



# ZEF news

No. 20 | Mai 2008

## Sonderausgabe zu Biodiversität

### Editorial

**B**iologische Vielfalt oder „Biodiversität“ ist ein zentrales Thema am Zentrum für Entwicklungsforschung. Die Biodiversitätsforschung des ZEF orientiert sich an der UN-Konvention über die biologische Vielfalt, in deren Rahmen international zum ersten Mal anerkannt wurde, dass Biodiversität die Grundlage nachhaltiger Entwicklung ist.

Entwicklungsprozesse sind hochkomplex und dementsprechend sind die Forschungsansätze des ZEF interdisziplinär und berücksichtigen gleichermaßen alle drei Ziele der Konvention: Schutz der Biodiversität, deren nachhaltige Nutzung sowie der Ausgleich von Vorteilen, die aus der Nutzung entstehen. Drei wesentliche Erkenntnisse können bis dato aus der Biodiversitätsforschung des ZEF gezogen werden: 1. Die Forschungsergebnisse sind kaum übertragbar, da sie kontextabhängig und situationsspezifisch sind. Damit ist die Umsetzung der Konvention im konkreten Fall schwierig und aufwändig. 2. Der Nachweis des ökonomischen Wertes der Biodiversität führt nicht automatisch zu deren Schutz. 3. Nicht das fehlende Wissen, sondern fehlende Konzepte, wie das bekannte Wissen in der Praxis umgesetzt werden kann, erschweren den Schutz und die nachhaltige Nutzung von Biodiversität. Umsetzungskonzepte müssen auf transdisziplinärer Forschung beruhen, also einer Forschung, die auch die Interessensgruppen vor Ort mit einbezieht. Kein leichtes Unterfangen. ZEF arbeitet daran.

Manfred Denich  
Leiter des ZEF-Projekts zu Wildkaffee in Äthiopien  
(CoCE)

## Trans-disziplinäre Biodiversitätsforschung: Keine leichte Übung

**D**as Artensterben ist den meisten Menschen ein Begriff. Wie man ihm begegnen kann, ist dagegen weniger bekannt. Dass eine einzelne Art – auch die des *Homo sapiens* – allein nicht überleben kann, sondern nur im Zusammenspiel mit einer Vielfalt anderer Arten, macht die Sache kompliziert. Entsprechend den Erhalt der Artenvielfalt mit anderen gesellschaftlichen Interessen zu vereinen, ist auch für Experten ein hoher Anspruch.

Diesen Anspruch stellt das internationale UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt, die CBD. Eines der drei zentralen Ziele der CBD ist die nachhaltige Nutzung der Biodiversität und ihrer Bestandteile. Dies ist eine politisch gesetzte Aufgabe. Alle Akteure der Gesellschaft sind aufgerufen sich an ihrer Umsetzung zu beteiligen. Neues Wissen und neue Technologien spielen eine wichtige Rolle, aber im Kern geht es um die Frage: Wie können ökonomische, ökologische und soziale Ziele und Interessen in eine gemeinsame und langfristige Entwicklungsstrategie integriert werden? Die Beantwortung dieser Frage ist ein gesellschaftlicher Prozess der nachhaltige Entwicklung genannt wird.



Transdisziplinarität erfordert eine enge Kooperation zwischen den Wissenschaften.

Die bislang herrschende Praxis ist wenig nachhaltig. Interessen stehen gegeneinander. Häufig wird eine der oben genannten Zielsetzungen, meist ist es die ökonomische, auf Kosten der anderen verfolgt. Von einer nachhaltigen Entwicklung und damit von einer nachhaltigen Nutzung der Biodiversität sind wir weit entfernt. Aber es gibt weltweit erste Schritte in diese Richtung.



Transdisziplinäre Forschung involviert lokale Stakeholder.

Auch von Wissenschaft und Forschung werden Beiträge zur Umsetzung der CBD und zu den notwendigen gesellschaftlichen Prozessen erwartet. Sie werden von der CBD und von den darauf aufbauenden Forschungsprogrammen explizit eingefordert. Das deutsche Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat dazu Forschungsprogramme eingerichtet, wie z. B. das Programm BioTeam, Biosphärenforschung – Integrative und Anwendungsorientierte Modellprojekte. Eines der darin geförderten Modellprojekte ist am ZEF angesiedelt: "Schutz und Nutzung von wildem *Coffea arabica* in den Bergregenwäldern Äthiopiens" (CoCE). Das Projekt hat sich zum Ziel gesetzt, die Umsetzung der CBD vor Ort zu unterstützen. Im Hinblick auf seine Umsetzungsorientierung nimmt das Projekt auch innerhalb des BioTeam Programms eine Vorreiterrolle ein. Am Beispiel des CoCE Projekts wollen wir hier einige Besonderheiten einer solchen Art von Forschung verdeutlichen.

### Vielfältige Interessen vor Ort

Der weltweit stattfindende Prozess der Abholzung trifft auch die äthiopischen Bergregenwälder. Auch in Äthiopien stehen ökonomische Interessen oft dem Naturerhalt entgegen, denn für die äthiopischen Bauern geht es oft ums schlichte Überleben: Die Wälder dienen als Quelle für Feuer- und Bauholz oder werden zugunsten einer anderen landwirtschaftlichen Nutzung abgeholzt. Der wachsende Bevölkerungsdruck erhöht den Nutzungsdruck auf den Wald. Aus Sicht des Naturschutzes eine scheinbar ausweglose Situation.

Dabei gibt es auch ökonomische Gründe für den Walderhalt. Die Bergregenwälder sind der Herkunftsort der Kaffeepflanze. Kaffee gehört wie Öl oder Stahl zu den weltweit wichtigsten Exportgütern. Damit kommt dem Ökosystem des Waldes als „Herberge“ der genetischen Ressource des *Coffea arabica* eine große Bedeutung zu. Die Zerstörung des Ökosystems würde die natürliche Weiterentwicklung dieser genetischen Ressource ebenfalls zerstören. Das hätte potenziell negative Folgen für die Weiterentwicklung des Kaffeeanbaus und der Kaffeezüchtung.

Um zur nachhaltigen Nutzung des Regenwaldes und damit der Kaffeepflanze beizutragen, betreibt das CoCE Projekt zum einen klassische Grundlagenforschung. So untersucht es die genetische Vielfalt des Wildkaffees, die Krankheitsresistenzen und die unterschiedlichen Qualitäten wie etwa den Koffeingehalt. Auch der ökonomische Wert des Wildkaffees als genetische Ressource wurde abgeschätzt – auf eine beträchtliche Summe von jährlich 0,42 und 1,46 Milliarden US\$.

Ein anderer Bereich des Projekts lässt sich als angewandte Forschung oder Forschung und Entwicklung bezeichnen. Als technologische Innovation wird das Internet basierte „Coffee Forest Information System“, kurz COFIS, entwickelt. Es fasst die wichtigsten Informationen über die Kaffeewälder kartographisch zusammen und soll den Entscheidungsträgern vor Ort als Planungshilfe dienen.

Doch wie können dieses Wissen und diese Technologie tatsächlich zu einer nachhaltigen Waldnutzung beitragen? Um das zu erreichen, geht das CoCE Projekt über die beiden klassischen Formen von Wissenschaft, die Grundlagen- und die angewandte Forschung hinaus: es arbeitet umsetzungsorientiert.

### Ziele – Grundlage umsetzungsorientierter Forschung

Das übergeordnete Ziel von CoCE ist, die Einrichtung eines Schutzgebietes in der Waldregion voran zu treiben. Gemeinsam mit den Stakeholdern wurde dafür die Form eines UNESCO Biosphärenreservats als der am meisten versprechende Ansatz ausgewählt. Er verbindet den Erhalt des Waldes in besonders schützenswerten Zonen mit einer vorsichtigen Nutzung sowie einer gezielten – ökonomischen und sozialen – Entwicklung in anderen Zonen. Nach dieser Entscheidung wurden die weiteren Projektziele konkretisiert und auf das Biosphärenreservat ausgerichtet: Zum Beispiel die Entwicklung von Management-Richtlinien für den Kaffeewald in den verschiedenen Zonen, oder von Zertifizierungsmechanismen für den im



Feldexperimente mit Wildkaffee in Äthiopien.





Biosphärenreservat produzierten Kaffee (s. Beitrag von Till Stellmacher in dieser ZEF news, S. 5).

Insgesamt hat das Projektteam acht Umsetzungsziele identifiziert. Damit die disziplinär ausgerichtete Grundlagenforschung zu diesen Zielen beiträgt, müssen deren Einzelergebnisse in einen interdisziplinären Lösungsansatz integriert werden. Dies erfordert die gemeinsame Arbeit der Wissenschaftler an dem jeweiligen Ziel. Aus den gesammelten Daten müssen Schlussfolgerungen gezogen und Konzepte entwickelt werden. Für die Festlegung der Zonen des Biosphärenreservats etwa spielen genetische und ökologische Fragen genauso eine Rolle wie soziale, kulturelle, administrative oder ökonomische.

