

3. MIT WELCHEN GERÄTEN KANN ICH DIESE DATEN EMPFANGEN

In diesem Kapitel finden Sie:

- **Grundlagen zum Entscheid mit PC und Modem oder mit separatem Gerät**
- **Entscheidungsgrundlagen für den Kauf eines Gerätes**
- **Tipps und Hinweise welche Features wichtig sind**
- **Tipps und Hinweise zur Installation und zum Betrieb**

3.1 Ist ein PC an Bord?

Dies ist eine entscheidende Frage, die zuerst geklärt werden muss. Eigentlich ist der Entscheid nicht schwierig, wenn man die untenstehende Grafik etwas näher studiert. Auf den meisten Langfahrtyachten ist der Laptop täglich in Betrieb. Er wird eingesetzt für die Routenplanung, Tidenberechnung, Navigation, Schiffsmanagement, Briefwechsel, e-mail und zum Verarbeiten der digitalen Fotos.

Seit 1991 nehme ich auf alle Törns immer den Laptop mit und hatte noch nie ein technisches Problem. Früher habe ich meistens einen „alten“ Laptop benutzt., im Wissen, dass er unter Umständen das rauhe Bordklima nicht vertragen könnte. Mit der Zeit findet man es aber auch mühsam mit veralteter, langsamer Hard- und Software zu arbeiten. So kommt nun seit 4 Jahren der aktuelle Laptop jeweils für 5-6 Monate auf Törn mit.

Bei der untenstehenden Tabelle habe ich versucht darzustellen, welche zusätzlichen Möglichkeiten ein PC bieten kann.

	MSI Maritime Safety Informations naut. Warnachr. / Wetterber. / Sturmwarn. etc	RTTY, Wetterberichte	Morselex, Wetterberichte	Wetterfax, Wetterkarten	Internet, Wetterber. Karten Wettergraf.	gesprochener Seewetterbericht	Wetterbericht mit SMS	e-mails / Telex
VHF Funkgerät								
Marinebandradio								
KW / GW Sender- Empfänger								
NAVTEX-Empfänger								
Inmarsat C								
Handy								

VHF Funkgerät								
Marinebandradio								
KW / GW Sender- Empfänger								
NAVTEX-Empfänger								
Inmarsat C								
Handy								

Mit speziellen Geräten								
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

mit PC

ohne PC

Der nachfolgende Ausschnitt aus einem Artikel des amerikanischen CRUISING WORLD 03/2003 veranschaulicht dies ein wenig. Die Amerikaner waren schon immer Vorreiter für den Einsatz modernster Technik an Bord.

The Laptop Shakedown Aboard *Hawk*

E-mail and word-processing are just the beginning of the wonders a computer can work aboard a globe-trotting sloop

IT'S 1900, AND THE SETTING SUN has streaked the clouds pink and red. My partner, Beth, and I have just finished our after-dinner hot chocolate in the cockpit of *Hawk*, our 47-foot Van de Stadt aluminum sloop, and we're watching a sea otter eat mussels off the rocks around our anchorage. It's time for me to sit down and plan our next day's sail.

I fire up the laptop computer down at the nav station. We

keep three laptop computers on board (one for Beth's writing, one for navigation and e-mail, and one very old one for backup) primarily because we need them for corresponding by e-mail and for word processing. But over time, we've discovered four other uses for the laptop that justify the space and energy a computer requires: forecasting weather, planning routes, doing research, and managing the ship's business.

I fire up the weatherfax program to get the 1910 prognosis chart issued by the Chilean navy. We use the sound-card version of Weatherfax 2000 by Xaxero, which connects to our Sony all-band radio via a simple audio cable. The other version includes a demodulator that connects to the comput-

er's 9-pin RS-232 serial port. Other weatherfax programs commonly used by cruisers we've met include MScan, Meteo Fax and JVComm32. After receiving the fax, I fire up Calypso, a program that greatly accelerates the transmission of e-mails over our Iridium satellite phone, and then download gridded binary (GRIB) files from the online nav center for users of the MaxSea weather-routing software. GRIBs are highly compressed weather maps providing five-day forecasts. We've yet to find a simple program that just reads GRIBs; this function is built into more sophisticated performance programs such as MaxSea. Similar programs popular on American boats are RayTech Navigator and Local Knowledge Force

4. Finally, I open up Nebula, an Inmarsat-C program developed by cruising sailor Jim Corenman to access the free weather information available through our Inmarsat-C satcom transceiver. Then I take a last look at the barograph and at the clouds outside to see if they match the forecasts.

