

ERNÄHRUNG

## Brot aus dem Labor

Pasta, Kuchen, Müsli, Brot – wer an Zöliakie leidet, muss viele gängige Lebensmittel meiden: Das Eiweiß Gluten, das bei den Betroffenen zu chronischer Darmentzündung führt, kommt in den meisten Getreidearten vor. Nun dürfen die Geplagten hoffen, dennoch einmal herzhaft in eine Stulle beißen zu können. Weil Gluten wie ein biologischer Klebstoff wirkt und den Brotteig elastisch macht, ist glutenfreies Brot, oft aus Reis- oder Maismehl hergestellt, bislang ein eher trauriger Ersatz – trocken, krümelig und nährstoffarm. Wissenschaftler von der Agriculture and Food Development Authority im irischen Carlow entwickeln jetzt glutenfreie Brotsorten, die schmackhafter und gehaltvoller sein sollen. Die Forscher ersetzten den Weizen durch die sogenannten Pseudogetreide Amaranth, Quinoa und Buchweizen. „Das Brot hat eine weichere Kruste und enthält mehr Proteine und Ballaststoffe“, berichtet Ernährungsexperte Eimear Gallagher. Zudem testen die Forscher Eiweißstoffe, die die Gluten-Eigenschaften imitieren könnten, etwa das Milcheiweiß Casein.



Glutenfreie Brote



Schimpansengruppe beim Essen

TIERE

## Affenchef als Vorbild

Innovationen im Affenreich setzen sich meist nur dann durch, wenn sie von ranghohen Tieren eingeführt werden, berichten US-Primatologen um Frans de Waal im Fachblatt „PLoS“. Die Forscher brachten mehreren Schimpansenweibchen im Yerkes National Primate Research Center nahe Atlanta zwei unterschiedliche Strategien bei, um sich Leckereien zu verdienen. Obwohl beide Methoden – es galt jeweils, Plastikchips einzusammeln und entweder in einen gepunkteten oder einen gestreiften Behälter zu werfen – gleichermaßen zum Erfolg führten, imitierten die anderen Affen fast ausschließlich das ältere, ranghöhere Tier. „Sich an Vorbildern wie dem Dorfältesten, Politikern oder Prominenten zu orientieren galt bislang als rein menschliches Verhalten“, sagt Primatologe de Waal. Seine Erkenntnisse erklären womöglich auch ein Phänomen, das Wissenschaftler bei freilebenden Schimpansen beschrieben haben: Mehr als 30 neue Verhaltensweisen notierten Affenforscher über die Jahre in einer Schimpansenpopulation in Tansania – doch fast keine konnte sich auf Dauer durchsetzen. Erklärung: Es sind meist die jungen Tiere, die Neues ausprobieren, um im Wettbewerb mit den Affenchefs zu bestehen. Unter den statusbewussten Schimpansen nimmt sie aber keiner zum Vorbild.

AUTOMOBILE

## Zweifel an der Abgasnorm

Seit einigen Monaten fahren die ersten Diesel-Autos, die nach der strengen Euro-Abgasnorm 6 zugelassen sind, auf deutschen Straßen – doch stoßen sie wirklich nur so wenige Schadstoffe aus wie versprochen? Bisher nicht veröffentlichte Messungen des ADAC kommen zu dem Schluss, dass der Ausstoß mitunter weit höher ist als gemäß der Norm erlaubt. Der Verkehrsexperte der Grünen im Bun-

destag Winfried Hermann spricht von einer „Blamage für die deutschen Premium-Hersteller“. Beim Passat 2.0 BlueTDI ermittelten die ADAC-Tester im Autobahnzyklus einen Stickoxidwert, der 15fach über dem Euro-6-Grenzwert lag, auch der BMW 330d BluePerformance schnitt schlecht ab. Einzig der Mercedes E 350 CDI Blue-tec erfüllte annähernd die Norm. VW bezweifelt die ADAC-Messungen. Es werde „immer Fahrzustände geben, bei denen ein Fahrzeug im realen Gebrauch unterschiedliche Emissionsresultate zum Grenzwert liefern wird“, erklärte ein Verantwortlicher auf Nachfrage der Grünen. Warum die

Limousinen von VW und BMW beim ADAC-Test so drastisch schlechter abschnitten als auf dem Rollenprüfstand der Zulassungsbehörde, konnten die Tester nicht erklären. Bei den Grünen vermutet man, dass die schlechten Werte darauf zurückzuführen sind, dass zu wenig Harnstoff in den Abgasweg eingespritzt werde. Über eine chemische Reaktion verringert Harnstoff den Stickoxid-Ausstoß; wenn der Harnstofftank häufiger aufgefüllt werden müsste, würden sich die Wartungsintervalle verkürzen. Die Öko-Partei fordert Nachbesserungen, bevor ab dem nächsten Jahr für Euro-6-Autos ein Steuerbonus gewährt wird.