

JAN  
WERNER

# NORDSEEKÜSTE 1

CUXHAVEN BIS DEN HELDER

TÖRNFÜHRER

9.  
AUFLAGE



DELIUS KLASING



**DELIUS KLASING**

JAN  
WERNER

# **NORDSEEKÜSTE 1**

CUXHAVEN BIS DEN HELDER

**TÖRNFÜHRER**

**DELIUS KLASING VERLAG**

Alle in diesem Buch enthaltenen Angaben und Daten wurden von dem Autor nach bestem Wissen erstellt und von ihm sowie vom Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl können wir keinerlei Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Informationen übernehmen. Die hier zur Verfügung gestellten Pläne dienen lediglich zur Orientierung und nicht zur Navigation; sie ersetzen also keine See- bzw. Sportbootkarten oder andere offizielle nautische Unterlagen, deren Mitführung in aktueller Fassung wir dringend empfehlen.

Wir hoffen, dass Ihnen dieses Buch viel Freude bereitet. Falls Sie Anregungen haben sollten, was wir in Zukunft noch besser machen können, schreiben Sie uns bitte an [reiselektorat@delius-klasing.de](mailto:reiselektorat@delius-klasing.de). Korrekturen veröffentlichen wir im Interesse aller Leser unter [www.delius-klasing.de](http://www.delius-klasing.de) auf der jeweiligen Produktseite.

9. vollständig überarbeitete Auflage 2020  
© Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

Folgende Ausgaben dieses Werkes sind verfügbar:

ISBN 978-3-667-11661-1 (Print)

ISBN 978-3-667-11998-8 (Epub)

Fotos: Jan Werner, außer [S. 55](#), [68](#), [69](#), [86](#), [158](#), [159](#), [174](#), [176](#), [177](#), [178](#):  
Christine Jacob, Umschlagvorderseite, [S. 31](#): mauritius images/Premium Stock  
Photography GmbH/AlamyKarten & Pläne: Christine Jacob  
Zeichnungen: Jan Werner  
Umschlaggestaltung: Felix Kempf, [fx68.de](http://fx68.de)  
Litho: Mohn Media, Gütersloh  
Datenkonvertierung E-Book: Bookwire - Gesellschaft zum Vertrieb digitaler  
Medien mbH

Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis des Verlages darf das Werk weder komplett noch teilweise vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

[www.delius-klasing.de](http://www.delius-klasing.de)

# Inhalt

## 1 Seemannschaft in Gezeitengewässern

### **Die Voraussetzungen**

Die Gezeiten

Wie Ebbe und Flut entstehen

Wasserstand und Wassertiefe

Der Wind

Der Strom

Navigation

Das Boot

Die Ausrüstung

### **Die Törnplanung**

Berechnen der Wassertiefe

Aktuelle Informationen beschaffen

Seewetterbericht

Eine Handbreit ist zu wenig

Die Zeitplanung

### **Unterwegs**

Tidenhäfen

Ankern

Trockenfallen

Festkommen

Festsitzen

Stranden

Zehn Sicherheitsregeln

Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

## **2 Das Helgoländer Revier**

**Das Seerevier**  
**Helgoland**

## **3 Die Weser**

**Außenweser**  
Hohewegrinne  
Tegeler Rinne

**Unterweser**  
Die Rückreise

**Fahrten von der Weser aus**

Außen herum zur Jade

Über den Hohen Weg zur Jade

Nach Fedderwardsiel

Alternativ: Durch den Mittelpriel

**Weser-Elbe-Wattfahrwasser**

**Häfen zwischen Weser und Elbe**

**Abstecher nach Oldenburg**

Untere Hunte

## **4 Jade und Jadebusen**

**Die Jade**  
**Der Jadebusen**  
**Die Rückreise**

## **5 Das ostfriesische Wattenmeer**

**Das Wangerooger Revier**  
Wattfahrt zwischen Jade und Harle  
**Das Spiekerooger Revier**

Wattfahrt zwischen Harle und Otzumer Balje

### **Das Langeoger Revier**

Wattfahrt zwischen Otzumer Balje und Accumer Ee

### **Das Baltrumer Revier**

Wattfahrt zwischen Accumer Ee und Baltrum

### **Das Norderneyer Revier**

Wattfahrt zwischen Norderney und Baltrum

### **Das Juister Revier**

Westwärts zur Ems

## **6 Die Ems**

### **Ansteuerung Borkum von See**

Hubertgat

Westerems

### **Von Borkum nach Emden**

### **Von Emden nach Papenburg**

### **Die Rückreise**

### **Abstecher nach Holland**

### **Die Osterems**

Von der Ems nach Greetsiel

In der nördlichen Osterems

### **Borkumer Wattfahrwasser**

## **7 Die holländische Waddenzee**

### **Von der Ems nach Lauwersoog**

Über das Uithuizerwad

Fahrt außen herum

Lauwersmeer

Zur Insel Schiermonnikoog

### **Von Lauwersoog nach Ameland**

Landroute

Seeroute

Außen herum

## **Von Ameland nach Terschelling**

Seeroute

Landroute

## **Die westliche Waddenzee**

Von Terschelling nach Harlingen

Von Harlingen nach Kornwerderzand

Von Makkum nach Den Oever

Von Den Oever nach Den Helder

Von Den Oever nach Oudeschild

Zwischen Texel und Vlieland

Von Oudeschild nach Vlieland

Heimwärts

Staandemastroute

## **Register**



# Statt eines Vorworts

»Kein Gedanke. Nämlich auf die Pricken sei auch kein Verlass. Mal müsse man sich ganz nahe ranhalten, mal müsse man mindestens zehn Meter von abbleiben. Die Karte hülfe auch nichts. Auf der Karte sehe alles so piepseinfach aus. Abel solle sich nachher die Karte mal angucken. Bloß ..., was sie da so nett eingezeichnet hätten, das sei in Wirklichkeit gar nicht zu erkennen. Jedenfalls bei Flut nicht. Warum nicht? Na, die Sände und Legden und so, die stiegen doch nur bei Ebbe ein bisschen herauf. Bei Flut stünden noch drei Meter Wasser darüber. – Und dann sollst du das alles mal spitz kriegen, die Untiefen und Rillen und Priele und Strömungen und was es da sonst noch gibt. Kannst du vielleicht allerhand Überraschungen erleben. Aber so muss es ja sein, wenn man Spaß haben soll. Bisschen Aufregung, bisschen Überraschung, bisschen Gefahr, das macht ja gerade Spaß.«

