

Jagd auf die Giftmischer

Ist deutscher Spargel wirklich aus Deutschland? Und das Ei wirklich bio und dioxinfrei? In deutschen Lebensmittel Laboren nutzen Wissenschaftler ausgefeilte Hochtechnologie, um Gift im Essen und Nahrungsmittelbetrüger aufzuspüren

von Jens Lubbaden

➤ Klaus Meylahn ist kein Kriminalkommissar, dennoch fahndet der freundliche, zurückhaltende Roibuschtee-Trinker nach Betrügern. „Schlingel“ nennt er sie. Das klingt harmlos, aber sie kippen Zucker in Wein und Honig, deklarieren konventionell erzeugte Eier um zu Bioeiern und machen Geld mit Vanilleis ohne echte Vanille. Meylahn ist Lebensmittelchemiker im Lebensmittelinstitut Oldenburg in Niedersachsen. Er und seine Kollegen analysieren Proben, die ihm Lebensmittelkontrolleure von Märkten, aus Restaurants und Geschäften mitbringen. Und wenn ihm etwas im Supermarkt verdächtig erscheint, nimmt er es selbst mit ins Labor.

Bis vor kurzem wurden die Oldenburger von dioxinbelasteten Eiern auf Trab gehalten, die in Niedersachsen und anderen Bundesländern bei Routinekontrollen aufgetaucht waren. Das Gift stammte aus verseuchtem Tierfutter. Zurzeit ist Meylahn vor allem mit Spargel beschäftigt – ein wichtiges Thema in Niedersachsen, befinden sich doch hier die größten Anbaugelände Deutschlands. Mit bloßem Auge lässt sich nicht erkennen, woher der Spargel kommt. Doch mit enormem technischen Aufwand kann Meylahn die Herkunft des Gemüses aufspüren und Spargelbetrüger überführen, die Importware teuer verkaufen. Im vergangenen Jahr waren es zwei.

Das Lebensmittelinstitut liegt rund fünf Kilometer vom Stadtkern Oldenburgs entfernt. Im Inneren analysieren große, teure und kompliziert aussehende Apparate ununterbrochen Proben auf ihre Herkunft sowie auf Rückstände von Pestiziden und Umweltgiften. Es ist eines von etwa 30 amtlichen Laboratorien in Deutschland, die im Auftrag der Landesverbraucherschutzministerien arbeiten. 400.000 Proben wurden nach Angaben des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) im Jahr 2008 untersucht. 55.000 beanstandeten die chronisch überlasteten Lebensmittelkontrolleure, meist wegen falscher Kennzeichnung, seltener wegen Verunreinigungen oder Rückständen von Pflanzenschutzmitteln.

An diesem Morgen püriert Meylahn Spargel. Danach wird er ihm chemisch behandeln und das Wasser aus ihm herausziehen. Er will zu den Atomen der

Elemente Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff vordringen, aus denen das Gemüse gebaut ist. Atomkerne jedes Elements besitzen eine ganz bestimmte Anzahl Neutronen. Aber es gibt Abweichungen von der Regel: Manche Atomkerne sind geringfügig schwerer als die normale Variante, weil sie mehr Neutronen enthalten. Diese sogenannten Isotope treten in nur sehr geringen Mengen auf, aber man kann sie messen. Verschiedene Faktoren, unter anderem das Klima und die Düngung, beeinflussen ihre Häufigkeit. Dadurch variiert das Verhältnis der Isotope eines Elements an jedem Ort der Erde.

Anhand des Isotopenverhältnisses kann Meylahn polnischen von deutschem Spargel unterscheiden und sogar sagen, ob der Spargel aus Nord- oder Süddeutschland stammt. Auch den Ursprungsort von Erdbeeren, Honig oder Mais ermittelt er auf diese Weise. Die Analyse verrät noch mehr: Meylahn kann herausfinden, ob ein Lebensmittel biologisch oder konventionell erzeugt wurde. „Bei Eiern ist das ziemlich einfach“, sagt er. Hier gibt ihm das Stickstoff-Isotopenverhältnis den entscheidenden Hinweis. Denn Biobauern dürfen ihren Hühnern nur Futter geben, das ohne Kunstdünger gewachsen ist. Da in organischem Dünger aber mehr schwere Stickstoff-Isotope vorhanden sind, finden sie sich auch in den Eiern wieder. Allerdings lockt ihn das Isotopenverhältnis manchmal auf die falsche Fährte: Verfüttern die Biobauern an ihre Hühner Klee, verfälscht der den Isotopen-Fingerabdruck. Der Grund: Kleepflanzen leben in Symbiose mit Knöllchenbakterien, die mehr leichtere Stickstoff-Isotope aus der Luft aufnehmen. Das verschiebt das Isotopenverhältnis, und die Bioeier ähneln im Isotopen-Fingerabdruck konventionell erzeugten. Dann muss Meylahn die Ermittler noch einmal losschicken, um den Hof zu inspizieren.

Die Hightech-Geräte in Meylahns Labor kosten hunderrtausende Euro. So viel Aufwand, so viel Geld ist nötig, um Verbrauchertäuschern auf die Spur zu kommen. Aber es ist wichtig, damit die Leute wissen, was sie essen, sagt er. Und um Betrüger dingfest zu machen und Verbraucher vor finanziellem Schaden zu bewahren. „Durch falsche Kennzeichnung entstehen wirtschaftliche Schäden und Wettbewerbsverzerrungen“, sagt Meylahn.

