

# Zur Zertifizierung von Schutzzonen

## NEUE IDEEN FÜR ENTWICKLUNGSLÄNDER

Abholzung von Wäldern, Bodenerosion und Wasserverschmutzung sind Beispiele für gravierende Umweltprobleme in Entwicklungsländern. So genannte Schutzzonen-Zertifikate sollen ein nachhaltiges Landmanagement in Ländern wie zum Beispiel Tansania oder Namibia fördern. Zwei Wissenschaftlerinnen aus dem Institut für Umweltökonomie und Welthandel berichten über die wichtigsten Ergebnisse ihres Forschungsprojekts.

Der Aufbau eines weltweiten Netzwerks von Schutzgebieten ist erklärtes Ziel der Biodiversitätskonvention (CBD 2010). Es wird als wichtiges Instrument für den Erhalt von Biodiversität und der Resilienz von Ökosystemen gesehen.

Allerdings erreicht die Politik auf internationaler Ebene momentan nur wenig Fortschritte in Richtung Nachhaltigkeit (WBGU 2014). Obwohl zum Beispiel Tansania de jure fast 40 Prozent seiner Landfläche als Schutzgebiet ausgewiesen hat, fällt die überwiegende Mehrzahl der 800 Schutzzonen de facto in die Kategorie »paper park« mit geringer Schutzwirkung für Naturressourcen.

Das Ziel des vom BMBF finanzierten und vor kurzem abgeschlossenen dreijährigen Forschungsprojekts CERPA war daher die Konzipierung und Evaluierung der Praktikabilität eines Schutzzonen-Zertifikats. Ein solches Zertifikat bewertet die Ökosystemleistungen eines geographisch abgegrenzten Gebiets und soll – ähnlich wie ein Kohlenstoff-Zertifikat – international handelbar sein. Erlöse aus dem Verkauf der Schutzzonen-Zertifikate stünden für Investitionen in ein nachhaltiges Management der Fläche zur Verfügung. So wäre es auch Entwicklungsländern möglich, eine Finanzierung zum Erhalt der dortigen Schutzgebiete sicherzustellen.

Um die Praktikabilität dieses Instruments zu gewährleisten, müssen vielfältige Faktoren auf der Anbieter- und Käuferseite berücksichtigt werden (*Abbildung 1*). Diese wurden beispielhaft in Tansania, Namibia und Deutschland mit Methoden der experimentellen Ökonomik, der mathematischen Programmierung, Choice Experimenten, ökonomischen Analysen von Haushalts- und Experteninterviews und GIS-basierten Wasserhaushaltsmodellen untersucht.

Auf der Angebotsseite wurden auf der Grundlage von Experteninterviews verschiedene Gründe für die Ineffizienz des bislang praktizierten Schutzzonenmanagements identifiziert. In Tansania wurden zum Beispiel eine fehlende integrierte Landnutzungsplanung, Korruption, fehlende Partizipation lokaler Kommunen oder der fehlende politische Wille und die unzureichende Unterstützung auf nationaler Ebene genannt. Das Potenzial für den Erfolg eines Marktes für Schutzzonen-Zertifikate hängt entscheidend davon ab, welche Relevanz wichtige Entscheidungsträger der Rolle von Ökosystemleistungen einräumen. Die befragten tansanischen Experten sahen Abholzung und Degradierung von Wäldern als größte Umweltprobleme ihres Landes an, gefolgt von Bodenerosion und Wasserverschmutzung. Die identifizierten Probleme sind

eng mit dem lokalen Feuerholz- und Holzkohlebedarf verknüpft. Folglich sollten potenzielle Schutzzonen-Zertifikate vorrangig auf diese Problemfelder abgestimmt sein. Als wesentliche Vorteile von Schutzzonen-Zertifikaten sehen die Experten die Partizipation lokaler Kommunen und die neue Finanzierungsquelle für den Naturschutz. Deutlich wurde auch aus der Forschung, dass eine strikte Schutzzonenpolitik ohne die Schaffung alternativer Einkommensquellen für die lokale Bevölkerung sozial nicht tragbar ist. Als Nachteile des Schutzzonen-Zertifikate-Konzepts nannten die Experten hohe Anlaufkosten, Transaktionskosten und eine hohe Komplexität des Projektmanagements, insbesondere die fehlende Kooperation zwischen staatlichen Trägern und der lokalen Bevölkerung.

