

## **Wetter und Windbeobachtung unterwegs**

In meinen Aufsatz **Wetternavigation** habe ich meine Erfahrungen während der Hessenregatta 1993-2016 bezüglich der Wetternavigation (Wettervorhersagen zusammengestellt.

<http://dm-iffland.de/aufsatz/Hessenregatta%20Wetternavigation.htm>

Vor Beginn der Regatta haben wir die aktuelle Wetterlage, Ort und Zugrichtung der Luftdruckgebilde, (Hoch und Tiefs), der Kalt- und Warmfronten sowie deren Kerndruck notiert, beziehungsweise im Schiffstagebuch (Logbuch) eingetragen.

Außerdem für die ersten drei Tage im Internet (per APP) eine Prognose über ein kleinmaschiges Wettermodell eingeholt.

Die tatsächlichen Wetterbedingungen vor Ort, **Luftdruck, Bedeckung** (Wolken) **Windrichtung und Stärke** sollten ebenfalls im Logbuch mit der Uhrzeit vermerkt werden.

### **Folgende Kenntnisse sollten aufgefrischt bzw. erworben werden:**

Das Barische Windgesetz bzw. die Querwindregel !

Der Einfluss der thermischen Winde ( Land – und Seewind) !  
Sandküsten, bewaldete Küsten

### **Einfluss der geografischen Gegebenheiten (Landmassen) !**

Ablenkung der Luftströmung durch :  
Kap-Effekt, Düseneffekt, Windströmung an Steilküsten.

### **Atmosphärische Einflüsse :**

Wetteränderung bei  
Durchzug einer Warmfront,  
Durchzug einer Kaltfront und Okklusion,  
Troglage !

*Wichtige Identifikatoren >:*

### **Beobachtung des Luftdrucks und der Temperatur (Unterschiede).**

Diese Einflüsse verändern gegebenenfalls den in der Prognose in 10 m Höhe berechneten Wind nach Stärke und Richtung.

*Die geographischen Gegebenheiten werden bei engmaschigen Wettermodellen besser abgebildet.*

*Z. B. das dänische Met. Institut (DMI bzw. FCOO) deckt mit seinem Wettermodell Harmonie und Gitterweite von 2.5 km ganz Nordwesteuropa ab.*

## **Windänderung durch eigene Fortbewegung (Fahrtwind)**

Wenn sich unser Fahrzeug durch eigenem Antrieb (Motor Segel oder Muskelkraft) oder der Strömung bewegt, entsteht **Fahrtwind**.

An Bord spüren wir die Resultierende aus atmosphärischen und Fahrtwind, den **scheinbaren Wind**.

## **Wetterbeobachtung während der Etappe bzw. des Reisetages:**

**Wolken:** Bedeckung, Arten, Zugrichtung,

**Luftdruck:** Änderungen des Barometerstandes notieren (Logbuch).

*Barometer vor Abreise auf den im Wetterbericht für den Ort und Uhrzeit angegebenen Wert einstellen. Der Ablesewert ist aber nicht unbedingt entscheidend.*

*Schnelle Änderung des Barometerstands (fallen oder auch steigen) gibt ein starkes Druckgefälle an (Starkwind).*

**Temperatur:** Fallende Werte zeigen eine Kaltfront an steigende eine Warmfront.

**Wind Richtung und Stärke:** Während der Fahrt können wir an Bord nur den scheinbaren Wind feststellen.

*Mit den beiden Vektoren der scheinbare (an Bord gefühlter Wind)- und der Fahrtwind (Kurs und Geschwindigkeit) kann über ein gezeichnetes Winddreieck der wahre Wind ermittelt werden. Wird allerdings in der Praxis meistens geschätzt.*

Der Wind weht auch nicht immer gleichmäßig. Böen werden an Bord oft als Änderung der Windrichtung angesehen.

**Bei Amwindkursen kann man dadurch kurzzeitig Höhe gewinnen (anluven).**

Bei Winddreher ist es oft ratsam nicht gleich die Segelstellung anzupassen. Besser erst mal den Kurs ändern (anluven). Erst wenn es sich wirklich um eine Änderung der Windrichtung handelt, wieder auf Kurs gehen und gleichzeitig die Segelstellung anpassen.