Aber der Autor ist Realist !!!!

No matter how reliable our computer may be, we know it will one day fail, probably at the very worst possible moment, and we're prepared for that. Though our laptops are marvelous machines, software is no substitute for seamanship.

3.2 NAVTEX

3.2.1 NAVTEX mit Modem und PC ?

Grundsätzlich ist es möglich mit einer Software und einem entsprechenden Modem die NAVTEX-Signale mit dem Marinebandradio oder mit dem KW/GW Transceiver zu empfangen und auf dem Laptop zu decodieren. NAVTEX so zu empfangen funktioniert **technisch** bestens.

Laptop und Radio sind ja bereits an Bord, es braucht nur noch die entsprechende Software und alles ist mit relativ geringem finanziellem Aufwand geregelt. Eine verlockende Idee, zumal diese Software gleichzeitig auch noch RTTY, Morsetelex und Wetterfax-Karten verarbeiten kann.

Ich rate dringend davon ab! Oft liegt man im Bereich von zwei oder sogar drei Sendern, die man empfangen möchte. Das würde bedeuten, dass man alle 1-2 Stunden den Laptop „anheizen“ müsste um NAVTEX zu empfangen. Das ist eine Illusion, das funktioniert in der Praxis, vor allem aber auf See so nicht. **NAVTEX macht nur Sinn, wenn das Gerät Tag und Nacht läuft! Die Meldungen müssen kontinuierlich empfangen werden, verfügbar sein und gelesen werden.**

Wenn man NAVTEX an Bord haben will so sollte man ein separates Gerät dafür anschaffen.

3.2.2 Was ist beim Kauf eines NAVTEX-Gerätes zu beachten?

Das Angebot ist sehr gross. Ab ca. 400-500 Euro ist man dabei. Ein preiswertes Gerät muss nicht bedeuten, dass es für unsere Zwecke nicht genügt. Folgendes sollte beim Kauf jedoch bedacht werden:

Welche Frequenzen?

NAVTEX sendet auf **518 kHz**. Dies ist die wichtigste Frequenz, sie genügt in über 95% aller Fälle. Zusätzlich wurde noch die Frequenz 490 kHz für lokale Aussendungen in der Landessprache reserviert. Für die Tropen

wurde zudem die Frequenz 4209.5 kHz bestimmt. Einfache Geräte können in der Regel nur die Frequenz 518 kHz empfangen, dies ist jedoch ausreichend.

Display, Thermodrucker oder beides?

Einfache Geräte sind nur mit einem Display ausgerüstet. Man muss also auf dem Display scrollen und die Meldung lesen und ins Logbuch abschreiben. Das kann unter Umständen etwas mühsam sein.

Es gibt Geräte, die nur mit einem Thermodrucker ausgerüstet sind. Sie produzieren jeden Tag 1-2 Meter Papierstreifen. Man muss also genügend Vorrat an Thermopapierrollen an Bord haben. Hängt man die wichtigen Meldungen über dem Kartentisch auf, so hat man ständig eine gute Übersicht. Geräte mit Drucker sind meistens etwas teurer.

Ganz komfortabel sind Geräte mit einem **Display und** einem **Drucker**. Man selektioniert die Meldungen auf dem Display und druckt die relevanten Meldungen aus. Zudem kann man jede Meldung wieder aus dem Speicher holen und nochmals ausdrucken.

Werden die Meldungen Verwaltet?

Manche Geräte haben im Menu eine Meldungsverwaltung. Das sieht dann zum Beispiel wie folgt aus

LA12 Das ist in diesem Fall wie folgt zu lesen:

L steht für den **Sender** Limnos

A steht für den **Meldungstyp**, in diesem Fall eine nautische Warnnachricht (siehe unter 2.2.3)

12 ist die fortlaufende **Nummer**, nach 99 beginnt man wieder bei 01



Das ist sehr praktisch. Man sieht auf einen Blick von welchem Sender welche Meldungen eingegangen sind. Hat man keine solche Meldungsverwaltung, so muss man alle Meldungen auf dem Display scrollen – eine sehr mühsame Angelegenheit.