Bei dieser integrativen Arbeit geht es auch um die Gestaltung und den konkreten Nutzen des Lösungsansatzes. Aus wissenschaftlicher Sicht mögen einige disziplinäre Ergebnisse besonders interessant sein. Aber wenn es darum geht, Management-Leitlinien zu erarbeiten, spielt die Perspektive der potenziellen Nutzer eine große Rolle. Daher werden die Nutzer in die Entwicklung der Leitlinien einbezogen. Dieses Vorgehen erhöht auch die Wahrscheinlichkeit, dass die Management-Leitlinien oder andere gemeinsam entwickelte Lösungen tatsächlich in der Praxis angewandt werden.

Für die konkrete Übersetzung in die Praxis und in den spezifischen Kontext Äthiopiens arbeitet CoCE mit einer NGO zusammen, die in der ersten Projektphase gegründet wurde: Die „Ethiopian Coffee Forest Forum“ (ECFF). Diese Organisation übernimmt bereits jetzt viele koordinierende Projektaufgaben vor Ort und soll im Anschluss an das Projekt die Arbeit zur Einrichtung eines Biosphärenreservats in den Kaffeewäldern Äthiopiens fortführen.

### Neue Methoden und andere Rahmenbedingungen

Das Einbeziehen von nicht-wissenschaftlichen Stakeholdern in die gemeinsame Entwicklung von Lösungsansätzen wird auch als transdisziplinäre Forschung bezeichnet. Dort wo Forschung sich mit komplexen gesellschaftlichen Problemen befasst, wie in der Entwicklungs- oder Nachhaltigkeitsforschung, haben die Pioniere Ansätze und Methoden für Transdisziplinarität erarbeitet. In der Wissenschaft insgesamt ist diese Art von Forschung ein noch eher kleiner Bereich. Die zunehmende Dringlichkeit gesellschaftlicher Probleme, die nicht allein mit technischen Lösungen zu bewältigen sind, wird die Nachfrage nach transdisziplinärer bzw. umsetzungsorientierter Forschung zukünftig deutlich erhöhen.

Über neue Methoden hinaus braucht eine solche Forschung andere zeitliche und finanzielle Rahmenbedingungen. Die üblichen Projektlaufzeiten von 3–4 Jahren sind zu kurz für die langwierigeren Auseinandersetzungen mit den gesellschaftlichen Akteuren und Strukturen. Die oben beschriebenen Arbeitsweisen in den Projekten benötigen eine wesentlich intensivere Koordination, mehr Zeit für die Integration der Forschungsergebnisse aus verschiedenen Disziplinen, für interne und externe Kommunikation sowie für Analysen der Situation von Stakeholdern und den strategisch sinnvollen Umgang mit ihnen. Dies kann nicht allein durch



*Viele Verzweigungen, ein Ziel.*

die Einbindung von Experten für Kommunikation und Stakeholdermanagement erreicht werden. Jeder einzelne Projektbeteiligte muss in seinem Bereich Zeit und Geld für diese Integrations- und Kommunikationsaufgaben einplanen. Statt der bislang üblichen 5–15% des Projektbudgets werden dafür, je nach Ausrichtung des Projekts, eher 30–70% benötigt. Das renommierte „International Institute for Sustainable Development“ (IISD) in Großbritannien hat sich zur Regel gemacht, mindestens 50% seiner Projektbudgets für Management und Kommunikation aufzuwenden. Möglicherweise hat diese Strategie dazu beigetragen, dass IISD bereits mehrfach zur weltweit „Most Effective Sustainable Development Research Organization“ gekürt wurde.

Die Aufteilung des Budgets, die Struktur eines Projekts und die eingesetzten Methoden hängen letztlich aber davon ab, was man will: Primär die Erweiterung wissenschaftlichen Wissens oder vor allem wirksame Beiträge zu einer nachhaltigeren Entwicklung. Beides ist wichtig. Beides wird immer mehr und immer dringender benötigt.

*Ute Zander und Peter Moll*

Die Autorin und der Autor sind Wissenschaftler und Consultants im CoCE Projekt.

Kontakt: [zander@lernprozesse.com](mailto:zander@lernprozesse.com) und [moll@science-development.de](mailto:moll@science-development.de)

## Kakamega Forest: Biologischer Reichtum in Gefahr

In diesem Artikel berichten Tobias Wünscher und Paul Guthiga, beide ZEF Wissenschaftler im BIOTA East Projekt (Biodiversity Monitoring Transect Analysis), von ihrer Forschungsarbeit zum Kakamega Forest in Kenia.

Im orangefarbenen Licht der Sonne lösen sich dicke morgendliche Nebelschwaden über der weiten Waldfläche langsam auf. Wir sind heute etwas früher aufgestanden um den Buyangu Hügel zu besteigen und von seinem Aussichtspunkt einen Eindruck vom tropischen Dämmerungsspiel zwischen Licht und Morgendunst zu bekommen. Vor uns liegt Kakamega Forest. Es ist der einzige Restteil von Kenias Tiefland-Regenwald. Berühmt für seine reiche Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten ist dieser Wald Heimat für etwa 330 Vogel-, 400 Schmetterlings- und



Frühmorgendlicher Dunst über Kakamega Forest.

über 390 Gefäßpflanzenarten, von denen viele endemisch sind. Die reiche Artenvielfalt macht Kakamega Forest zu einem weltbedeutenden Schutzgebiet, dem 1995 von der World Conservation Union (IUCN) dritthöchste Priorität für die Erhaltung kenianischer Wälder zugewiesen wurde. Abgesehen von der Bedeutung als wichtiges genetisches Reservoir nutzt die umliegende Bevölkerung den Wald auch als Quelle für Brennholz, Holzkohle, Baumaterial, Viehfutter, Buschfleisch, Früchte, Pilze und medizinische Pflanzen.

Die ganze Region einschließlich der Kakamega Waldflächen hat potenziell sehr fruchtbare Böden. Dennoch sind die vornehmlich Landwirtschaft praktizierenden Gemeinden in der Umgebung des Waldes u.a. wegen einer sehr hohen Bevölkerungsdichte und mangelnder Bodendüngung sehr arm und nehmen die Waldressourcen stark in Anspruch. Das Gebiet hat eine durchschnittliche, weiterhin steigende, Bevölkerungsdichte von 461 Bewohnern pro km<sup>2</sup> und zählt damit zu den am dichtesten bevölkerten ländlichen Gebieten Afrikas. Es ist genau diese Mischung aus Armut, hoher Bevölkerungsdichte und unmittelbarer Waldnähe, die das zukünftige Überleben dieses biologisch einzigartigen Waldes in Gefahr bringt. Neueste Studien zeigen, dass in den letzten zwei Jahrzehnten bis zu 20% des Waldes verloren

gingen, so dass heutzutage nur noch eine Waldfläche von etwa 100 km<sup>2</sup> besteht. Vom Buyangu Hügel aus können wir ausgedünnte Waldflächen und Gebiete mit hellgrünen Weiden erkennen – Zeichen des anhaltenden Degradationsprozesses.

Der Auftrag des BIOTA Projekts ist es die einmalige Kakamega Artenvielfalt zu dokumentieren und Wege für ihren Erhalt zu entwickeln. BIOTA Forschungsgruppen aus Deutschland und Kenia befassen sich mit verschiedenen Aspekten dieser umfassenden Aufgabe. Unsere BIOTA Gruppe am ZEF ist auf ökonomische Aspekte des Naturschutzes spezialisiert. Eine unserer ersten Aufgaben war es, eine Kosten-Nutzenanalyse für den Erhalt des Kakamega Waldes aufzustellen.

Wenn man Waldschutz als ökonomische Aktivität betrachtet, erfordert diese den Einsatz von Kapital (wie Land und Geld) und erbringt andererseits verschiedene Arten von Leistungen. Aus ökonomischer Perspektive sollten Kosten und Nutzen so eingesetzt und verteilt werden, dass ein maximaler Nettonutzen für die Gesellschaft erbracht wird. Kakamega Forest erbringt beachtliche Leistungen für die lokale Bevölkerung. Die Mehrheit dieser Leistungen wird jedoch nicht vermarktet und ist daher „preislos“, was jedoch nicht bedeutet, dass sie ohne ökonomischen Wert ist. Mit den neuesten wissenschaftlichen Bewertungsmethoden erfassten ZEF Wissenschaftler diese Werte und übersetzten sie in monetäre Einheiten – und damit in eine für Entscheidungsträger verständliche Sprache.

Der monetäre Wert dem Wald direkt entnommener Produkte betrug im Jahr 2005/06 zum Beispiel durchschnittlich 72 US\$/ha. Diesem Wert steht jedoch der entgangene Nutzen durch Verzicht auf landwirtschaftliche Verwendung des Landes gegenüber, der durchschnittlich 148 US\$/ha/Jahr beträgt. Wenn der gesamte lokale Nutzen des Waldschutzes mit den Kosten für die lokale Bevölkerung verglichen wird, stellt der Waldschutz ein Verlustgeschäft dar.