Ein weiteres Teilprojekt in Tansania untersuchte die Nachhaltigkeit von kleinbäuerlichen Agroforst Systemen in der direkten Nähe von Waldschutzzonen. Agroforst Systeme gelten als Strategie, um den Druck auf Primärwälder zu mindern. Die Frage war, inwieweit Bauern auf ihren eigenen Flächen ihr Feuerholz nachhaltig extrahieren. Die Ergebnisse zeigen, dass nur eine Minderheit der Haushalte eine nachhaltige Entnahme praktizierte; die Zahl lag in Abhängigkeit von der angenommenen Wachstumsrate für

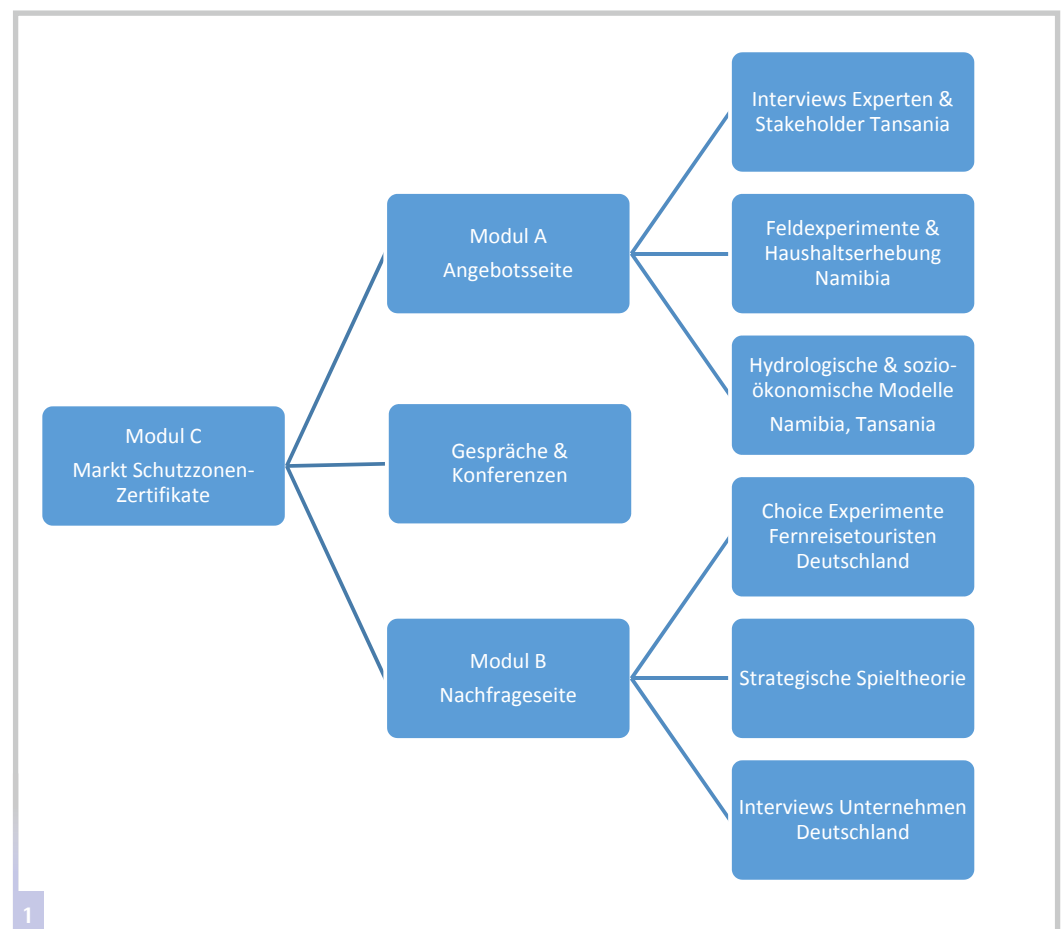
Holz zwischen 14 und 41 Prozent. Insbesondere den ärmeren Haushalten ist es nicht immer möglich, die eigenen Holzanbauflächen nachhaltig zu bewirtschaften, da sie im Vergleich zu reicheren Haushaltsgruppen einen geringen Baumbestand pro Flächeneinheit besitzen. Es wurde darüber hinaus berechnet, dass Obstbäume, wie zum Beispiel Mangobäume und Brotfruchtbäume, den höchsten Nutzen für die ärmsten Haushalte haben. Neben ihrem signifikanten Beitrag zur Ernährung tragen diese auch zur Deckung des Feuerholzbedarfs bei.