Dieses Gerät der oberen Preisklasse ist nur mit einem Thermodrucker ausgerüstet. Es ist GMDSS tauglich und kommt auch in der Berufsschiffahrt zum Einsatz. Es musste umgebaut werden, damit der SAR-Alarm deaktiviert werden konnte



Akustischer Alarm bei SAR-Meldungen?

Bei Geräten, welche nach **SOLAS Safety Of Life At Sea** für die Berufsschiffahrt zugelassen sind kann man den akustischen Alarm bei SAR-Meldungen ganz bewusst nicht unterdrücken. Der Wachhabende soll „erwachen“. Man täusche sich nicht, SAR-Meldungen sind sehr häufig. Wichtig ist deshalb, dass man die Alarmfunktion (Summer) für SAR-Meldungen auf einer Yacht abschalten kann. Es macht keinen Sinn, wenn fast jede Nacht im Hafen oder am Ankerplatz ein SAR-Alarm losgeht. Notfalls muss man einen Schalter zum Ausschalten des akustischen Alarms einbauen lassen

3.2.3 Die Installation

NAVTEX-Geräte sind vom Laien ohne Probleme zu installieren. Als Antenne genügen einige Meter Draht, oder ein isoliertes Achterstag. Lassen Sie sich keine Aktiv-Antenne andrehen! Das braucht es nicht. Ich habe 3 Aktivantennen ohne Erfolg ausprobiert. Seit unser NAVTEX am isolierten Achterstag angeschlossen ist haben wir einen hervorragenden Empfang. Wenn man dieselbe Antenne auch für den Empfang von RTTY und Wetterfax auf KW benützen will, so muss man allerdings eine Antennenanpassung, einen sog. Balun einbauen. Man erhält so ein Marinebalun im Fachhandel. Es ist ein ca. 2cm dickes und 8cm langes Rohr mit einem Koaxialkabel daran. Das Gerät wird direkt am isolierten Achterstag befestigt und fertig ist die Antenne.

Auf keine Fall darf man über dieselbe Antenne gleichzeitig auch senden. Das würde zu Schäden führen.

NAVTEX ist wirklich plug and go !

3.3 RTTY / Morsetelelex und Wetterfax

3.3.1 Mit PC und Modem oder mit einem separaten Gerät?

Komfort- und Sicherheitsstufe gering: Grundsätzlich ist es möglich mit einer Software und einem entsprechendem Modem RTTY / Morsetelelex und Wetterfax mit dem Marinebandradio oder mit dem KW/GW Transceiver zu empfangen und auf dem Laptop zu decodieren. Das funktioniert technisch sehr zuverlässig und gut. Der Empfänger sollte aber von guter Qualität sein (frequenzstabil) und über die nötigen Filter zum herausfiltern von Störungen verfügen. Mit diesem Equipment werden Sie sehr gute Resultate erzielen.

Die Frage ist nur, ob ich wirklich rund um die Uhr mich damit beschäftigen will und z.B. mitten in der Nacht aufstehen werde um den Wetterbericht oder die Wetterkarte aufzunehmen. An dieser Stelle wiederhole ich nochmals das unter 1.3 gesagte.

Um Tendenzen und Veränderungen zu erkennen, muss man den Fluss von der Vergangenheit über die Gegenwart mit Blick in die Zukunft **laufend und lückenlos beobachten**. Das tönt vielleicht etwas kompliziert und aufwändig, ist es aber gar nicht. Mit etwas Übung und einem geringen Aufwand von mehrmals einigen Minuten im Tag erreicht man ganz gute Resultate.

Das bedeutet aber auch, dass der „Bordmeteorologe“ seine Arbeit nicht einstellt, wenn das Schiff 2 Tage im Hafen bleibt, sondern **laufend** die eingehenden Daten auswertet. Das könnte dann ev. zur Folge haben, dass der geplante Hafenaufenthalt verkürzt wird, wenn man sich keine Verlängerung aufzwingen lassen möchte. Besonders wichtig ist diese **laufende** Auswertung der Wetterdaten, wenn man vor Anker liegt. Der so schöne und sichere Ankerplatz kann sonst plötzlich zur Falle werden.

