

Tierwelt in der Antarktis

- [Krabbenfresser - die häufigste Robbenart](#)
- [Die Weddelrobbe – perfekt angepasst](#)
- [Der Kaiserpinguin](#)
- [Lebensgemeinschaften unter Wasser](#)
- [Forschen am Meeresboden](#)

Krabbenfresser – die häufigste Robbenart

Krabbenfresserrobben leben weit nördlich im antarktischen Packeis. Dort bringen sie auch ihre Jungen zur Welt. Die Tiere nutzen das Meereis aber nicht nur als Brutstätte, sondern auch als Ruhe- und Zufluchtsort.

Die weiblichen Robben werden bis zu drei Meter lang und wiegen rund 300 Kilogramm, die Männchen sind etwas kleiner. Krabbenfresserrobben ernähren sich überwiegend von Krill, den sie mit ihrem speziellen Gebiss aus den dichten Krillschwärmen herausziehen. Die Krabbenfresser sind von den geschätzten 40 Millionen Tieren vermutlich die individuenreichste Robbenart der Erde. Ihr Krillkonsum, insgesamt rund 63 Millionen Tonnen, übersteigt selbst den der Bartenwale.



Krabbenfresserrobbe auf dem Eis

Die Weddelrobbe – perfekt angepasst



Weddelrobben

Robben sind Warmblüter und das Leben im Polarmeer erfordert spezielle Anpassungen: Eisige Luft, eiskaltes Wasser und eiskalte Nahrung, dazu hoher Druck und Dunkelheit beim Tauchen in großen Wassertiefen müssen bewältigt werden. Wie die Weddelrobbe sich an diese Bedingungen angepasst hat, interessiert die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung.

Eine ausgewachsene Weddelrobbe ist rund 600 Kilogramm schwer. Gesunde Tiere haben eine mindestens zehn Zentimeter dicke Fettschicht, die zur Wärmedämmung, als Kalorienlieferant in Fastenzeiten und als Quelle für die Milchproduktion dient. Im antarktischen Frühjahr, etwa Ende Oktober, bringen die Weibchen ein 30 Kilogramm schweres Junges auf dem Eis zur Welt. Es bleiben nur sechs Wochen Zeit, bis der Sprössling mit dem Vierfachen seines Geburtsgewichts in die Selbstständigkeit entlassen wird: Ein Fettgehalt in der Muttermilch von 30 Prozent macht es möglich.

Robben sind dämmerungs- und nachtaktive Tiere. Ihr Tauchvermögen ist beeindruckend: Während einer Aktivphase gleiten sie über 30 Mal in Tiefen von bis zu 700 Metern hinab. Spätestens nach 20 Minuten benötigen sie jedoch frischen Sauerstoff und tauchen wieder auf. Das stellt eine enorme Leistung dar, denn ein antarktischer Warmblüter muss permanent gegen den Entzug von Wärme anheizen. Das ist nur möglich, da sich Robben morphologisch und physiologisch auf das Einsparen von Energie angepasst haben.

Der Kaiserpinguin

Kaiserpinguine sind die größte Pinguinart und haben sich als Warmblüter



ebenso wie die Robben an den extremen Lebensraum im Eis optimal angepasst. Sie leben fast ausschließlich im Packeisgürtel der Antarktis. Zu ihren Beutetieren gehören eine große Zahl von Fischen und Tintenfischen.



©AWI
Kaiserpinguinküken

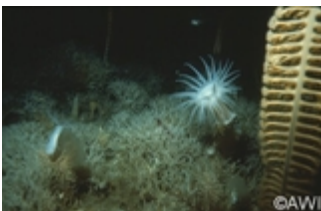
Kaiserpinguine legen ihre Eier im antarktischen Herbst zwischen Mai und Juni. Die Weibchen legen nur ein Ei und kehren anschließend zurück ins Meer. Die Männchen kümmern sich in den nächsten 60 Tagen um die Brutpflege. Sie zehren von dem zuvor angelegten Fettpolster und nehmen in dieser Zeit keine Nahrung zu sich. In hockender Brutstellung wird das Ei auf den kräftigen Füßen balanciert und von einer wärmenden Bauchfalte bedeckt. Mit dem Schlüpfen der Jungen im Juli und August kehren die Weibchen zurück: Sie bringen für die Küken halbverdaute Krillkrebse und Tintenfische mit und übernehmen die Aufzucht, während sich die Männchen zum Jagen ins Meer zurückziehen. Von da an wechseln sich Männchen und Weibchen ab: Ein Partner füttert, während der andere im Meer jagt. Da die Wege zum offenen Wasser häufig recht lang sind, müssen die Jungtiere zwischen den einzelnen Fütterungen zwischen drei und vier Tage warten. Sie überstehen die eisige Kälte, in dem sie sich eng beieinander stellen und sich bei Temperaturen bis Minus 40 Grad Celsius gegenseitig wärmen. Die Mauser der inzwischen selbstständigen Jungvögel beginnt im Sommermonat Januar. Einige haben dann schon an Brust und Bauch ein festes, Wasser abweisendes Federkleid und treiben mit den abbrechenden Eisschollen hinaus auf den Ozean. Inmitten des reichen Futterangebotes im Sommer wachsen sie zu stattlichen Pinguinen heran.

