

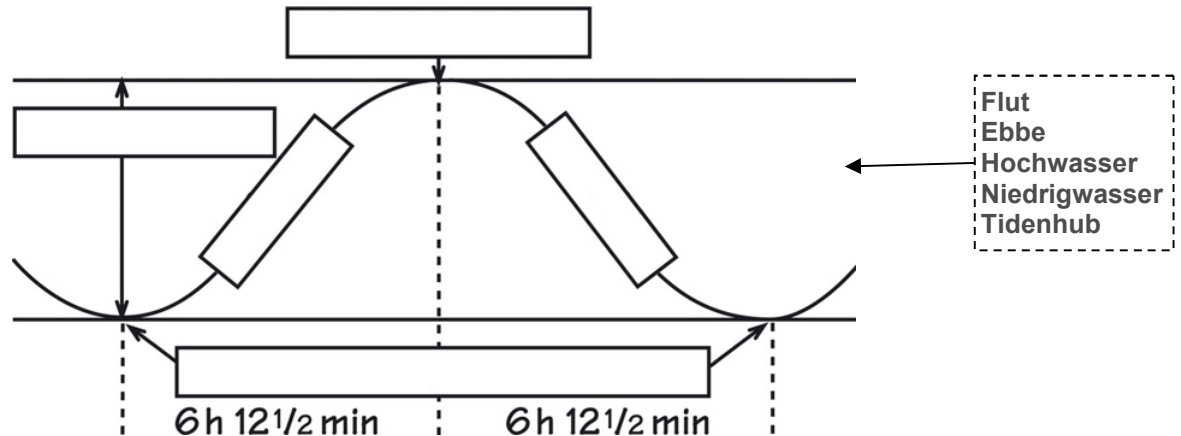
## Ebbe und Flut – Die Gezeiten an der Nordseeküste

Stell dir vor: Nach langer Autofahrt erreichst du die Nordseeküste. Die Sonne brennt, du packst dein Schwimmzeug, rennst zum Deich und willst dich in die Fluten stürzen ... und dann? Das Meer ist weg, einfach so, kein Wasser ist da, nur dunkle matschige Pampe. Und dann steht da noch so ein kluges Köpfchen herum und sagt, das sei ganz normal hier, zweimal am Tag. Na, das kann ja ein heiterer Urlaub werden!



### **Ebbe und Flut**

1. Aufgabe: Lies den Text im Lehrbuch auf Seite 46/M3. Fülle mit Hilfe des Textes die leeren Felder der Abbildung aus.



An der Nordseeküste steigt und sinkt der Wasserstand des Meeres zweimal täglich. Als **Flut** bezeichnet man den Zeitraum vom niedrigsten Wasserstand (NW) bis zum höchsten Wasserstand (HW). Dann kentert die Flut und das Wasser läuft wieder ab. Diesen Zeitraum nennt man **Ebbe**. Die **Gezeiten** oder **Tiden** sind diese Schwankungen des Wasserstandes. Der Unterschied zwischen Hochwasser und Niedrigwasser beträgt an der deutschen Nordseeküste oft zwei bis drei Meter. Dieser Höhenunterschied wird als **Tidenhub** bezeichnet. In Buchten und kleineren Meeresteilen wie der Nordsee kommt es zu höheren Meeressständen, weil das Wasser dort wie am Ende einer Badewanne hochschwappt.

*Für alle, die es genauer wissen wollen:*

Verantwortlich für die Entstehung der Gezeiten sind die Anziehungskraft des Mondes und die Fliehkraft der Erde. Da die Anziehungskraft des Mondes auf der mondnahen Seite der Erde stärker als die Fliehkraft der Erde ist, wird hier das Meerwasser zum Mond hingezogen, es entsteht Flut. Auf der vom Mond abgewandten Seite der Erde ist die Fliehkraft

<sup>1</sup><https://www.br.de/nachrichten/wissen/ebbe-und-flut-herausforderung-fuer-das-leben-an-der-kueste.RcVMXqq>

der Erde größer als die Anziehungskraft des Mondes, daher entsteht hier ein zweiter Wasserberg. Aus den dazwischen liegenden Gebieten fließt das Wasser ab, sodass dort Ebbe herrscht.