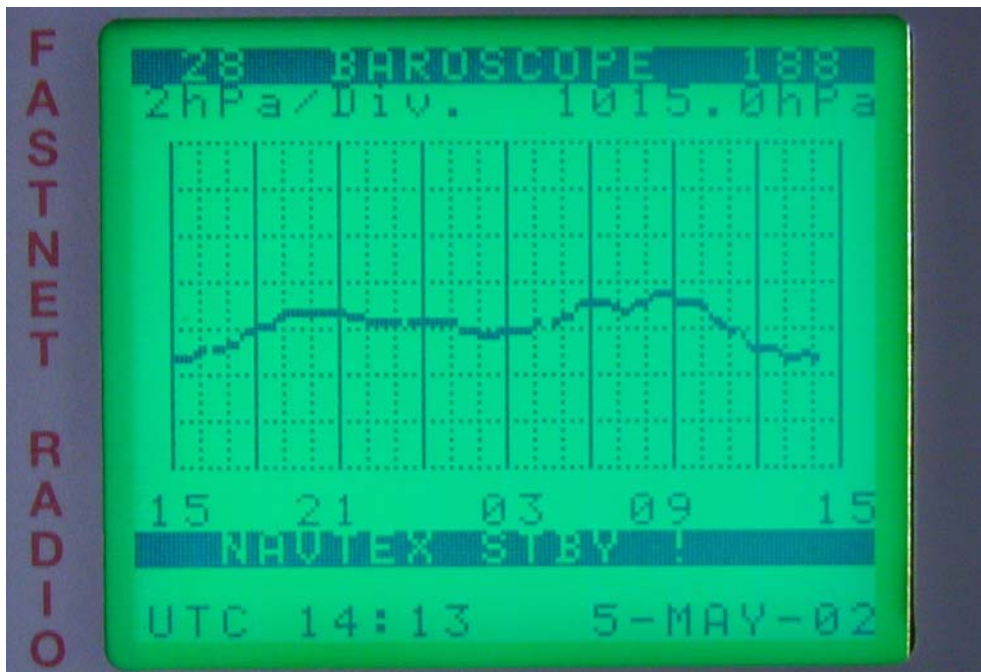
Komfort- und Sicherheitsstufe mittel: Man arbeitet mit Modem und PC wie oben erwähnt, steuert aber den Empfänger über die Wettersoftware. Es gibt verschiedene Produkte, die ganz bestimmte Empfänger steuern können. Dies bedingt jedoch, dass ich so einen speziellen Marinebandempfänger (ab ca. 1000 Euro) anschaffe. Zudem muss mein Laptop dann ständig laufen! Das ist aber auch nicht immer möglich. Zum Einen wegen dem doch relativ hohen Stromverbrauch, zum Andern stellt sich die Frage wo der Laptop dann steht, wenn er während des Törns stundenlang laufen soll.

Zudem finde ich diese Timerfunktionen in den Programmen nicht sehr bedienerfreundlich.

Komfort- und Sicherheitsstufe hoch: Man arbeitet mit speziellen Geräten, welche eine oder sogar mehrere Arten von Wettermeldungen empfangen, auf dem Display zeigen und ausdrucken können. Man programmiert die Frequenzen von RTTY / Morsetelelex, Wetterkarten etc in den Speicher. In einer separaten Timerliste gibt, man die Zeiten ein und dann kann man das Gerät rund um die Uhr laufen lassen. So kann man sich laufend „by the way“ und ohne Stress mit den neuesten Wetterdaten befassen und ist ständig bestens orientiert.

Ich habe seit 1991 alle drei Komfortstufen durchlaufen. Wenn ich nochmals von vorne beginnen könnte würde ich heute direkt auf der Stufe hoch einsteigen.

Das Komfortgerät FMD-55 von Fastnet Radio hat auch einen sehr präzisen, eingebauten Barografen mit Alarmfunktion.



Ich arbeite seit 2001 mit dem FMD-55 von Fasnet Radio. Von 2001 bis und mit 2003 war ich insgesamt 16 Monate auf Törn und habe sehr gute Erfahrungen damit gemacht.

Das Gerät dient mir als:

- Radio für Wetterberichte und Nachrichten im Hörfunk über KW
- NAVTEX-Empfänger
- RTTY / Morsetelelexempfänger
- Wetterkartenempfänger
- Barograf

Auf den ersten Blick scheint der Preis von ca. 3.500 Euro sehr hoch. Rechnet man aber zusammen, was die obgenannte Ausrüstung kostet, wenn man alles einzeln kauft, dann relativiert sich der Preis wieder.

Als Backup-System habe ich noch das Modem mit welchem ich über den KW/GW Transceiver diese Daten ebenfalls hereinholen könnte.