*Aus »Abel mit der Mundharmonika« von Manfred Hausmann*

»»Das wär's!« sagte Davies, als wir das Großsegel geborgen hatten. »Sicher und gemütlich bei vier Faden Wassertiefe in einem herrlichen Sandhafen, keiner da, der uns belästigt, ganz für uns allein. Keine Gebühren, kein Gestank, kein Verkehr, keine Sorgen irgendwelcher Art. Es ist sogar noch besser als eine Ostseebucht, weniger scheußliche Zivilisation in dieser Gegend. Wir sind sieben Meilen von der

nächsten Küste entfernt und noch fünf von Neuwerk – schau mal, sie machen den Leuchtturm an.< Im Osten war ein winziger Funke zu sehen.<

*Aus »Das Rätsel der Sandbank« von Erskine Childers*

# 1 Seemannschaft in Gezeitengewässern



## Die Voraussetzungen

Die in diesem Buch beschriebenen Reviere, so verschieden sie auch sein mögen, haben eines gemeinsam: einen sich ständig, doch regelmäßig ändernden Wasserstand. Ob das

Seerevier vor den Inseln oder das Wattenmeer oder die Flüsse mit ihren Mündungen, es sind alles Gezeitengewässer. Wer dieses Revier befahren will, muss sich deshalb mit seinen Eigenarten und seinen Gesetzen vertraut machen. Doch keine Bange, das alles ist nicht so schwierig, wie es zunächst scheint.

Auf die Grundlagen der Seemannschaft wird in diesem Buch nicht weiter eingegangen. Berechnung des Kompasskurses, Ausweichregeln, Lichterführung etc. werden als bekannt vorausgesetzt. Hier soll nur das verklärt werden, was für gute Seemannschaft in Gezeitengewässern wichtig ist.

## Die Gezeiten

Dass die Gezeiten vom Mond und auch etwas von der Sonne beeinflusst werden, ist bekannt. Wir brauchen hier nicht in alle Feinheiten einzusteigen; es genügt, wenn wir uns zunächst auf das für die Praxis Notwendige konzentrieren.

Eine **Gezeit** (oder **Tide**, das ist ein anderes Wort für den gleichen Vorgang) besteht aus dem Fallen und Steigen des Wassers, das sich so abspielt ([Abb.](#) unten):

Vom niedrigsten Wasserstand – **Niedrigwasser** – steigt das Wasser sechs Stunden lang an, erst langsam, dann schneller, zum Schluss wieder langsamer, bis es seinen höchsten Stand erreicht hat, das **Hochwasser**.

Hier, auf dem höchsten Stand, tritt eine kurze Phase der Stille ein; man nennt diese Phase deshalb **Stillwasser**. Sie dauert im Wattenmeer etwa 30 Minuten, in den Flüssen bis zu einer Stunde.

Danach beginnt das Wasser wieder zu fallen, ebenfalls sechs Stunden lang, bis es wieder den niedrigsten Stand erreicht, das Niedrigwasser, wo wie beim Hochwasser eine

kurze Phase des Stillstands, also ebenfalls ein Stillwasser, eintritt.

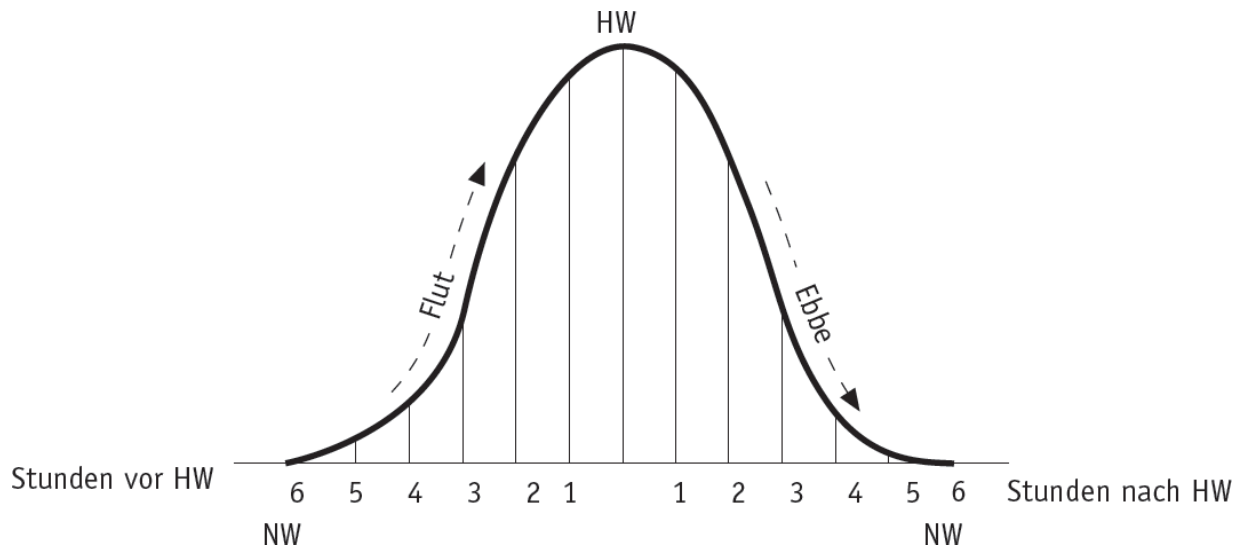
Dieses Auf und Ab, dieses Steigen und Fallen, Flut und Ebbe, dauert also zwölf Stunden. Es ist eine **Gezeit**, eine **Tide**.

Wir merken uns:

- **Niedrigwasser** (abgekürzt **NW**) ist der niedrigste Wasserstand einer Gezeit.
- **Hochwasser** (abgekürzt **HW**) ist der höchste Wasserstand einer Gezeit.
- **Flut** oder steigendes Wasser nennen wir die Phase, in der das Wasser von NW auf HW steigt.
- **Ebbe** oder ablaufendes Wasser nennen wir den Vorgang, während dem das Wasser vom HW auf NW absinkt.
- **Tidenhub** nennen wir den Unterschied zwischen NW und HW in Metern.

Wenn eine Gezeit zwölf Stunden dauert, dann muss jeder Tag seine zwei Tiden (Gezeiten) haben; allerdings folgt die zweite der ersten mit einer geringen Zeitverschiebung von etwa 25 Minuten. Diese HW-Zeiten lassen sich, ebenso wie die Niedrigwasserzeiten, exakt vorausberechnen. Die Berechnungen werden vom BSH (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie) für ein ganzes Jahr vorgenommen und in Tabellen veröffentlicht, den **Gezeitentafeln** (mehr dazu unter dem Abschnitt »Navigation«/Gezeitenkalender, [S. 17](#)).

