

Mücken sorgen für bessere Kakao-Ernten

Kakaoproduktion: Göttinger Forscher vergrößern Erträge mit höheren Bestäubungsraten

Der Ertrag eines Kakaobaumes hängt wesentlich stärker davon ab, wie viele seiner Blüten durch Mücken bestäubt werden als von der Versorgung mit Wasser, Licht und Stickstoff. Das haben Agrarökologen der Universität Göttingen in Indonesien herausgefunden.

Die Stagnation der weltweiten Kakaoproduktion treibt die Preise für Kakaobohnen in die Höhe und führt zu Engpässen in der Industrie: Bemühungen, die Produktion wieder zu erhöhen, konzentrierten sich bislang entweder auf die Züchtung produktiverer und resistenterer Sorten oder auf eine Steigerung des Ertrags durch verstärkten Einsatz von Dünger und Licht.

„Die Rolle der Bestäubung blieb bislang weitgehend unbeachtet“, so der Göttinger Agrarökologe Dr. Yann Clough, der die Untersuchungen leitete. Auf der Insel Sulawesi untersuchten die Göttinger Forscher, unter welchen Bedingungen Kakao von erhöhter Bestäubung profitieren kann. Die Forschungsergebnisse veröffentlichte die Fachzeitschrift „Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics“.

In ihren Experimenten bestäubten sie per Hand 10, 40, 70 oder 100 Prozent der Blüten einer Kakaopflanze. Dabei veränderten sie gleichzeitig die jeweilige Verfügbarkeit von Wasser, Licht und Stickstoff. Bereits eine Erhöhung der Bestäubungsintensität von 10 Prozent auf 40 Prozent der Blüten reichte aus, um den Ertrag des Baumes zu verdoppeln. „In der Natur geht man von Bestäubungsraten von maximal 10 Prozent aus. Das Potenzial für eine Ertragssteigerung ist somit enorm“, erläutert Dr. Clough.

Der zwischen 3 und 20 Meter große Kakaobaum ist als Nutzpflanze in vielerlei Hinsicht einzigartig: Die Früchte mit den für die Herstellung von Kakao verwendeten Bohnen befinden sich direkt am Stamm, und die Blüten werden – anders als beispielsweise beim Kaffee – nicht durch Bienen, sondern durch winzige Mücken bestäubt. „Um die Bestäubungsintensität und damit den Ertrag eines Kakaobaumes zu erhöhen, müsste demnach die Mückenpopulation in den Plantagen gezielt gefördert werden“, so Agrarökologe Clough. eb



Handarbeit: Blüten des Kakaobaums werden für den Versuch per Hand bestäubt.

Erfolg mit Zukunftsfeld

Clausthaler Zentrum

Das Simulationswissenschaftliche Zentrum (SWZ) der TU Clausthal, das zu einer gemeinsamen Einrichtung mit der Universität Göttingen ausgebaut werden soll, zählt in einem Zukunftsfeld der Forschung zu den „wesentlichen Akteuren in Deutschland“. Zu diesem Schluss kommt das Bundesforschungsministerium (BMBF), das jetzt eine Technologie-Vorausschau präsentiert hat. „Es freut uns sehr, dass unser Simulationswissenschaftliches Zentrum bereits heute diese Sichtbarkeit erreicht hat, und zwar ohne eine direkte externe Förderung“, sagte der Clausthaler Universitätspräsident Prof. Thomas Hanschke, zugleich Sprecher des SWZ.

In Clausthal werden die dynamischen Wechselwirkungen in atomaren Systemen der Physik und Chemie oder die Störanfälligkeit von Luftverkehrs- und Produktionssystemen untersucht, wobei die Berechenbarkeit der Modelle wesentlich von der Weiterentwicklung der Computertechnologie abhängt. Charakteristisch für diesen Forschungssektor sei die übergreifende Vernetzung zahlreicher Wissenschaftsdisziplinen. „Ein Gedanke, den wir mit der

pug