3.3.2 Automatischer oder manuell gesteuerter Empfang?

Wie wir oben sahen, ist es bei beiden Systemen (mit dem Laptop oder mit einem speziellen Gerät) möglich die Aufnahme manuell zu steuern oder zu programmieren. Dazu ist zu sagen, dass das Resultat bei manuell gesteuertem Empfang in der Regel besser ist als beim automatischen Empfang. Wieso das? Wenn ich das Gerät für den Empfang vorbereite so höre ich die Frequenzen ab. Mit etwas Übung hört man sehr gut wo eine fehlerfreie Decodierung möglich ist. Es kann vorkommen, dass eine Frequenz durch äussere Einflüsse total gestört ist und gar nichts gescheites empfangen werden kann. Das würde ja aber für den manuell gesteuerten Empfang sprechen. In der Praxis ist das aber nicht so. Da die Sendungen laufend wiederholt werden zeichnet mein Gerät dies immer wieder auf. So habe ich Gewähr, dass jederzeit gut lesbare Daten vorliegen. Und zum Schluss gilt immer noch der Grundsatz „**lieber einen brauchbaren Wetterbericht zur Zeit als einen sehr guten zu spät**“.

3.3.3 Wetterkarten auf Thermopapier oder auf dem Monitor?

Der Ausdruck von Wetterkarten auf eine Streifen Thermopapier hat rein technisch bedingt keine sehr hohe Auflösung. Dient diese Karte jedoch nur als Ergänzung und Visualisierung zum Wetterbericht, dann genügt das in der Regel. Will man die Wetterkarte detaillierter auswerten so ist man gut beraten, wenn man die Wetterkarte auf den Monitor des Laptop nimmt. Dies ist auch mit einem separaten Gerät gut möglich. Es ist dann auch viel einfacher möglich die Karte grafisch zu bearbeiten und mit einem Normalpapierdrucker zu drucken. Einen Ausdruck würde ich auf jeden Fall empfehlen. Man kann die verschiedenen Karten nebeneinander betrachten und beurteilen.

3.3.4 Die Installation

Der Verkäufer, welcher behauptet „plug and go“ sagt nicht die Wahrheit. Es wird nicht auf Anhieb klappen, man muss ausprobieren und experimentieren. Das braucht etwas Zeit und Geduld. Hat man aber die notwendigen Erfahrung gesammelt läuft es problemlos und sehr zuverlässig. Dann ist es ein sehr gutes Arbeitsinstrument. Es braucht keine besonderen Fachkenntnisse. Jeder durchschnittlich Begabte kann das lernen, installieren und betreiben.

Man muss sich mit den **Ausbreitungsbedingungen der Kurzwelle** auseinandersetzen und auch etwas experimentieren um die besten Frequenzen zu finden. Auch muss man mögliche **interne Störungen** (Kühlschrank, Generator, FL-Lampen etc.) erkennen und eliminieren.

Das Ganze ist nur so gut wie die **Antenne** und dazu gehört auch eine ordentliche Erdung mit einem oder mehreren „Erdungsschwämmen“.

3.4 Internet mit dem Handy

Das Angebot und die Qualität der Daten ist wie wir vorgängig sahen gewaltig. Das Hauptproblem besteht darin eine stabile Verbindung zum Provider zu tragbaren Kosten aufzubauen. Die technische Infrastruktur können wir durch die Wahl des Providers nur beding beeinflussen. Auch die Geschwindigkeit der Datenübertragung ist Systembedingt. Die neueste Technologie des Handymarktes ist nicht immer die Beste. Nicht alle Länder sind immer auf dem neuesten Stand der Handy-Technik.

Es entstehen ausschliesslich Telefonkosten, aber das kann ganz schön ins Geld gehen. Es ist deshalb wichtig, dass wir einen Provider wählen, welcher uns weltweit Einwahlknoten anbietet. Es ist ein gewaltiger Unterschied ob wir lokal oder über ein Ferngespräch in unserem Heimatland einwählen.

3.5 INMARSAT-C

INMARSAT-C Geräte haben eine relativ kleine Antenne, welche am Heckkorb oder an einem kleinen Mast gefahren werden kann. Es handelt sich um eine Rundumantenne welche nicht nachgeführt werden muss. Die Installation des Gerätes ist relativ einfach. Ab ca. 2.000 Euro sind Sie dabei.

