

## Kakaoanbau heute und morgen

Agriculture | Future challenges | 03 July 2006

Theobroma cacao heißt "Speise der Götter". Es ist der botanische Name für den Kakaobaum, der schon seit Jahrtausenden als Kulturpflanze genutzt wird. Die weltweit wachsende Nachfrage nach Schokolade macht weitere Ertragssteigerungen erforderlich. Der Kakaoanbau ist deswegen eine interessante Fallstudie für die Entwicklung einer nachhaltigen Landwirtschaft.

Heutzutage verdienen etwa 20 Millionen Menschen direkt oder indirekt ihren Lebensunterhalt mit dem Anbau von Kakao. Über 90% der Welternte stammen dabei aus kleinen Betrieben mit Anbauflächen von weniger als 5 Hektar. Düngemittel werden in diesen Betrieben zwar nur sehr begrenzt eingesetzt, aber aufgrund ansonsten hoher Ertragsausfälle durch Pflanzenkrankheiten und Schädlingsbefall ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wie Insektiziden prinzipiell unerlässlich: Schätzungen zufolge gehen etwa 30 % der gesamten jährlichen Kakaoernte durch Schädlinge und Krankheiten verloren.

Das liegt zum einen daran, daß nicht immer geeignete Schutzmaßnahmen ergriffen werden können, weil es gegen bestimmte Schädlinge gar keine wirksamen Mittel gibt, aber auch daran, daß sich viele Kakaofarmer die teuren Produkte einfach nicht leisten können. Generell gilt natürlich, daß der Einsatz von chemischen Mitteln so weit wie möglich reduziert werden sollte, damit Umweltbelastung und Gesundheitsrisiken für die Plantagenarbeiter durch unsachgemäße Anwendung minimiert werden können.

Eine anderer wichtiger Aspekt im Kakaoanbau ist die immer geringere Verfügbarkeit geeigneter Anbauflächen. So sind die zwischen 1984 (1,5 Mio Tonnen) und 1998 (2,7 Mio Tonnen) um 1,2 Millionen Tonnen gestiegenen Erträge fast ausschließlich auf eine entsprechende Ausdehnung der Anbauflächen und nicht auf bessere Erträge pro Flächeneinheit zurückzuführen. Neue Anbauflächen entstanden in dieser Zeit in aller Regel durch Waldrodungen, die heute nur noch in geringem Umfang möglich sind. Daneben sind auch die Kakaopflanzen selbst in vielen traditionellen Anbaugebieten mittlerweile so alt, daß sie keine vernünftigen Erträge mehr liefern: Neuanpflanzungen wären die richtige Lösung.

## Kakaosorten mit Selbstschutz

Forschungsinstitute und auch die Industrie suchen gleichermaßen nach geeigneten Lösungen. Der Kakaoanbau wird aller Voraussicht nach auch in Zukunft von kleinbäuerlichen Strukturen dominiert, und diese Betriebe können nicht mit hohen Investitionen für technologische Neuerungen belastet werden, schon gar nicht in Zeiten niedriger Weltmarktpreise für Kakao. Neue ertragreiche Pflanzensorten, die resistent gegen Schädlinge oder Krankheiten sind, können dagegen einen sowohl umweltfreundlichen als auch kosteneffektiven Ausweg aus den Problemen im heutigen Kakaoanbau bieten. Noch gibt es allerdings keine solchen Kakaosorten mit eigenen Schutzmechanismen. Das genetische Potential für einen solchen Schutz ist aber in den Kulturpflanzen vorhanden und steht damit prinzipiell für die Züchtung neuer Sorten zur Verfügung.

## Ein internationaler Verbund

Internationale Programme zur Entwicklung neuer, ertragreicher und nachhaltig anbaubarer Kakaosorten wurden bereits gestartet. Forschungsinstitute in Frankreich, Großbritannien und den USA, jedes mit einer spezifischen Aufgabe, arbeiten gemeinsam an diesem Ziel.

Wichtige Vorarbeiten dazu sind in den letzten Jahren bereits geleistet worden: Es wurden nicht nur neue Techniken zur Züchtung neuer Sorten entwickelt, sondern auch umfangreiche Sammlungen von Pflanzenmaterial angelegt. In Trinidad existiert zum Beispiel eine große Sammlung von Kakaosamen und anderem Pflanzenmaterial, und seit Ende der Siebziger Jahre arbeitet man dort vor allem auf Basis äußerer Merkmale an der systematischen Erfassung der Pflanzeigenschaften.

Heute steht mit der DNA-Markertechnologie eine Methode zur Verfügung, die diese Erfassungs- und Analysemöglichkeiten geradezu revolutioniert hat: mit ihrer Hilfe ist die detaillierte Untersuchung der den sichtbaren Merkmalen zugrundeliegenden, genetischen Unterschiede möglich geworden. Aber nicht nur die genetischen Grundlagen der Biodiversität können so aufgeklärt werden, auch individuelle Merkmale einzelner Kakaobäume, wie etwa eine bessere Resistenz gegen eine ganz bestimmte Krankheit, lassen sich damit untersuchen. Beispielsweise werden in einem Gemeinschaftsprojekt französischer Forschungsinstitute mit einigen Anbauländern Kakaobäume untersucht, die eine bessere Resistenz gegen eine typische Pilzkrankheit aufweisen. Das ausgewählte Pflanzenmaterial kann dann in konventionelle Züchtungsprogramme eingeführt oder auch durch Klonierung vermehrt werden. Damit können den Kakaobauern neue ertragreiche Sorten zur Verfügung gestellt werden, die einen umweltfreundlicheren Anbau ermöglichen und ihre Zukunftsaussichten entscheidend verbessern.