Doch die Lage ändert sich grundlegend, wenn sie aus einer globalen Perspektive betrachtet wird: Der Gesamtnutzen überwiegt die Kosten und die Walderhaltung wird „profitabel“. Dies hauptsächlich aufgrund des globalen Nutzens für Erholung und Kohlenstoffbindung. Zurzeit erhält die globale Gesellschaft einen Teil dieser Leistungen unentgeltlich. Aus



Im Wald geerntetes Dachstroh wird nach Hause transportiert.





Die Autoren: Tobias Wünsch (l.) und Paul Guthiga (r.).

unseren Ergebnissen lässt sich ableiten, dass die globale Gesellschaft dafür Zahlungen in Form von Transfers an die lokale Bevölkerung leisten sollte, um ihren Anteil an den Walderhaltungskosten zu reduzieren. Solche Naturschutzzahlungen könnten möglicherweise die Extraktionsaktivitäten und Entwaldung stoppen und damit zum Erhalt des Kakamega Forest beitragen.

Aber wissenschaftliche Empfehlungen sind eine Sache, ihre Umsetzung eine andere. Obwohl unsere Erkenntnisse mit einer Initiative von UNEP, IUCN und dem CBD Sekretariat zur Einrichtung eines internationalen Mechanismus für Ökosystemservicezahlungen übereinstimmen, ist es unwahrscheinlich, dass solche Zahlungen in absehbarer Zeit realisiert werden.

Hier in Kakamega, an der Grenzscheide zwischen Waldschutz- und Nutzungsinteressen, müssen wir daher Methoden entwickeln, die eine eingeschränkte, nachhaltige Extraktion ermöglichen. Unterstützt von Kenias Forstwirtschaftsrecht, entwickelt, modelliert und getestet unser BIOTA Team daher Managementansätze, welche die umliegenden Gemeinden integrieren und so eher mit der Unterstützung der Bevölkerung rechnen können. Ein Ansatz zielt zum Beispiel darauf ab, der bei ungeregeltem Zugang für Gemeinschaftsgüter sehr typischen Ressourcenübernutzung durch Vergabe von privaten Waldnutzungsrechten entgegenzuwirken. Weitere Ansätze umfassen kommunale Waldüberwachungssysteme, innovative Marketingstrategien für Waldprodukte und wettbewerbsbedingte Ausschreibungen für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen.

Wir hoffen unsere Ziele zu erreichen, um dann in vielen Jahren wieder auf dem Buyangu Hügel zu stehen und dieses großartige morgendliche Schauspiel über den Baumwipfeln des Kakamega Forest genießen zu können.

Tobias Wünsch und Paul Guthiga sind Wissenschaftler am ZEF.

Kontakt: [tobias.wuensch@uni-bonn.de](mailto:tobias.wuensch@uni-bonn.de) und [pguthiga@uni-bonn.de](mailto:pguthiga@uni-bonn.de)

Das BIOTA Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert.  
Homepage: [www.biota-africa.org](http://www.biota-africa.org).

Weitere Hintergrundlektüre zum Artikel unter [http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss\\_online/landw\\_fak/2007/guthiga\\_paul](http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online/landw_fak/2007/guthiga_paul)

## Zertifizierung zum Schutz von Biodiversität? Beispiel Waldkaffee aus Äthiopien

**T**rägt Zertifizierung zum Schutz von Biodiversität bei? Eine Forschergruppe des ZEF-Projekts zu „Schutz und Nutzung von *Coffea arabica* in den Bergregenwäldern Äthiopiens“ (CoCE) geht dieser Frage nach. Die jungen Forscher untersuchen, welche Rolle Zertifizierung und Vermarktung von Waldkaffee für den Erhalt der äthiopischen Bergregenwälder spielen können. Dieser Artikel fasst ihre ersten Antworten zusammen.

### Zertifizierungsboom

Die weltweit steigende Nachfrage nach gesünderen sowie sozialverträglicher und umweltfreundlicher produzierten Gütern hat zu einem Boom an zertifizierten Produkten geführt. Zertifizierung basiert auf der Idee, dass Konsumenten bereit sind höhere Preise für Produkte zu zahlen, welche bestimmte Kriterien erfüllen, etwa die Ächtung von Kinderarbeit oder der Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel. Darüber hinaus kann die geographische Herkunft oder genetische Eigenschaft eines Produktes zertifiziert werden.

Zunehmend enthalten Zertifizierungsstandards Kriterien zum Schutz natürlicher Ökosysteme und von

Biodiversität. Hiervon profitieren vor allem Erzeugnisse aus extensiver Wildsammlung, beispielsweise Paranüsse aus Bolivien, Arganöl aus Marokko oder Waldkaffee aus Äthiopien. Waldkaffee wächst als Unterholz in äthiopischen Bergregenwäldern, die für ihre große Artenvielfalt bekannt sind. Der Kaffee wird von der lokalen Bevölkerung im Wald gesammelt und an Kooperativen verkauft. Bisher arbeiten 12 Waldkaffeekooperativen konform Zertifizierungskriterien von Fairtrade, Bio und UTZ Certified Standards.

### Bedingungen für erfolgreiche Zertifizierung

Erfolgreiche Zertifizierung hängt jedoch nicht nur von der Vermarktung des zertifizierten Produktes ab. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass auch gewisse Rahmenbedingungen erfüllt sein müssen:

Zertifizierung erfordert effektive Kontrolle. Oft werden zertifizierte Produkte von Kleinbauern in unzugänglichen ländlichen Gebieten in Entwicklungsländern produziert. Inwieweit dabei etwa Kriterien zum Schutz von Biodiversität eingehalten werden, ist schwer messbar. Eine Überprüfung der Zertifizierungsvorgaben durch



*Zertifizierung braucht Vertrauen zwischen den Akteuren.*

unabhängige Inspektoren ist demnach zeit- und kostenaufwendig. In vielen Ländern gibt es zudem keine freie Presse, die einen Missbrauch von Zertifizierung aufdecken und öffentlich machen könnte.

Zertifizierung benötigt Wissen und Transparenz. Die beteiligten Produzenten und Unternehmen müssen neben der nötigen Wirtschaftskompetenz ein ausgewiesenes Verständnis von und Bekenntnis zu den Zielen und Konzepten der jeweiligen Zertifizierungsmaßnahme haben. Bei äthiopischen Waldkaffee Kooperativen weiß die Mehrzahl der organisierten Bauern nicht, ob ihre Kooperative zertifiziert ist und was die entsprechenden Kriterien besagen. Dies erschwert nicht nur die Abstimmung innerhalb der Lieferkette, sondern gefährdet auch die Glaubwürdigkeit von Zertifizierung an sich.

### Vertrauen

Zertifizierung bedarf des Vertrauens. Einerseits müssen die Konsumenten darauf vertrauen können, dass die Zertifizierungskriterien eingehalten werden, andererseits muss die Vertrauensbasis zwischen Produzenten, Kooperativen, Inspektoren, Händlern und Importeuren stimmen. Bei der Vermarktung zertifizierten Waldkaffees im Rahmen des Kooperativensystems herrscht dagegen weitgehendes Misstrauen zwischen den Akteuren.

### Das richtige Konzept

Nicht zuletzt braucht erfolgreiche Zertifizierung das richtige Konzept. In Äthiopien werden Waldkaffee Kooperativen zertifiziert, nicht jedoch der Wald, in dem der Kaffee gesammelt wird. Demzufolge sind keine Waldnutzungsrichtlinien oder Obergrenzen für die Sammlung von Waldkaffee definiert. Höhere Preise geben den Bauern den Anreiz, ihre Waldkaffee Produktion zu steigern, etwa in Form einer Ausdünnung des Unterwuchses oder Rodens größerer Bäume um den Kaffeepflanzen bessere Wachstumsbedingungen zu schaffen. Diese Aktivitäten führen zu Walddegradation und damit zum Verlust von Biodiversität im Regenwald.

Um Waldkaffeezertifizierung effektiver und effizienter für den Erhalt der äthiopischen Bergregenwälder einzusetzen, empfehlen die Forscher die Entwicklung und Umsetzung eines ausgefeilten Zertifizierungskonzeptes. Darin müssen konkrete Waldnutzungsbestimmungen definiert sein. Zudem sollten Alternativen zur gegenwärtigen Zertifizierung innerhalb des Kooperativensystems aufgebaut werden. Eine Public-Private Partnerschaft zwischen privaten Kaffeehändlern und der im Rahmen des Projekts gegründeten Nichtregierungsorganisation „Ethiopian Forest Coffee Forum“ (ECFF) könnte dazu beitragen, die Lieferkette transparenter und kürzer zu gestalten. Zertifizierung kann jedoch immer nur ein Instrument für den Schutz von Biodiversität sein; darüber hinaus sind etwa partizipative Waldschutzprogramme sowie Bildungs- und Trainingsmaßnahmen erforderlich.