Dass sich die HW-Zeiten von Tag zu Tag verschieben, hängt mit der Wanderung des Mondes zusammen; er verändert im Laufe eines Monats aber auch seine Lage gegenüber der Sonne, wodurch seine Anziehungskraft mal stärker, mal schwächer ist. Dementsprechend gibt es auch Phasen größerer und kleinerer Tidenhübe. Man muss sich merken:



- Bei **Vollmond** und bei **Neumond** beginnt eine Periode großer Tidenhübe; diese Perioden dauern jeweils sechs Tage und heißen **Springzeit**.
- Bei **Halbmond** beginnt eine Periode kleinerer Tidenhübe; sie dauert ebenfalls sechs Tage und heißt **Nippzeit**.
- Die verbleibende Zeit zwischen Nippzeit und Springzeit nennt man **Mittzeit**. Die Tidenhübe liegen hier etwa in der Mitte von Spring- und Nippzeit.

Also:

**Spring (Sp) gleich hohe Wasserstände, Nipp (Np) gleich niedrige.**

Für die Praxis ist das von großer Bedeutung, denn man hat bei Vollmond und Neumond (Springzeit) Hochwasser, die um 40 bis 50 cm höher sein können als zur Nippzeit.

Das **Seekartennull** (s. [Seite 13](#)) ist auf **LAT** bezogen. Wann Perioden hoher und niedriger Wasserstände (Springzeit und Nippzeit) sind, kann man dem *Gezeitenkalender* (s. [Seite 17](#)) entnehmen.

Die unten dargestellte Tidenkurve wird zur Springzeit (auch Springtide genannt) höher und steiler, zur Nippzeit

(Nipptide) niedriger und flacher.

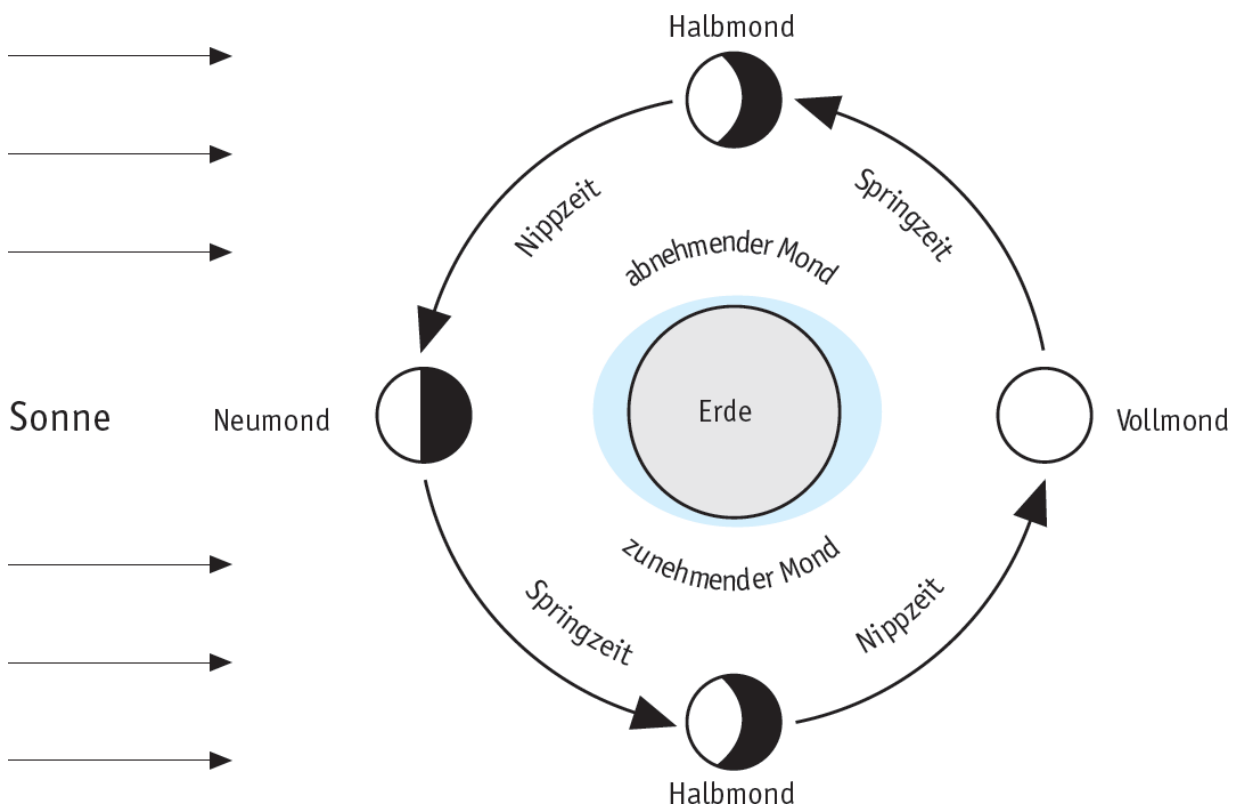
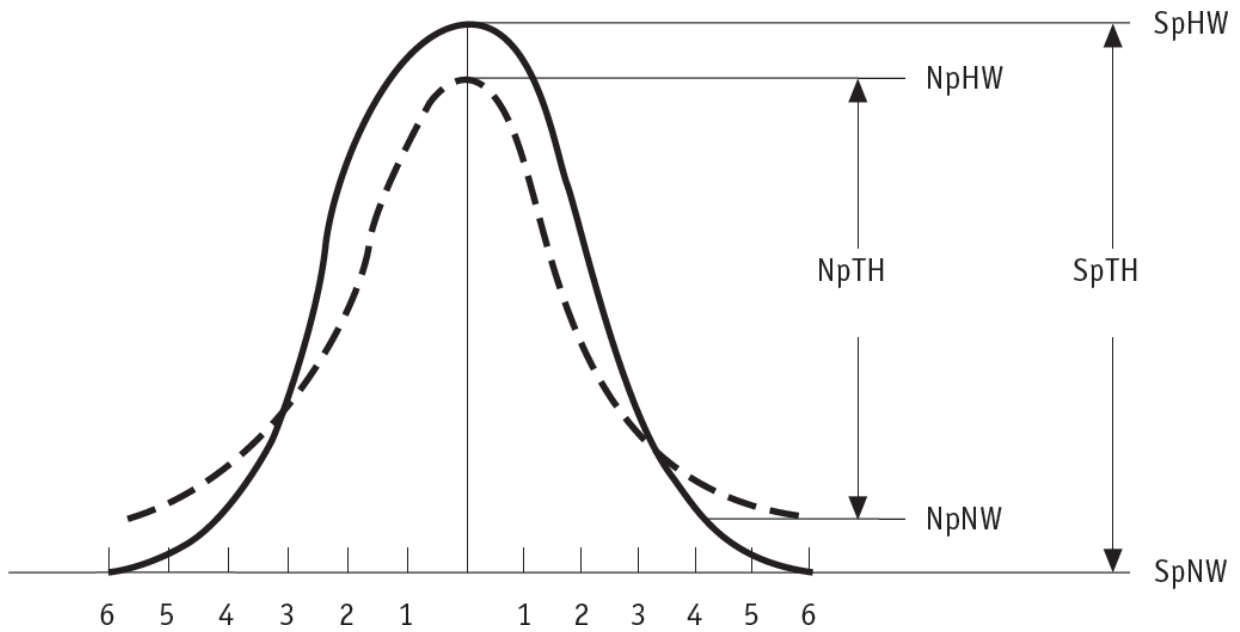
## Wie Ebbe und Flut entstehen

