

Kampf gegen Schimmelpilze

Giftige Schimmelpilze sind in Kenia ein großes Problem. Sie verursachen sogar mehr Tote als Aids. Mit Doktoranden der Universität Nairobi wird in Landau nach Lösungen gesucht.

VON MATTHIAS RINCK

LANDAU. Das Problem kennt jeder: Man öffnet ein Marmeladenglas oder den Brotkorb – und sieht, dass den Lebensmitteln ein Pelz gewachsen ist. Schimmel ist ein weltweites Phänomen. Doch während er hierzulande meist nur lästig ist, wird er in Äquatornähe schnell lebensgefährlich. In vielen Regionen Afrikas produzieren bestimmte Schimmelpilze hochgiftige Aflatoxine, die schwere Krankheiten wie Leberkrebs auslösen und sogar tödlich sein können.

An der Suche nach Lösungen sind auch Wissenschaftler der Landauer Universität unter der Projektleitung von Katherine Muñoz beteiligt. Seit 2018 erforscht die Rheinland-Pfälzische Technische Universität (RPTU) gemeinsam mit der Universität Nairobi im Projekt AflaZ die Belastung kenianischer Böden und Ernten. Dadurch wurde das Ausmaß des Problems deutlich – und das Projekt war der Startschuss zahlreicher Kooperationen. Unter anderem entstand das Folgeprojekt SolFOOD. Im Mittelpunkt des Projekts stehen Wissen über die Gefahren der Toxine und Verfahren zu ihrer Erkennung. Zudem entwickeln die Forscher biologische und ökologische Methoden, um die Schadstoffe abzubauen und die Lebensmittelsicherheit zu erhöhen.

Teil dieser Zusammenarbeit ist ein wissenschaftlicher Austausch. Derzeit sind zwei Forschende aus Kenia für sechs Monate in der Pfalz. Beim Besuch der Landauer Delegation in Nairobi im September wurden sie bereits in einem Workshop mit Farmerinnen und Studenten vor Ort geschult. Für Fatuma Fora und Henry Momanyi ist es der erste Besuch in Deutschland. Hier haben sie ihren ersten Schnee erlebt und mit kindlicher Neugier die Flocken untersucht. An das Essen müsse man sich gewöhnen, sagt Fora, doch ein Gericht hat es der Kenianerin angetan: Leberknödel mit Sauerkraut.



Fatuma Fora und Henry Momanyi untersuchen eine kenianische Bodenprobe im Landauer Labor. Sie sind zum ersten Mal in Deutschland.

FOTO: MATTHIAS RINCK

Während sie sich an das Leben in der Pfalz gewöhnen, arbeiten die beiden im Labor der RPTU an ihrer Doktorarbeit. Das Problem in ihrer Heimat ist gewaltig. Wer Aflatoxinen lange ausgesetzt ist, wird krank; große Mengen können innerhalb kürzester Zeit tödlich sein. 2004 kostete der größte dokumentierte Ausbruch in Kenia 125 Menschen das Leben – ausgelöst durch kontaminierten Mais. „In Kenia sterben inzwischen mehr Menschen an Krebs als durch Aids“, sagt Momanyi. Die Schimmelpilze seien eine große Bedrohung – und

schwerer zu bekämpfen als HIV. Für Konsumenten bleibt die Gefahr unsichtbar, denn die Toxine haben weder Geruch noch Geschmack.

In vielen Regionen Kenias essen Menschen morgens, mittags und abends Mais – ein Grundnahrungsmittel, das in der äquatornahen Zone bis zu dreimal jährlich geerntet wird und besonders anfällig für die Pilze ist. Die Ernährung ist wenig vielfältig, viele Menschen sind unterernährt und dadurch geschwächt. Das Gesundheitssystem ist diesem Problem nicht gewachsen. In Europa gibt es

strenge Grenzwerte, in Kenia fehlt diese Kontrolle.

Die Gefahr entsteht lange bevor der Mais auf dem Teller landet. Die Schimmelpilze kommen natürlicherweise im Boden vor. Sind die Bedingungen günstig, gehen sie auf die Pflanzen über und können dort die Toxine produzieren – vor allem bei falscher Lagerung. Die Zusammenarbeit mit Landau hat für die kenianischen Forschenden klare Vorteile: Hier können Bodenproben mit Methoden untersucht werden, die in Kenia nicht ohne Weiteres verfügbar

sind, etwa mit Massenspektrometrie.

Der Schwerpunkt von Fatuma Foras Forschung ist es, einfache und wirkungsvolle Möglichkeiten zu finden, wie Kleinbauern den Pilzen begegnen können. So können sie in manchen Jahren Bohnen anpflanzen. Denn die sind weniger anfällig für Schimmel, und es gelangen weniger Toxine in den Untergrund. So kann sich der Boden erholen. Außerdem erforscht sie, welche Maisarten besonders resistent sind – eine entscheidende Frage in einem Land, in dem Mais so häufig auf dem Teller liegt.

Henry Momanyi sucht nach unwahrscheinlichen Verbündeten im Kampf gegen die Gifte: Nach Pilzen. Denn einige Arten können die Toxine abbauen. In Landau untersucht er, welche Pilze besonders effektiv arbeiten und wie sie eingesetzt werden könnten.

Eine wichtige Rolle spielt auch die Aufklärung. Viele Kleinbauern zögern, über Schimmelbefall zu sprechen. Sie fürchten, ihre Ernte zu verlieren. Sie sind oft Selbstversorger und können sich Ausfälle nicht leisten. Vor allem Frauen profitieren deshalb von dem Projekt, sagt Fora. Sie sind es, die sich um die Felder kümmern, während die Männer in den Städten arbeiten. „Wir müssen ihnen zeigen, dass es andere Wege gibt“, sagt sie. Belasteter Mais kann etwa als Futter für Insekten genutzt werden, die wiederum als Fischfutter dienen.

Der Aufenthalt in Landau ist für die beiden 40 und 41 Jahre alten Wissenschaftler ein wichtiger Teil ihrer Promotion. In Kenia macht man oft erst spät einen Doktor, nachdem man bereits gearbeitet hat, erklären sie. Vorher können viele es sich nicht leisten. „Wir gründen zuerst eine Familie und kümmern uns dann um unsere Karriere“, sagt Momanyi. Beide haben Kinder, die sie für den Aufenthalt in Deutschland zurücklassen mussten. Das sei schwer gewesen. Doch langfristig hoffen sie, in ihrer Heimat einen Unterschied machen zu können.