Seiner Kollegin Iris Suckrau geht es vor allem um die Gesundheit der Verbraucher. Einen Stock tiefer sucht die quirlige Forscherin in Lebensmitteln nach Pestizidrückständen. Gerade blickt sie auf das Messergebnis des Gas-Chromatographen, mit dem sie den Nährboden untersucht hat, auf dem Pilze gewachsen sind. Das Gerät trennt Proben in ihre chemischen Bestandteile auf. Zusammen mit ihrem Kollegen Andreas Menke studiert Suckrau die Messkurve. Mehrere Spitzen sind zu sehen, aber es ist ein breiterer Buckel, der die Aufmerksamkeit der Forscher weckt. Menke, weißer Kittel, groß, Schnurrbart, tiefe Stimme, klickt darauf, und sofort erscheint auf einem zweiten Monitor der Buckel in größerer Auflösung. Weitere Spitzen sind jetzt zu sehen, und automatisch hat sich das Monitorbild zweigeteilt: Die untere Hälfte durchzieht ein nahezu identisches Spitzenmuster. Der Computer hat es blitzschnell aus der Pestizid-Datenbank herausgesucht, genauso wie ein



Foto: Kevin Van Aelst
GREENPEACE MAGAZIN 4.10

Zum Weiterlesen:

Greenpeace-Infos zu Pestiziden und Schwarze Liste der gefährlichsten Substanzen

www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide_lebensmittel

Pestiziddatenbank der EU

http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm

Dioxin-Datenbank

www.pop-dioxindb.de

Informationsportal für Verbraucher

www.was-wir-essen.de

Polizeirechner Fingerabdrücke mit bereits bekannten Tätern abgleicht. „Ja, das stimmt überein“, sagt Andreas Menke und schaut Suckrau an. „Prochloraz“, nickt sie bestimmt, „ein Pestizid“. Die Forscher sind überrascht, denn die Pilze selbst waren unbelastet. „Es wäre zu erwarten gewesen, dass sie das Pestizid aus dem Nährboden aufnehmen“, sagt Suckrau.

Der Roboterarm des Analysegeräts fährt surrend zur Seite, wo er mehrmals in ein Probenfläschchen sticht. Die gefüllte Kanüle bringt er zum Einspritzblock. Jetzt dauert es etwa 20 Minuten, bevor Iris Suckrau eine neue Kurve auf ihrem Monitor hat.

Die Forscherin untersucht so ziemlich alles Essbare auf Pestizide. Eine Daumenregel gibt es dabei: Je weiter der Transportweg eines Produktes, desto wahrscheinlicher findet sie Rückstände darin. Die Gründe: In heißen Gegenden gibt es mehr Schädlinge, und auch für den langen Weg werden verderbliche Waren mit Pestiziden behandelt. Meistens aber halten sich die Hersteller an die Gesetze: Laut BVL gab es im Jahr 2008 nur bei knapp zwei Prozent der untersuchten pflanzlichen Lebensmittel aus Deutschland oder den EU-Staaten Höchstwertüberschreitungen. Bei Obst und Gemüse aus Nicht-EU-Ländern ist die Quote ungleich höher: Fast 18 Prozent aller Proben enthielten unzulässige Pestizidmengen. Trauriger Rekordhalter in der EU sind laut Suckrau Weintrauben aus dem Mittelmeerraum. „Letztes Jahr haben wir in einer Probe 16 verschiedene Pestizide gefunden.“ Zwar überschritten die meisten die Höchstgrenzen nicht. Wie schädlich aber ein solcher Cocktail ist, weiß niemand. Oft stark belastet sind auch Birnen, und in deutschen Erdbeeren findet Suckrau ebenfalls regelmäßig Pestizide.

Bei Bioprodukten ist das deutlich seltener der Fall. Was aber vielen nicht bewusst ist: Biobauern dürfen Schwefel- oder Kupferverbindungen zur Schädlingsbekämpfung verwenden. Die gelten zwar als unbedenklich. Nur: „Viele Verbraucher denken, auf Bioprodukten ist nichts. Das stimmt so auch nicht“, sagt Suckrau.

Rund 1400 Pestizide werden weltweit eingesetzt, 451 davon stuft Greenpeace als besonders gefährlich ein. Und ständig erfinden die Chemiekonzerne neue – für die Oldenburger bedeutet das permanentes Nachrüsten. Dabei müssen sie nicht nur auf neue Substanzen achten, „es tauchen auch immer wieder alte auf, die wir fast vergessen hatten“.

Am Abend wertet Klaus Meylahn die Messergebnisse des Tages aus: Der Spargel war korrekt gekennzeichnet, aber ein Honig bereitet ihm Kopfschmerzen. „Die Kohlenstoff-Isotopenwerte weichen so stark ab, das kann einfach nicht sein“, sagt er kopfschüttelnd. Hat der Imker Rohrzucker in seinen Honig gemogelt? Meylahn ist vorsichtig, vielleicht gibt es doch eine andere Erklärung. An den Wänden seines Büros hängen mehrere Blechschilder mit Nostalgie-Werbung: Bahlsen-Cracker von Leibniz, Sinalco, Underberg. Relikte aus einer Zeit, wo man dem Essen und der Lebensmittelindustrie gegenüber weniger misstrauisch zu sein brauchte? „Nein“, sagt Meylahn. „Die Schlingel-Rate ist über die Jahre gleich geblieben.“ Nur die Methoden haben sich geändert – auf beiden Seiten.