Till Stellmacher

Der Autor ist Wissenschaftler am ZEF und im CoCE Projekt tätig.

Kontakt: [tillstellmacher@gmx.de](mailto:tillstellmacher@gmx.de)



*Zertifizierte Produkte werden oft von Kleinbauern in ländlichen Gebieten produziert.*





## Aktuelle ZEF-Publikationen

- ▶ Agyare, W.A., Park, S. and Vlek, P.L.G. 2007. Artificial Neural Network Estimation of Saturated Hydraulic Conductivity, in: Vadose Zone Journal, 6: 423–431.
- ▶ Begdullayeva, T., Kienzler, K. M., Kan, E., Ibragimov, N., and Lamers, J. P. A. 2007. Response of Sorghum bicolor varieties to soil salinity for feed and food production in Karakalpakstan, Uzbekistan, in: Irrigation and Drainage Systems, 21, (3–4), 237–250.
- ▶ Börner, J., Denich, M., Mendoza-Escalante, A., Hedden-Dunkhorst, B. Deane de Abreu Sá, T. 2007. Alternatives to slash-and-burn in forest-based fallow systems of the eastern Brazilian Amazon region: Technology and policy options to halt ecological degradation and improve rural welfare. In: Tschardtke, T., C. Leuschner, M. Zeller, E. Guhardja, A. Bidin (eds.): Stability of Tropical Rainforest Margins. Springer, Berlin, 335–363.
- ▶ Conrad, C., Dech, S. W., Hafeez, M., Lamers, J. P. A., Martius, C., and Strunz, G. 2007. Mapping and assessing water use in a Central Asian irrigation system by utilizing MODIS remote sensing products, in: Irrigation and Drainage Systems, 21, (3–4), 197–218.
- ▶ Evers, H.D. and Hornidge, A.K. 2007. Knowledge Hubs in the Straits of Malacca, in: Asia Europe Journal 5:417–433.
- ▶ Evers, H.D. 2007. The End of Urban Involution and the Cultural Construction of Urbanism in Indonesia, in: Internationales Asienforum 38:51–65.
- ▶ Gatzweiler, F.W. 2008. Beyond Economic Efficiency in Biodiversity Conservation, in: The Journal of Interdisciplinary Economics 19: 215–238.
- ▶ Ibragimov, N., Everett, R. S., Esanbekov, U., Kamilov, B. S., Mirzaev, L., and Lamers, J. P. A. 2007. Water use efficiency of irrigated cotton in Uzbekistan under drip and furrow irrigation, in: Agricultural Water Management, 90 (1–2), 112–120.
- ▶ Ibrakimov, N., Khamzina, A., Forkutsa, I., Paluasheva, G., Lamers, J. P. A., Tischbein, B., Vlek, P. L. G., and Martius, C. 2007. Groundwater table and salinity: Spatial and temporal distribution and influence on soil salinization in Khorezm region (Uzbekistan, Aral Sea Basin), in: Irrigation Drainage System, 21 (3–4), 219–236.
- ▶ Manschadi, A.M., Hammer, G.L., Christopher, J.T., de Voil P. 2008. Genotypic variation in seedling root architectural traits and implications for drought adaptation in wheat (*Triticum aestivum* L.), in: Plant and Soil, 303: 115–129.
- ▶ Rodgers, C., van de Giesen, N., Laube, W., Vlek P.L.G. and Youkhana, E. 2007. The GLOWA Volta Project: A framework for water resources decision-making and scientific capacity building in a transnational West African Basin, in: Water Resources Management, 21: 295–313.
- ▶ Rudenko, I. and Lamers, J. P. A. 2007. The Comparative advantages of the present and future payment structure for agricultural producers in Uzbekistan, in: Central Asian Journal of Management, Economics and Social Research, 5, (1–2), 106–125.
- ▶ Senbeta, F., Denich, M., Böhmer, H.J., Woldemariam, T. Demel, T., and S. Demissew, S. 2007. Wild Coffea Arabica L. in the Afromontane rainforests of Ethiopia: Distribution, ecology and conservation, in: SINET, Ethiopian Journal of Science, 30 (1): 13–24.
- ▶ Tamene, L. and Vlek, P. 2007. Assessing the potential of changing land use for reducing soil erosion and sediment yields of catchments: A case study in the highlands of northern Ethiopia, in: Soil Use and Management, 23: 82–91.

## Der Wert der ökonomischen Bewertung von Biodiversität

Äthiopiens Bergregenwälder sind Teil des östlichen afro-montanen Biodiversitäts-Hotspots. Diese Gebiete weisen eine hohe biologische Vielfalt auf, die jedoch stark gefährdet ist. Die äthiopischen Bergregenwälder sind das Ursprungsgebiet von *Coffea arabica*. Diese Regenwälder sind die weltweit einzige Region, in der Arabica-Kaffee wild wächst. Von hier aus wurde der Arabica-Kaffee in der ganzen Welt verbreitet.

Trotz der ökologischen und kulturellen Einzigartigkeit der Region sind diese Kaffeewälder und der wilde Kaffee bedroht. Schreitet die Entwaldung der äthiopischen Bergregenwälder mit der gegenwärtigen Geschwindigkeit voran, sind sie innerhalb der nächsten 30 Jahren verschwunden.

### Perspektivenwechsel zum Schutz von Biodiversität

Aus Sicht eines Ökologen ist die Situation eindeutig: Die Bedrohung der weltweit einzigen wilden Populationen

von *Coffea arabica* mag Grund genug sein sie zu schützen. Ökonomen sehen das anders: Die Gesellschaft wird nur in



Das CoCE Projekt hat den ökonomischen Wert der genetischen Ressourcen des Wildkaffees festgelegt.

den Schutz der Bergregenwälder investieren, wenn der Nutzen des Schutzes seine Kosten übersteigen. Doch selbst wenn die Wertschätzung, der Wille und die finanziellen Ressourcen für den Erhalt der Wälder vorhanden sind, wird ein effektiver Schutz von Biodiversität oft auch durch ein Versagen der Politik und der Institutionen verhindert.

Somit wird Biodiversität doppelt gefährdet: Einerseits, wenn die Gesellschaft nicht bereit ist für den Erhalt zu zahlen. Andererseits, wenn der Wille die Ressource zu schützen, zwar vorhanden ist, ungünstige politische und institutionelle Rahmenbedingungen jedoch verhindern, dass dieser Wille in effektive Maßnahmen umgesetzt wird. In beiden Fällen ginge der äthiopische Bergregenwald verloren. Welche Werte gingen dadurch verloren? Mit dieser Frage befassten sich Wissenschaftler des CoCE Forschungsteams und führten eine Studie zum ökonomischen Wert der genetischen Ressource von wildem *Coffea arabica* durch.

### Wertschätzung des Waldes

Die Wertbestimmung basiert auf der Bilanzierung von Kosten und Nutzen der genetischen Informationen *Coffea arabica*s für die Kaffeezucht. Die Studie berücksichtigt: (1) den zu erwartenden Nutzen aus der Zucht von Kaffeepflanzen mit besserer Krankheitstoleranz, (2) Pflanzen mit geringem Koffeingehalt sowie (3) ertragsreichere Pflanzen. Kosten und Nutzen wurden über eine dreißigjährige Abschreibungsperiode kalkuliert. Unter diesen Bedingungen liegt heute der wirtschaftliche Gewinn



Für eine "soziale Person" hat Biodiversität einen Selbstwert.

aus der Nutzung der wilden Genressourcen von *Coffea arabica* zwischen 0,42 und 1,46 Milliarden USDollar. Weitere Dienstleistungen des Waldes, wie die langfristige Nutzung von Holz und anderen Waldprodukten, Hochwasserschutz und Wasserspeicherung, die Speicherung von Kohlenstoff sowie der Erhalt des Ökosystems als Wert an sich, sind in dieser Berechnung nicht berücksichtigt.

### Der Wert der Bewertung

Oft jedoch führt politisch-institutionelles Versagen zum Verlust von biologischer Vielfalt – ungeachtet ihres

hohen ökonomischen Wertes. Diese Erkenntnis erfordert ein Umdenken bei der Wertbestimmung von biologischer Vielfalt, denn die angewandte Bewertungsmethode selbst beeinflusst das Ergebnis und die entsprechende Handlungsempfehlung. Die Methode der Kosten-Nutzen Analyse berücksichtigt nicht nur die Vorteile der verschiedenen Züchtungsprogramme, sondern nimmt auch eine bestimmte Sichtweise bezüglich des Wesens



Wälder bieten eine Reihe von Öko-Dienstleistungen.

von Biodiversität und der Rationalität des Menschen ein. Diese Sichtweise besagt, dass Biodiversität eine nutzenbringende Ressource ist und dass der Mensch auf der Basis vollkommener Informationen ökonomisch rational handelt: Sobald der zu erwartende Nutzen einer Handlung größer ist als die Kosten, wird gehandelt. Eine ganzheitlichere Sichtweise berücksichtigt hingegen komplexe Systeme, soziale Rationalität und intrinsische Werte. Der intrinsische Wert der Biodiversität ist der Selbstwert von Biodiversität.

