

Werden die Mangrovenwälder im Ayeyarwady-Delta bald verschwinden?

von
Ernst Löffler

Der Autor ist Geograph und war an der Universität des Saarlandes tätig. Seine Forschungsgebiete sind Südostasien, Australien und Nordafrika.

Verglichen mit dem Regenwald werden die Mangrovenwälder der Welt auf ihre Fläche bezogen dreimal schneller abgeholzt. Myanmar und insbesondere das Ayeyarwady Delta sind davon nicht verschont geblieben. Der einst artenreiche und mit wertvollem Nutzholz bestandene Mangrovenwald wurde innerhalb von knapp 40 Jahren auf ein Viertel seiner ursprünglichen Fläche reduziert. Verantwortlich dafür waren vor allem die Umwandlung der Mangrove in Reisfelder, die Holzentnahme für Bau- und Brennholz sowie zur Holzkohlegewinnung und der Bau von Meerwassersalinen, seit den 90er Jahren ergänzt durch die Anlage von Aquakulturen. Die Folgen dieser Entwicklung sind Besorgnis erregend.

Die Zerstörung der Mangrove

Obwohl die lokale Bevölkerung über lange Zeit hinweg Nutz- und Brennholz entnommen hat und zur Zeit der britischen Kolonialherrschaft auch forstwirtschaftliche Nutzung betrieben wurde, waren die Wälder in ihrer Zusammensetzung und Ausdehnung über viele Jahrzehnte wenig verändert. So stimmt die mit Hilfe von Luftbildern in den 1920er Jahren ermittelte Fläche der Ayeyarwady Mangrove von rund 2500 Quadratkilometern gut mit der 50 Jahre später (Bild 1) erfassten Größe von 2570 Quadratkilometern überein.

In den 1980er und Anfang der 1990er Jahre war jedoch ein dramatischer Rückgang in Ausdehnung, Qualität und Zusammensetzung der Mangrove zu verzeichnen. Satellitenbilder aus dem Jahre 1995 zeigen einen Verlust von 870 Quadratkilometern, was einem Verlust von einem Drittel der Fläche seit 1974 entspricht. Einhergehend damit war eine verstärkte Fragmentierung der Waldbestände und Verarmung der Artenvielfalt der Wälder. Der Charakterbaum des Deltas, der Kanazo, welcher bis zu 50 Meter Höhe und mehrere Meter Stammumfang erreichen konnte, ist nur noch in kümmerlichen, meist nur armdicken Stockausschlägen zu finden; die Bestandsdichte fiel von fast 100 Exemplaren pro Hektar auf unter zehn. Stattdessen breiten sich niedrige Sträucher und Büsche sowie Palmen aus.

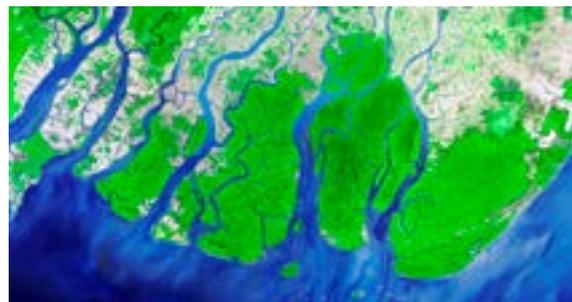
Hauptgründe für diese Entwicklung waren die ungebremste Ausdehnung des Reisanbaus für die rasch anwachsende Bevölkerung und gleichzeitig der massive Holzeinschlag, um die Hauptstadt Yangon mit Brennholz und Holzkohle zu versorgen. Rund 550 Holzkohlemeiler waren über die Mangrove verteilt und lieferten bis 1992 jährlich 400 000 Tonnen Holzkohle in die rasch wachsende Hauptstadt.

