

Brot für den Tank

ALT GEWORDENES BACKWERK muss nicht mehr weggeworfen werden, sondern kann in Zukunft auch für die Herstellung von Bioethanol verwendet werden. Foto: pr

RUNDSCHAU *Knigge*

Kinder, Kinder

„Sei doch nicht so unfelrig – grüß’ freundlich!“, „Hast du Dich schon bei Oma Waltraud bedankt?“ oder „Sitz’ gerade und schlürf’ nicht so!“ Mal ehrlich. Hat das bei Ihnen etwas bewirkt, als Sie



selbst noch Kind waren? Bis aus Ihrem Junior ein höflicher und rücksichtsvoller Mensch geworden ist,

wird er so manches Mal den Spinat über den Tisch geprustet, die Milch verschüttet oder Ihre Gäste rülpsend und schmatzend vergrault haben. Die Zeiten, in denen Kinder mit Büchern unter den Achseln die korrekte Sitzhaltung bei Tisch lernten, sind passé. Heute gilt: Seien Sie Vorbild - in jeder Situation. Kinder ahmen Sie nach. Wenn Papa zu Hause seinen Chef als Blödmann bezeichnet darf er nicht erwarten, dass sein Nachwuchs respektvoll und wertschätzend mit seinem Lehrer umgeht. Wenn Eltern nur Töpfe auf den Tisch stellen, Teller und Löffel eindecken oder gar den Fernseher in den Mittelpunkt des Abendessens rücken, dürfen sie sich nicht wundern, dass heute nur noch jedes zehnte Kind mit Messer und Gabel richtig umzugehen weiß. Natürlich ist es in Ordnung, wenn Sie unter der Woche auf Tischdekoration und neues Besteck für jeden Gang verzichten, damit statt Abwasch mehr Zeit für wichtigere Dinge bleibt. Zeit für Ihr Kind, das sich wünscht, alles richtig zu machen, dafür angenommen, gelobt und geliebt zu werden. Geben wir ihnen mit, was nie aus der Mode kommt: Höflichkeit und gute Umgangsformen.

Ihre Simone Becker

LEMGO/ROCKSTEDT. „In Deutschland wird jährlich ein Überschuss von 600 000 Tonnen Brot produziert“, sagt Timo Broeker. „Wenn wir schon so viel Brot wegwerfen, dann sollten wir wenigstens dafür sorgen, dass es noch effizient genutzt wird“, fordert der Wissenschaftler am Institut für Lebensmitteltechnologie der Hochschule Ostwestfalen-Lippe und schwenkt einen großen Glaskolben mit der Aufschrift „Altbrot Maische“.

Broeker untersucht in Lemgo die Vergärung von Brot zu Bioethanol. Auch das Altbrot-Wasser-Gemisch in dem Glaskolben wird zu Kraftstoff weiterverarbeitet. „Die Möglichkeiten der Kraftstoffgewinnung ohne den Einsatz fossiler Energieträger sind sehr eingeschränkt“, sagt Broeker. „Und mit Bioethanol können wir schnell etwas erreichen, ohne erst die Entwicklung neuer Technologien in der Autoindustrie abwarten zu müssen.“

In zahlreichen Laborversuchen hat Broeker die Weiterverarbeitung von Stärke aus Brotabfällen zu Kraftstoff so weit optimiert, dass die Brennerei Rockstedt in

Norddeutschland bereits einen erfolgreichen Großversuch starten konnte. Zehn Tonnen Altbrot hat die Brennerei durch Zusetzung von Hefe und Enzymen zu 2453 Liter Bioethanol vergoren. Genug um fast 50 000 Litern



IN ZAHLREICHEN Laborversuchen hat Timo Broeker die Weiterverarbeitung von Stärke aus Brotabfällen zu Kraftstoff optimiert. Foto: dpa

Benzin die gesetzlich erforderliche Menge an Bioethanol beizumischen.

Ein Ergebnis, das das Unternehmen nun nach Kooperationspartnern suchen lässt, um in die Produktion einzusteigen. „Wir entnehmen dem Brotabfall Stärke und Zucker. Was übrig bleibt, ist die sogenannte Schlempe. Und die kann dann immer noch zu Tierfutter verarbeitet oder zur Gewinnung von Biogas genutzt werden“, erläutert Geschäftsführer Holger Borchers.

Kaskadennutzung lautet der Fachbegriff für die stufenweise Nutzung von Abfallprodukten mit dem Ziel, den Wohlstandsmüll so lange weiterzunutzen, bis alle Inhaltsstoffe verwertet sind.

Doch nicht nur Brot verarbeiten die Lemgoer Wissenschaftler zu Bioethanol: „Es funktioniert auch mit Pizza, Cornflakes und Torte. Besonders ertragreich sind alte Salzstangen.“ Timo Broeker will jedoch nicht reines Altbrot vergären. Das wird nämlich bereits in der Futtermittelindustrie genutzt. „Im Unterschied zur Futtermittel-Industrie können wir aber auch vergammeltes Brot nutzen oder das angebissene Wurstbrötchen, das im Müll-eimer landet.“ Bis zu 350 Milliliter Bioethanol haben die Lemgoer aus einem Kilogramm Abfall gewonnen.

Der Umweltverband BUND in Berlin ist skeptisch: „Die Ethanol-Herstellung ist

sehr energieaufwendig und damit nicht der effizienteste Nutzungsweg für Biomasse wie Lebensmittelreste“, erklärt Reinhild Benning. Zudem lehne der BUND den Einsatz von Biomasse im Tank ab, da bislang die Effizienz der gängigen Motoren so gering sei, dass ein Großteil der Energie ungenutzt entweiche. „Klimaschutz ist mit Lebensmittelresten im Tank nicht sinnvoll zu betreiben. Stattdessen sollten Autohersteller Antriebe mit deutlich besseren Wirkungsgraden entwickeln.“

Als „interessanten Weg“ schätzt Frank Brühning vom Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie die Gewinnung von Energie aus stärkehaltigen Lebensmitteln ein. Mögliche Probleme sieht er aber ebenfalls bei der Ökobilanz: „Es wird voraussichtlich wirtschaftlich erst interessant, wenn große Mengen Altbrot zur Verfügung stehen. Das würde aber lange Transportwege bedeuten.“ Für kleinere Unternehmen, die wie die Versuchsbrennerei dezentrale Kapazitäten vor Ort nutzen, sehe er hingegen eine lohnenswerte Nische. dpa

Orte - Hochschule Ostwestfalen-Lippe in Lemgo, Standort Lemgo, Liebigstraße 87, 32657 Lemgo
Telefon: 05261 - 702 0

◆ **Studiengang Lebensmitteltechnologie in Lemgo:**
[/www.hs-owl.de/fb4/studiengaenge](http://www.hs-owl.de/fb4/studiengaenge)

Nächsten Samstag lesen Sie: Weihnachtstrinkgeld
Neuer Termin für RUNDSCHAU-Alltagsknigge: 17. Januar, Hotel An der Mühle, Hoyerswerda
Beginn: 18.30 / bis ca. 22.30 Uhr
Tickets: 0355 481 555

◆ **Mehr Infos:**
www.lr-online.de/knigge

Von wegen: Pack den Tiger in den Tank! Auch alte Brötchen können Autos auf Touren bringen. Das meint zumindest der Lemgoer Wissenschaftler Timo Broeker und stellt aus Brot-Abfällen Bioethanol her.