Dieser Wert wird in der Ökonomie nicht berücksichtigt, würde jedoch zu sehr unterschiedlichen Handlungen führen. Um den Unterschied zu zeigen, nehmen wir eine Person A an, die alles über die Biodiversität der Kaffeewälder weiß. Sie wird verschiedene Optionen mit den jeweiligen Kosten und Nutzen abwägen und die Option mit dem größten Nutzen wählen. Für Person A hat biologische Vielfalt keinen Wert an sich und sie wird sie daher nicht ihrer selbst Willen schützen. Biodiversität ist ein Mittel zum Zweck der Wohlstandssteigerung und nur dann ein schützenswertes Gut, wenn sie einen bestimmten Nutzen für sich oder zukünftige Generationen aus der Handlung „Schutz“ ableiten kann.

Person B hingegen weiß wenig über Biodiversität und die biologische Vielfalt der Kaffeewälder. Es ist für sie kostspielig diese Informationen zu beschaffen. Um über den Schutz der Kaffeewälder entscheiden zu können, wird sie sich im Entscheidungsprozess an die in ihrer Gruppe herrschenden Normen und Werte orientieren. Für diese Person kann biologische Vielfalt an sich schützenswert sein, weil sie sich als Mensch auch als Teil der Biodiversität versteht, oder weil sie innerhalb eines Systems sozialer Werte und Normen agiert, die sie in die Lage versetzen auch in bisher ungekannten Situationen Entscheidungen zu treffen. Sie benötigt für ihre Entscheidungsfindung





aber den Austausch mit der Gesellschaft. Nur auf diese Weise kann sie dem Schutz der genetischen Ressource des Wildkaffees einen Wert zuordnen.

### Schlussfolgerungen

Wenn wir Biodiversität schützen wollen, müssen potentielle Nutzen in reale Gewinne umgesetzt werden. Dazu müssen Bewertungsmethoden herangezogen werden, die nicht nur Marktversagen sondern auch Politik- und Institutionenversagen berücksichtigen. Ökonomische Bewertungsmethoden können wichtige Erkenntnisse über die wirtschaftliche Motivation für den Erhalt oder die

Nutzung von Biodiversität bereitstellen. Soziale und prozessorientierte Methoden hingegen berücksichtigen Werte die aus der Gemeinschaft entstehen. Die Entscheidung, wie wir Biodiversität schätzen und erhalten wollen hängt letztendlich von unserer Sichtweise über uns selbst als Teil der Natur ab.

*Franz Gatzweiler und Lars Hein*

Die Autoren sind Wissenschaftler im CoCE Projekt.  
 Franz Gatzweiler ist Wissenschaftler am ZEF und  
 Lars Hein ist Umwelt-Systemanalyst an der Universität  
 Wageningen, Niederlande.  
 Kontakt: fgatz@uni-bonn.de

## Costa Rica – ein Pionier in Sachen Umweltdienstleistungen

Mein Wald erstreckt sich vom Fluss dort unten bis zur Bergspitze.“ Milton Villalobos zeigte mit Stolz über das vor uns liegende Tal. „Darin wimmelt es nur so von wilden Tier- und Pflanzenarten. Der Wald produziert Wasser und frische Luft, hilft dem Klima heißt es, und sieht auch noch schön aus. Deshalb bekomme ich für dessen Erhalt Geld.“ Don Milton ist Landbesitzer und Viehhalter auf der Halbinsel Nicoya, unserem Untersuchungsgebiet, einer subtropischen Region Costa Ricas. „Das heißt Sie würden den Wald abholzen wenn man Sie nicht bezahlen würde?“, fragten wir. „Auf keinen Fall. Der Wald steht hier seit ich denken kann. Der Boden ist voller Steine und nicht profitabel für die Viehzucht.“ Don Milton erhält Zahlungen für Umweltdienstleistungen (PES) und unser Gespräch spiegelt ein zentrales Problem bei PES wieder: Erbringen die Zahlungen einen zusätzlichen ökologischen Nutzen, wenn keine unmittelbare Abholzungsgefahr besteht? Diese und andere Fragen behandelten wir in einer Studie, deren wichtigsten Ergebnisse wir hier kurz vorstellen.

Zahlungen für Umweltdienstleistungen sind freiwillige Transaktionen zwischen demjenigen, der eine solche Dienstleistung anbietet und demjenigen, der sie erhält. Bedingung ist, dass tatsächlich eine eindeutig definierte Umweltdienstleistung (ES) oder eine Landnutzung, welche diese sicherstellt, erbracht wird. PES ist ein Instrument, das weltweit immer häufiger eingesetzt wird, um Ökosysteme und deren Dienstleistungen – wie die von Don Milton erwähnten – zu schützen. Diese Beliebtheit ist auf die Erkenntnis zurück zu führen, dass PES im Gegensatz zu traditionellen Naturschutzinstrumenten auf direkten Verhandlungen mit einem konkreten Schutzziel basiert. Daher

verspricht dieser Ansatz eine höhere Kosteneffizienz und neue Finanzierungsquellen, besonders vom privaten Sektor.

Don Milton nimmt an Costa Ricas PES Programm teil, welches vom nationalen Fond zur Forstfinanzierung (FONAFIFO) gesteuert wird. Costa Rica ist das erste Entwicklungsland, das ein landesweites PES Programm eingeführt hat. Dies hat weltweit große Aufmerksamkeit geweckt, so auch unsere. FONAFIFO bezahlt Landbesitzer für die Erhaltung und Wiederaufforstung von Wäldern. Davon verspricht man sich Umweltdienstleistungen im Bereich Biodiversität, Wasser, Klima und landschaftliche Attraktivität. Ob Don Miltons Wald wirklich Wasser „produziert“, wie er es nennt, wird von FONAFIFO nicht näher geprüft. Es wird nicht versucht das Servicepotential der Waldflächen zu schätzen. Vereinfacht nimmt FONAFIFO an, dass jede Waldfläche eine gewisse Menge an Dienstleistungen erbringt und vergütet die am Programm teilnehmenden Waldbesitzer wie Don Milton mit einer



Wälder im PES Programm müssen entsprechend beschildert sein.

## Fact & News

### Mehr Weisheit in Vietnam

Das ZEF hat seit Januar 2008 eine offizielle Vertretung des WISDOM Projekts (Water-related Information System for the Sustainable Development of the Mekong Delta) in Vietnam. Das Büro in Can Tho koordiniert die ZEF Projektaktivitäten im Rahmen des WISDOM Projekts vor Ort und unterstützt die Doktoranden und Doktorandinnen bei ihrer Feldforschung. **Kontakt:** Gabi Waibel, ZEF Projektkoordinatorin für WISDOM, e-mail: gwaibel@uni-bonn.de

### GLOWA Volta Projekt auf dem Damm in Ghana

„Forschungsergebnisse zu Dämmen zu den Menschen bringen“ waren Titel und Ziel des 2. Ghana Damm Forums, das im Februar 2008 in der ghanaischen Hauptstadt Accra stattfand. Das GLOWA Volta Projekt des ZEF war Mitveranstalter des Forums. Wissenschaftler des Projekts riefen mit ihrem GLOWA Volta Policy Brief Nr. 2: „Auswirkungen des Klimawandels auf den Black Volta und den Bui Damm“ zu politischem Handeln auf. **Kontakt:** Constanze Leemhuis, email: leemhuis@uni-bonn.de



### Neue Eddy Covariance Station auf ZEF Projektgelände in Urgench installiert



Auf dem ZEF Projektgelände im usbekischen Urgench wurde März 2008 eine neue *Eddy Covariance* Station installiert. Die *Eddy-Covarianz* Messstation misst die turbulenten Flüsse von Wasser, Energie und CO<sub>2</sub> zwischen Erdoberfläche und Atmosphäre. Diese *Eddy Station* ist bisher die einzige Messstation in Uzbekistan. **Kontakt:** Ulrike Falk, email: ulrike.falk@uni-bonn.de

### Alexander Stein gewinnt diesjährigen „Preis für die beste Doktorarbeit am ZEF“

Der Preis wird jedes Jahr von den „Freunde des ZEF“, einem Verein, der das ZEF bei seinen Forschungsaktivitäten unterstützt, verliehen. Alexander Stein kommt aus Deutschland und schrieb seine Dissertation zum Thema „Micro malnutrition and the impact of modern plant breeding on public health in India: How cost-effective is bio-fortification?“. Die öffentliche Preisverleihung fand am 21. April im ZEF statt.



