2011). Auch wurde berichtet, dass Quinoa **Isoflavone** enthält (Martinez 2008 zitiert in: Vega-Gálvez et al. 2010). Im Zusammenhang mit der Aufnahme von Isoflavonen bei Säuglingen und Kleinkindern werden potenzielle negative (Langzeit-)Effekte auf die Gesundheit diskutiert, die für das BfR und z. B. die Ernährungskommissionen der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin und der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie ausschlaggebend für die Empfehlung waren, Säuglingen nur in begründeten Ausnahmefällen, nach ärztlicher Empfehlung Säuglingsnahrungen auf Sojaproteinbasis, die ebenfalls isoflavonhaltig sind, zu füttern (BfR 2007, DGKJ und SGP 2006.)

Buchweizen

Buchweizen ist in der 2006 zuletzt revidierten Fassung des Codex-Standards für Getreidebeikost als eine zulässige „Getreide“-art für die Verwendung in Getreidebeikostprodukten aufgeführt (FAO/WHO CCNFSDU 2006).

Im Zusammenhang mit Buchweizen wird vor allem ein erhöhtes **allergenes Potenzial** diskutiert (Wieslander 1996, Sohn et al. 2003, Choi et al. 2007, Badiu et al. 2013). Darüber hinaus ist in der Fruchtschale von Buchweizen **Fagopyrin** enthalten, dessen Aufnahme zu Hautirritationen führen kann und die Haut gegen Sonnenlicht empfindlicher macht (Benkovic und Kreft 2015). Fagopyrin wird durch Hitze oder Alkalien leicht zersetzt und kann durch Schälen der Buchweizenfrüchte entfernt werden. Dem BfR liegen keine Daten über die diesbezügliche Reinheit von Buchweizen(-produkten) auf dem deutschen Markt vor. Schließlich gibt es auch Hinweise dafür, dass Buchweizen (neben Leinsaat, Soja, Hirse und Sonnenblumen) mit Samen des Stechapfels (*Datura stramonium*) verunreinigt sein kann, was zu einer Kontamination von Buchweizen(-produkten) mit **Tropanalkaloiden** (TA) führen kann (EFSA 2013, BfR 2013). In einer Stellungnahme aus dem Jahr 2013 wies das BfR darauf hin, dass bei Überschreitung des von der EFSA als akute Referenzdosis (Acute Reference Dose, ARfD) abgeleiteten gesundheitsbezogenen Richtwerts in Höhe von 0,016 µg/kg Körpergewicht, bezogen auf die Summe von (-)-Hyoscyamin und (-)-Scopolamin (Gruppen-ARfD), gesundheitliche Beeinträchtigungen grundsätzlich als möglich erachtet werden (BfR 2013).

Es wurde empfohlen, durch eine konsequente Anwendung „Guter landwirtschaftlicher und technologischer Herstellungspraktiken“ (GHP) die TA-Gehalte in Getreide und Getreideprodukten, insbesondere zur Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern, so weit zu reduzieren, dass die ARfD nicht überschritten wird. Allerdings wurde auch festgestellt, dass es zurzeit keine standardisierte Analysenmethode zur Bestimmung von TA in Lebensmitteln und auch keine Referenzmaterialien gibt (BfR 2013), was die Überwachung der Produkte erschwert.

Fazit

Dem BfR liegen keine Daten darüber vor, in welchen Mengen die drei Pseudogetreide in Deutschland zur Ernährung (u. a. von Säuglingen und Kleinkindern) verwendet werden. Eine Recherche in der vom Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) in Kooperation mit dem Hessischen Landeslabor eingerichteten „[online-Beikost-Datenbank](#)“ ergab, dass es in Deutschland eine Reihe von Beikostprodukten mit Buchweizenflocken, Buchweizenvollkornmehl oder Amaranthmehl für Säuglinge ab dem 6. Lebensmonat gibt.

Angesichts der im Zusammenhang mit Amaranth, Quinoa und Buchweizen diskutierten potenziell gesundheitsgefährdenden Inhaltsstoffe und/oder Kontaminanten sollten grundsätzlich nur Produkte verwendet werden, deren Qualität und Reinheit ausreichend belegt sind. Das heißt, die Produkte sollten nachweislich frei von Gerbstoffen, Saponinen und/oder Fagopyrin sein. Sie sollten Phytate und Oxalate nur in Mengen enthalten, die vergleichbar sind mit den in Säuglingsnahrung normalerweise eingesetzten pflanzlichen Zutaten.

Außerdem sollte sichergestellt sein, dass die für Kontaminanten und Rückstände festgelegten Grenzwerte nicht überschritten werden. Da dem BfR keine Daten über die Qualität der hierzulande auf dem Markt angebotenen Pseudozerealien und daraus hergestellter Produkte vorliegen, lässt sich keine verlässliche Aussage darüber treffen, ob diese auch für Säuglinge und Kleinkinder geeignet wären.