

Ökozonen der Erde: 8. Sommerfeuchte Tropen

Die Sommerfeuchten Tropen erstrecken sich von den Regenwäldern des Äquators (Immerfeuchte Tropen [Zone 9]) bis an die Wendekreise (Tropisch/subtropische Trockengebiete [Zone 7]). Ihre Fläche beläuft sich auf 25 Mio. km², was einem Festlandsanteil von 16% entspricht.

Charakteristisch ist die strenge Saisonalität des Feuchtereimes, in den meisten Fällen eine sommerliche Regenzeit und eine winterliche Trockenzeit. Die Grenze zu den tropischen Regenwäldern liegt dort, wo im Mittel mehr als 9 Monate im Jahr humid sind und während dieser Zeit über 1500 mm Niederschlag fallen. Auf der trockenen Seite enden die Sommerfeuchten Tropen, sobald die Zahl der humiden Monate unter 5 und die Jahresniederschläge unter 500 mm sinken.

Die humide Zeitspanne ist für die meisten Pflanzen identisch mit

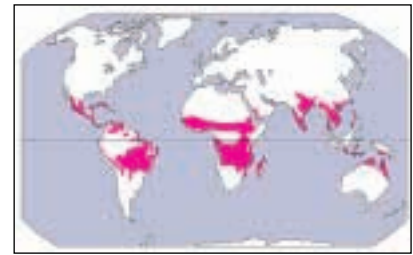
der Vegetationsperiode. Die dann verfügbare Sonneneinstrahlung liegt bei 350–550 · 10⁸ kJ/ha. Die Primärproduktion hält sich zwischen 10 und 20 t/ha · a; sie steigt mit den Niederschlägen und der Bodenfruchtbarkeit.

Flächenbildungen durch Spüldenudation an der Landoberfläche und chemische Verwitterungsprozesse an der Untergrenze des Regoliths (doppelte Einebnung) haben weiträumig Rumpfflächen mit Inselbergen, Rumpfstufen und Flachmuldentälern entstehen lassen. Der Abfluss in den Flüssen ist gewöhnlich periodisch, d. h., er hält regenzeitlich an und hört nur trockenzeitlich auf.

Die natürliche Vegetation ist gekennzeichnet durch eine geschlossene Gras-(Kraut-)Schicht sowie eine (meist) unzusammenhängende Baum- oder Strauchschicht mit re-

gional recht unterschiedlichen Deckungsgraden, d. h. durch Pflanzenformationen, die gemeinhin unter dem Begriff Savanne zusammengefasst werden. Dementsprechend werden die Sommerfeuchten Tropen auch als Savannenzone(-gürtel) bezeichnet.

Gewöhnlich wird die Savannenzone nach den Merkmalen Dauer und Ergiebigkeit der Regenperioden, die im Jahresmittel zu erwarten sind, in eine Trockensavannen-



und eine Feuchtsavannenzone unterteilt. Die erstere hat etwa 5–7 Regenmonate mit 500–1000 mm Niederschlag, die letztere etwa 7–9 Regenmonate mit 1000–1500 mm Niederschlag.

Diese Zweiteilung drückt sich auch in einer subzonalen Differenzierung von Vegetation, Böden und Landnutzung aus. So ist z. B. der Graswuchs in den Trockensavannen deutlich niedriger als in den Feuchtsavannen; entsprechend können die Termini Kurzgras- und Hochgras-savannen anstelle von Trocken- und Feuchtsavannen verwendet werden. Hinsichtlich der Merkmale Bodenfruchtbarkeit und – daran gekoppelt – Landnutzung drückt sich die Differenzierung darin aus, dass die Böden der Trockensavannen (überwiegend Lixisole und Nitisole) meistens höhere Austauschkapazitäten und Basensättigungen aufweisen und humusreicher sind, die Einflüsse von Ausgangsgestein und Relief sich noch deutlicher durchsetzen und eine Tendenz zum permanenten Feldbau besteht. Die meisten Böden der Feuchtsavannen (häufig Acrisole) sind hingegen infolge tiefgründigerer Verwitterung des anstehenden Gesteins, höherer Zersetzungsraten der organischen Abfälle und fortgeschrittenerer Auslaugung ärmer an Nährstoffen und

Fig. 1 Feuchtsavanne (Hochgrassavanne) in Nordaustralien (südlich von Darwin, Foto: SCHULTZ, März 1989)



an Humus, und beim Feldbau besteht eine Tendenz zur Einschaltung von Bracheperioden oder sogar zum Wanderfeldbau.

