

BIOLOGISCHE VIELFALT IN AFRIKA

Der Anbau von Wildkaffee im äthiopischen Bergregenwald

Kaffee ist das beliebteste Getränk weltweit. Und auch in Deutschland steht der Kaffee an Platz eins in der Beliebtheitsskala der Getränke – vor Bier und Mineralwasser. Nach Angaben des Deutschen Kaffeeverbandes trinken 87 % der deutschen Bevölkerung über 15 Jahre Kaffee, und zwar am liebsten morgens und nachmittags. So werden jeden Tag 300 Millionen Tassen Kaffee getrunken.

Kaffee wird in mehr als 70 Ländern der tropischen Welt angebaut. Die International Coffee Organization (ICO) berichtet, dass 2006 7,2 Millionen Tonnen Kaffee produziert wurden. Davon werden drei Viertel von den Erzeugerländern exportiert. Deutschland verbraucht knapp 10 % des gehandelten Kaffees und liegt damit weltweit an zweiter Stelle hinter den USA.

Für viele Entwicklungsländer stellt der Kaffeehandel eine wichtige Devisenquelle dar. Es gab Zeiten, da rangierte der Handelswert des Kaffees gleich hinter dem von Erdöl, dem wichtigsten globalen Handelsgut. 2005 gibt die ICO den Wert der Welt-Kaffeexporte mit 9,2 Milliarden US\$ an.

Wenn in Kaffeestatistiken von Kaffee die Rede ist, dann handelt es sich um zwei Arten: Arabica- und Robusta-Kaffee. Zwei Drit-

„Biologische Vielfalt“ bedeutet die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme.

Nach Artikel 2 des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD), verabschiedet 1992 auf der Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro.

Kurz gesagt:

Der Begriff „biologische Vielfalt“ (= biologische Diversität = Biodiversität) umfasst die genetische Diversität (einer Art), die Artendiversität (eines Lebensraums) und die Ökosystemdiversität.

tel der Weltkaffeeproduktion sowie 80 % ihres Handelwertes beruht auf Arabica-Kaffee.

Wilder Arabica-Kaffee in Südwest-Äthiopien

Arabica-Kaffee (*Coffea arabica*, Pflanzenfamilie: Rubiaceae oder Rötegewächse) hat seinen Ursprung – man spricht auch von dem Gen- oder Mannigfaltigkeitszentrum – im äthiopischen Hochland. Nur dort kommen Wildpopulationen von *Coffea arabica* natürlicherweise als Unterwuchs der Berg-

regenwälder vor allem Südwest-Äthiopiens in Höhenlagen zwischen 1.000 und 2.000 m vor.

Die Arabica-Kaffeepflanze wurde von Äthiopien über die Tropen der gesamten Welt verbreitet. Die wichtigsten Arabica-Kaffeeproduzenten sind heute Brasilien, Kolumbien, Indien, Guatemala, Honduras, Äthiopien und Mexiko.



Früchte an einer wilden Arabica-Kaffeepflanze

Foto: Tadesse Woldemariam Gole

Äthiopiens Kaffeeproduktion liegt bei 200.000 Tonnen im Jahr. Kaffee ist mit Abstand das wichtigste Exportprodukt des Landes und trägt mit 40 % ganz entscheidend zu dessen Deviseneinnahmen bei. Nach dem äthiopischen Wirtschaftsbericht 1999/2000 hängt der Lebensunterhalt von 15 Millionen Äthiopiern auf die eine oder andere Art und Weise von Kaffee ab.

Der äthiopische Kaffee kommt zu 96 % aus traditionellen Kaffeeproduktionssystemen. Dies sind im südwestlichen Äthiopien (1) Wald-Kaffeesysteme, in denen wilder Arabica-Kaffee von der lokalen Bevölkerung gesammelt wird (6 % der äthiopischen Kaffeeproduktion), und (2) Semiwald-Kaffeesysteme (etwa 20 % der Kaffeeproduktion), in denen das Unterholz, das mit Kaffee konkurriert, aufgelichtet wird und die Wildkaffeebestände mit Kaffeepflanzen angereichert werden, die aus benachbarten Wildbeständen entnommen werden. Siebzig Prozent des äthiopischen Kaffees wird als (3) Gartenkaffee von Kleinbauern produziert, entweder in Rein- oder in Mischkultur mit anderen Strauch- und Baumkulturen oder auch einjährigen Feldfrüchten. In den kleinbäuerlichen Pflanzungen werden fast ausschließlich äthiopische Landsorten des Arabica-Kaffees angebaut, die direkt auf Wildkaffee zurückgehen.