## Kurz notiert:

### Wildkaffeeprojekt an einem „Hotspot“ auf der internationalen Biodiversitätskonferenz (COP9) in Bonn

Das ZEF Projekt zu Schutz und Nutzung von Wildkaffee in Äthiopien wird an einem „Hotspot“ auf der neunten „Conference of the Parties“ zum UN Übereinkommen zum Schutz der Biologischen Vielfalt (CBD) sein. Das CoCE Projekt wird seine Forschung am Regierungsstand im Rahmen der Präsentation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) darstellen. Die COP9 findet vom 19.–30. Mai 2008 in Bonn statt.

**Kontakt:** presse.zef@uni-bonn.de

### „Innovative Forschung für nachhaltige Land- und Wassernutzung“

ist das Thema eines mehrtägigen Workshops, den das ZEF/UNESCO Uzbekistanprojekt vom 27.–30. Mai 2008 in Taschkent und Urgench organisiert. Der Workshop richtet sich an nationale Entscheidungsträger in Taschkent und lokale Stakeholder in Urgench. **Kontakt:** khorezm@uni-bonn.de

### „Globaler Klimawandel und Wasserressourcen in West Afrika“

ist das Motto einer vom ZEF organisierten internationalen Konferenz, die vom 25.–28. August 2008 in Ouagadougou, Burkina Faso, stattfindet. Bei dieser vom BMBF initiierten und finanzierten Konferenz werden die deutsch-afrikanischen GLOWA Projekte ihre bisherige Forschungsarbeit präsentieren und mit den lokalen Stakeholdern diskutieren. **Kontakt:** GLOWA.conference2008@uni-bonn.de



Global Change and Water Resources in West Africa – The German-African GLOWA Projects

International Conference in Ouagadougou, Burkina Faso, August 25 – August 28 2008

Further information: <http://africaconference.glowa.org>



RESEARCH

Igniting Ideas

Registrierung und weitere Informationen unter <http://africaconference.glowa.org>





Pauschale von 60US\$/ha/Jahr. Finanziert wird das Programm hauptsächlich durch eine zweckgebundene Benzinsteuer.

Don Milton könnte jedoch möglicherweise auch mit einer geringeren Bezahlung zufrieden gestellt werden. Da er nicht beabsichtigt, den Wald abzuholzen, wäre ein vergleichbares Ergebnis bezüglich des Waldschutzes sogar ohne Zahlungen denkbar. Andererseits gibt es im Programm zu wenig Geld um andere wertvolle Waldstücke, die tatsächlich einem hohen Abholzungsrisiko ausgesetzt sind, zu finanzieren. Unsere Studie testet neue Programmkonzepte, so dass trotz festem Budget die Menge an Umweltdienstleistungen erhöht werden kann. Wir entwickelten einen Mechanismus, der das Dienstleistungsvolumen pro ausgegebenen Dollar erhöht, indem jene Waldstücke ausgewählt werden, die (1) am günstigsten in das Programm zu integrieren sind, (2) dem höchsten Abholzungsrisiko ausgesetzt sind und (3) das größte ES Potenzial haben. Als Datengrundlage verwendeten wir Umfragedaten über ES Bereitstellungskosten von Landbesitzern, Schätzungen der Abholungswahrscheinlichkeit auf Basis historischer Abholungswerte und Indikatoren für das ES Leistungsniveau wie zum Beispiel Hangneigung



Der Gemeine Schwarzleguan (*Ctenosaura similis*) bevorzugt aride Habitate mit Baumbestand.

und Habitatgröße. So konnten wir zeigen, dass die Anwendung unseres Mechanismus bei einem fixen Budget das Dienstleistungsvolumen mehr als verdoppelt. Im Falle Costa Ricas hat sich herausgestellt, dass sich besonders eine flexible Handhabung der Zahlungshöhe, abgestimmt auf die individuellen ES-Bereitstellungskosten der Landeigentümer (vor allem verursacht durch die entgangenen Gewinne aus der Waldumwandlung), bezahlt macht.

Auf diese Arbeit aufbauend führt ein Forscherteam am ZEF zurzeit Auktionsexperimente durch, um zu überprüfen wie die ES Bereitstellungskosten kostengünstig bestimmt werden können. Dies wäre ein großer Schritt in Richtung eigentlicher Implementierung des entwickelten Instruments und damit bestmöglicher Nutzung von knappen Naturschutzbudgets.

Tobias Wünscher (Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF)), Stefanie Engel (Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETH)) und Sven Wunder (Center for International Forestry Research (CIFOR))

Kontakt: tobias.wuenscher@uni-bonn.de  
stefanie.engel@env.ethz.ch  
s.wunder@cgiar.org

## Zum Blättern: Kaffeewaldatlas

Die äthiopischen Bergregenwälder sind der Lebensraum für Hunderte von Pflanzenarten. Die wichtigste und bekannteste ist die Kaffeepflanze, *Coffea arabica*. Obwohl der Anbau dieser Pflanze weit verbreitet ist, ist ihre genetische Diversität bedroht, da die Wildpopulationen in ihrem Ursprungsgebiet durch die Umwandlung der Wälder in Ackerfläche akut gefährdet sind.

Zur Entwicklung von Schutz- und Nutzungskonzepten für den Wildkaffee und sein Waldhabitat werden Informationen über die Waldfläche sowie die Gebiete, in denen Wildkaffee vorkommt, benötigt. Darum wird im CoCE Projekt eine Waldkarte aus aktuellen Satellitenbildern erstellt. Um langfristige Entwaldungsraten abzuschätzen, werden auch Satellitenbilder aus den 60er-Jahren verwendet. Diese Analyse unterstützt die Lokalisierung der Wildkaffeevorkommen, besonders in weniger erschlossenen Gebieten. Außerdem werden durch eine ökologische Nischenanalyse anhand von Standortfaktoren und Umweltgradienten geeignete Lebensräume für Wildkaffeepopulationen ermittelt.

Die Ergebnisse werden in einem Kaffeewaldatlas zusammengefügt sowie in einem Waldkaffeeformationssystem online verfügbar gemacht. Neben den Waldkaffeekarten wird der Atlas weitere ökologische und sozio-ökonomische Daten, wie die Bevölkerungsdichte,

enthalten. Diese können Entscheidungen zu Lage und Gestaltung eines Schutzgebietes verbessern und so zum Schutz des Wildkaffees und des gesamten Wald-Ökosystems beitragen.

Georg Lieth

Der Autor ist Junior Researcher im CoCE Projekt.

Kontakt: lieth@uni-bonn.de



Der Kaffeatlas dokumentiert Äthiopiens Waldflächen.



## Viewpoint

# "Wir müssen die Vorteile der Erhaltung der biologischen Vielfalt deutlich machen"

Interview mit Prof. Dr. Beate Jessel, Präsidentin des Bundesamts für Naturschutz (BfN).

**Das Bundesamt für Naturschutz (BfN), dessen Präsidentin Sie seit dem 2. November 2007 sind, hat in Deutschland einen hohen bundesweiten Bekanntheitsgrad. Wie schätzen Sie sein internationales Profil ein?**

Wir haben ein gutes internationales Profil, – schließlich ist auch im Naturschutz die Globalisierung spürbar, und wird die internationale Vernetzung immer wichtiger. Eine ganze Reihe von BfN-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern sind in internationalen Gremien tätig und haben dort beratende Funktionen inne. Ein Markenzeichen unseres Amtes sind auch die zahlreichen Tagungen und Workshops an unserer Internationalen Naturschutz Akademie (INA) auf der Insel Vilm, einer unserer Außenstellen. Die Akademie ist anerkanntes Capacity Building Center für Osteuropa für das Übereinkommen über die Biologische Vielfalt (CBD). Dort finden auch regelmäßig die fachlichen Vorbereitungstreffen auf europäischer Ebene für den wissenschaftlichen Ausschuss der CBD statt. Verstetigt haben sich inzwischen auch der auf Vilm jährlich stattfindende UNEP Capacity Building Kurs, sowie zwei Seminare zu Themen im Bereich Naturschutz und Entwicklungszusammenarbeit in Kooperation mit der GTZ.

Einen guten Ruf hat sich das BfN auch durch die langfristig angelegte Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnerländern erworben, etwa der Russischen Föderation, Georgien, der Mongolei oder Äthiopien, die die Fachkompetenz und Beratungshilfe des BfN schätzen.

