

## Das Felswatt

Als ein Felswatt bezeichnet man einen Küstenstreifen im Gezeitenbereich, das heißt mit unterschiedlichen Wasserbedeckungszeiten. Dieser Bereich wird gemeinhin in 3 Bereiche unterteilt, die auch von großer ökologischer Bedeutung sind: Das Sublitoral, in dem die Pflanzen und Tiere bereits ständig von Wasser bedeckt sind, das Eulitoral, in dem Tier- und Pflanzengemeinschaften regelmäßig trocken fallen, um dann bei Flut wieder von Wasser bedeckt zu werden und das Supralitoral, in dem nur durch Spritzwasser Salzwasser zu den Tieren und Pflanzen gelangt.



Abbildung 1: Das Helgoländer Felswatt, Quelle: geo.de

Tiere und Pflanzen, die in den unterschiedlichen Bereichen leben sind gänzlich unterschiedlichen Umweltbedingungen ausgesetzt. Im Supralitoral werden Organismen nur selten Salzwasser ausgesetzt, dafür aber öfter Süßwasser z.B. durch Regen, kleine Flüsse etc. Generell müssen die hier lebenden Arten aber mit wenig Wasser auskommen können

In der darunter liegenden Zone, dem Eulitoral werden Organismen regelmäßig Seewasser ausgesetzt, sind aber trotzdem auch oft oberhalb der Wasserlinie und müssen deshalb besonders mit Austrocknung umgehen können. Seetange im Eulitoral können während der Ebbe 90% ihres normalen Wassergehaltes verlieren. Obwohl sie damit fast gänzlich austrocknen, sterben sie in der Regel nicht ab, sondern saugen sich während der nächsten Flut wieder mit Wasser voll. Bei einigen Blasantangen ist die Austrocknung sogar notwendig, weil nur so während der Fortpflanzungszeit, die Seetang Sporen entlassen werden können.

## Zonierung

Da es nur wenige Arten gibt, die mit den gänzlich unterschiedlichen Umweltbedingungen leben können, kommt es im Felswatt meist zu einer ausgeprägten vertikalen Zonierung von Organismen. So finden sich in den höchstgelegenen Gebieten (Supralitoral) meist Flechten (der gelbe Streifen in Abbildung 2). Im Eulitoral findet man verschiedene Tange z.B. *Fucus vesiculosus*. Im unteren Bereich des Eulitorals wird dieser meist von *Fucus serratus* abgelöst. Im unteren Eulitoral bis ins Sublitoral werden die Blasantange dann ihrerseits von Kelparten abgelöst. Diese zu den Braunalgen gehörenden Arten sind die sichtbarsten Vertreter der typischen Felswattflora. Aber es



Abbildung 2: Zonierung in einem 'künstlichen' Felswatt an einer Hafenanlage in Cuxhaven

gibt eine Vielzahl weiterer Braun-, Grün- und Rotalgen die unter und auf den größeren Tangen leben. Die Zonierung wird aber noch durch einen zweiten Faktor bedingt und zwar den Interaktionen unter den Arten. So wird oft nur das obere Limit des Vorkommens einer Art durch Umweltbedingungen bestimmt, während das untere Limit z.B. durch Räuber Beute Beziehungen bestimmt wird.

Fast alle Pflanzen dienen außerdem verschiedenen Tierarten als Nahrung, die auch einer gewissen Zonierung unterliegen, in vielen Fällen, weil sie bestimmte Pflanzen als Lebensraum und Nahrung nutzen, aber natürlich auch aufgrund ihrer Toleranz gegenüber bestimmten Umweltparametern. Typische Vertreter der Felswattfauna sind verschiedene Schnecken wie die Strandschnecke *Littorina littorea* die größere Algen oder Bewuchs auf dem Felsboden abweidet und sich während der Ebbe in schattige, kühle Orte (z.B. Felsspalten) zurückzieht, um die Austrocknung zu vermeiden. Auf den Tangen und anderen Algen selbst leben häufiger kleinere Pflanzenfresser wie Asseln, deren verschiedene Vertreter ebenfalls in unterschiedlichen Zonen des Felswatts auftreten.

Wetter und die Exponiertheit und Morphologie eines Felswattabschnitts, können sich übrigens erheblich auf die vertikale Ausdehnung der verschiedenen Zonen Auswirkungen. An exponierten, oft steilen Küsten, sind die Zonen oft sehr schmal, während sie in flachen Bereichen sehr ausgedehnt sein können (wenn in einem flachen Bereich der Wasserspiegel während der Flut z.B. um 1 cm steigt wird schlicht mehr Fläche mit Wasser bedeckt als wenn dieser Wasseranstieg an einer vertikalen Wand stattfindet)

Wenn Sie das nächste Mal an einer Felsküste unterwegs sind achten Sie doch einfach einmal auf die unterschiedlichen Farben und Formen der Pflanzenwelt. Selbst dem ungeübten Auge werden zumindest die groben Züge der Zonierung nicht verborgen bleiben.

## ***Künstliche Strukturen im Meer***

Durch die Zunahme an künstlichen Strukturen wie Hafenumauern, Aufschüttungen, Fundamenten für Windkraftanlagen etc. kommt es auch zu einer Zunahme an neuen Flächen zur Besiedlung durch typische Felswatt Organismen

## ***Verbreitung***

Felswattbereiche sind natürlich an Küsten weltweit verbreitet und einige Länder z.B. England oder die Vereinigten Staaten haben sehr ausgedehnte Felswattflächen. Die anzufindenden Arten ändern sich von Region zu Region, aber die allgemeinen Zonierungsmuster bleiben oft gleich. In Deutschland findet man aber das einzige ausgedehnte Felswatt auf Helgoland