Auch im Falle von Namibia zeigte die Analyse von umfassenden Haushaltsdaten aus dem Caprivi, dass die wohlhabenderen Haushalte stärker umweltbelastende Aktivitäten praktizieren (Überweidung, Degradierung der Böden, Abholzung von Primärbaumbeständen für Weideland), während die ärmsten Haushalte erwartungsgemäß stärker von der direkten Nutzung der Naturressourcen (Feuerholz, Wildfrüchte, Fisch) abhängen. Die wichtigsten Ergebnisse der hydrologischen Studie in Namibia zeigen, dass gegenwärtig zwar kein genereller Wassermangel in der östlichen Caprivi Region besteht; die sehr starke saisonale Schwankung und die hohe Variabilität der Wasserverfügbarkeit von Jahr zu Jahr stellt jedoch ein enormes Problem für die lokale Bevölkerung dar, die primär vom Regenfeldbau und vom Fischfang lebt. Die Studie konnte die Existenz eines 16–18-Jahre Zyklus' von Trocken- und Nasszeiten bestätigen. Die analysierten Klimadatenreihen deuten auf sinkende Niederschlagsmengen und eine Verschiebung der Monate mit den stärksten Niederschlägen in Richtung Ende der Regenzeit (Januar und Februar) hin. Die Temperaturen zeigen einen steigenden Trend, mit einem Zu-

wachs um 1,5 °C zwischen 1965 und 2009. Obwohl momentan eine »Nass«-Periode herrscht, zeigt der Abfluss in der Trockensaison eine fallende Tendenz.

Mit Hilfe des Water Evaluation and Planning Model 21 (WEAP21) wurden diverse Zukunftsszenarien simuliert. Ohne Adaptionstrategien ist in allen Zukunftsszenarien mit signifikanten Rückgängen

verbesserte landwirtschaftliche Praxis, können hingegen die Erträge signifikant erhöhen (160 Prozent für Mais, 130 Prozent für Hirse/Sorghum und 60 Prozent für Chili). Zusätzliche Steigerungen wären durch die Einführung von Maßnahmen zur Regenwasser- und Flutwassergewinnung zu erzielen. Ein generelles Ergebnis der Modellierung bestätigt die Hypothese, dass Nachfrageänderungen inner-



landwirtschaftlicher Erträge zu rechnen (Chili: minus 30 Prozent, Mais: minus 20 Prozent, Hirse/Sorghum: minus 6 Prozent); ebenfalls würde der Abfluss an den Viktoriafällen um etwa 22 Prozent sinken. Ein Resultat dieses Szenarios wäre die Austrocknung des Lake Liambezi innerhalb von zehn Jahren. Adaptionstrategien, wie eine effizientere Nutzung von Regenwasser durch

halb des Wassereinzugsgebiets die Wasserressourcen nicht bedeutend beeinflussen. Entscheidende Faktoren wären jedoch Klimawandel und groß angelegte Projekte, wie zum Beispiel Dämme zur Energieerzeugung, die auch grenzüberschreitende Konflikte zur Folge haben könnten. Die Entwicklung von Systemen, die Entscheidungsprozesse unterstützen (wie das hier spezifi-

