

Der Mangel an technischen Überwachungsmöglichkeiten sowie der unsichere innenpolitische Übergangszustand haben die Umsetzung der Umweltstandards nahezu ausgesetzt. Nur wenige Grenzwerte wurden tatsächlich erlassen und diese nur auf Kleinbetriebe angewendet. Großbetriebe sind bisher nicht davon betroffen. Basisgruppen im Land beklagen zudem Unregelmäßigkeiten bei den bislang erstellten Umweltverträglichkeitsprüfungen. Umweltstrafen wurden noch keine auferlegt. Allerdings beantragen immer mehr Unternehmen Konzessionen zum Import umweltfreundlicherer Techniken.

Interessanterweise regeln die NEQS-

Grenzwerte nur städtische und industrielle Abwässer, Luftschadstoffe sowie die Abgase und den Lärm von Kraftfahrzeugen. Allgemeine Standards für die Atemluft und die Gewässergüte stehen noch aus.

Unter der Leitung des Übergangs-Regierungschefs Malik Meraj Khalid trat der Umweltschutzrat kein einziges Mal zusammen. Das einzig erfolgreiche Regierungsprogramm ist momentan offensichtlich das 'Social Action Programme', das von der Weltbank unterstützt wird. Da den Umweltgesetzen ein ähnlicher Druck durch internationale Geldgeber jedoch fehlt, bleiben sie trotz umfangreicher Gesetzestexte weitgehend wir-

kungslos.

Viele der Umweltschützer in Pakistan machen auch die Armut für die immensen Umweltverschmutzungen verantwortlich. Da Pakistan in der Rangfolge des "Index der menschlichen Entwicklung" des UN-Entwicklungsprogrammes nur auf Rang 128 von insgesamt 174 Staaten liegt, steht dem Land noch ein langer Weg für Verbesserungen im Umweltsektor bevor.

(Zaffarullah Khan ist ein in Islamabad ansässiger Journalist. Der Beitrag erschien in: 'Down to Earth', Delhi, Febr. 15, 1997. Übersetzung: J. Clemens)

## Entwicklung und Umweltauswirkungen in Pakistan

von Syed Jamaluddin

**Unkontrollierter Holzeinschlag, Überweidung und Armut stellen die Umweltschutzpolitik im natorlicherweise waldarmen Pakistan vor eine große Herausforderung. Dieser Artikel des Direktors der 'Rural Development Foundation of Pakistan' (RDF) in Islamabad analysiert die komplexe Situation der Wälder in Pakistan und ist im ICIMOD Newsletter (Kathmandu), No. 26, Winter 1996, erschienen. Die Übersetzung übernahm Jürgen Clemens.**

Pakistans Naturwälder können in vier Klassen unterteilt werden, alpine und subalpine Wälder, Auenwälder entlang des Indus sowie Mangrovenwälder an der Küste. Daneben gibt es noch Trockenwälder und Buschland in den westlichen Hochländern, und Aufforstungen bedecken in den Provinzen Punjab und Sindh etwa 120.000 Hektar Fläche.

In Pakistan ist noch immer das koloniale Forstgesetz von 1927 in Kraft und regelt die Besitz- und Nutzungsverhältnisse der Wälder. Doch über dessen allgemeine Festlegungen hinaus gibt es für nahezu alle Waldklassen unterschiedliche, meist lokale Nutzungsrechte. Im Fall der Stammeswälder ('tribal forests') bestimmt die örtliche Gemeinschaft mehrheitlich über die jeweilige Waldnutzung. Für das Fällen von Bäumen erhebt jedoch die staatliche Forstverwaltung eine Gebühr ('royalty'), die zur Hälfte an die Gemeinschaft ausbezahlt wird. Diese Gebühren werden von den Holzhändler bezahlt, die auch zu Neuanpflanzungen der jeweils eingeschlagenen Baumarten verpflichtet sind. Jedoch wird diese Auflage nur selten erfüllt.

