

Von Stefan Hartmann

## FALSCHER BODENNUTZUNG ZERSTÖRT DIE LEBENSGRUNDLAGEN

Die Existenzgrundlage des Menschen zur Produktion von Nahrungsmitteln ist in den meisten Trockengebieten der Erde bedroht. Weideland und Ackerböden reagieren hier besonders empfindlich auf nicht angepasste Nutzungsmethoden. Vor zehn Jahren wollte die Staatengemeinschaft mit der in Rio beschlossenen Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung Gegensteuer geben. Die Resultate sind vorerst bescheiden.

Die zerstörerische Kraft des Wassers ist dem Berner Geografen Hanspeter Liniger noch lebhaft in Erinnerung. Auf der Rückreise von einem Kurs im Hinterland Tadschikistans (Zentralasien) wurde er im Frühling 2001 von plötzlichem Hochwasser überrascht. Die braunen Fluten rissen Brücken und Dörfer mit. Vor seinen Augen rutschte ein riesiger Hang ab und verschüttete die Strasse zur Hauptstadt. Tadschikistan liegt in der semiariden (halbtrockenen) Zone. Die Natur reagiert hier besonders empfindlich auf Raubbau. Kahlgeholzte Bergzüge geben die Boden- und Grasnarbe schutzlos Wind und Wasser preis – so beginnt der Prozess der Wüstenbildung (Desertifikation).

### Ernährungssicherheit ist bedroht

Laut Hanspeter Liniger, der jahrelang in Afrika arbeitete, hat die Desertifikation in den betroffenen Ländern katastrophale Folgen: «Die Wüstenbildung stellt die Ernährungssicherheit der Nationen ernsthaft in Frage; die Konsequenzen werden von vielen Regierungen noch kaum richtig erfasst.» Zur Veranschaulichung ruft er auf seinem Laptop eine eindruckliche Bilderserie ab – eine eigentliche «Trilogie der Zerstörung» in der kenianischen Sahelzone: Die saftig-grüne Weide in der Gegend von Mukogodo liegt keine hundert Meter neben einem Landstrich, wo gerade noch einige Grasbüschel stehen.

Im dritten Bild klaffen haustiefe, rostrote Abgründe – das Endstadium der Verwüstung als Werk von Gewitterniederschlägen ungeschützte Böden.

«Die weltweite Zerstörung von Ackerland schreitet so rasch voran, dass die Versorgung der kommenden Generation in Frage gestellt ist», warnt die UNO-Organisation für Ernährung und Landwirtschaft (FAO) in einer Studie

Hanspeter Liniger. Dies zeigt das Beispiel Mukogodo deutlich: Mit rund 600 Millimetern Niederschlag pro Jahr wäre die Grundlage für eine produktive Viehwirtschaft zwar vorhanden. Doch grosse Landstriche sind wegen Überweidung verödet, der Boden ist durch starke Regengüsse und intensive Sonneneinstrahlung steinhart. «Jede biologische Bodenaktivität kommt zum Er-

«DIE WÜSTENBILDUNG STELLT DIE ERNÄHRUNGSSICHERHEIT DER NATIONEN ERNSTHAFT IN FRAGE; DIE KONSEQUENZEN WERDEN VON VIELEN REGIERUNGEN NOCH KAUM RICHTIG ERFASST.»

von 1993: «Boden ist eine nicht erneuerbare Ressource. Einmal zerstört, ist er praktisch unwiederbringlich verloren.» So kamen bereits die blühende Kultur der Mayas in Zentralamerika und Hochkulturen im Zweistromland Mesopotamien durch Übernutzung der Böden zu Fall. Der Druck auf halbwegs intakte Böden wächst mit zunehmender Bevölkerung. Bodendegradation und Migration hängen denn auch eng zusammen: Wo die Bodengrundlage fehlt, finden auch die Menschen keine Existenz mehr.

### Desertifikation – ein Teufelskreis

«Desertifikation ist ein Teufelskreis, der durch Überweidung und falsche Landbaumethoden ausgelöst wird», sagt

liegen; wegen der fehlenden Grasnarbe wird keine Feuchtigkeit mehr im Boden gespeichert», erläutert Hanspeter Liniger den Teufelskreis: «So fliesst das Regenwasser rasch ab und entfaltet dabei zerstörerische Kräfte. Falsche Landnutzung und Wasserkrise sind fatal miteinander gekoppelt und verursachen zunehmend auch regionale Konflikte.» Greift hier der Mensch nicht korrigierend ein – etwa durch Aufforstungen oder Rückhaltebecken für Wasser – so ist es um den Boden geschehen.