Das Inkrafttreten neuer Forst- und Umweltschutzgesetze in der ersten Hälfte der 1990er Jahre und das Verbot der Holzkohleproduktion und Abholzung führten nur vorübergehend zu einer Verlangsamung der Waldvernichtung. Die effektive Durchsetzung der neuen Gesetze scheiterte allerdings erstens an fehlendem Personal und Ausrüstung; zweitens an den logistischen Schwierigkeiten, das riesige von einem Labyrinth aus Gezeitenkanälen durchzogene Mangrovegebiet zu kontrollieren; und drittens am mangelnden Willen der vom Militär kontrollierten Verwaltung, sich für die Gesetze einzusetzen sowie der weit verbreiteten Korruption. Hinzu kam eine von staatlicher Seite begrüßte und teilweise geförderte Erweiterung von Aquakulturen. Das Ergebnis dieser Entwicklung war ein weiterer Rückgang der Mangrove.

Die Schätzungen über den Mangrovenrückgang schwanken beträchtlich in Abhängigkeit davon, ob degradierte und fragmentierte Standorte berücksichtigt wurden oder nicht. Anhand neuester Satellitenaufnahmen (Bild 2) unterstützt von Google Earth kann für 2016 eine Fläche von 620 Quadratkilometern angenommen werden, wobei sich die meisten Vorkommen allerdings lückenhaft und stark degradiert zeigen.

Die Bedeutung der Mangrove für die BewohnerInnen

Das Leben der traditionellen BewohnerInnen des Deltas ist eng mit der Mangrove verbunden. Nicht nur Fischer, auch Reisbauern erwirtschaften einen



Satellitenaufnahme des Ayeyarwady, oben 1974; unten Februar 2016. Quelle: US Geological Survey



Teil ihres Einkommens durch Fischen und Garnelenfang. Für wirtschaftlich schlechter gestellte Bauern ist dies oft die einzige Geldquelle, da die Reisernte mehr oder weniger vollständig der Selbstversorgung dient. Die Mangrove liefert auch Bau- und Brennholz, Material für Dächer sowie medizinisch nützliche Pflanzen und Honig. Jagdbare Tiere sind heute weitgehend verschwunden.

Eine entscheidende Rolle spielt die Mangrove auch im Küsten-, Ufer- und Windschutz. Die enorme Bedeutung dieser Funktion zeigt sich immer wieder bei verheerenden Naturkatastrophen wie Tsunamis und tropischen Wirbelstürmen. Zuletzt wurde dies während des verheerenden Wirbelsturms Nargis deutlich, der am zweiten Mai 2008 mit einer über drei Meter hohen Flutwelle in das Delta eindrang und 138 000 Menschenleben forderte. Bezeichnenderweise waren die Opferzahlen in der Nähe der intakten Mangrove deutlich geringer als im Offenland (meist Reisfelder).

Mangroven spielen außerdem eine wichtige Rolle in der Aufrechterhaltung der Biodiversität und Produktivität. Seit längerer Zeit ist bekannt, dass es eine direkte Beziehung zwischen der Mangrovenzerstörung und dem Rückgang des Fisch- und Garnelenbesatzes gibt, denn Mangroven sind außerordentlich wichtige Laichplätze und Lebensraum für eine Vielzahl an Fisch- und Garnelenarten.

Die Mangrovenzerstörung hat daher auch im Ayeyarwady Delta zu einem dramatischen Rückgang in den Fangquoten geführt. In Bogalay verringerte sich der tägliche Fang eines Fischers (Fische und Garnelen) von 32 Kilogramm pro Tag in den 1980er Jahren auf 16 Kilogramm pro Tag in den 1990er Jahren auf nur fünf Kilogramm pro Tag im Jahre 2014. Parallel dazu stellte man eine deutliche Verringerung in der durchschnittlichen Größe der Fische fest. Die Einführung von Fangvorschriften über Maschengröße der Netze und Fangquoten sowie Schutzzeiten wurden weder eingehalten noch effektiv kontrolliert. Auch der Versuch, Anfang des Jahrtausends die Fangquote über den Verkauf von sogenannten Fish-lots zu regeln, erwies sich als wenig erfolgreich, denn diese Fish-lots wurden von reicheren Bewohnern aufgekauft und an arme, meist landlose Personen gegen eine hohe Fangbeteiligung verpachtet. Dies führte zu einer noch stärkeren Befischung.