Nur 4 % des äthiopischen Kaffees kommt aus (4) Großplantagen. Die Kaffeeerträge sind in den verschiedenen Produktionssystemen sehr unterschiedlich: Während Wald-Kaffeesysteme nur etwa 5 - 100 kg Kaffee pro Hektar erbringen, liegt der Ertrag der Semiwald-Kaffeesysteme bei 300 - 400 kg, für Gartenkaffee bei 400 - 500 kg und für Kaffeepplantagen bei 800 - 900 kg pro Hektar. Im Landesdurchschnitt erreichen die Erträge also noch nicht einmal den Weltdurchschnitt von etwa 600 kg pro Hektar. Spitzenerträge in anderen Teilen der Welt liegen oft fünf- bis sechsmal höher.

Auch wenn sich weltweit zahlreiche Sorten von Arabica-Kaffee etabliert haben (z. B. Typica, Bourbon, Caturra, Mundo Novo, Tico, San Ramon), so kann doch die Bedeutung der Kaffeewildpflanzen in Äthiopien für die Kaffeezüchtung nicht hoch genug eingeschätzt werden. So sind die Wildkaffeepopulationen in ihrem Ursprungsgebiet noch weitgehend den natürlichen evolutionären Prozessen, also natürlichen Anpassungsprozessen zum Beispiel bei zunehmender Trockenheit oder dem Auftreten von Krankheiten, unterworfen. In Genbanken dagegen wird versucht, die auf-



Foto: Tadesse Woldemariam Gole

Früchte an Plantagenkaffee

genommenen Arten und Sorten vor äußeren Einflüssen zu schützen und die bei der Aufnahme vorhandenen Eigenschaften zu konservieren. Genbanken sind also statische Gebilde hinsichtlich der genetischen Ausstattung des verwahrten Pflanzenmaterials. Die Wildkaffeepopulationen hingegen sind aufgrund der wechselnden Umwelteinflüsse, denen sie ausgesetzt sind, sicherlich ein vielfältiges und dynamisches Genreservoir, das für die Kaffeezüchtung von Bedeutung sein kann.

Internationale Kaffeezüchtung

Die internationale Kaffeezüchtung zielt besonders auf Krankheitstoleranz, stabile Erträge und Qualitätsverbesserung ab. Die Züchtung hinsichtlich Krankheitstoleranz konzentrierte sich vor allem auf Kaffeerost und Kaffeekirschenkrankheit. Ertragsstabilität kann unter anderem durch die Anpassung der Kaffeesorten an ungünstige ökologische Bedingungen, wie z. B. Trockenheit, erreicht werden. Gerade die Anpassung an veränderte Umweltbedingungen ist wichtig, zum einen da es vielerorts zur Verdrängung des Kaffeeanbaus von Gunstflächen auf marginales Land kommt, zum anderen da der zu erwartende Klimawandel längerfristig eine Nachfrage für klimatisch angepasste Kaffeesorten auslösen wird. Bezüglich der Qualität sind Geschmack und Aroma immer ein Thema und ein von Natur aus niedriger Koffeingehalt in den Kaffeebohnen würde die Herstellungskosten von entkoffeiniertem Kaffee senken und dessen Geschmack verbessern. Zu diesen Züchtungszielen kann der äthiopische Wildkaffeeegenpool einen Beitrag leisten.

Schutz des Wildkaffees

Die Wildpopulationen von Arabica-Kaffee im äthiopischen Hochland sind im höchsten Grade durch Siedlungs- und landwirtschaftlichen Nutzungsdruck auf die Bergregenwälder bedroht. So wurden etwa 60 % der Wälder Südwest-Äthiopiens in den vergangenen 30 Jahren vor allem für die Schaffung von Agrarflächen abgeholzt. Die verbliebenen Wälder sind stark fragmentiert. Derzeit gelten nur noch etwa 2000 km² des äthiopischen Waldes als ungestört. Diese Entwicklung führte bereits zu einer irreversiblen Verkleinerung des Wildkaffeegenpools.

