Ökologie

Das Überleben in Wüstengebieten, mit ihren von Wassermangel geprägten besonderen Umweltbedingungen, zwingt Pflanzen und Tiere, aber auch den Menschen zu jeweils ganz spezifischen Anpassungen. Regenschauer sind selten, doch wenn es einmal regnet, dann meist sehr heftig. Danach blüht die Wüste auf: Es wachsen farbenprächtige Wüstenpflanzen, die aber wegen des fehlenden Wassers einen kurzen Lebenszyklus haben. Dennoch gewährleisten u. a. auch diese kurzen Vegetationsperioden ein häufig erstaunlich reiches Tierleben.

Flora und Vegetation

Wüsten sind durch Vegetationsarmut oder gar Vegetationslosigkeit gekennzeichnet, nur etwa ein Viertel aller Wüstenflächen sind überhaupt bewachsen. Die vorhandene Vegetation (Xerophyten, Halophyten) wird durch an Trockenheit oder verstärkte Salzverträglichkeit angepasste Sträucher, Gräser und bestimmte tiefwurzelnde Bäume (z. B. Akazien in der Kalahari) bestimmt. Sie unterscheiden sich in wassersparenden, wasserspeichernden, unterirdisch überdauernden Pflanzen und in Pflanzen mit kurzer Vegetationszeit. So ist zum Beispiel in der Nebelzone der Namib-Wüste der Strauch Arthraerua leubnitziae (ein Fuchsschwanz­gewächs) als häufigster Vertreter der ständigen Vegetation heimisch, er kann die hohe Luftfeuchtigkeit der Nebelschwaden nutzen. Pflanzen wie dieser gelingt es auch während der extremen und lange anhaltenden Dürreperioden (am Beispiel der Arthraerua leubnitziae mehrere Tausend Jahre) ihren Wasserhaushalt aufrechtzuerhalten.

Fauna

In vielen Wüsten der Welt sind trotz der vermeintlich lebensfeindlichen Bedingungen zahlreiche Tierarten anzutreffen. So sind zum Beispiel in der Gobi neben anderen Großtieren die Kropfgazelle und der Steppeniltis heimisch, zuweilen findet man auch Schneeleoparden und Wölfe. Noch wesentlich zahlreicher als Säugetiere sind in den ariden Gebieten Reptilien und vor allem die außerordentlich anpassungsfähigen Gliederfüßer (z. B. Insekten und Skorpione) anzutreffen.

Gerade die in heißen Sandwüsten lebenden Tiere weisen häufig sehr augenfällige Anpassungen an die hohen Oberflächen­temperaturen des Sandes auf: so haben Insekten, die tagsüber auf dem Sand laufen, meist außergewöhnlich lange Stelzbeine, da die Temperatur schon wenige Zentimeter über dem Sand deutlich abnimmt. Hierdurch und durch eine schnelle Fortbewegung, sind die Tiere in der Lage, sich vor tödlicher Überhitzung zu schützen. Auch die langen Beine der Kamele könnten sich als Schutz vor der Abstrahlungshitze entwickelt haben.