**Welche Akzente werden Sie mittel- bzw. langfristig bei der internationalen Arbeit des Bundesamtes für Naturschutz setzen? Haben Sie regionale Präferenzen?**

In der Vergangenheit hatte das BfN einen starken Fokus auf Osteuropa sowie die Russische Föderation und die Nachfolgestaaten der Sowjetunion gesetzt. Diese Zusammenarbeit entwickelte sich nach der Wende. Diese bewährte Zusammenarbeit gilt es natürlich weiter fortzuführen. In Zukunft möchten wir uns aber auch stärker in anderen Regionen engagieren. In jüngster Vergangenheit haben wir uns in Afrika, zum Themenkomplex Naturschutz und Armutsbekämpfung, engagiert. Ganz aktuell zeichnen sich auch Kooperationen mit China ab, wo angesichts der gravierenden Umweltprobleme der Naturschutz zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche internationale Naturschutzzusammenarbeit ist es, Partner zu finden mit denen wir auch mittel- und längerfristig gut kooperieren können. Das ist in Bereichen, in denen hohe personelle Fluktuation herrscht, oft nicht ganz einfach. Die Aufgabe des BfN als Bundesbehörde sehe ich

dabei denn auch weniger in konkreten Modellprojekten, – hier sind, gerade in der wirtschaftlichen Zusammenarbeit eine ganze Reihe anderer Organisationen tätig –, sondern darin, die Vernetzung und den internationalen Informationsaustausch zwischen Akteuren, idealerweise Multiplikatoren, zu befördern. Durch die INA, unsere internationale Naturschutzakademie, bieten wir dafür eine ideale Plattform. Dementsprechend sehe ich unsere Präferenzen weniger in bestimmten Regionen, sondern auf bestimmte Themenschwerpunkte fokussiert. Neben dem schon genannten Komplex Naturschutz und Armutsbekämpfung betrifft dies etwa die Entwicklung und Weiterentwicklung von allgemein anerkannten Kriterien für Schutzgebietssysteme.

**Wiesehen Sie, auch vor Ihrem persönlichen Hintergrund, das Zusammenspiel zwischen Wissenschaft, zivilgesellschaftlichem Engagement und staatlichen Institutionen wie dem BfN beim (gemeinsamen) Einsatz für den Naturschutz?**

Dieses Zusammenspiel liegt mir sehr am Herzen. Ich selber habe in den drei von Ihnen genannten Bereichen gearbeitet und bin mit den verschiedenen Herangehens- und Arbeitsweisen gut vertraut. Wir werden uns in Zukunft noch mehr bemühen, die Akteure zu verknüpfen. Als wissenschaftliche Einrichtung mit starkem Fokus auf Politikberatung sehen wir uns auch als Vermittler. Wir versuchen dies z.B. durch Projekt begleitende Arbeitsgruppen zu erreichen, an denen Experten aus den verschiedenen Bereichen teilnehmen. Natürlich ist es oft nicht einfach, die unterschiedlichen Zeithorizonte von Wissenschaft, Politik und zivilgesellschaftlichem Engagement miteinander zu verknüpfen. Wissenschaftliche Forschung braucht einfach Zeit, während die Politik mehr dem Tagesgeschehen folgt. Aber meiner Erfahrung nach hilft es, die zu untersuchende Problemstellung gemeinsam zu formulieren und politische und zivilgesellschaftliche Handlungsoptionen frühzeitig bei der Ausgestaltung von Forschungsvorhaben zu berücksichtigen. Dazu ist ein Dialog notwendig.

**Welche Themen der 9. Vertragsstaatenkonferenz zur CBD, die im Mai diesen Jahres in Bonn statt findet, erachten Sie als besonders bedeutungsvoll für das internationale Engagement der Bundesrepublik Deutschland?**

Vier Themen stehen ganz oben auf der Tagesordnung: Das ist zunächst der Zugang zu genetischen Ressourcen und gerechter Vorteilsausgleich (ABS), eines der drei Hauptziele der Biodiversitätskonvention. Es geht dabei darum, die ökonomischen Vorteile, die durch die Nutzung genetischer Ressourcen entstehen, gerecht aufzuteilen.





Bis 2010 soll dazu im Rahmen der CBD-Verhandlungen ein Internationales ABS-Regime verabschiedet werden. Dieses Regime soll für die Völker verbindliche Maßnahmen zum Zugang und Vorteilsausgleich beinhalten.

Ein zweites wichtiges Thema ist die Einrichtung eines globalen Netzwerkes von Schutzgebieten und deren angemessene Finanzierung. Drittens die Finanzierung der Erhaltung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Lebensräume) generell, sowohl aus bestehenden wie auch aus neuen Finanzierungsinstrumenten. Hier ist noch viel an Innovation und Kreativität gefragt: Denkbar wären etwa Abgaben für die Nutzung globaler Umweltgüter. Umgekehrt ließen sich Prämien dafür vereinbaren, auf die Nutzung wertvoller Naturgüter zu verzichten. Es geht aber auch darum, alternative Finanzierungsquellen zu schaffen.

Und schließlich müssen, nicht zuletzt auch mit Blick auf den Klimawandel, die bisherigen Beschlüsse zum Schutz der Wälder erweitert werden. Deutschland wird das auf der Bonner Konferenz forcieren.

#### **Welche Ergebnisse erhoffen Sie sich von dieser Vertragsstaatenkonferenz, insbesondere für die Entwicklungsländer?**

Eine wichtige Voraussetzung für Verhandlungserfolge generell ist, dass es gelingt die Vorteile, die die Erhaltung der biologischen Vielfalt für die verschiedensten Interessengruppen in Entwicklungs- wie auch in den Industrieländern bringt, deutlich zu machen. Speziell wünsche ich mir, dass wir beim Thema ABS weiter kommen. Der gerechte Vorteilsausgleich aus der nachhaltigen Nutzung biologischer Ressourcen könnte für die

sog. Entwicklungsländer langfristige Unterstützung für Naturschutz und nachhaltige Entwicklung bringen. Denn deren Verknüpfung wird sich perspektivisch ohnehin als unabdingbar erweisen.

#### **Haben Sie trotz des ganzen Wirbels um Ihre Amtseinführung bereits einen Eindruck von dem ZEF Projekt zu Schutz und nachhaltiger Nutzung von Wildkaffee in Äthiopien gewinnen können, in dem das BfN stark involviert ist?**

Dieses Projekt ist ein gutes Beispiel für eine gelungene Verknüpfung von Wissenschaft und Umsetzung von Forschungsergebnissen. Das ZEF hat nicht nur wichtige Forschungsergebnisse geliefert, es hat auch, durch die Ausbildung von zahlreichen äthiopischen Doktoranden und Diplomanden einen wichtigen Beitrag zu Capacity Building in einem der ärmsten Länder auf unserem Globus geleistet. Wir vom BfN konnten an die Forschungsergebnisse, aber auch die guten Kontakte im Land, anknüpfen und unsere Expertise bei deren Umsetzung einbringen. Mittels eines Trainingsworkshops zur Landschaftsplanung konnten inzwischen erste Grundlagen für die Einrichtung eines Biosphärenreservates zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung des Wildkaffees im Südwesten Äthiopiens gelegt werden.

Es freut mich auch, dass wir mit dem Projekt ein gutes Beispiel für ressortübergreifende (hier BMBF und BMU) und -ineinander greifende Aktivitäten haben. Eine solche Verknüpfung trägt dazu bei, dass die von Deutschland geleistete Unterstützung effektiver wird.

Das Interview führte Alma van der Veen

## Biodiversität in der tropischen Landwirtschaft

Landwirtschaft ist eine der wichtigsten Einkommensquellen für die Bevölkerung in Südamerika. Gleichzeitig verursacht sie die meisten Umweltprobleme wie Verlust an Biodiversität. Agroforstwirtschaft, eine Methode die Landwirtschaft mit Forstwirtschaft verbindet, ist eine Möglichkeit um Biodiversität in Landwirtschaftsgebieten zu erhalten. Anreize, die solche ökologisch nachhaltige Landwirtschaftsmethoden fördern, sind daher dringend gefragt. Diese können beispielsweise aus Kompensationszahlungen bestehen. Für eine sinnvolle Anwendung muss jedoch erst die Biodiversität in den Landwirtschaftssystemen evaluiert werden. Für diesen Zweck hat ein Doktorand am ZEF eine multi-Kriterien Analyseverfahren entwickelt.

Im Rahmen dieser Studie wurde die Biodiversität auf 70 Landwirtschaftsbetrieben im brasilianischen Amazonasgebiet ermittelt, unter Berücksichtigung von ökologischen und sozio-ökonomischen Kriterien. Die Analyse hat gezeigt, dass die wichtigsten Faktoren für die Unterstützung von Biodiversität in Agroforstsystemen folgende sind: ihre Anpassungsfähigkeit an Änderungen in den Bereichen Umwelt, Politik und Gesellschaft die

Artenvielfalt auf den einzelnen Landwirtschaftsflächen, der Anstieg des Anteils der ganzjährigen Arten, sowie die Rentabilität des Systems. Das entwickelte Instrument kann dazu beitragen, Biodiversität in der Landwirtschaft und Entscheidungen im Bereich Kompensationszahlungen zu verbessern.

*Daniel Callo Concha*

Der Autor ist Junior Researcher am ZEF.

Kontakt: dcalloc@uni-bonn.de



Die multi-Kriterien Analyseverfahren kann Biodiversität evaluieren.