Wo das Gras in Mukogodo üppig spriesst, ist der Boden in privaten Händen. Das völlig erodierte Gemeinschaftsland gleich nebenan haben hingegen die Herden von Nomaden unkontrolliert überweidet. Das müsste



Dreimal dieselbe Gegend im kenianischen Mukogodo, geprägt durch die Intensität der Bodennutzung: intaktes privates Weideland (links) und übernutztes Land in Allgemeinbesitz (Mitte und rechts) in unterschiedlichen Stadien der Desertifikation.

## Die Ausbreitung der Wüsten stoppen

**DESERTIFIKATION** ist eines der grossen globalen Umweltprobleme und bezeichnet den schleichenden Prozess der Wüstenbildung in Trockenregionen. Ursache dafür sind menschliche Aktivitäten, vor allem Viehhaltung und Ackerbau, aber auch die zunehmende Klimaerwärmung. Fachleute schätzen, dass weltweit rund 70 Prozent der ariden und semiariden Gebiete durch Verödung bedroht sind. Dies entspricht nahezu einem Drittel der weltweiten Landfläche. Betroffen sind gut hundert Staaten mit über einer Milliarde Menschen, darunter auch Industrieländer.

Nicht weniger als 175 Staaten haben die 1992 am Erdgipfel von Rio verabschiedete Konvention über Desertifikation (CCD) ratifiziert. Das seit 1996 rechtskräftige Abkommen zur Bekämpfung der Wüstenbildung ist stark auf die gefährdeten Regionen in den Trockengebieten Afrikas ausgerichtet und will hier eine nachhaltige Entwicklung fördern. Es betont die Eigenverantwortung der betroffenen Bevölkerung und setzt primär auf nationale und regionale Aktionsprogramme. Die bisher fünf Konferenzen der Vertragsparteien befassten sich unter anderem mit Problemen der Umsetzung, loteten Möglichkeiten der Früherkennung und regionalen Zusammenarbeit aus, klärten die finanziellen Bedürfnisse ab und plädierten für Partnerschaften mit den Industrieländern sowie für einen verstärkten Technologietransfer.

nicht sein. In Westafrika haben die halbsesshaften Nomadenvölker bereits vor über zehn Jahren versucht, dem Problem mit Selbsthilfe zu begegnen. So einigte man sich auf mehrere Kilometer breite Nord-Süd-Korridore für die Viehweiden, wodurch sich abgeweidetes Land wieder erholen konnte. Soziale und wirtschaftliche Faktoren

verurteilen solche Nutzungsabkommen jedoch immer wieder zum Scheitern. So misst sich das soziale Prestige häufig an der Zahl der Geissen oder Rinder.

### Die Bauern für die Bodenerhaltung gewinnen

Die Regierungen der Mitgliedsländer der Konvention über Desertifikation

sind verpflichtet, einen Aktionsplan vorzulegen. «Ein schwieriges Unterfangen», meint Peter Bieler von der Sektion Umwelt und natürliche Ressourcen der schweizerischen *Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA)*, welche sich um die Umsetzung der Konvention kümmert, «denn die Indikatoren zur Bestimmung von

## Globale Vernetzung von Wissen

Bereits 1992 lancierte die Schweiz eine wichtige Initiative zur Bekämpfung der Wüstenbildung: Das «Zentrum für Entwicklung und Umwelt» am Geografischen Institut der Universität Bern gab in Sidney den Anstoss

**LINK** zur Gründung des globalen Netzwerks WOCAT (World Overview on Conservation Approaches and Technologies). «Die Idee stiess allseits auf grösstes Interesse», erklärt Programmleiter Hanspeter Liniger. «Mit WOCAT können wir zeigen, dass es weltweit zahlreiche gute Beispiele von boden- und wasserschützenden Landnutzungen gibt.»

www.wocat.net

Das Projekt schliesst eine wichtige Lücke, fehlte doch bislang eine globale Stelle für die Sammlung von Erfahrungen mit Techniken zur Bodenerhaltung. Bis auf wenige Ausnahmen – wie etwa Nicaragua – lag in den von Desertifikation bedrohten Ländern kaum systematisch erfasstes Wissen vor. «Nicht einmal innerhalb ihres eigenen Landes haben die Fachleute oder Ministerien den Überblick über die gebräuchlichen Land- und Wassernutzungsmethoden», staunt Liniger. WOCAT trägt mit standardisierten Fragebogen Informationen zu Land- und Wassernutzungstechnologien in einer Datenbank zusammen und macht sie allen Interessierten verfügbar. So können sich zum Beispiel philippinische Fachleute im Internet – in spanischer, französischer oder englischer Sprache – über die Bauweise von Terrassiermauern an Steilhängen in Tansania informieren. Abrufbar sind auch weitere Angaben – etwa zur Umweltsituation.

