

Mangroven sind salzwassertolerante Wälder einer Pflanzengemeinschaft, die in über 30 Ländern der tropischen- und subtropischen Regionen vorkommen und eine Fläche von etwa 100.000 km² bedecken. Mangroven sind das natürliche Äquivalent zu Küsten- und Salzmarschen der mittleren- und hohen Breiten. Es sind mehr als 80 Mangrovenarten bekannt, wovon die meisten an den Küsten des Indischen Ozeans sowie Pazifiks zu finden sind. Die unterschiedlichen Mangrovenarten lassen sich aufgrund der Küstenmorphologie sowie Gezeiten- und Flussveränderungen hauptsächlich in Fluss-dominierte, Gezeiten-dominierte und Bassin-dominierte Mangroventypen klassifizieren.

Sturmschutz durch Mangroven

Mangroven dienen als natürliche Barriere zwischen Land und Meer. Sie sind aufgrund ihrer relativ niedrigen Wuchshöhe und ihrer dichten Stelzwurzeln besonders bei tropischen Stürmen wie Hurrikanen oder Zyklonen und den daraus resultierenden Wellen der ideale und effektivste Küstenschutz. Die Stelzwurzeln, welche bei Niedrigwasser oftmals trocken fallen und sich bei Hochwasser fast vollständig Unterwasser befinden, lenken die Meeresströmungen sowie Wellen ab und verlangsamen diese auf bis zu 10% ihrer Ursprungsgeschwindigkeit. Die u.a. durch Algen und Muscheln erhöhte Rauigkeit und Reibung an den eng verzweigten Stelzwurzeln führt auch zu einer deutlichen Geschwindigkeitsabnahme der Gezeitenströme und hat somit einen großen Einfluss auf den Sedimenttransport, auf die Akkumulation der Sedimente und auf die Verhinderung von Erosionen.

Die Biodiversität der Mangrovenküsten lässt sich auf ihre hohe photosynthetische Produktivitätsrate zurückführen und bietet Lebensraum, Nahrungsmittelquelle und als Laich- und Brutstätte für viele Tierarten. Den Menschen dienen die Gezeitenwälder der Mangroven



Die Stelzwurzeln der Mangroven als Ökosystem zwischen Land und Meer

Quelle: Marine Foto Bank / Frais-Torres

lange Zeit als Grundlage ihrer Subsistenzwirtschaft, aus der sie u.a. Güter wie Früchte, Fische, Gewürze, Bau- und Brennholz, Dünger und Viehfutter gewannen. Die Unterschätzung ihres Wichtigkeitsgrades, die jahrzehntelange Vernachlässigung und die weltweite Nachfrage an exotischen Gütern führte zu einer übermäßigen Nutzung, zur starken Populationsabnahme und letztendlich zur Degradierung der meisten Mangrovenbestände.

Die Bedrohung der Mangroven

Bis in die 1960er Jahre galten Mangrovenwälder noch als ökonomisch unproduktive Räume und ihr Lebensraum wurde dementsprechend in Bereiche für wirtschaftliche und kommerzielle Aktivitäten umgewandelt. Heute ist wissenschaftlich anerkannt, dass diese biodiversitätsreichen Wälder eine große Bandbreite an ökologischen- und ökonomischen Produkten und Leistungen bieten und auch die Artenvielfalt von anderen küstennahen und marinen Ökosystemen beeinflussen. In den letzten 50 Jahren wurden über 50% der weltweiten Mangrovenbestände zerstört, was quasi ausschließlich auf den Druck durch menschliche Aktivitäten wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Salzabbau, Städteentwicklung, Touristenströme und Infrastrukturausbau zurückzuführen ist.

Der für Mangrovenwälder schädlichste Faktor ist die Aquakultur Zucht. Durch die Errichtung von Dämmen und Deichen für die Aufzucht von z.B. Aquakultur Garnelen bzw. Shrimps, werden die sensiblen Ökosysteme der Küstenmangroven u.a. vom Gezeitenstrom getrennt und verlieren somit ihre Lebensgrundlage. Die industrielle Garnelenzucht führt zur Zerstörung des ökologischen Gleichgewichts, da die Versalzung der Zuchtbecken viel Süßwasserzufuhr erfordert. Das benötigte Wasser wird aus umliegenden Flüssen oder dem Grundwasser entnommen, was zu einer dramatischen Absenkung des Grundwasserspiegels führt und die Verknappung von Trinkwasser für die Küstenbewohner bedingt.

Folgen des Klimawandels

Landnutzung, ökonomische Interessen und der steigende Bevölkerungsdruck führen zur Degradation der Waldökosysteme und des Küstenraums. Die großflächige Vernichtung der Mangrovenwälder bedingt geomorphologische, hydrodynamische und meteorologische Effekte und beeinflussen das Klimageschehen. Die so extrem erhöhte ökologische Verletzlichkeit (Vulnerabilität) äußert sich u.a. in erhöhten Windgeschwindigkeiten, verstärkten Erosionen sowie in verschärften Auswirkungen des Klimawandels.

Forschungen ergaben, dass bei Mangrovenvielfalt und -Wachstum noch keine klimabedingten Auswirkung von steigenden Temperaturen zu erkennen sind, der Meeresspiegelanstieg jedoch ernsthafte Probleme für die Ökosysteme bedeutet. Wenn sich die Wasserlinie durch den Meeresspiegelanstieg weiter ins Inland verrückt, sind die Süßwasserarten akut bedroht und sterben auf lange Sicht ab.

Quellen:

- Bückner, P. (1999): Küsten- sensible Geo- und Ökosysteme unterzunehmendem Stress - In: Petermanns Geographische Mitteilungen 143. Gotha.
- Ericson, J.P.; et. al (2006): Effective sea-level rise and deltas: Causes of change and human dimension implications. Elsevier.
- Fitzgerald, D. M.; Davis JR, R. A. (2004): Beaches and Coasts. Oxford.
- Mitra, A. (2013): Sensitivity of Mangrove Ecosystem to Changing Climate. Kalkutta.

Impressum: Leonie Mühlens, März 2015



Ein Mangrovenwald musste Becken für die Aquakulturzucht von Garnelen bzw. Shrimps weichen
Quelle: NOAA

Außerdem verursacht der Anstieg des Meeresspiegels einen Rückstau effekt, der den Abfluss der Flüsse verhindert und so zu regelmäßigen Überschwemmungen des Hinterlandes führt.

Was Sie tun können:

- > Sehen Sie vom Kauf von Shrimps aus Aquakulturen ab
- > Kaufen Sie kein Tropenholz, unter dem auch Mangrovenholz gehandelt wird
- > Machen Sie auf die Problematik der Zerstörung durch Aquakultur und auf die Folgen des Klimawandels aufmerksam
- > Unterstützen Sie Mangrovenschutzprojekte (Z.B. Mangreen von Deepwave)

Helpen Sie **DEEPWAVE e.V.** beim Schutz der Meere. Werden Sie Mitglied oder fördern Sie unsere Arbeit mit einer Spende!

DEEPWAVE e. V.

Hamburger Sparkasse

IBAN: DE10 20050550 1208116713

Internet: www.deepwave.org

Kontakt: Info@deepwave.org

Tel. 040 - 46 85 62 62

Lindenallee 72, 20259 Hamburg