

Aha-Erlebnis im Labor: "Das Koks war Backpulver"

THOMAS NEUHOLD

6. Jänner 2013, 17:38



foto: w ildbild

Sie testet, ohne zu zerstören: Beata Sacha-Bielow betreibt in einem Container nördlich von Salzburg ein Ein-Frau-Labor.

Eine junge Salzburger Biotechnikerin hat sich auf die zerstörungsfreie Analyse unbekannter Substanzen spezialisiert

Salzburg - Ein kleiner grauer Container irgendwo im Gewerbegebiet von Anthering nördlich der Stadt Salzburg. Die Zufahrt ist holprig, die Umgebung wenig einladend. Die Salzburger Abfallbeseitigungsanlagen Siggerwiesen befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft. Kaum jemand würde hier Hochtechnologie der Extraklasse vermuten. Erst auf den zweiten Blick wird klar: Im Inneren der schmucklosen Containerschachtel muss sich Wertvolles verbergen. Das kleine Hütterl ist alarmgesichert und videoüberwacht.



foto: w ildbild

Proben in kleinen Fläschchen - die Schwingungsspektroskopie ermöglicht eine exakte Bestimmung der Stoffe.

Hier hat die Ein-Frau-Firma Biospectra ihren Sitz, hier arbeitet Beata Sacha-Bielow. Die 31-jährige Zellbiologin und Biotechnikerin hat sich auf die Analyse und Identifizierung unbekannter Substanzen spezialisiert. Um einhundert Euro bestimmt Sacha-Bielow die Zusammensetzung so ziemlich jeden Stoffes.

Der Kundenkreis der Biologin mit polnischen Wurzeln ist bunt: Privatdetektive sind ebenso darunter wie Gewerbebetriebe, Landwirte oder Tierärzte. Auch eine besorgte Mutter sei schon bei ihr gewesen, erzählt Sacha-Bielow. "Sie hat im Zimmer ihres Sohnes ein Packerl mit einem weißen Pulver gefunden." Das Ergebnis der Analyse? "Statt Koks war der Hauptbestandteil schlicht Backpulver", sagt die Biotechnikerin lachend. Der Sohnemann

habe sich um teures Geld einen Blödsinn andrehen lassen.

Verschwiegene Technikerin

Und was, wenn es tatsächlich Drogen gewesen wären? Hätte sie die Polizei informiert? Sacha-Bielow schüttelt den Kopf. "Nein, es gilt die Verschwiegenheitsverpflichtung." Mit Drogen habe sie seit Gründung der Firma Ende 2011 freilich erst einmal zu tun gehabt. "Einmal war wahnsinnig gestrecktes Heroin dabei." Ein anderes Mal hat sich ein vermeintliches Potenzmittel als gewöhnliches Anabolikum erwiesen.

Das Herzstück des kleinen Labors ist ein etwa ein Meter breites und 70 Zentimeter hohes Spektroskopiegerät. Mit dem Gerät, das wie ein überdimensionaler Mikrowellenherd aussieht, kann Sacha-Bielow die Zusammensetzung von Stoffen bestimmen, ohne die Substanz selbst in irgendeiner Form zu bearbeiten, ohne Proben zu zermahlen oder gar mit giftigen Lösungsmitteln zu behandeln.

Schwingung von Molekülen

Das Prinzip dieser berührungsfreien und nondestruktiven Methode beruht auf der Schwingung von Molekülen. Wird der zu analysierende Stoff - egal ob flüssig oder fest - im Spektroskopiegerät mit einem Laserlicht beschossen, geraten die Moleküle in Schwingung. Das zurückstrahlende Spektrum ist für jede Molekülkette einzigartig wie ein Fingerabdruck. Sacha-Bielow muss dann nur mehr das Spektrum mit den in internationalen Datenbanken gespeicherten Spektren abgleichen und weiß exakt, welche Zusammensetzung die Probe hat.

So hat die Wissenschaftlerin beispielsweise auch einem Mann helfen können, der im Baltikum für seinen Gattin eine Bernsteinkette erworben hatte, später aber dann ob des niedrigen Preises unsicher wurde, ob es sich tatsächlich um Bernstein handelt. "Es war Bernstein", erzählt Sacha-Bielow.

Das Alltagsgeschäft sieht freilich weniger spektakulär aus. Typisch wäre zum Beispiel ein Betrieb, der Dichtungsringe produziert, sagt Sacha-Bielow. Sie untersucht das als Rohmaterial verwendete Kunststoffgranulat regelmäßig, um sicherzustellen, dass die verschiedenen Chargen des Ausgangsmaterials den immer gleichen Qualitätsstandard aufweisen. Dass kleine Produktionsbetriebe auf das Angebot der Firma Biospectra zurückgreifen und die Materialanalyse nicht selbst in Angriff nehmen, liegt am Preis des Spektroskopes. An die 200.000 Euro muss man für das Hightech-Gerät hinlegen. (Thomas Neuhold, DER STANDARD, 7.1.2013)

© derStandard.at GmbH 2014

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.
Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.
