



Biologie, Physik für Sek I und Sek II

Animal Camera

3. Hightech in Wüste und Ozean

42:15 Minuten

00:30 Ozean und Wüste sind zwei extreme Lebensräume. In der Namib-Wüste beträgt die Oberflächentemperatur des Sandes am Mittag lebensfeindliche 60° C. Mit einer Thermokamera wird sichtbar, wie sich eine Scharreidechse durch wechselseitiges Heben der Gliedmassen abkühlt.

05:00 Afrikanische Elefanten haben riesige Ohren, die stark durchblutet sind. Die grosse Oberfläche erlaubt eine Abkühlung durch Verdunstung. Langfristige Abkühlung aber bringt nur Wasser.

10:00 Der Goldmull, ein Verwandter des Maulwurfs, hat keine Augen. Er lebt vorwiegend vergraben im Sand. Mit seinen hochempfindlichen Ohren spürt er Vegetationsinseln in der Wüste auf und findet so seine bevorzugte Nahrung: Termiten.

15:30 Wasserloch in der Namib: Elefanten spüren ein künstlich erzeugtes seismisches Rumpeln mit ihren Füßen. Wasser verursacht ebenfalls Geräusche. Man vermutet, dass Elefanten solche Geräusche über den Boden wahrnehmen.

17:35 Ozeane sind Wasserwüsten. Sie sind bis 11 Kilometer tief und bedecken 70 Prozent der Erdoberfläche. Korallenriffe finden sich in warmen und flachen Gebieten. Sie machen nur ein Prozent des Meeresbodens aus, beherbergen aber einen Viertel aller marinen Lebewesen!

18:40 Im Unterwasserlabor Aquarius in den Florida Keys können Taucher in 20 Meter Wassertiefe zehn Tage am Stück mit modernster Technik forschen.

22:00 Dagegen stellt das eisige Wasser der Antarktis für die Forscher eine ganz andere Herausforderung dar. Weddellrobben sind nur kurze Zeit über Wasser beobachtbar. Mit Infrarotkameras ausgerüstete Tiere zeigen, dass sie bis 500 Meter tief tauchen. Durch gezieltes Ausatmen scheuchen sie Fische aus ihren Verstecken. Ihre Orientierung auch bei völliger Dunkelheit verdanken sie ihrem hydrodynamischen Sinn.

27:45 In der Mossel Bay an der südafrikanischen Küste werden weisse Haie mit akustischen Markern versehen, welche die Signale an spezielle Empfänger auf dem Meeresgrund senden. Alle paar Monate werden diese Empfänger geborgen und die Daten ausgewertet. So werden Erkenntnisse über die Lebensweise dieser bedrohten Tierart gewonnen.

31:35 Im Atlantik vor den Britischen Inseln werden planktonfressende Riesenhaie mit GPS-Sendern ausgerüstet, um so ebenfalls Daten über die Wanderungen und Aufenthaltsorte dieser Haiart zu erhalten.

37:00 Tiere und Pflanzen sind Vorbilder für technische Neuerungen. Schwimmanzüge nach dem Vorbild der Haihaut reduzieren den Strömungswiderstand. Kletterroboter werden nach dem Gecko-Prinzip gebaut: Feine Härchen an den Füßen lassen Geckos dank atomarer Anziehungskräfte glatte Scheiben hochklettern.