Nach einer achtjährigen Pilotphase sind nun 49 Technologien und 33 Ansätze aus zehn Ländern dokumentiert. WOCAT koordiniert auch die Ausbildung der Experten, welche in ihren Ländern die Datenerhebung leiten. Das wegweisende Projekt wird von 27 Entwicklungs- und Forschungsagenturen getragen, darunter auch von der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA).

### INFOS

Peter Bieler

Sektion Umwelt und natürliche Ressourcen  
Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA)



Tel. 031 322 33 59  
Fax 031 324 16 95  
peter.bieler@deza.admin.ch

den und bessere Sortenwahl beibehalten oder steigern können», erläutert Peter Bieler. Die Bekämpfung der Wüstenbildung sei dabei ein willkommener Nebeneffekt.

### Die Schweiz kämpft mit

Aus Sicht der Ernährungssicherung und Armutsbekämpfung erachtet die DEZA den Kampf gegen die Desertifikation als Kernanliegen einer nachhaltigen Entwicklung. Sie hat dafür in der bilateralen Hilfe von 1997–2000 insgesamt 168 Millionen Franken aufgewendet. Schwerpunktländer sind die afrikanische Sahelregion sowie Trockengebiete in Asien und in den lateinamerikanischen Anden. Unterstützt werden in erster Linie Projekte mit dem Ziel einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Boden- und Wasserressourcen durch angepasste Produktions- und Landnutzungssysteme.

Für ärmere Länder wie den afrikanischen Niger kommt die Erstellung und Umsetzung eines Aktionsplans zur Wüstenbekämpfung personell wie finanziell einer Herkulesaufgabe gleich.

**DIE DEZA ERACHTET DEN KAMPF GEGEN DIE DESERTIFIKATION ALS KERNANLIEGEN EINER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG.**

Verwüstung sind noch gar nicht klar definiert.» Desertifikation sei eben nicht einfach zu messen, meint der Agronom. Deren Bekämpfung werde aber auch durch sozioökonomische Aspekte erschwert: «Umweltschutz ist für den kurzfristig planenden Sahelbauer, der das Familienland höchstens 10

bis 20 Jahre bebaut, sehr abstrakt.»

Die DEZA möchte die Landbevölkerung – insbesondere auch die Frauen – mit einer «win-win»-Strategie für das zentrale Anliegen der Bodenerhaltung gewinnen. «Wir wollen den Bäuerinnen und Bauern klarmachen, dass sie ihre Erträge durch gute Anbaumetho-

An der fünften Vertragsparteienkonferenz zur Wüstenkonvention vom Dezember 2001 in Genf hat sich die Schweiz deshalb dafür engagiert, im Rahmen des Globalen Umweltfonds GEF auch Mittel zur Finanzierung von entsprechenden Massnahmen bereitzustellen. ■



**Engagement der Schweiz zur Bekämpfung der Wüstenbildung in der afrikanischen Sahelzone: Die DEZA unterstützt in der Tera-Region des Niger lokale Gemeinschaften bei einfachen Massnahmen zur Bodenverbesserung und zur Speicherung des Regenwassers.**

Bilder: DEZA

**Vom Menschen verursachte Bodenzerstörung weltweit (1990)**



**Erosion durch Wasser**

Verlust von Obererde  
Terraindeformationen

- gering
- mittelstark
- stark
- sehr stark

**Erosion durch Wind**

Verlust von Obererde  
Terraindeformationen  
Verwehungen

- gering
- mittelstark
- stark
- sehr stark

**Chemische Verseuchung**

Verschmutzung  
Verlust organischer Substanzen  
Versauerung  
Versalzung/Alkalisierung

- gering
- mittelstark
- stark
- sehr stark

**Physikalische Belastungen**

Bodenverdichtungen  
Staubnässe  
Bodenverlust durch Absenkung

- gering
- mittelstark
- stark
- sehr stark

**Stabiles Terrain**

natürlich stabil  
stabil ohne Vegetation  
von Menschenhand stabilisiert

- stabil

**Anderes**

nicht genutztes Ödland  
Ozeane  
Inlandwasser

**Die Vegetation in den Trockenzonen der Erde zieht sich weltweit zurück: Diese Karte der UNO-Umweltorganisation UNEP zeigte 1990 erstmals die Ausmasse der Bodenzerstörung.**