

Grüne Maden schonen Umwelt

Studentisches Projekt Green Grubs stellt proteinreiches Tierfutter her

Damit Zuchttiere schneller wachsen, reichern viele Bauern das Tierfutter mit Fischmehl oder Soja an. Der Preis dafür sind die Überfischung der Meere und die Brandrodung von regenwaldnahen Gebieten. Eine umweltfreundliche Alternative hat die studentische Gruppe „Green Grubs“ (grüne Maden) gefunden: Die Maden der schwarzen Soldatenfliege sind ebenso proteinreich wie Fischmehl oder Soja und ernähren sich von Biomüll.

Die Idee geht zurück auf den Studenten der Wirtschaftswissenschaften Sven Haas. Vor drei Jahren versuchte er, Papier aus Elefantendung herzustellen. Das ging zwar schief, aber im Dung stieß er auf die schwarze Soldatenfliege und bemerkte, dass sie nahezu jede Art von Biomüll als Futterquelle verwertet – sogar bitteren Kaffeesatz. Dabei hat sie einen phänomenalen Umsatz: Unter optimalen Bedingungen entstehen aus zwei Kilo Biomüll ein Kilo gut genährte Maden. Der Rest ist nährstoffreicher Humus für den Garten.

„Die Herausforderung bei dem Projekt war, die Aufzucht der Maden so zu gestalten, dass die Verbraucher möglichst wenig Kontakt zu ihnen haben“, erklärt Projektleiter Florian Gloger. Er studiert Wirtschaftswissenschaften im dritten Semester und weiß, dass seine Mitbewohner im Studierendenwohnheim es nicht schätzen würden, wenn er die Maden auf seinem Zimmer hielte. Deshalb ist das Modell des Inkubators,

Beeindruckende Ökobilanz

Das während eines Jahrs von einem Inkubator produzierte proteinreiche Tierfutter entspricht 56 Kilogramm Fischbeifang. Durch den Verzicht auf Soja können 575 Quadratmeter Regenwald erhalten werden und 12,6 Tonnen Kohlendioxid eingespart werden. Der Ertrag aus einer Box reicht – als Beimischung zum Körnerfutter – für die Ernährung von zehn Hühnern. Kühe fressen die Made auch, allerdings ist der Inkubator nicht für die Massentierhaltung ausgelegt, sondern für Selbstversorger oder Kleinbauern. Die anfängliche Investition von 90 Euro für einen Inkubator plus Startpopulation amortisiert sich nach etwa zwei Jahren.

„In Deutschland gibt es keinen finanziellen Anreiz für die Anschaffung eines Inkubators, aber bei unserem ersten Nutzer in Togo ist das anders. Dort liegen die Mangos als Fallobst auf der Straße und liefern eine reichhaltige kostenlose Nahrungsquelle für die Maden“, erklärt Clemens Schumm. Der Kontakt nach Afrika entstand über Enactus, ein weltweites Netzwerk von Studierenden, die sich vorgenommen haben, soziale Benachteiligung und Umweltprobleme unternehmerisch zu lösen. „Die Projekte sind so konzipiert, dass sie – wenn sie funktionieren – von Unternehmen aufgegriffen und wirtschaftlich betrieben werden können“, erklärt Florian Gloger. Das erhöht die Nachhaltigkeit. Aus diesem Grund werden Lösungen wie der Inkubator auch nicht patentiert.



Foto: Green Grubs

das er und sein Mitstreiter, der Biologiestudent Clemens Schumm, zum Gespräch mitbringen, auch im Keller seiner Eltern gebaut worden. Mittlerweile haben die Studierenden – sehr zur Freude der Eltern – einen Produzenten für den Inkubator gefunden.

Das System ist so konzipiert, dass die schwarze Soldatenfliege den Lebenszyklus vom Ei über die Made und Puppe bis zur Fliege in einem Kreisprozess durchläuft. Der Käufer beginnt mit einer Startpopulation von Maden und erlaubt jeweils zehn Prozent von ihnen, sich zu verpuppen und zu schlüpfen, damit sie sich paaren und Eier für die nächste Generation legen können. Die restlichen neunzig Prozent der Maden können verfüttert werden.

Dabei ist der Inkubator so konstruiert, dass er sich die unterschiedlichen Lebensbedingungen von Made, Puppe und Fliege zunutze macht. Er besteht aus einer weißen Plastikbox mit Deckel, die Biomüll und Maden beherbergt. Kurz vor der Verpuppung verlassen die Maden das feuchte Milieu der Box und suchen sich eine trockene Umgebung. Diese finden sie, wenn sie über eine Rampe in die benachbarte kleinere Box wandern. In deren Deckel befindet sich eine Glaskuppel, ähnlich einem umgedrehten Einmachglas, denn die frisch geschlüpften Fliegen wollen ans Licht. Haben sie sich gepaart, wandern sie zur Ei-Ablage zurück in die feuchtwarme Box mit dem Biomüll. Zwar können beim Öffnen der Box einige Fliegen entkommen, aber sie sind in der Regel träge und auch vollkommen harmlos.

Aktuell hat Green Grubs den Prototypen aus recycelten weißen Plastikboxen (von Ikea) fertiggestellt und die ersten zehn Inkubatoren verkauft. Die Kunden wurden hauptsächlich über Zeitungsartikel auf sie aufmerksam. Denn die Gruppe aus drei Biologen, fünf Wirtschaftswissenschaftlern und einem Produktdesigner von der Hochschule für Gestaltung in Offenbach hat inzwischen mehrere Preise gewonnen: den Hessischen Nachhaltigkeitspreis, den Dies Academicus Preis des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften und zuletzt den Frankfurt Conservation Award 2018. Bei der Preisverleihung wurde die Gruppe von der Kommunikationsagentur „Zum Goldenen Hirschen“ angesprochen. „Sie waren von unserem Projekt so begeistert, dass sie ab Frühjahr 2019 für uns pro bono eine Werbekampagne machen werden“, freut sich Gloger.

Je nachdem, wie viel Zeit das Studium beansprucht, arbeiten die Mitglieder von Green Grubs zwischen zwei und sieben Stunden ehrenamtlich für ihr Projekt und lernen dabei auch einiges für ihr Studium. Ihre Hauptmotivation ist jedoch die Umwelt: „Mir tut es in der Seele weh, wenn ich sehe, wie der Regenwald kaputtgeht. Aber wir haben die Zügel in der Hand, und können kreative Lösungen finden. Zu den wichtigsten Erfahrungen bei Green Grubs gehört für mich: Wenn man es einmal geschafft hat, Leute zu begeistern, ist viel möglich“, so Gloger. Auch für Clemens Schumm ist die Arbeit bei Green Grubs eine befriedigende, weil sinnvolle Beschäftigung. Und nicht zuletzt hat er dort gute Freunde gefunden.

Anne Hardy