Die Wildkaffeepopulationen können nur im Rahmen von umfassenden Schutzmaßnahmen für den Bergregenwald in ihrer genetischen Vielfalt erhalten werden. Für derartige Schutzmaßnahmen sind Konzepte nötig, der ex-situ-Schutz in Genbanken und in-situ-Schutzmaßnahmen für Wildkaffee in seinem Waldhabitat sowie die Einrichtung von Schutzgebieten in Betracht ziehen. Als Grundlage für die Entwicklung von Schutzkonzepten müssen die Diversität und der ökonomische Wert des äthiopischen Wildkaffees und seiner Waldstandorte bekannt sein. Die Konzepte sollten die Erhaltung des Bergregenwaldes als natürlichem Standort der Wildpopulationen von Arabica-Kaffee und auch die traditionelle Nutzung des Wildkaffees zum Ziel haben.

Der in-situ-Schutz der genetischen Ressourcen des Wildkaffees eröffnet einen interessanten Ansatz des Biodiversitätsschutzes: die Erhaltung genetischer Diversität in Verbindung mit der Erhaltung von Arten- und Ökosystemdiversität. Durch die Verbindung der Arten- und Ökosystemdiversität des Bergregenwaldes mit der genetischen Diversität der Wildkaffeepopulationen wird Regenwaldschutz zum Kaffeegenpoolschutz und umgekehrt.

Erforschung des Wildkaffees

Schutz und Nutzung von Wildkaffeepopulationen in ihrem umfassenden Biodiversitätskontext erfordert Erkenntnisse, die nur mit einem interdisziplinären Forschungsansatz gewonnen werden können, der Natur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften umfasst. So sind, (1) basierend auf Vegetationsstudien, Erkenntnisse über regionale Unterschiede in der Artendiversität der Bergregenwälder vonnöten. Hinsichtlich des Wildkaffees selbst müssen (2) mit molekulargenetischen Methoden die lokalen und regionalen Unterschiede in dessen genetischer Diversität sowie die Unterschiede zu Land- und Zuchtsorten nachgewiesen werden. Kaffeezüchter interessieren Eigenschaften des Wildkaffees wie (3) Toleranz gegenüber Wassermangel oder (4) Krankheitstoleranz. Aus (5) ökonomischer Sicht muss der potentielle Wert des Wildkaffeegenpools für internationale Zuchtprogramme wie auch der Wert der Wälder abgeschätzt werden. Weiterhin



Bergregenwald im Südwesten Äthiopiens

Foto: Manfred Denich



Die Verbreitung der Arabica-Kaffeepflanze über die Welt

Karte: Manfred Denich

müssen Kenntnisse zum (6) institutionellen Rahmen, der relevant für den Schutz und die Nutzung des Wildkaffees und der Wälder ist, vorliegen.

Die im letzten Absatz umrissenen Punkte konnten in dem Forschungsprogramm „Biosphärenforschung – Integrative und anwendungsorientierte Modellprojekte – BioTeam“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) bearbeitet werden. Die entsprechenden Forschungsarbeiten wurden hauptsächlich in den vier Waldgebieten Yayu, Bonga, Berhane-Kontir und Maji im Südwesten Äthiopiens sowie im Harenna-Wald östlich des Großen Afrikanischen Grabenbruchs (Great Rift Valley) durchgeführt.

Artenvielfalt des Bergregenwaldes – Kaffeewald

Die Vegetationsstudien in den fünf Waldgebieten erbrachten mehr als 700 Pflanzenarten (Bäume, Sträucher, Lianen, Kräuter, Gräser, Farne). Die Analyse der Vegetationsdaten hat gezeigt, dass sich die untersuchten Waldgebiete, die z. T. mehrere hundert Kilometer auseinander liegen, in der Vielfalt ihrer Pflanzenarten deutlich voneinander unterscheiden. Interessanterweise ist die Artenzusammensetzung in Waldabschnitten mit Wildkaffeevorkommen überregional sehr ähnlich, so dass die Definition von „Kaffeewäldern“ zulässig erscheint. Das Auftreten von Wildkaffee hängt dabei stark von der Höhenlage ab (der Schwerpunkt des Wildkaffeevorkommens liegt bei 1300 - 1600 m). Insbesondere das Waldmanagement durch lokale Wildkaffeesammler, d. h. das Ausmaß, in dem sie mit dem Wildkaffee konkurrierenden Bäume und Sträucher aus dem Unterwuchs des Waldes entfernen, bestimmt die biologische Vielfalt der Kaffeewälder.