Lebensgemeinschaften unter Wasser

Die reich strukturierten Lebensgemeinschaften (Benthos) auf dem Kontinentalschelf und -hang der Hochantarktis erinnern an eine Gemeinschaft aus der Urzeit: Kieselschwämme, Moostierchen, Seescheiden, Weichkorallen und andere Nesseltiere herrschen hier vor. Vermutlich seit Jahrzehnten, vielleicht sogar seit Jahrhunderten ungestört, bilden diese Formen ein hochkomplexes, artenreiches Gefüge, in dem sich mannigfache Wechselwirkungen zwischen den Organismen abspielen. Häufig ist zum Beispiel ein "Leben im zweiten Stock", der Aufwuchs auf anderen Organismen, zu beobachten, das offenbar Ernährungsvorteile bietet. Während die Mehrzahl der Arten in den ungestörten Gemeinschaften sehr langsam wachsen und ein hohes Alter erreichen, werden Gebiete, in denen Eisberge den Boden "umpflügen", durch eine vergleichsweise artenarme Fauna schnellwüchsiger "Pioniere" besiedelt, die jedoch in kurzer Zeit hohe Dichten erreichen können.

Besonders eindrucksvoll sind die reich strukturierten Tiergemeinschaften am Meeresboden, die eine große Zahl von Arten enthalten und eine Formenvielfalt, die nicht selten an tropische Riffe oder subtropische Hartbodengemeinschaften erinnert. Wie diese bestehen sie zum großen Teil aus Schwämmen, Seescheiden, Moostierchen, Hornkorallen und anderen Nesseltieren. Die meisten ernähren sich von lebenden und toten Partikeln im bodennahen Wasser. Auch frei lebende Formen, darunter viele Krebstiere und Stachelhäuter, tragen zum reichen Leben am Boden des Südpolarmeeres bei und erreichen zum Teil eine ungewöhnliche Größe. Die meisten wachsen langsam, pflanzen sich erst spät durch wenige Nachkommen fort und werden verhältnismäßig alt.

Außerdem zeigen die Fänge des Forschungsschiffes "Polarstern", dass sich am Meeresboden der Antarktis Lebensgemeinschaften zahlreicher Asseln (Isopoda) und Flohkrebse (Amphipoda) finden, die sich auf unterschiedliche Weise ernähren: Es gibt Filtrierer, Räuber und Aasfresser. Viele von ihnen sind deutlich größer als ihre Verwandten in anderen Meeresgebieten. Das Aussterben einiger Großkrebs-Gruppen scheint es kleineren Krebsen zu ermöglichen, freigewordene "ökologische Nischen" zu besetzen und eine große Anzahl neuer Arten zu entwickeln.



©AWI
Filigrane Kolonien von Moostierchen oder Seeanemonen



©AWI
Schwämme, die Seegurken als Substrat dienen



©AWI
Epimeria robusta



©AWI
Ceratoserdis trilobitoides

Forschen am Meeresboden

Die Tierwelt am Meeresboden wurde in der Vergangenheit vorwiegend mit Netzen und Bodengreifern untersucht. Erst in den

letzten Jahrzehnten werden zunehmend Unterwasserkameras eingesetzt. Neuerdings sind auch kabelgebundene, unbemannte Tauchfahrzeuge im Einsatz. Diese so genannten "Remotely Operated Vehicles" (ROV) werden vom Schiff aus ferngesteuert, können Proben entnehmen und Daten an den Piloten an Bord senden. Jedoch schränkt die permanente oder zeitweilige Eisbedeckung der Polarmeere die Einsatzmöglichkeiten solcher Kabel gebundenen Systeme stark ein. Moderner ist das Unterwasserfahrzeug "Autonomous Underwater Vehicle" (AUV): Es funktioniert ohne Kabelverbindung zum Schiff. ROV- und AUV-Fahrzeuge führen selbstständig vorprogrammierte Missionen in den Tiefen der Meere durch. Anschließend koppeln sie an das Mutterschiff oder an Unterwasserstationen an, um die Daten über Satellit an die Forschungsinstitute zu übermitteln. Das Alfred-Wegener-Institut entwickelt zurzeit unterschiedliche Sensorenpakete, die insbesondere an das AUV angekoppelt werden können, um eine vielseitige Nutzung dieses Geräts durch alle wissenschaftliche Fachrichtungen zu ermöglichen.



Autonomous Underwater Vehicle (AUV)



Remotely Operated Vehicles (ROV)