Die Staatswälder unterliegen allein der staatlichen Forstverwaltung ('Forest Department'), die die kommerzielle Nutzung der Wälder genehmigen muß. Den Bevölkerungsgruppen mit traditionellen Nutzungsrechten wird der Holzeinschlag zu einem ermäßigten Satz gewährt, Holzhändler bezahlen die volle Gebühr je gefällttem Baum. Auch die ehemaligen Adelswälder sind nun Staatswälder, wie etwa in Swat, Dir oder in den "Northern

Areas". Der Bevölkerung stehen jedoch noch ihre traditionellen Waldnutzungsrechte zu, die Genehmigung zum Fällen einzelner Bäume erhalten sie nun von der Forstverwaltung und nicht mehr vom lokalen Herrscher.

Im vergangenen Jahrzehnt kam es in allen Waldklassen zu heftigen Holzeinschlägen. Unkontrollierter Einschlag sowie die intensive Waldweide und die Ausweitung des Ackerlandes führten zum nahezu vollständigen Verlust der Naturwälder in in großen Teilen Pakistan. Insbesondere die zunehmende Nachfrage nach Bauholz steigerte den Druck auf die Naturwälder und machte den Einschlag überall dort profitabel, wo Wälder einfach von Straßen zu erreichen sind.

Nadelwälder in den Gebirgen sind die wichtigsten Waldareale Pakistans in bezug auf den Schutz der Böden und Wasserressourcen. Sie sind zugleich die kommerziell wichtigsten Wälder. Ähnliche Bedeutung unter anderem als Erosionsschutz haben die Auen- und Mangrovenwälder entlang der Flüsse und an der Küste.

### Entwaldung in Pakistan

Die Entwaldung im heutigen Pakistan ist jedoch nicht nur ein aktuelles Problem. Schon seit dem letzten Jahrhundert nimmt die Waldfläche mehr und mehr ab, allein in den vergangenen 75 Jahren sank sie von etwa 14 auf nunmehr 5,2 Prozent. Diese Entwicklung setzte vor allem nach dem ersten Weltkrieg ein.

Maßnahmen zur Aufforstung und zum Management von Wassereinzugsgebieten ('watershed management') konnten weder mit dem gestiegenen Holzbedarf noch mit der Überweidung schritthalten.

### Gründe der Entwaldung

Traditionell waren Wälder in Pakistan in Gemeinschaftsbesitz und somit Bestandteil der Allmende ('Shamlaat') oder des Kulturlandes ('Gowcher'). Die britische Kolonialmacht übernahm allerdings nach und nach die meisten Wälder in Staatsbesitz. Zuvor wurden die Feudal- oder Gemeinschaftswälder weit überwiegend für den örtlichen Bedarf genutzt. Da die ländliche Bevölkerung überwiegend arm und konservativ eingestellt war, war die Holzverschwendung verpönt und der Brennholzbedarf eher moderat. Die Übernahme der Wälder in Staatsbesitz ging jedoch mit einer Phase des Bevölkerungswachstums einher. Nach der Unabhängigkeit setzte sich dies fort und führte zu einem stetig steigenden Holzbedarf vor allem in den Städten. Deshalb wurden die Staatswälder immer häufiger an Holzhändler zur kommerziellen Nutzung verpachtet und die vorherige subsistenzorientierte Waldnutzung aufgegeben.

Mit dem Zerfall der alten Dorfgemeinschaften konnten zudem einzelne einflußreiche Männer zusehends die Kontrolle über die noch verbliebenen Gemeinschaftswäldern erlangen und diese schließlich kommerziell ausbeuten. Diese "Privatwälder" liefern rund 78 Prozent des Bauholzbedarfs, ein alarmierender Prozeß, der auch internationale Maßnahmen erforderlich macht.

Mit dem Ausbau der sogenannten Kanalkolonien im Punjab und Sindh wurden im Indus-Tiefland hundertausende Hektar Dornwälder und flußnahes Buschland gerodet. Von diesen Flächen wurde nicht einmal ein Bruchteil durch bewässerte Baumanpflanzungen neuaufgeforstet. Zusätzlich zur Rodung des Wald- und Buschlandes für die Landwirtschaft wurden durch den Ausbau des Kanalnetzes auch zusehends gemeinschaftliche Weiden (Allmenden) zu Bewässerungsland umgewandelt. Gleichzeitig nahmen jedoch auch die Tierbestände zu, allein zwischen 1976 und 1986 von 66,1 Millionen auf 87,2 Millionen Tiere. Beide Entwicklungen führten somit zur immer stärkeren Beweidung der verbliebenen Flächen. Diese Überweidung reduziert die Vegetationsbedeckung und führt schließlich zur Bodenerosion. Daneben werden durch die selektive Beweidung wertvolle Pflanzenarten verdrängt, und es breiten sich die von den Tieren nicht beweideten Pflanzen immer stärker aus. Zusätzlich werden junge Baumschößlinge abgefres-

sen und jede Naturverjüngung der Wälder verhindert.