Auch der zunächst vielversprechende und vom Staat geförderte Ausbau von Aquakulturen erwies sich als wenig erfolgreich. Schlechte Qualität der Garnelenlarven, Krankheiten wie die Weißpünktchenkrankheit, geringe Produktivität, schlechtes Management sowie technische Probleme, hohe Treibstoffpreise für die technischen Anlagen und nicht zuletzt der geringe Profit führten zu einem Kol-

laps der intensiven Kulturen. Beschleunigt wurde dies noch durch die Zerstörung vieler Anlagen durch den Taifun Nargis im Jahre 2008. Die intensive Garnelenproduktion ist heute weitgehend eingestellt und die Betriebe wurden auf extensive Garnelenproduktion und Fischzucht umgestellt, heute beliefern sie fast ausschließlich den lokalen Markt.

Ausblick

Die Hoffnung, dass der Mangrovenzerstörung mit dem Verbot der Abholzung und Holzkohleproduktion in den Jahren 1992 und 1995 Einhalt geboten wird, hat sich nicht erfüllt. Gleichgültig von welcher der unterschiedlichen Schätzungen über den heutigen Bestand der Mangrove man ausgeht, ist das Ergebnis gleichermaßen ernüchternd. Der Mangrovenwald wird – vielleicht mit Ausnahme des aufgrund der Insellage geschützten und kontrollierbaren Meinmahla Kuyun Sanctuary – voraussichtlich in zwei Jahrzehnten verschwunden sein, wenn keine nachhaltigen Maßnahmen ergriffen werden, die diese Entwicklung stoppen.

Aufforstungsmaßnahmen werden zwar durchgeführt, reichen jedoch bei weitem nicht aus, um den Verlust zu kompensieren. Zudem können nicht alle Aufforstungen als erfolgreich bewertet werden, wie beim Vergleich der Satellitenbilder (siehe Fotos) aus verschiedenen Zeiträumen festgestellt werden konnte. Strengere Kontrollen werden wie bisher an der Größe des Gebiets, der Unübersichtlichkeit und der geringen personellen sowie materiellen Ausstattung der Behörden scheitern. Entscheidend für das Überleben der Mangrove wird wohl die aktive Beteiligung der lokalen BewohnerInnen sein. Angefangen beim Schaffen eines stärkeren Umweltbewusstseins – vor allem des Bewusstseins über die Bedeutung der Mangrove für den wirtschaftlichen Nutzen der Bevölkerung – wird dies jedoch sicherlich keine einfache Aufgabe, vor allem in Anbetracht der weit verbreiteten Armut (50 Prozent der BewohnerInnen des Deltas sind landlos), der hohen Bevölkerungsdichte (230 Personen pro Quadratkilometer) und des starken Bevölkerungszuwachses (Verdoppelung seit 1973). Wichtig ist auch, den Bedarf an Brennholz über Aufforstungen außerhalb des Mangrovegebiets mit schnell wachsenden Arten zu decken und für die Mangrove ein nachhaltiges, gemeinschaftsbasiertes Management der Holzentnahme zu entwickeln. Gleiches gilt auch für den Fisch- und Garnelenfang. Die größte Herausforderung wird allerdings sein, den in Armut lebenden Menschen des Deltas eine wirtschaftliche Perspektive zu geben, ohne dabei die Ressourcen der Mangrovenwälder endgültig zu zerstören. ■

Literatur

- Driel, W.F. van und T.A. Nauta (2014): Vulnerability and Resilience Assessment of the Ayeyarwady Delta in Myanmar – Full assessment phase. Delta Alliance Report no. 10. Bay of Bengal Large Marine Ecosystem (BOBLME) Project, Global Water Partnership (GWP) and Delta Alliance. Delft-Wageningen, Niederlande.
- Heymann J. und E. Löffler (1997): Mangrove degradation in the Ayeyarwady Delta, Myanmar. Petermanns Geographische Mitteilungen 141, 291–306.