

WENN DIE SEE KOCHT...



Wind gegen Strom – diese Kombination macht das Meer unberechenbar, Seegang wird steil und konfus. Gerade an engen Stellen, wie dem Pentland Firth im Norden Schottlands. Wie man ihn meistert, beschreibt KA-Mitglied Constantin Claviez. Schnellsegler Peter Czajka erklärt wichtige Gesetzmäßigkeiten.

Der Pentland Firth, die Meerenge zwischen dem Schottischen Festland und den Orkney-Inseln, gilt als eines der strömungsreichsten und gefährlichsten Seegebiete Europas. Die Wassermassen, die durch die Tide zwischen der Nordsee und dem Nordatlantik hin und her gepresst werden, erzeugen in Verbindung mit der Unterwassertopographie starke Strömschnellen, sogenannte Eddies und Overfalls, Stromkabelungen. Der entscheidende Abschnitt misst „nur“ 4 sm in der Länge – die jedoch haben es in sich.

2017, bei stürmischer Herbstlage, will die SY „Charisma“ den Pentland Firth passieren, zum zweiten Mal nach 2012. Die Nautor's Swan 441 unter der Schiffsführung von Profi-Skipper Constantin Claviez befindet sich nach ihrer zweijährigen Segelreise rund um den Nordatlantik auf der Zielgeraden. Es ist Ende September. Im Logbuch steht später: „Gemäß der Vorhersage entspannt sich die Wetterlage vorübergehend. Das Zeitfenster ist kurz, aber wir können es nutzen. Die Sonne scheint, und es weht mäßig aus S-SE bei 4 Bft. Unser Ziel ist es, die Wind-ge-

gen-Strom-Konstellation zu vermeiden, die zu schweren Brechern und überkommenden Seen führen würde.

Um 11:40 BST (UTC+1) legen wir bei Niedrigwasser von Scrabster ab. Damit sind wir früher dran, als im Handbuch Reeds Almanac empfohlen. Im Pentland Firth bedeutet das für uns noch zwei Stunden entgegengesetzte Strömung. So kommen wir zwar nur langsam voran, aufgrund der Geschwindigkeit-Potentials unserer Nautor's Swan sind das jedoch im Mittel immer noch 4-5 kn Fahrt über Grund. Aus Grün-

Natur in Aufruhr: Wind gegen Strom bei der Einfahrt in den Pentland Firth.

den der Vorsicht haben wir zunächst nur die Genua III ausgerollt und passieren die Huk von Dunnet Head. Mit weiterem Kurs gen E segeln wir in den Inner Sound. Die Nautische Literatur warnt vor den Tidal Rips „Merry Men of Mey“. Sie bleiben für uns jedoch ohne Auswirkungen. Durch das frühe Ablegen haben wir die Strömschnellen in dieser Passage schlicht eliminiert. Im Jahr 2012 durchsegelten wir auf der SY „Charisma“ den Pentland Firth bei idealen Bedingungen – Wind und Tide wirkten in die gleiche Richtung. Bei N-NW 2-5 Beaufort katapultierte uns der SE-setzende Gezeitenstrom durch die von Schaumkronen durchsetzten Meerenge, mit bis zu 15 kn Fahrt über Grund in die Nordsee ...“

Foto: Claviez

Wer sein Boot an der Nordsee hat, der weiß natürlich um den Einfluss des Stroms. Was er ermöglicht und verhindert. Doch was verstehen wir unter Strömung? Dieser Frage und weiteren ist Peter Czajka nachgegangen, ein erfahrener Segler aus dem benachbarten Österreich. Er schreibt:

Bei Strömung bewegt sich das Medium, in dem wir uns befinden, mit einer messbaren Geschwindigkeit in eine messbare Richtung. Uns interessiert nur die Strömung an der Oberfläche, so tief unser Kiel bzw. Schwert reichen.

Generell gilt, dass bei wenig Wind die Einflüsse der Strömung stärker sind als bei mehr Wind. Bei wenig Wind und starker Strömung wird die Strömung der wichtigste taktische Faktor in unserem Spiel. Generell gibt es drei unterschiedliche Ursachen für Strömung:

- *Strömungen verursacht durch die Tide*
- *Strömungen verursacht durch das Fließen eines Flusses*
- *Wasserverfrachtungen durch Wind*

Welche Ursache die Strömung hat, kann uns am Ende egal sein. Wenn wir einmal wissen, wie die Strömung ist und wie sie sich verändern wird, wird unsere Strategie in allen Fällen ähnlich sein.