Bedeutung der genetischen Diversität des Wildkaffees

Molekulargenetische Analysen bestätigen die hohe genetische Diversität des Wildkaffees und zeigen auch, dass sich der wilde Arabica-Kaffee genetisch deutlich von Land- und Zuchtsorten unterscheidet. Die Wildkaffeepopulationen einiger Waldgebiete sind genetisch gleichförmiger (z. B. Berhane Kontir), während andere genetisch sehr heterogen sind (z. B. Bonga). Da innerhalb der einzelnen Waldgebiete die genetische Diversität des Wildkaffees generell hoch ist, kann angenommen werden, dass das Ernten der Kaffeekirschen und damit der Kaffeesamen (Kaffeebohnen) keinen negativen Einfluss auf die genetische Diversität hat – solange die Wildkaffeepopulationen sich noch natürlich über Samen vermehren können.

Ausgehend von einer strikt nutzungsbezogenen Sichtweise ist genetische Diversität nicht a priori ein Wert. In Kombination mit der Vielfalt ökologischer und physiologischer Eigenschaften der Wildkaffeepopulationen erlangt die genetische Diversität jedoch Bedeutung. Deshalb wurde die Toleranz von Wildkaffee gegenüber Wassermangel und Pilzkrankheiten untersucht. Es zeigte sich, dass Wildkaffeepflanzen, die aus trockeneren Gebieten (z. B. Harenna oder Bonga) stammen, eine bessere Wassernutzungseffizienz haben und sich nach Trockenstress schneller erholen als Pflanzen aus niederschlagsreichen Gebieten. Hinsichtlich der Pilzkrankheiten stellte sich heraus, dass ein Großteil der Wildkaffeepflanzen mit Kaffeeroest, einer Blattkrankheit, infiziert ist, größere Schäden aber nicht beobachtet werden konnten. Immerhin hatte der Kaffeeroest in der Mitte des 19. Jahrhunderts den Kaffeeanbau auf Ceylon (heute Sri

Lanka) unmöglich gemacht, so dass die Kaffeepflanzungen in Teeplantagen umgewandelt wurden. Auch wurden Toleranzen gegenüber der Kaffeekirschenkrankheit, ebenfalls eine Pilzkrankheit, die die Kaffeekirschen befällt, festgestellt. Aus diesen Ergebnissen kann gefolgert werden, dass Pflanzenkrankheiten in den Wildkaffeepopulationen keine bedrohliche Rolle spielen und dass Pflanzen zur Züchtung auf Toleranz gegenüber Kaffeerost und Kaffeekirschenkrankheit – sowie zur Züchtung auf Trockenstresstoleranz – in den Wildpopulationen potentiell vorhanden sind.

Der äthiopische Wildkaffeegenpool wurde einer ökonomischen Bewertung unterzogen. Eine Möglichkeit, dessen ökonomischen Wert abzuschätzen, bezieht sich auf die Nutzung des Wildkaffees als genetische Ressource für die internationale Kaffeezüchtung und den ökonomischen Gewinn, der aus den Zuchterfolgen gezogen wird. Es wurde von folgendem Nutzen eines Zuchtprogramms ausgegangen: 1. Reduzierung der Ertragsverluste durch Krankheiten und Schädlinge, 2. Reduzierung der Kosten für die chemische Entkoffeinierung (koffeinfreier Kaffee) durch die Bereitstellung von koffeinarmer Kaffeepflanzen und 3. Zunahme der Erträge um zehn Prozent. Unter Berücksichtigung der Kosten eines zehnjährigen Zuchtprogramms und weiterer zehn Jahre für die

Praxiseinführung der neu gezüchteten Kaffeepflanzen liegt der derzeitige Wert des äthiopischen Kaffeegenpools zwischen 0,5 und 1,5 Milliarden US\$.

Nachhaltige Bewirtschaftung ökonomisch sinnvoller?

Da der Schutz und die Nutzung des Wildkaffees nicht losgelöst von den Wäldern gesehen werden kann, ist auch deren ökonomische Bewertung von Interesse. Hierbei soll der Wert des Waldes sowohl aus der Sicht des Bauern als auch aus gesamtgesellschaftlicher Sicht betrachtet werden. Die Analysen machen deutlich, dass aus der Sicht des Bauern die Umwandlung des Waldes in Agrarland – unter Verkauf des Holzes – profitabler ist als eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. Betrachtet man hingegen den Wert des Waldes aus volkswirtschaftlicher Sicht, dann muss jedweder Wert des Waldes miteinbezogen werden, wie beispielsweise eine nachhaltige Holzproduktion, das Sammeln von Wildkaffee und dessen Verkauf im oberen Preissegment oder auch die Umweltserviceleistungen (z. B. Erosionsschutz, Kohlenstofffestlegung), die ein Wald bietet. Unter diesen Voraussetzungen ist die nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes ökonomisch sinnvoller als ein ausschließlicher Schutz (ohne Nutzung) auf der einen oder die Umwandlung des Waldes in Agrarland auf der anderen Seite.