Vom gesamten Holzverbrauch entfallen nach Schätzungen etwa 90 Prozent auf den Brennholzbedarf. Etwa 79 Prozent der ländlichen und 48 Prozent der städtischen Haushalten benutzten um 1980 Brennholz zum Kochen und Heizen. Brennholz deckt etwa die Hälfte des gesamten Energiebedarfs der privaten Haushalte Pakistans. Die ernsthafte Verknappung dieser Ressource läßt sich auch an den gestiegenen Brennholzpreisen messen, die zwischen 1970 und 1980 um das 4,5fache gestiegen sind. Bis zum Jahr 2000 wird sich der Brennholzbedarf in Pakistan nochmals verdoppeln! Demgegenüber hat die Brennholzversorgung aus Privatwäldern jährlich nur um etwa 1,3 Prozent und die aus Staatswäldern um 1,8 Prozent zugenommen. So haben Holzimporte jährlich um rund 5,2 Prozent zugenommen, wobei das importierte Holz nur als Bauholz eingesetzt wird.

### Auswirkungen der Entwaldung

Der Preisanstieg für Bauholz hat mittlerweile die Bauqualität in Pakistan negativ beeinflusst, und sowohl die Knappheit wie auch die hohen Preise für Brennholz belasten vor allem die armen Bevölkerungsschichten. Deshalb ist die Nachfrage nach Gasflaschen selbst in ländlichen Regionen sehr hoch. Die monatlichen Brennstoffkosten lassen sich mit Gas nahezu halbieren. Die offensichtlichste und wohl auch die bedeutendste Auswirkung der Entwaldung ist jedoch die Bodenerosion. Die Gebirge, wo die größten Naturwälder verbreitet sind, weisen steile Hänge und nur sehr geringmächtige Böden auf und sind zudem häufig auch tektonisch instabil und erdbebengefährdet. Sobald die Waldbedeckung fehlt, wird die Bodenkrume von den Niederschlägen leicht fortgespült und Schneelawinen oder Berggrutsche treten häufiger auf.

Große Teile des Karakorum und des Hindukusch sind jedoch von Natur aus arid und haben nur eine sehr schütter Vegetation, so daß die Bodenerosion nur schwer aufgehalten werden kann. Jedoch wird die hohe natürliche Sedimentfracht des Indus zunehmend durch die Bodenerosion aus den stark entwaldeten und von den heftigen Sommermonsunregen erreichten Vorbergen verstärkt. Somit hat die Bodenerosion einen doppelten Effekt: sie verödet vormals fruchtbare Flächen im Hochland und verfüllt die Bewässerungskanäle und Stauseen der Wasserkraftwerke rascher mit Schlamm als zuvor geplant.

Der Straßenbau ist vermutlich der größte Einzelfaktor, der die rasche Entwaldung begünstigt. Vormals unzugängliche Gebirge und Wälder wie in Ko-

histan wurden in den letzten 20 Jahren über asphaltierte Straßen mit dem pakistanischen Tiefland verbunden. Somit wurde der Holzeinschlag zu einem sehr lukrativen Geschäft, und die Dorfgemeinschaften verkaufen immer mehr Bäume an Holzhändler aus dem Tiefland, da sie kaum über andere Einkommensmöglichkeiten verfügen.

Der Umweltschutzrat Pakistans ('Pakistan Environment Protection Council') muß der zukünftigen Entwicklung der Umwelt in Pakistan mehr Aufmerksamkeit beimessen. Nur rechtzeitige Maßnahmen können ein Umweltdisaster vermeiden, sonst gehen die Naturschätze von Generationen für immer verloren.