# Biologische Vielfalt in Afrika: Das Beispiel Wildkaffee in Äthiopien

Das CoCE-Projekt zu Schutz und Nutzung von wildem Arabica Kaffee in den Bergregenwäldern Äthiopiens.  
Ein Überblick.\*

**A**rabica-Kaffee (*Coffea arabica*) hat seinen Ursprung im äthiopischen Hochland. Nur dort kommen Wildpopulationen von *Coffea arabica* natürlicherweise als Unterwuchs der Bergregenwälder vor allem Südwest-Äthiopiens, in Höhenlagen zwischen 1.000 und 2.000 m vor.

Kaffee ist das wichtigste Exportprodukt Äthiopiens und trägt zu 40% dessen Deviseneinnahmen bei. Ein Drittel des äthiopischen Kaffees wird nach Deutschland exportiert.

Der äthiopische Kaffee kommt zu 96 % aus traditionellen Kaffeeproduktionssystemen. Dies sind im südwestlichen Äthiopien (1) Wald-Kaffeestrukturen, in denen wilder Arabica-Kaffee von der lokalen Bevölkerung einfach gesammelt wird (6% der äthiopischen Kaffeeproduktion), und (2) Semiwald-Kaffeestrukturen (etwa 20% der Kaffeeproduktion). In den letzteren wird das Unterholz, das mit Kaffee konkurriert, aufgelichtet und die Wildkaffeebestände mit Kaffeepflanzen angereichert, die aus benachbarten Wildbeständen entnommen werden. Siebenzig 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.

Auch wenn sich weltweit zahlreiche Sorten von Arabica-Kaffee etabliert haben (z.B. Typica, Bourbon, Caturra, Mundo Novo, Tico, San Ramon), so sind die Kaffeewildpflanzen in Äthiopien für die Kaffeezüchtung nach wie vor wichtig. Während die Wildkaffeepopulationen in ihrem Ursprungsgebiet noch weitgehend den natürlichen Anpassungsprozessen, zum Beispiel zeitweise Trockenheit oder Krankheitsepidemien unterworfen sind, wird das in Genbanken aufbewahrte Pflanzenmaterial vor äußeren Einflüssen geschützt. So werden die bei der Aufnahme vorhandenen Eigenschaften konserviert. Genbanken sind also statische Gebilde hinsichtlich der genetischen Ausstattung des verwahrten Pflanzenmaterials. Die Wildkaffeepopulationen hingegen sind aufgrund wechselnder Umwelteinflüsse ein vielfältiges und dynamisches Genreservoir, das zukünftig für die Kaffeezüchtung an Bedeutung gewinnen kann.

## Internationale Kaffeezüchtung

Die internationale Kaffeezüchtung zielt besonders auf Krankheitstoleranz, stabile Erträge und Qualitätsverbesserung ab. Die Züchtung hinsichtlich Krankheitstoleranz konzentriert 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 kommt es vielerorts zur Verdrängung des Kaffeeanbaus von Gunstflächen auf marginales Land, zum anderen können auch klimatische Veränderungen längerfristig eine Nachfrage für klimatisch angepasste Kaffeesorten auslösen. Geschmack und Aroma sind feste Qualitätskriterien und ein von Natur aus niedriger Coffeingehalt in den Kaffeebohnen würde die Herstellungskosten von entkoffeiniertem Kaffee senken und auch dessen Geschmack verbessern. Zu diesen Züchtungszielen kann der äthiopische Wildkaffeegenpool einen Beitrag leisten.

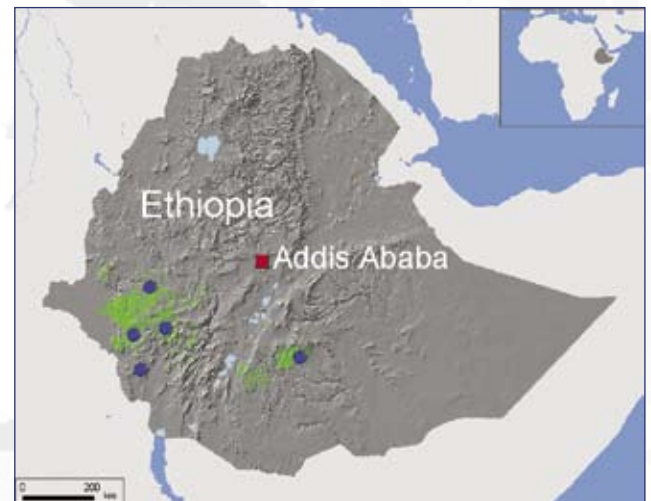


Abbildung 1: Forschungsgebiete des CoCE Projekts (blaue Punkte).

## Schutz des Wildkaffees

Die wertvollen und einmaligen Wildpopulationen von Arabica-Kaffee im äthiopischen Hochland sind jedoch durch 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 km<sup>2</sup> des äthiopischen Waldes als ungestört. Diese Entwicklung führte bereits zu einer unumkehrbaren 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, die *ex-situ*-Schutz in Genbanken und *in-situ*-Schutzmaßnahmen (also am Wuchsort selbst) für Wildkaffee in seinem Waldhabitat sowie die Einrichtung von Schutzgebieten einschließen. Grundlage für die Entwicklung von Schutzkonzepten sind die Diversität und der ökonomische Wert des äthiopischen Wildkaffees und seiner Waldstandorte. Die Konzepte soll-





ten 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 somit 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 Wissen, das nur mit einem interdisziplinären Forschungsansatz gewonnen werden kann, der Natur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften umfasst. So sind, (1) basierend auf Vegetationsstudien, Kenntnisse über regionale Unterschiede in der Artendiversität der Bergregenwälder erforderlich. 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 müssen Kenntnisse zum (6) institutionellen Rahmen, der relevant für den Schutz und die Nutzung des Wildkaffees und der Wälder ist, vorliegen.

Die entsprechenden Forschungsarbeiten werden im CoCE-Projekt hauptsächlich in den vier Waldgebieten Yayu, Bonga, Berhane-Kontir und Maji im Südwesten Äthiopiens sowie im Harennawald östlich des Großen Afrikanischen Grabenbruchs (Great Rift Valley) durchgeführt (Abbildung 1).

### Forschungsergebnisse kurz gefasst

Das CoCE-Projekt hat u.a. folgende Ergebnisse 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 zum Teil auf die Waldbewirtschaftung durch Kaffeesammler zurück und erlaubt es, 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 dieser genetischen Vielfalt.
- Der Wildkaffeegenpool hat einen beträchtlichen potentiellen ökonomischen Wert. Dieser Wert kann nur über

die Nutzung des Wildkaffees in der internationalen Kaffeezüchtung realisiert werden.

- Interessenskonflikte 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

Die Forschungsergebnisse unterstützen 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 Waldflächen. Die Wälder Äthiopiens schrumpfen also weiter und werden bei gleich bleibender Entwaldungsrate in etwa drei Jahrzehnten vollkommen verschwunden sein. Damit sind die genetische Diversität des Wildkaffees und die Artenvielfalt des Waldes nach wie vor stark bedroht. Aus diesem Grunde müssen so schnell wie möglich praktische *in-situ*-Schutzmaßnahmen zur Erhaltung des Wildkaffeegenpools 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 Nutzungskonzepte 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.



Vertreter der Kaffeelndustrie besuchen den Geburtsort ihrer Ware.

Der ökonomische Wert des Wildkaffeegenpools und des Bergregenwaldes konnte 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 nach-

weisbarer 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



Lokale Marke: ECFF.

– realisierbar über Züchtungserfolge – und Wald in reale Einkommensvorteile für die Waldnutzer 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 mit 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,

Forschungsergebnisse 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 eine Vermittlerrolle zwischen Wissenschaft, Politik und der Zivilgesellschaft übernehmen soll. Das ECFF soll nicht nur eine Plattform für die Zusammenarbeit der verschiedenen Interessengruppen bieten, sondern es ist auch seine Aufgabe, 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.

Erfolge im entwicklungspolitischen Kontext können nur erzielt werden, 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.

*Manfred Denich*

Der Autor ist Projektleiter des Projekts „Schutz und Nutzung der wilden Kaffeepopulationen im äthiopischen Bergregenwald“ (CoCE)  
Kontakt: m.denich@uni-bonn.de

\* Das CoCE Projekt ist Teil des Forschungsprogramms „Biosphärenforschung – Integrative und Anwendungsorientierte Modellprojekte – BioTeam“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF)  
Universität Bonn  
Walter-Flex-Straße 3  
D-53113 Bonn  
ISSN: 1438-0943  
phone: # 49 (0)228 / 73 18 65  
fax: # 49 (0)228 / 73 18 89  
E-mail: presse.zef@uni-bonn.de  
www.zef.de

**Redaktion:** Constanze Leemhuis, Tobias Wünscher, Alma van der Veen (verantw.)

**Layout:** Katharina Moraht

**Fotos:** ZEF, außer S.4 (links: Wolfram Freund), S.5 (Melina Heinrich)

**Druck:** BGoMedia GmbH & Co. KG, Bonn

**Auflage:** 2000

ZEF news erscheint zweimal jährlich in Englisch und Deutsch und ist kostenlos zu beziehen.