Kaffeewald: Im Unterwuchs wachsen hier vor allem Kaffeepflanzen

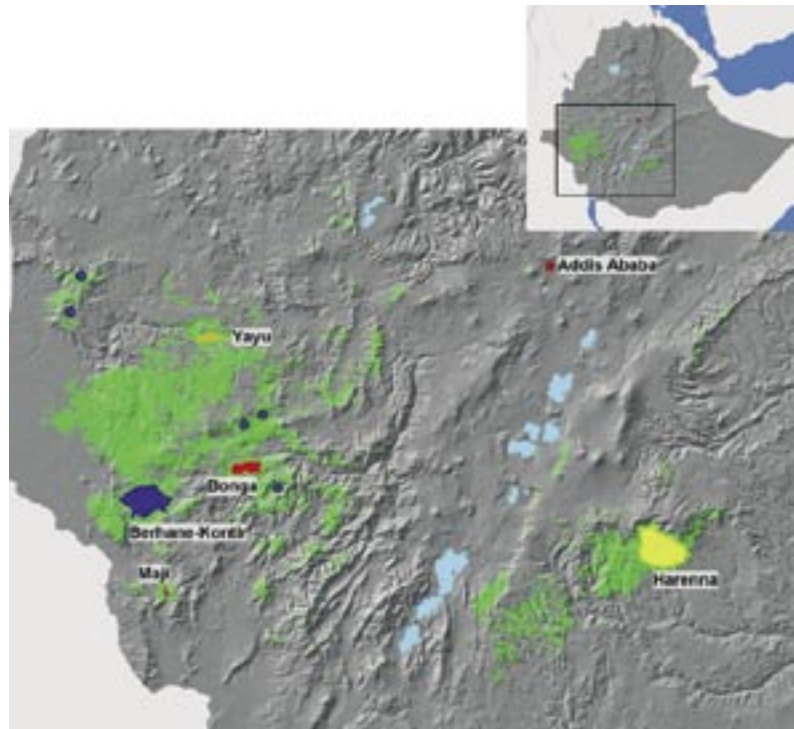
Foto: Manfred Denich

Konzepte mit dem Ziel, die biologische Vielfalt des Wildkaffees und der Kaffeewälder sowohl zu schützen als auch zu nutzen, können zu Konflikten führen. In Äthiopien sind Wälder seit den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts Staatseigentum. Damit wird die Nutzung der Wälder staatlich geregelt. Dies aber führte und führt zu Nutzungskonflikten zwischen alteingesessenen und neu zugezogenen Siedlern; denn wie Institutionenforscher herausfanden, gelten trotz Verstaatlichung auf Dorfebene noch die traditionellen Nutzungsrechte für den Wald, d. h. die Wälder sind unterteilt in einzelne Parzellen, die nur von den berechtigten Familien für das Sammeln von Wildkaffee oder Gewürzen genutzt werden dürfen. Dies ist häufig unbekannt oder wird von neu zugezogenen Siedlern ignoriert, die sich auf das geltende Recht berufen. So sind Konflikte zwischen traditionellen Waldnutzern und neuen Siedlern vorprogrammiert. Konzepte für den Schutz und die Nutzung der Kaffeewälder müssen dieser Problematik Rechnung tragen.

Forschungsergebnisse – kurz gefasst

Zusammengefasst hat die interdisziplinäre Erforschung des Wildkaffees und der Bergregenwälder in Äthiopien folgende wichtigen Erkenntnisse gebracht:

- Die Bergregenwälder als Lebensraum des wilden Arabica-Kaffees haben eine große Vielfalt an Pflanzenarten, die sich von Ort zu Ort deutlich unterscheidet. Hingegen sind Waldabschnitte, in denen Kaffee vorkommt, sogar überregional in ihrer Pflanzenvielfalt sehr ähnlich. Dies geht z. T. auf die Waldbewirtschaftung durch Kaffeesammler zurück, erlaubt aber auch von „Kaffeewäldern“ zu sprechen.
- Wilder Arabica-Kaffee ist durch eine hohe genetische Diversität gekennzeichnet – sowohl regional als auch überregional. Die Unterschiede in der Krankheits- und Trockenstresstoleranz der Wildkaffeepopulationen sind ein Ausdruck der genetischen Diversität.