Erde und Mond bilden zusammen ein fein ausbalanciertes System von Anziehungs- und von Fliehkräften. Sie haben einen *gemeinsamen Schwerpunkt*, der wegen der größeren Masse der Erde innerhalb der Erdoberfläche liegt, etwa 1500 km unterhalb der Erdoberfläche. Diese Lage des Schwerpunktes bewirkt zusammen mit der Anziehungskraft des Mondes, dass die Fliehkraft der Erde nicht überall gleich groß ist. Auf der dem Mond abgewandten Seite ist sie größer, wie umgekehrt die Anziehungskraft des Mondes auf der ihm zugewandten Seite der Erde stärker ist.

Diese Kräfte, also Fliehkraft der Erde, Anziehungskraft des Mondes, können auf der Erde zwar keine festen Teilchen in Bewegung setzen, wohl aber das Wasser.

Auf der einen Seite der Erde bewirkt die Fliehkraft der Erde, dass sich das Wasser gleichsam ausbeult, wie unter einer Membran, und zu einem Flutberg wird. Auf der anderen, der dem Mond zugewandten Seite bewirkt die Anziehungskraft des Mondes das Gleiche, nur stärker. Auch hier bildet sich ein Wasserberg. Diese Wasserberge sind in den großen Weltmeeren am ausgeprägtesten, bei uns also im Atlantik.

Das hat nun für die Randmeere der Ozeane, bei uns die Nordsee, bestimmte Folgen, die man sich so vorstellen kann: Hebt man ein Tuch in der Mitte hoch, so bewegen sich die Ränder zur Mitte hin. Ähnlich ist es mit dem Flutberg: Das Wasser, das er zu seiner Bildung braucht, zieht er von allen Seiten an, was besonders an den flachen Küsten der Randmeere spürbar wird – wir haben deshalb an unserer Nordsee Ebbe. Sobald nun die Anziehungskraft des weiter wandernden Mondes nachlässt, fällt der Wasserberg in sich zusammen, das Wasser strömt zurück und steigt an den Küsten der Randmeere an: Wir haben Flut.



Gäbe es nur die Anziehungskraft des Mondes (und die Fliehkraft der Erde), hätten wir ewig gleichmäßig hohe Tiden.



Dem ist aber gar nicht so. Nicht nur die Anziehungskraft des Mondes ist zu spüren, sondern auch (wenn auch schwächer) die Anziehungskraft der Sonne. Je nachdem, wie Sonne und Mond zueinander stehen, können sich deren Anziehungskräfte gegenseitig verstärken oder abschwächen. Es lässt sich also leicht denken, dass bei einer verstärkten Anziehungskraft die »Wasserberge« höher und bei einer geschwächten niedriger werden.

Das ist die Erklärung dafür, dass wir Perioden besonders großer Tidenhübe haben und ebenso Perioden besonders kleiner. Erstere entstehen in der Springzeit, Letztere in der Nippzeit. Wie Sonne und Mond zueinander stehen, wann wir Spring- oder Nippzeit haben, zeigt die Zeichnung oben.

## Wasserstand und Wassertiefe

In der Praxis kann man mit dem Tidenhub allein noch wenig anfangen, selbst wenn man Springzeit hat oder Nippzeit unterscheidet. Man muss auch wissen, wie sich der Wasserstand von Stunde zu Stunde verändert - Veränderungen, die sich aus den Tidenkurven ableiten lassen. Diese mühselige Arbeit wurde dem Leser abgenommen, indem für alle relevanten Stellen, Wattenhochs und Häfen, die Wasserstandsveränderungen in Tabellenform (wie auf [Seite 12](#) unten) gebracht sind.

### Wasserstände:

	NW	5	4	3	2	1	HW	1	2	3	4	5	NW
Sp	0,6	1,1	2,1	2,5	2,9	3,2	3,5	3,2	2,6	2,0	1,4	0,9	0,6
Np	0,9	1,2	1,6	2,1	2,6	3,0	3,2	2,9	2,5	2,0	1,6	1,2	0,9

Beispiel *Wattenhoch Harlesieler Wattfahrwasser* ([Seite 127](#)). Man liest die Tabelle auf der linken Seite unten so: Die erste Zeile bringt die Wasserstandsveränderungen bei Springzeit (»Sp«), die zweite bei Nippzeit (»Np«).