Abbildung 1  
CERPA Projektdesign  
Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 2  
Feldexperimente im Caprivi,  
Namibia  
Foto: Etti Winter



zierte WEAP21 Modell), demonstrieren die Möglichkeit, Adaptionstrategien auch mit geringer Datenverfügbarkeit zu entwickeln und in lokale Entscheidungsprozesse einzubetten. In Bezug auf ein flächenbasiertes Zertifizierungssystem für die Sikunga Conservancy empfehlen wir wasserbezogene Maßnahmen, wie unter anderem Monitoring-Netzwerke, insbesondere für Grundwasserressourcen zu implementieren, und die Festsetzung und Kontrolle von maximalen Entnahmen, um den ökologischen Bedarf zu sichern. Als entscheidende

Voraussetzung für ein Zertifizierungssystem empfiehlt die Studie die Ausbildung und Partizipation der lokalen Bevölkerung im Bereich des Wasserressourcen-Managements.

Auf der Nachfrageseite wurde die Zahlungsbereitschaft von Endkonsumenten und Unternehmen für Schutzzone-Zertifikate untersucht. Befragungen von 400 Fernreisetouristen auf deutschen Flughäfen haben zum Beispiel gezeigt, dass prinzipiell eine Zahlungsbereitschaft für Schutzzone-Zertifikate besteht. Auf der Grundlage eines Choice Expe-

riments wurde berechnet, dass die Befragten knapp 19 Euro für ein Zertifikat zahlen würden, welches für eine neu geschaffene Schutzzone in ihrem Urlaubsland angeboten wird. Wenn das Zertifikat außerdem Komponenten beinhaltet, die Armut reduzieren und Wasserschutzmaßnahmen beinhalten, so steigt die Zahlungsbereitschaft entsprechend.

In einer weiteren Studie wurde die Konsumentenakzeptanz von freiwilligen Carbon-Offset (VCO) Angeboten analysiert; dies sind freiwillige Emissionsausgleichszahlungen für die geflogenen Flugmeilen von Reisenden. Die Datenanalyse zeigte, dass etwas mehr als die Hälfte (55 Prozent) der Befragten bereits von VCOs gehört hatten, aber nur 8 Prozent der Befragten jemals ein VCO erworben hatte. Sport- und Abenteueraktivitäten konnten als signifikanter Faktor für einen möglichen Kauf von VCOs identifiziert werden. Zu den Faktoren, welche die Kenntnis über VCOs erklären, gehören ein hoher individueller Ticketpreis (im Gegensatz zu einem Reisepaket), das Interesse an Umwelt-

Abbildung 3  
Diskussion mit Mitgliedern der  
Sikunga Conservancy im Caprivi  
über die Nachhaltigkeit des  
Ressourcenmanagements  
Foto: Max Billib



problemen und ein Universitätsabschluss; diese Faktoren erklären aber nicht die tatsächliche Zahlungsbereitschaft für VCOs. Die Einschätzung verschiedener Gruppen von Befragten über die Wirksamkeit von VCOs variiert allerdings sehr stark. Die Mehrzahl der VCO Käufer bewertet das Instrument freiwilliger Offsets positiv. Die Mehrzahl aus der Gruppe der Befragten, die bislang nichts über VCOs wusste, glaubt nicht an den Erfolg von Offsets (66 Prozent) und ist tendenziell eher abgeneigt, freiwillige Kompensationsinstrumente zu unterstützen.