Karte: Manfred Denich

Waldgebiete in Südwest-Äthiopien (grün), Forschungsgebiete (farbig umrandet) und zusätzliche Probenahmestandorte für genetische Analysen (Punkte)

- Der Wildkaffeegepool hat einen beträchtlichen potentiellen ökonomischen Wert. Dieser Wert kann nur über die Nutzung des Wildkaffees in der internationalen Kaffeezüchtung realisiert werden.
- Interessenkonflikte bezüglich des Waldes und seiner Nutzung sind ein Problem für harmonische Schutz- und Nutzungskonzepte und wirken sich vielerorts zum Schaden des Waldes und damit auch der Wildkaffeepopulationen aus.

Schlussfolgerungen

Im Allgemeinen unterstützen die Forschungsergebnisse die Annahme, dass die traditionelle Nutzung des Wildkaffees zumindest zur Erhaltung von Waldfragmenten beigetragen hat. Dennoch besteht weiterhin ein hoher Siedlungs- und landwirtschaftlicher Nutzungsdruck auf die verbliebenen Waldfragmente. Die Waldflächen Äthiopiens schrumpfen also weiterhin. Damit sind die genetische Diversität des Wildkaffees und die Artenvielfalt des Waldes auch weiterhin stark bedroht. Aus diesem Grunde müssen so schnell wie möglich praktische in-situ-Schutzmaßnahmen (also am Wuchsort des Wildkaffees) zur Erhaltung des Wildkaffeegepools ergriffen werden, wofür es derzeit in Äthiopien praktisch noch keine Ansätze gibt. Ein wirklich umfassender Schutz der Diversität

des Wildkaffees und des äthiopischen Bergregenwaldes ist nur in einem überregionalen Schutzgebietsnetzwerk möglich. Schutz- und Nutzkonzepte können nur mit einer entsprechenden Landschafts- und Landnutzungsplanung realisiert werden, die Schutz-, Puffer- und Regionalentwicklungszonen ausweist (wie sie beispielsweise in den Biosphärenreservaten der UNESCO vorgesehen sind).

Der ökonomische Wert des Wildkaffeegenpools und der des Bergregenwaldes konnten eindeutig nachgewiesen werden. Einkommensanalysen aus Bauernsicht kommen allerdings zu dem Ergebnis, dass auch Entwaldung, also die Umwandlung des Waldes in Agrarland, eine ökonomisch rationale Entscheidung sein kann. Die ökonomische Bewertung aus volkswirtschaftlicher Sicht verdeutlicht, dass die Kaffeewälder zwar einen Wert haben, dass aber die Kosten für deren Erhaltung nicht alleine von den Waldnutzern vor Ort getragen werden können. Das Problem besteht also darin, dass ein nachweisbarer ökonomischer Wert nicht automatisch zum Schutz der biologischen Vielfalt des Waldes bzw. des Wildkaffees führt. Es müssen vielmehr geeignete Anreiz- und Finanzierungsmechanismen entwickelt werden, die den potentiellen ökonomischen Wert von Wildkaffee (realisierbar über Züchtungserfolge) und Wald in reale Einkommensvorteile für die Waldnut-

zer umwandeln. Es zeichnet sich ab, dass der internationale Handel mit Wildkaffee als Kaffeespezialität zu Höchstpreisen alleine nicht den Schutz der Ressourcen garantiert. Kurzfristig kann dieser Handel den lokalen Kaffeesammlern aber eine gewisse Einkommensverbesserung bringen.

Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in der Praxis

Anreiz- und Finanzierungsmechanismen für den Schutz und die nachhaltige Nutzung von Wildkaffee und Wald sind als Bestandteil von Umsetzungsstrategien für wissenschaftliche Erkenntnisse zu verstehen. Dazu gehört auch die Entwicklung eines Zertifizierungsverfahrens für Wildkaffee, das auf eine geschützte geographische Herkunftsbezeichnung und die Ausweisung von Wildkaffeelagen (vergleichbar Weinlagen) abzielt, wodurch dem Verbraucher ein Qualitätsprodukt angeboten und stabile Preise im Wildkaffeehandel gesichert werden können.