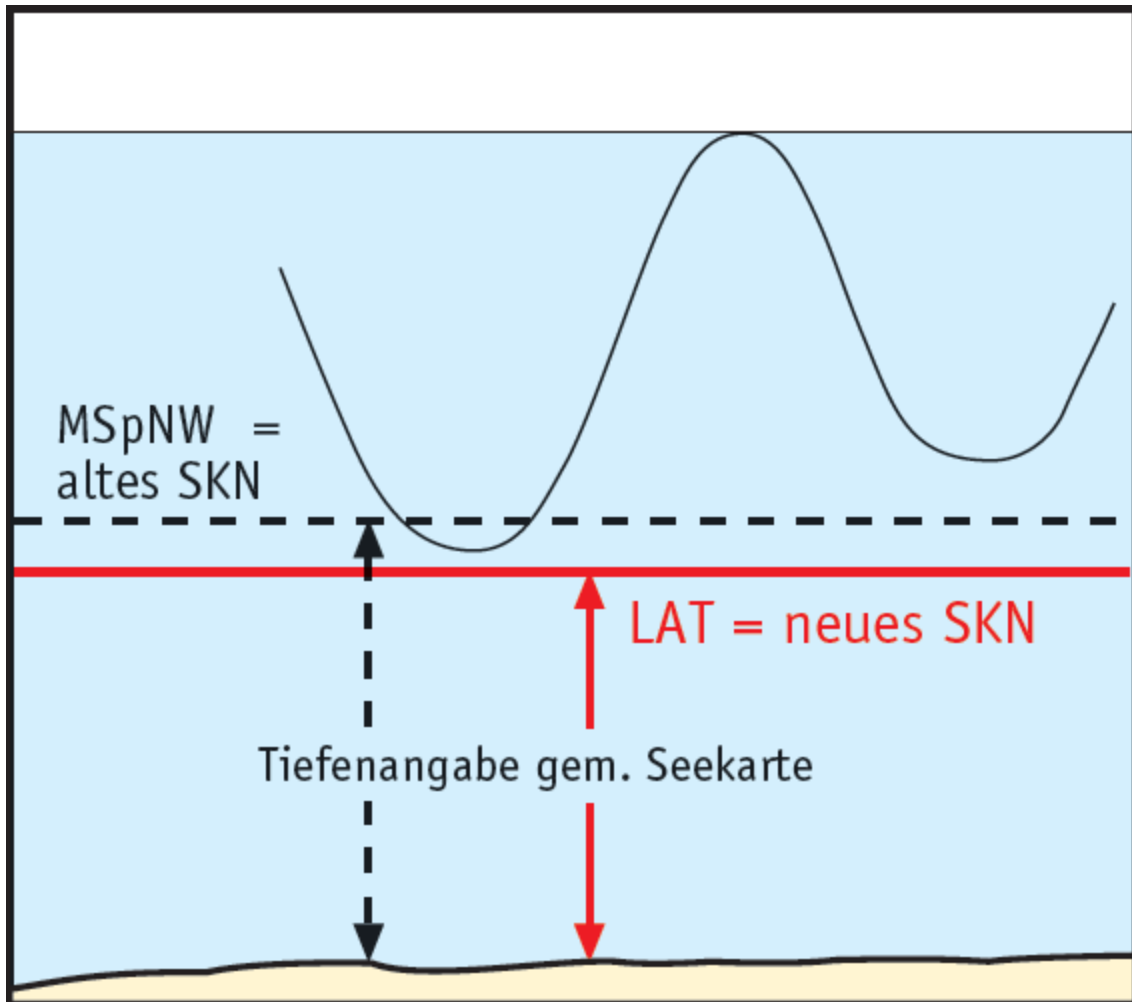
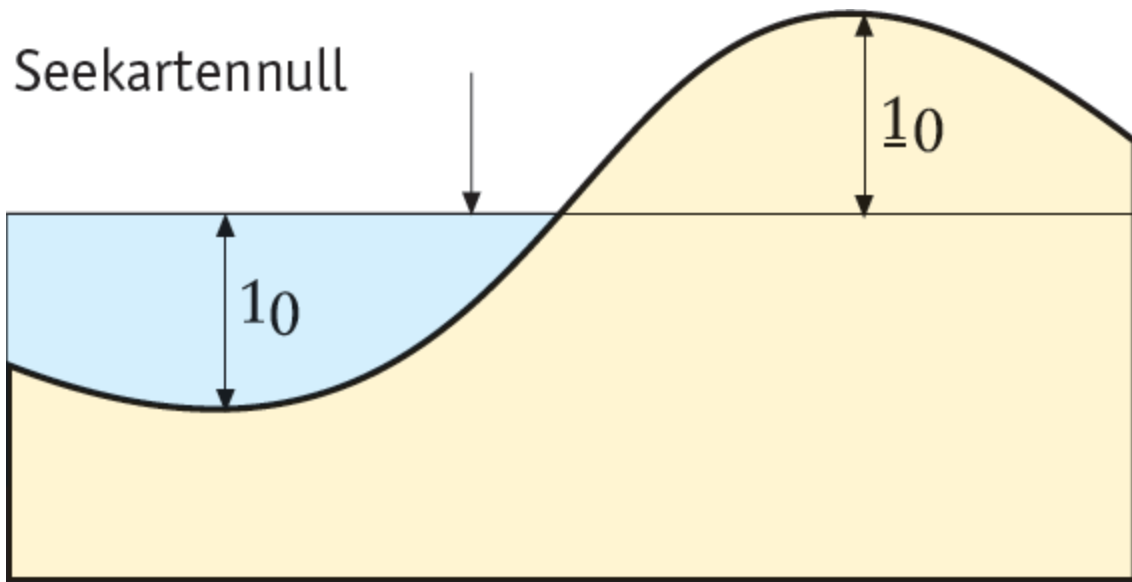
»NW« bedeutet Niedrigwasser, »HW« bedeutet Hochwasser, »5« bedeutet fünf Stunden *vor* HW, »4« gleich vier, »3« gleich drei und so fort; nach HW entsprechend:

»1« gleich eine Stunde *nach* HW und so weiter. Im Grunde ist die Tabelle nichts weiter als eine »Übersetzung« der Tidenkurve.

Nun muss man beachten, dass die von den Gezeiten verursachten Wasserstandsveränderungen noch nichts über die **Wassertiefe** aussagen, die ja entscheidend ist, ob ich mit meinem Boot über ein bestimmtes Flach komme. Man muss also die Wassertiefen noch in Bezug zu den Wasserständen setzen.

Die Wassertiefen entnimmt man üblicherweise den Seekarten. Dabei wird einem in Gezeitengewässern auffallen, dass manche Tiefenangaben unterstrichen sind, so: 1,0. Dies bedeutet: Bezogen auf Seekartennull ragt diese Stelle 1,0 m über den Wasserspiegel, fällt also trocken bei Niedrigwasser (siehe die Zeichnung unten).

Was ist **Seekartennull**? Kartennull (KN) oder Seekartennull (SKN) ist die Nullfläche, auf welche die Tiefenangaben einer Seekarte bezogen sind. Das Kartennull an der deutschen Nordseeküste, auf der Ems und Jade war traditionell bezogen auf das *örtliche mittlere Springniedrigwasser*, MSpNW.



