

Mangroven

Ein Leben zwischen Land und Wasser

Selina Mayer

Mangroven bilden einen einzigartigen Lebensraum, sie beherbergen unzählige Lebewesen und sind für viele Menschen weltweit lebensnotwendig. Doch das aktive Eingreifen des Menschen sowie die zunehmenden negativen Auswirkungen des Klimawandels erschweren es diesen besonderen Wäldern, weiter zu wachsen und zu bestehen. Doch warum sind Mangroven von Bedeutung?

Mangroven (Abb. 1), Wälder der tropischen und subtropischen Küstengebiete, bilden eine Art Schnittstelle zwischen Wasser und Land. Weltweit bilden sie eine Fläche von rund 152.000 km². Spezielle Anpassungen einzelner Bestandteile der Pflanzen sowie ihrer Struktur und Funktion ermöglichen deren Leben an Land



Abbildung 1: Mangroven (Quelle: Pixabay)

als auch im Wasser. Diese Adaptionen sind notwendig, da durch die wechselnden Umweltbedingungen extreme Verhältnisse für das Überleben geschaffen werden. Das tägliche, tidenbedingte ansteigende und abfallende Wasser, der variierende Salzgehalt oder auch der starke Wind an den Küstengebieten erfordern einen hohen Grad an Spezialisierungen. Zusätzlich ist der Sauerstoffgehalt im Boden niedrig, wodurch weitere Adaptionen notwendig sind, um an diesen Standorten leben zu können.¹

Daher besitzen Mangroven beispielsweise ein speziell entwickeltes Wurzelsystem (Abb. 2), welches nicht nur für die Verankerung im Boden, sondern auch für die Atmung notwendig ist. Durch die freiliegenden Wurzeln wird der Gasaustausch der Mangroven unterstützt.

Mangrovenwaldblätter besitzen besondere Anpassungen, um einerseits mehr Wasser speichern zu können, andererseits den Wasserverlust zu verhindern: Die relative dicken und lederartigen Blätter besitzen eine wachsartige Schicht und speziell angeordnete Spaltöffnungen.²

¹ Kumari und Rathore 2021.

² Kumari und Rathore 2021.



Abbildung 2: Wurzelsystem der Mangroven (Quelle: Pixabay)

Gerade diese speziell angepassten Eigenschaften der Mangroven machen ein Überleben an anderen Standorten schwierig. Zudem führen die weiter ansteigenden Temperaturen, der steigende Meeresspiegel, extreme Wetterverhältnisse sowie viele weitere sich verändernde Umweltbedingungen dazu, dass auch die gut an schwierige Verhältnisse angepassten Mangroven immer mehr mit dem Überleben zu kämpfen haben.³

Die Wichtigkeit dieser Wälder wurde zunächst nicht erkannt. Durch negativ behaftete Mythen, wie dass sie der Ursprung gefährlicher Krankheiten seien, und Fehleinschätzungen der Bedeutung dieser besonderen Lebensräume, wurden und werden Millionen Hektar an Wäldern durch das aktive Eingreifen des Menschen zerstört. Zwischen 1980 und 2005 wurden weltweit rund 20% der Mangrovenwälder abgeholzt. So werden für die Garnelenzucht zahlreiche Aquakulturflächen an Standorten ehemaliger Mangrovenwälder erschaffen. Weiters führt die Anlegung von Reisplantagen oder unterschiedlichen Bauprojekten zu einem großen Verlust an Mangroven.⁴

Dabei bilden Mangroven einen wichtigen Lebensraum und tragen maßgeblich zur Erhaltung der Biodiversität bei. Fische beispielsweise nutzen das spezifische Wurzelsystem im Wasser, um zu laichen und die Nachkommen dort in einem relativ geschützten Ort großzuziehen. Viele Vögel finden in den Mangrovenwäldern geeignete Brutstätten. Zudem zählt dieses Ökosystem zu einem der produktivsten weltweit und spielt durch die Fixierung von Kohlenstoff eine bedeutende Rolle im Kohlenstoffkreislauf. Neben dem ökologischen Nutzen sind Mangroven von wirtschaftlicher beziehungsweise sozialer Bedeutung. So sind sie für das Überleben der einheimischen Bevölkerung maßgeblich da sie als Küstenschutz und Nahrungsgrundlage

³ Kumari und Rathore 2021.

⁴ Krause 2011.

fungieren: Starker Wind oder Überschwemmungen werden durch ihre Existenz abgeschwächt und zahlreiche Produkte, wie Fisch oder Holz, werden aus den Mangroven gewonnen.⁵

Zusammenfassend gilt es festzuhalten, dass die weltweite Zerstörung der Mangroven sowohl durch das aktive Eingreifen des Menschen als auch durch die Folgen des Klimawandels ernst zu nehmende Auswirkungen haben. Nicht nur die regionale Artenvielfalt ist gefährdet, sondern auch die Lebensgrundlage vieler Menschen. Dementsprechend besteht dringender Handlungsbedarf, um diese besonderen Ökosysteme zu schützen und deren Wiederaufforstung zu unterstützen.⁶

Quellen

Kathiresan, K.; Bingham, B. L. (2001): *Biology of mangroves and mangrove Ecosystems*. In Bd. 40: Elsevier (Advances in Marine Biology), S. 81–251.

Krause, G. (2011): Gefährdung der Mangrovenwälder durch Klimawandel. In J. Lozan, H. Graßl, L. Karbe and K. Reise (Hrsg.), *Warnsignal Klima: Die Meere - Änderungen & Risiken* (S.383). Hamburg, Wissenschaftliche Auswertungen, ISBN: 3-9809668-5-2

Kumari, A. & Rathore, M. S. (2021). Roles of Mangroves in Combating the Climate Change. In R. P. Rastogi, M. Phulwaria & D. K. Gupta (Hrsg.), *Mangroves: Ecology, Biodiversity and Management* (S. 225–255). Springer Singapore, Imprint: Springer.
https://doi.org/10.1007/978-981-16-2494-0_10

⁵ Kathiresan und Bingham 2001.

⁶ Kathiresan und Bingham 2001.