Umsetzungsstrategien für wissenschaftliche Erkenntnisse in die Praxis fehlen über weite Strecken in der Biodiversitätsforschung. Sie sind aber wichtig sowohl für den Schutz der Biodiversität als auch um Forschungsprojekte nachhaltig zu gestalten. Insbesondere in Entwicklungsländern gestaltet sich die Umsetzung von Forschungserkenntnissen schwierig, da sie in der Regel in einem politisch und wirtschaftlich instabilen Umfeld stattfinden muss. Vor allem fehlt aber oft eine zuverlässige personelle und institutionelle Kontinuität, so dass der langwierige und fachlich anspruchsvolle Prozess, Forschungsergebnissen in konkrete Entwicklungsansätze zu übertragen, eine große Herausforderung darstellt.

Dieser Herausforderung wurde hinsichtlich des Wildkaffees und der Kaffeewälder durch die Gründung des „Ethiopian Coffee Forest Forum (ECFF)“ begegnet, einer Nichtregierungsorganisation, die als Vermittler zwischen Wissenschaft, Politik und der Zivilgesellschaft gedacht ist. Das ECFF soll nicht nur eine Plattform für die Zusammenarbeit der verschiedenen Interessengruppen bieten, sondern es wird auch seine Aufgabe sein, Politiker zu beraten, Öffentlichkeitsarbeit durchzuführen, Ausbildungskonzepte zu Fragen der Biodiversität für unterschiedliche Zielgruppen zu entwickeln und konkrete Schutzmaßnahmen, wie beispielsweise die Planung eines Schutzgebietes, zu initiieren.



Foto: Manfred Denich

Bauersfrau in der Bongaregion Südwest-Äthiopiens beim Ausschicken von Kaffee, der aus wilden Arabica-Bohnen zubereitet wurde

Abschließend ist noch anzumerken, dass Erfolge im entwicklungspolitischen Kontext nur erzielt werden können, wenn die meist tropischen Entwicklungsländer mit ihrem großen Artenreichtum und die Industrieländer mit ihren fachlichen und finanziellen Möglichkeiten die Verantwortung für den Schutz und auch die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt gemeinsam übernehmen. Die umfangreiche Biodiversitätsforschung auf Initiative der Bundesregierung in verschiedenen Teilen Afrikas weist in diese Richtung.

Dr. Manfred Denich
Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF)
Universität Bonn
Walter-Flex-Str. 3
53113 Bonn
m.denich@uni-bonn.de

Im Kaffeegeschäft spielen zwei Kaffeearten eine Rolle: *Coffea arabica* oder Arabica-Kaffee und *Coffea canephora* oder Robusta-Kaffee. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die beiden Kaffeearten.

	Arabica	Robusta
Chromosomen (2n)	44	22
Optimale Höhenlage (m)	1.000 – 2.000 Hochlandkaffee	0 – 1.000 Tieflandkaffee
Optimale Temperatur	15 – 24 °C	18 – 27 °C
Optimale Niederschlagsmenge	1.000 – 2.000 mm	2.000 – 3.000 mm
Wurzelsystem	tief wurzelnd	flach wurzelnd
Bestäubung	überwiegend selbstbestäubt	fremdbestäubt
Blüte bis zur Reife	9 Monate	10 – 11 Monate
Reife Kirsche	abfallend	feststehend
Ertrag	1.500 – 3.000 kg/ha	2.300 – 4.000 kg/ha
Anbau	anspruchsvolle Pflanze	unproblematisch
Kaffeerost (Blattkrankheit)	anfällig	resistent
Kaffeekirschenkrankheit	anfällig	resistent
Koffeingehalt	1 – 2 %	2 – 4 %
Weltmarktpreis (2006)	112 US cents/lb	68 US cents/lb
Anteil an der Produktion (2006)	65 %	35 %
Wichtigstes Erzeugerland	Brasilien	Vietnam
Geschmack	feine Säure ausgewogenes Aroma	säurebetont weniger Aroma
Verwendung	Hauptbestandteil in Kaffeemischungen oder auch pur	in Mischungen, als löslicher Kaffee, Espresso

Nach International Coffee Organization; Rehm/Espig: Die Kulturpflanzen der Tropen und Subtropen, 1984; div. Internetquellen