Das aber hat sich geändert. Inzwischen ist das Seekartennull gleich **LAT**, das heißt: Lowest Astronomical Tide, auf Deutsch: der **niedrigstmögliche** Gezeitenwasserstand. Das wurde geändert, um das sehr unterschiedliche Seekartennull der verschiedenen Länder auf ein einheitliches Niveau zu bringen. An der deutschen Nordseeküste liegt LAT etwa 50 cm unter dem MSpNW, dem alten Seekartennull. Damit ändern sich natürlich auch die *Tiefenangaben* in den Seekarten. Die Zeichnung oben verdeutlicht, wie sich das »alte« Seekartennull zum LAT verhält und was dies für Konsequenzen hat:

1. Die Tiefenangaben in den Seekarten werden kleiner,
2. die Wasserstandshöhen werden größer, weil die Gezeitenkurve quasi nach oben rutscht.

Ergo: An den *wirklichen* Wassertiefen ändert sich in der Praxis gar nichts. Was man an Wassertiefe in der Seekarte verliert, gewinnt man wieder an der höher gerutschten Gezeit. Auch wenn es auf den *neuen* Seekarten flacher aussieht: Man kann die Fahrwasser genauso befahren wie früher.

Setze ich die Tiefenangabe der Seekarte in Bezug zum Wasserstand, dann kann ich aus den Wasserstandstabellen für beliebige Zeiten die effektive Wassertiefe entnehmen. Unterstrichene Wassertiefenangaben muss ich abziehen, nicht unterstrichene kann ich dazu addieren. Es ist ganz einfach: Kartentiefe plus Höhe der Gezeit ist gleich **Wassertiefe**.

Um bei unserem Beispiel *Harlesieler Wattfahrwasser* zu bleiben: Die Wassertiefe auf dem Wattenhoch betrug zuletzt laut Seekarte 1,9 m (LAT, s. [S. 127](#)). Diesen Wert muss ich von den Wasserständen in der Tabelle abziehen. So habe ich

bei SpHW eine echte Wassertiefe von 1,6 m, 2 h vor HW (ebenfalls bei Spring) eine von 1,0 m oder 1 h nach HW eine von 1,3 m und so fort.

Mithilfe dieser Tabellen kann ich also leicht feststellen, zu welcher Zeit ich mit meinem Boot über ein Wattenhoch fahren kann.

Nun kommt aber eine Komplikation hinzu. Der Wasserstand ist nicht nur von den Gezeiten abhängig, sondern auch vom Wind – vereinfacht gesagt. Es gibt noch andere Faktoren, doch dazu später mehr (s. [S. 20](#)).

## Der Wind

Den Extremfall, die Sturmflut, kennt man: Da packt ein Sturm, meist ein Nordwester, auf das Springhochwasser noch ein paar Meter Wasser drauf und schon läuft eine Sturmflut in die Deutsche Bucht hinein. In abgeschwächter Form spielt sich das ständig ab. Der Wind, etwa ab Stärke 5, erhöht oder senkt den Wasserstand, je nachdem, aus welcher Richtung er weht. Man kann sich denken, dass östliche Winde den Wasserstand senken, westliche ihn erhöhen. Dabei kann man von folgender **Faustregel** ausgehen (jeweils bei Windstärke 5):

- Wind aus E senkt den Wasserstand um 0,5 m.
- Wind aus SW erhöht den Wasserstand um 0,25 m.
- Wind aus W bis NW erhöht den Wasserstand um 0,5 m.

Nochmals: Das ist eine Faustregel. Die Wirklichkeit ist komplizierter.

Gottlob gibt es genauere Angaben. Man braucht nur die täglichen Wasserstandsvorhersagen zu verfolgen; sie werden vom BSH ausgegeben und über folgende *Revierdienste* verbreitet:

**Bremerhaven Weser Traffic** auf den Kanälen 02, 04, 05, 07, 21, **22** und 82 stündlich um h+20

**Jade Traffic** auf den Kanälen 63 und 20 stündlich um h+10

**Ems Traffic** auf den Kanälen 15, 18, 20 und 21 stündlich um h+50

Vom **BSH** (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie) über Internet: [www.bsh.de](http://www.bsh.de), (Smartphones: [mobile.bsh.de](http://mobile.bsh.de)).

Außerdem bringt **NDR Info** um 2200 im Anschluss an die Nachrichten und zusätzlich am Sonntag um 0900 Wasserstandsmeldungen (Aurich 96,4, Bremen 95,0, Bremerhaven 98,9, Cuxhaven 93,1).

**Wasserstandsvorhersagen** hören sich dann beispielsweise so an: »Am Donnerstag werden das Abendhochwasser an der deutschen Nordseeküste und in Emden sowie das Nachthochwasser in Bremen und Hamburg 1 bis 3 dm höher als das mittlere Hochwasser eintreten.«

*Problem:* 1 dm oder deren 3 machen schon etwas aus. 20 cm mehr oder weniger Wasser unterm Kiel zu haben, sind für uns Wattsegler ein gewaltiger Unterschied.

**Es geht noch genauer:** Denn das BSH liefert über das Internet differenziertere Daten. Über [www.bsh.de](http://www.bsh.de) klickt man sich zu »Wasserstand«. Dort erhält man genauere Daten, zunächst für die Reviere Elbe, Weser und Ems. Dann aber auch noch für einzelne Orte (Karte oder Tabelle). Klickt man in der *Tabelle* beispielsweise »Bensersiel« an, dann erhält man die Information »+ 0,20 m«.

Doch es kommt noch toller: Klickt man auf die *Karte*, so erhält man für einige (wenige) Orte sogar Tidenkurven: Fährt man mit dem Zeiger die Kurve entlang, so kann man zu jedem beliebigen Zeitpunkt die entsprechende Wasserhöhe ablesen.

Und man kann es noch genauer haben: Über [www.pegelonline.wsv.de/gast/karte/standard](http://www.pegelonline.wsv.de/gast/karte/standard) kommt man zur Datenbank der »Wasser-und Schifffahrtsverwaltung des Bundes«: Dort gibt es – was die ostfriesischen Inseln betrifft – mehr Bezugsorte, nämlich deren acht (bsh 3). Das Verfahren ist das gleiche wie bei den BSH-Kurven; zusätzlich zur Tidenkurve kann man die Werte auch aus einer Tabelle ablesen.