**Strömungen:** Unterwegs an Bord können wir Strömungen normalerweise nicht ermitteln. Nur über Satellitennavigation (GPS etc:) ist an Bord bei „ohne Fahrt durch das Wasser“ eine Strömung mit Richtung und Stärke festzustellen.

Auch an Seezeichen (Tonnen, Baken) die sich in der Nähe befinden lässt sich eine Strömung abschätzen. Zum Glück helfen uns neuerdings gute Wetter Apps weiter.

*In Gezeitengewässer (z.B. Nordsee und engl. Kanal) müssen unbedingt die Gezeitenströme berücksichtigt werden.*

*Auch für die Gewässer der Ostsee, Belte und Sund, Kategatt findet man in den Seehandbüchern des BSH Strömungsangaben die durch den Wasseraustausch zwischen Nördl. Ostsee und Kategatt/Skagerak entstehen.*

*Z.B. an der schwedischen Westküste im Kattegat wird ein nordsetzender Strom angegeben.*

**Wellen:** In unseren Breiten haben wir es meistens mit Wellen die durch atmosphärischen Wind hervorgerufen werden zu tun.

Im freien Wasser hilft uns durch Beobachtung der Wellen die wahre Windrichtung einzuschätzen. **Der Wind treibt die Wellen meist rechtwinklig an.**

**Achtung:** Im flach aufsteigenden Küstenbereich werden die Wellen durch den aufsteigenden Grund immer parallel zur Küstenlinie abgelenkt. Je nach aufsteigenden Grund und Wind können beträchtlich Wellenhöhen (Brandung) entstehen.

### **Zusammenfassung der Wetterbeobachtung am Beispiel der Hessenregatta:**

Die Beobachtung der vorstehenden Einflüsse muss der Schiffsführer mit den Möglichkeiten der Yacht und der Mannschaft in Einklang bringen.

Kleinere Yachten sollten den Versatz durch hohe Wellen vermeiden und z.B. längs einer leewärtigen Küste die niedrigeren Wellen im Uferbereich und bei sonnigem Wetter den thermischen Wind (Land oder Seewind) nutzen.

Bei einer Langstreckenregatta mit einem Feld von bis zu 80 Yachten ist es oft ratsam sich von anderen Yachten freizuhalten.

Insbesondere die Abwinde von einem startendem Feld von mehreren Kontrahenten sind nicht zu unterschätzen.

### **Zusammenfassung der Wetterbeobachtung bei Seetörns:**

Unterwegs auf einem Seetörn (im Bereich des SportSeeSchiffer-Scheins) kann man sich nicht immer über WetterApps (Reichweite des Mobilfunknetz) die notwendigen Infos beschaffen. Achtung, die Reichweite der modernen

**E Netze beschränkt sich auf maximal ca 19 sm.**

Da hilft nur der **Deutsche Wetterdienst DWD** der auf Kurz- und Langwelle Seewetterberichte ausstrahlt.

Gut ist wenn ein **Navtex Empfänger** an Bord ist. Oder ein Weltempfänger mit dem **Einseitenbandempfang (FM SSB AM LSB USB)** möglich ist kann nicht schaden.

Eine regelmäßigen Beobachtung des **Barometerstandes und der Temperatur** bei Wachwechsel besser alle zwei Stunden ist unbedingt notwendig.

Zusammen mit Beobachtung der Windrichtung und Stärke sowie der Wolkenbildung ist es möglich z.B. eine **Warmfront, Kaltfront oder Troglage** zu identifizieren (beachte auch das "**Barische Windgesetz**").

Bei Sturmwarnung sich möglich vom "**gefährlichen Quadranten des Tiefs**" freihalten.

Im Ausland haben wir uns Seewetterberichte über die Landes Organisationen eingeholt. Z.B. vom Met-Office <https://www.metoffice.gov.uk>. in Braknell GB.

Auf Hochseetörns wird neuerdings auf Wetterberichte über **Inmar-Satelliten** (Iridium Handy) gesetzt.

Beachte **GMDSS Services, INMARSAT SafetyNET** oder internationale **NAVTEX** für aktuelle Informationen !

Manfred Iffland Feb. 2024