Die Dichte des Baumbestandes in der Savannenvegetation (ob z. B. Wald-, Baum- oder Grassavanne) ist in der Regel nicht abhängig vom Klima, sondern anthropogen oder edaphisch bedingt: Offenes Grasland herrscht auf tonigen Substraten, dichtere Gehölze herrschen auf sandigen Substraten vor.

Trockenzeitliche Busch- und Grasfeuer (überwiegend von Menschen gelegt) sind außerordentlich häufig und beeinflussen die Savannen-Ökosysteme in vielfältiger und nachhaltiger Weise. Zu den besonders augenfälligen Folgen gehört die Entstehung eines Vegetationsmosaiks aus verschiedenen alten Degradations- und Sukzessionsstadien (mit unterschiedlichen Vegetationsstrukturen und Artenszusammensetzungen), das als Feuer-Klimax-Formation zu gelten hat. Außerdem tragen Feuer erheblich zur Streuzersetzung bei. Zusammen mit den allgegenwärtigen Termiten sorgen sie dafür, dass so gut wie alle organischen Abfälle innerhalb eines Jahres umgesetzt werden. Die Humusgehalte der Böden sind daher durchweg gering.

Traditionell herrschte kleinbetrieblicher Regenfeldbau in der extensiven Form einer Landwechsellwirtschaft (mit Naturbrachen) und mit hohen Produktionsanteilen zur Eigenversorgung vor. Neuerdings nimmt der permanente Anbau unter Einsatz von Kunstdünger zu. Wichtige Anbauprodukte sind Mais, diverse Hirsearten und – besonders häufig in den Feuchtsavannen – Maniok. Die Viehhaltung (vorwiegend Rinder) in Verbindung mit Ackerbau ist weit verbreitet (z. B. in Form von Wechselweidewirtschaften).

Literatur

SCHULTZ, J. (2002): Die Ökozonen der Erde. UTB 1514 (Mittlere Reihe), Ulmer, Stuttgart (3. Aufl.), 325 S.

JÜRGEN SCHULTZ, RWTH Aachen



Fig. 2 Trockensavanne (Trockenwald) in Südindien (südlich von Bangalore). Die Gras-schicht ist deutlich niedriger als in der Feuchtsavanne. Sie bleibt aber auch hier, selbst unter den Bedingungen eines ziemlich dichten Baumstandes, geschlossen. Die Aufnahme zeigt die Vegetation in einem fortgeschrittenen trockenzeitlichen Aspekt: Die Gräser sind vollständig verdorrt, die Gehölze weitgehend entlaubt (Foto: SCHULTZ, Februar 1994).

Fig. 3 Nach-Feuer-Zustand einer Savannengrasflur im zentralen Sambia (östlich von Lusaka). Kurze Wiederkehrzeiten für Grasbrände sind ein charakteristisches Merkmal für alle Savannengebiete. Die Menge an organischer Substanz, die dabei verbrennt, hängt von der Intensität der Feuer ab, die ihrerseits wiederum durch mehrere andere Faktoren bestimmt wird. Hier sind im Wesentlichen nur die Blätter der Gräser verbrannt, nicht auch deren Halme. Die Aufnahme entstand wenige Wochen nach dem Feuerdurchgang mitten in der Trockenzeit. Zu diesem Zeitpunkt sprießen bereits die neuen Grashalme und bieten damit den Weidetieren frisches Futter. Dieses „feuerinduzierte“ Nachwachsen von jungem Gras veranlasst viele Viehhalter, Savannenbrände zu legen (Foto: SCHULTZ, Juli 1985).