Auf Unternehmerebene ist der primäre Anreiz für das Investieren in Schutzzone-Zertifikate die Verbesserung des unternehmerischen Images. Dabei kann sich die Hälfte der etwa 50 befragten Experten vorstellen, in Schutzzone-Zertifikate zu investieren. Die unternehmerische Präferenz für einzelne Ökosystemleistungen (zum Beispiel Klimaschutz, Artenvielfalt) zeigt signifikante sektorspezifische Unterschiede. Dies liegt vor allem darin begründet, dass Unternehmen solche Ökosystemleistungen am höchsten bewerten, die direkt mit ihrem Kerngeschäft verbunden sind. Schutzzone-Zertifikate müssen demnach eine flexible Zusammenstellung an Ökosystemleistungen gewährleisten. Gleichzeitig wäre die Mehrheit der investierenden Unternehmen (76 Prozent) bereit, im Rahmen eines Investitionsfonds flexible Zertifikatpreise (zum Beispiel entsprechend des firmenspezifischen ökologischen Fußabdrucks) zu bezahlen, um so kleinere und mittlere Unternehmen beim Thema Umweltschutz zu unterstützen. Vergleicht man die verschiedenen Investitionsprofile, so fällt zunächst auf, dass Investoren die Bedrohung ihres Geschäftsfeldes durch Übernutzung und Zerstörung von Ökosystemen

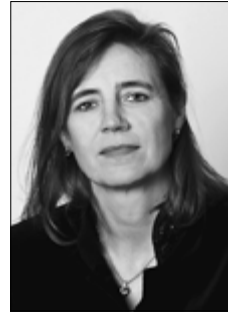
höher bewerten als Nicht-Investoren. Schutzzone werden vor allem von solchen Unternehmen finanziell unterstützt, die Nahrungsmittelsicherung, Artenvielfalt, Landschaftsbild und kulturelle Bedeutung als wichtige Ökosystemleistungen ansehen.

Vor dem Hintergrund dieser und weiterer Ergebnisse kann die Schaffung eines internationalen Marktes für handelbare Schutzzone-Zertifikate durchaus als vorsichtig positiv bewertet werden. Globale Public Private Partnership Modelle mit einer starken Integration lokaler Stakeholder und der Beachtung des Subsidiaritätsprinzips könnten die Effizienz und Effektivität von Naturschutz erhöhen. Erste Pilotprojekte existieren bereits. Auch wäre dies ein Weg, dem Ziel der CBD, die Privatwirtschaft stärker an der Finanzierung von Biodiversitätsschutz zu beteiligen, näher zu kommen.

### Referenzen

- CBD Convention on Biological Diversity (2010): Global Biodiversity Outlook 3. Montréal
- German Advisory Council on Global Change (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, WBGU), 2014. Human Progress within Planetary Guard Rails. Policy Brief No. 8, Berlin.

*Wir danken dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für finanzielle Unterstützung und den Partnern in Namibia und Tansania, dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) und dem LUH Projektteam für diversen Input, insbesondere Matthias Beyer, Max Billib, Anja Fafse, Nathalie Meißner, Huon Morton, Dirk Röttgers, Anna Segerstedt und Till Stellmacher.*



**Prof. Dr. Ulrike Grote**

Jahrgang 1964, leitet seit 2006 das Institut für Umweltökonomik und Welthandel. Ihre Forschungsthemen beziehen sich auf Fragen der Entwicklung und Umwelt im globalen Wandel. Länderschwerpunkte sind Südostasien und Afrika. Kontakt: [grote@iuw.uni-hannover.de](mailto:grote@iuw.uni-hannover.de)



**Dr. Etti Winter**

Jahrgang 1959, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Umweltökonomik und Welthandel. Sie koordiniert Drittmittelprojekte im südlichen Afrika im Bereich Ernährungssicherung und Naturressourcen Management. Methodische Forschungsinteressen sind experimentelle Ökonomik und Allgemeine Gleichgewichtsmodellierung. Kontakt: [winter@iuw.uni-hannover.de](mailto:winter@iuw.uni-hannover.de)

Weitere Informationen sind verfügbar unter

[http://www.iuw.uni-hannover.de/4870.html?&no\\_cache=1&tx\\_tkforschungsberichte\\_pi1](http://www.iuw.uni-hannover.de/4870.html?&no_cache=1&tx_tkforschungsberichte_pi1)