**Aufklärung einer Verwirrung:** Bisher war in diesem Törnführer stets die Rede von *Springhochwasser* und *Nipphochwasser*. In den Wasserstandsvorhersagen wird aber der Begriff »mittleres Hochwasser« benutzt. Was ist nun das wieder: »mittleres Hochwasser«? Es ist ein über einen längeren Zeitraum errechneter Wert. Benutzt man die Tabellen dieses Buches, so liegt der mittlere Wasserstand – grob gesagt – in der Mitte zwischen Nipp und Spring. Das ist nicht so genau wie die Daten des BSH, aber das ist egal, auf ein paar Zentimeter kommt es in der Praxis sowieso nicht an. Wenn also in einer Wasserstandsvorhersage gemeldet wird, dass das Hochwasser 2 Dezimeter über dem mittleren Hochwasser liegen wird, dann kann man das aus »unserer Tabelle« auf [Seite 12](#) entnehmen: SpHW = 3,5 m, NpHW = 3,2 m. Also die Mitte: 3,35 m.

Für die Praxis haben die Wasserstandsveränderungen eine große Bedeutung. Nehmen wir wieder unser Beispiel *Harlesieler Wattfahrwasser*. Ich nehme das Mittel von SpHW und NpHW – in diesem Fall runde ich auf = 3,4 m. Die

Wassertiefe wäre dann 1,5 m. Angenommen, die Wasserstandsvorhersage meldet für die deutsche Nordseeküste, dass das mittlere HW um 4 Dezimeter steigen wird. Dann rechne ich zu den 1,5 m diese 0,4 m hinzu und habe eine Wassertiefe von 1,9 m.

**Problem:** Das mittlere Hochwasser gibt es in Wirklichkeit nicht, denn es ist ja ein *errechneter* Wert. Zudem: Der Wind ist zwar der wichtigste Einflussfaktor, aber es gibt auch noch andere, wenn auch nicht so deutliche, den Luftdruck etwa. Die Betonung liegt deshalb auf *Vorhersage*, denn sie ist letztendlich doch mit *Unsicherheiten* behaftet. Deshalb ist es gar nicht so wichtig, ob man die Wasserstandsvorhersage in Bezug setzt zu den Spring- oder den Nippwerten der Tabelle. Man wird praktischerweise den Wert nehmen, der laut Gezeitenkalender näher dran ist. Entscheidend ist ja, wie sich der Wasserstand von Stunde zu Stunde ändert, und das kann man aus den Tabellen entnehmen.

*Abschweifung:* Das Vorausberechnen der Wasserstände ist ein ungemein kompliziertes Verfahren. Im Deutschen Schifffahrtsmuseum in Bremerhaven ist den Gezeiten eine ganze Abteilung gewidmet. Dort sieht man tonnenschwere Apparate, mit denen noch vor fünfzig Jahren versucht wurde, einen Wasserstand vorauszuberechnen. Mit letztlich doch wenig exaktem Ergebnis.

Auch heute, wo mit Computern gearbeitet wird, läuft es häufig auf Einschätzung durch den Menschen hinaus. Wir sollten also nicht päpstlicher als der Papst sein.

### **Regel 1:**

**Für die Planung einer Fahrt in Gezeitengewässern ist es unerlässlich, die Wasserstandsveränderungen zu berücksichtigen.**



## Der Strom

Das Wasser steigt, indem riesige Wassermassen in die Deutsche Bucht einströmen, und es fällt, wenn diese Wassermassen wieder abfließen. Tidenhub und Gezeitenstrom gehören zusammen, sind Teile des gleichen Phänomens, der Gezeit. Vor den Inseln, im Seerevier, ist der Strom nicht sonderlich stark, mehr als 1,6 sm/h erreicht er auch bei Springzeit nicht. Er strömt praktisch von NW in die Deutsche Bucht ein und in nordwestlicher Richtung wieder hinaus.

Von enormer Stärke sind dagegen die Ströme in den Seegaten (bis zu 3,5 sm/h) und noch mehr in den Flussmündungen (bis zu 4,5 sm/h).

Im Wattenmeer sind die Stromgeschwindigkeiten sehr unterschiedlich: In den Wattenströmen, den Baljen, können bis zu 3,5 sm/h erreicht werden, in den tiefen Prielen bis zu 2,5 sm/h, während der Strom auf den Wattenhochs zu null hin tendiert (s. [S. 107](#)). Wer ganz spitz rechnen will, der kann den *Gezeitenstromatlas* (»Der küstennahe Gezeitenstrom in der Deutschen Bucht«, herausgegeben vom BSH) heranziehen. Er zeigt Richtung und Geschwindigkeit des Gezeitenstroms von 6 h vor bis 6 h nach Hochwasser Helgoland im Abstand von 1 h.



### ***Wattfahrwasser mit Pricken.***

*Der Priel führt zum Hafen Wremertief an der Weser (s. S. 80). Kurz vor NW. Bäumchen an Bäumchen, so geht es dahin. Im Hintergrund die Weser, auf der die großen Pötte vorbeiziehen.*

Vernünftigerweise wird man immer versuchen, sich den Strom zunutze zu machen, also in die gleiche Richtung zu segeln. Das gehört zum A und O der Seemannschaft in Gezeitengewässern. Meist kann man beide nutzen, sowohl den Flutstrom als auch den Ebbstrom, etwa indem man ein Wattenhoch mit der Flut ansteuert, es nahe HW passiert, um danach auf der anderen Seite mit dem Ebbstrom weiterzufahren. Ähnlich funktioniert es zumeist auch bei einer Fahrt von Insel zu Insel, außen herum: Man wird mit dem Ebbstrom durch das eine Seegat hinauslaufen und mit dem Flutstrom in das andere hinein. Das geht so lange gut, solange der Wind die gleiche Richtung hat oder nicht zu stark ist. Steht der Wind gegen den Strom, so wird es schon bei Bft 4 unangenehm und ab Bft 5 übel, manchmal auch ganz unmöglich.

## Regel 2:

**Ab Bft 5 die Konstellation Strom gegen Wind meiden!  
Sie ist gefährlich.**

## Navigation

Alle Schifffahrtszeichen, die man von anderen Revieren her kennt, gibt es in Gezeitengewässern ebenfalls, also Leuchttürme, Baken und Tonnen der verschiedensten Art. Dazu aber noch etwas ganz Besonderes: die **Pricken**, mit denen die Wattfahrwasser markiert werden. Pricken sind zumeist Birkenbäumchen, die am Rande des Fahrwassers in den Boden gesteckt sind, meistens so dicht, dass eine regelrechte Prickenallee entsteht. Anstelle von Pricken (Bäumchen) gibt es zuweilen auch Stangen mit Besen aufwärts. So oder so, sie markieren die Backbordseite des Fahrwassers, entsprechen also den roten Tonnen, während die Steuerbordseite mit Stangen »Besen abwärts« gekennzeichnet ist; sie entsprechen den grünen Tonnen. Manchmal tragen die Pricken und Stangen um den Schaft oder Stamm auch rote oder grüne Bänder, die Licht reflektieren.