Allerdings sind die Methoden, die Strömung vorherzusagen, durchaus unterschiedlich, je nach Ursache. Handelt es sich um eine durch Ebbe und Flut ausgelöste Strömung, ist ein Tidenkalender unerlässlich. Er zeigt uns die Hoch- und Niedrigwasserzeiten. Wenn vorhanden, sind Strömungskarten eine große Hilfe. Sie zeigen für ein bestimmtes Gebiet die Stromstärke und -richtung im Stundentakt nach bzw. vor Hochwasser. Unerlässlich für eine Strömungsprognose sind auch Seekarten, da die Topographie des Meeresbodens großen Einfluss auf die Strömungen hat.

EIN PAAR GRUNDSÄTZE FÜR DIE STRÖMUNGS-PROGNOSE:

IM TIEFEN WASSER IST DIE STRÖMUNG STÄRKER

Das liegt daran, dass die Oberflächenreibung des Grundes das Wasser bremst. Demnach müssen wir beim Segeln gegen den Strom versuchen, möglichst dort zu segeln, wo die Wassertiefen gering sind. Das wird meist in den Uferzonen der Fall sein. Das bedeutet natürlich auch, dass wir ins tiefe Wasser müssen, wenn die Strömung mit uns ist. Ein genauer Blick auf die Tiefenangaben der Seekarte lohnt sich in Strömungsrevieren immer.

DIE TIDE DREHT ZUERST AM UFER

Geht die tidenbedingte Strömung entlang des Ufers, sollte man sich der Tatsache bewusst sein, dass die Tide zuerst am Ufer kippt und erst wesentlich später im tieferen Hauptfahrwasser. Der Grund dafür ist, dass die „neue Kraft“ in Gegenrichtung der alten Strömung wesentlich länger braucht, die größeren Wassermassen zu stoppen und zur Umkehr zu bewegen. Das wenige Wasser am Ufer ist wesentlich schneller bereit, seine Richtung zu wechseln.

ELEKTRONISCHE STRÖMUNGSMESSUNG

Mit Log und GPS kann man die Strömung messen. Das GPS zeigt die Geschwindigkeit über Grund an und das Log die Geschwindigkeit durchs Wasser.

Ein Beispiel: Wir fahren entlang der Küste mit Kompasskurs 30°. Das Log zeigt 8 kn (Geschwindigkeit durchs Wasser), das GPS zeigt 4 kn (Geschwindigkeit über Grund). Auf Gegenkurs 210° zeigt das Log ebenfalls 8 kn, das GPS zeigt 10 kn. Bei der ersten Messung messen wir mit dem GPS um 4 kn we-



In der Straße von Messina: Große Stromwirbel prägen die Wasseroberfläche.

niger als mit dem Log. Bei der zweiten Messung um 2 kn mehr als mit dem Log. Da die Differenz absolut gesehen in beiden Fällen gleich sein müsste, können wir davon ausgehen, dass das Log um ca. 1 kn zu viel anzeigt. Korrigieren wir nun den Log-Wert um diesen 1 kn, ergibt sich in beiden Fällen eine Differenz von 3 kn und das ist schon die Strömung am Messpunkt. Die Strömungsrichtung ergibt sich aus dem Kompasskurs den wir bei Gegenstrom fahren. In unserem Fall hatten wir bei der ersten Messung Gegenstrom (GPS-Wert niedriger als LOG-Wert). Also ist die Strömungsrichtung 30°.

Rein mathematisch wird die Sache komplizierter, wenn die Strömungsrichtung gänzlich unbekannt ist und nicht am Ufer entlang in die eine oder andere Richtung setzt. Meist aber kommen wir mit diesem einfachen Modell aus.

DIE UMGEBUNG BEOBACHTEN

An Seezeichen oder Bojen kann man sehr schön erkennen, ob und in welche Richtung das Wasser strömt. Umströmte Bojen oder Seezeichen liegen immer in Stromrichtung.

Auch vor Anker liegende Boote, die sich nicht in Windrichtung ausrichten,

weisen auf setzenden Strom hin und können wertvolle Hinweise auf die dort herrschende Richtung geben.

DAS WELLENBILD BEOBACHTEN

Auch das Wellenbild kann uns wertvolle Hinweise auf Strömung geben. Um Strömungen am Wellenbild zu erkennen, braucht man allerdings etwas Erfahrung. Generell kann man sagen, dass eine mit dem Wind mitlaufende Strömung die Wellen glättet und eine gegen den Wind laufende Strömung die Wellen steiler macht. ✱

INFO

Constantin Claviez ist Eigner und Skipper der Swan 411 „Charisma“. Er fährt weltweit Törns mit Gästen.
www.charisma4sea.de

Peter Czajka beschäftigt sich seit seinem 14. Lebensjahr intensiv mit Wettkampfs segeln. Heute ist er als Race Official für die Austrian Sailing Federation im Einsatz.
www.czajka.at

Foto: Muth