### Zeitangaben

HW- und NW-Zeiten werden in den **Gezeitentafeln** in MEZ (UTC+1 h) angegeben, im **Gezeitenkalender** in MEZ bzw. MEZ+1 h. Welche Zeit gilt, steht immer unter den Tabellen.

UTC = koordinierte Weltzeit

MEZ = UTC + 1 h

SZ (Sommerzeit) = UTC + 2 h

Am Anfang oder Ende eines Prickenwegs oder auch an einer Abzweigung stehen die Pricken immer in Büscheln.

Um die Pricken/Stangen an der richtigen Seite zu passieren, muss man wissen, in welcher Richtung das Fahrwasser verläuft. Das kann man aus den Seekarten ersehen. Die Fahrwasserrichtung wird mit einem Pfeil angegeben, der von einem grünen und einem roten Punkt flankiert ist.

Welchen Abstand man von den Pricken halten soll, lässt sich allgemein nicht sagen. Sie stehen ja nicht an der tiefsten Stelle des Fahrwassers, sondern an dessen Seite, manchmal direkt auf der Kante des Priels, manchmal aber auch hinter der Kante, wie man bei NW beobachten kann. Also: etwas Abstand halten! Auch ab und zu das Lot laufen lassen: Zwischen 3 und 10 m dürfte nicht falsch sein.

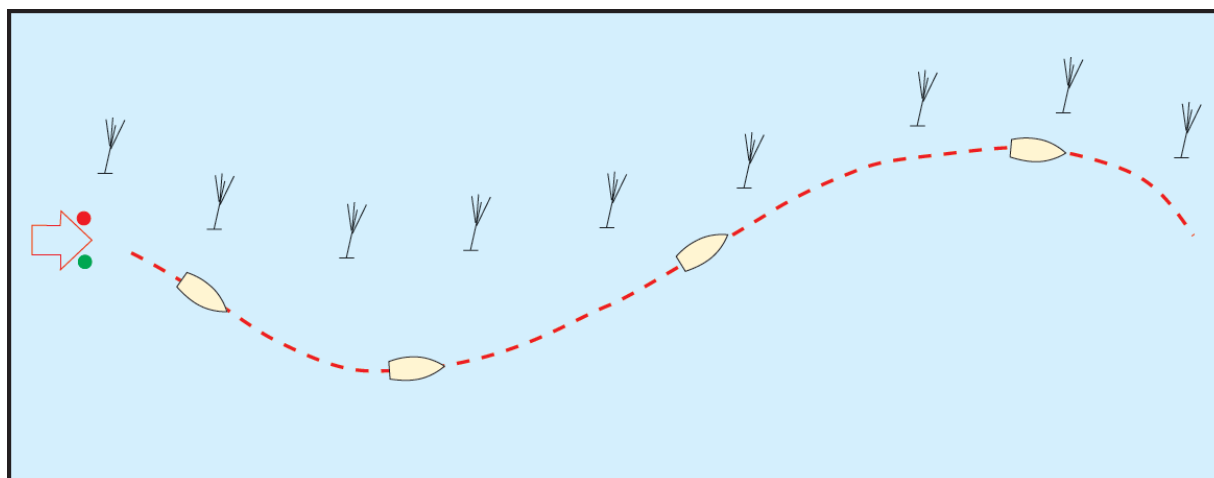
Wie man Wattfahrwasser fährt, zeigt die Zeichnung unten: an den Außenbögen weiter weg von den Pricken, in den Innenbögen näher ran!

Die wichtigsten Unterlagen für die Navigation in Gezeitengewässern sind die Seekarte und der Gezeitenkalender.

Welche **Seekarte** man für welches Revier braucht, ist bei den einzelnen Kapiteln unter »Nautische Unterlagen« angegeben. Man muss sich im Klaren sein, dass die Seekarten, auch die berichtigten (s. [Seite 22](#)), die Wirklichkeit nicht exakt wiedergeben. Sie dienen zur Orientierung. Sehr viel wichtiger ist, dass man nach Sicht fährt, also von Tonne zu Tonne, auch wenn eine nicht dort liegt, wo sie nach der Seekarte eigentlich liegen müsste. Und dann natürlich nach Pricken, aber das ist am einfachsten, vorausgesetzt, man fährt jeden Bogen sauber aus und schnippelt nicht.

Der **Gezeitenkalender** ist eine absolut unentbehrliche Navigationshilfe. Es handelt sich dabei um Tabellen, aus

denen man für jeden Tag des Jahres für bestimmte Orte die Zeiten von HW und NW ablesen kann. Dieser Gezeitenkalender ist ein Auszug aus den *Gezeitentafeln* des BSH: ein kleines blaues Büchlein, das man für wenig Geld in jeder Buchhandlung an der Küste kaufen kann. Seine Handhabung ist einfach. Man geht von dem Ort aus, für den man die HW-Zeit wissen will, und schlägt in der Tabelle unter dem betreffenden Datum nach. Nun gibt es aber nicht für jeden Ort eigene Tabellen, sondern nur für die sogenannten **Bezugsorte**, etwa Norderney Riffgat. Wenn man jetzt wissen will, wann HW an einem anderen, nahen Ort ist, dem **Anschlussort**, so kann man die Zeitverschiebung, den **Gezeitenunterschied**, ebenfalls aus dem Gezeitenkalender ablesen. Beliebiges Beispiel:



24. Juni, HW Norderney (Riffgat) lt. Tabelle: 1015, Wangerooge Hafen: Gezeitenunterschied gegen Norderney (ebenfalls lt. Tabelle) + 29 min, demnach HW in Wangerooge Hafen gleich  $1015 + 0029 = 1044$ .

Das Problem ist, dass der Gezeitenkalender die HW-Zeiten nicht für die Orte enthält, wo eine exakte HW-Zeit am wichtigsten ist, nämlich auf den Wattenhochs. Um diesem Mangel abzuwehren, sind in diesem Buch

Gezeitenunterschiede der Wattenhochs zu den Bezugsorten angegeben. Wenn wir als Beispiel »unser« Harlesieler Wattfahrwasser nehmen: HW ist dort 35 min nach HW Norderney (Riffgat).