👉 ein Erklärvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=0zIS80lOLqk>

2. Aufgabe: Lies dir die Materialien M7 und M6 auf LB S. 47 durch und nenne Gründe für die Verhaltensregeln für Urlauber.

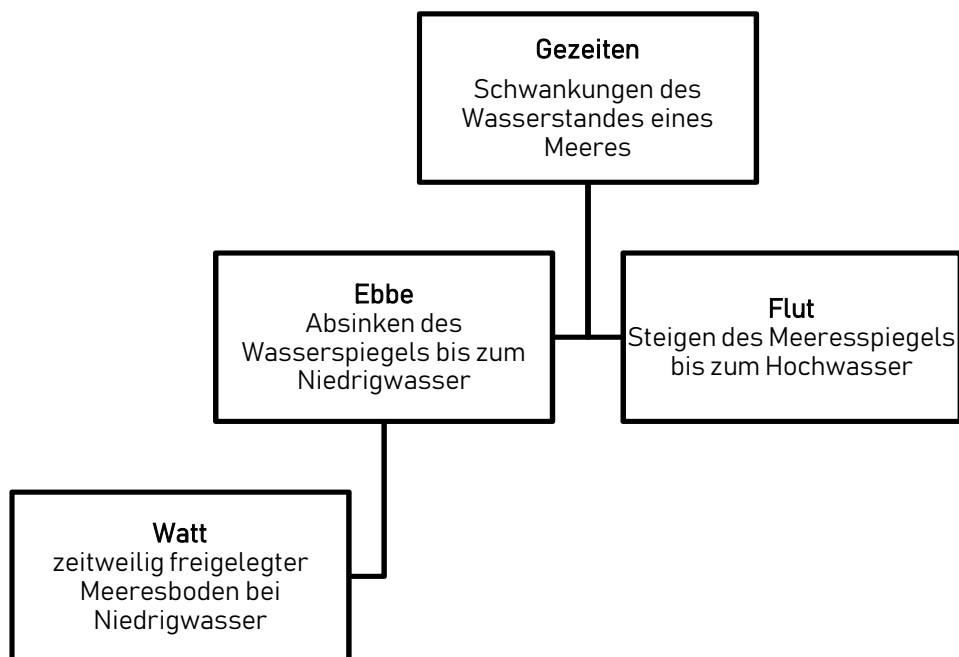
### Den Gezeitenkalender verstehen

12 Stunden und 25 Minuten dauern Ebbe und Flut zusammen. Das bedeutet, dass sich die Gezeiten täglich um etwa 50 Minuten verschieben. Zudem läuft das Wasser nicht überall an der Nordseeküste gleichzeitig auf und ab. Daher hat jeder Ort einen eigenen Gezeitenkalender, dem die Menschen entnehmen können, wann Hochwasser oder Niedrigwasser ist. Kleinere Häfen können nur bei Flut angelaufen werden. Für viele Schiffe reicht die Wassertiefe bei Niedrigwasser nicht aus.

3. Aufgabe: Lies die Tabelle M5 im LB genau und beantworte folgende Aufgabe:
- a. In welchen Zeiträumen waren am 5. Juni Ebbe und Flut?

- b. Berechne die Dauer von Ebbe und Flut an zwei Tagen. Was stellst du fest?

Hier noch einmal eine Systematisierung des Gelernten:



Und um alles noch einmal mit ein wenig Spaß zu festigen:

A	U	F	G	E	I	N	D	A	N	N	R	E	E
N	I	E	D	R	I	G	W	A	S	S	E	R	I
T	U	J	P	K	O	R	O	T	H	V	D	S	N
I	I	H	R	R	M	E	I	O	S	E	N	C	S
D	H	D	I	E	P	U	C	D	I	R	E	H	T
E	O	L	E	I	D	H	A	O	L	N	L	U	R
N	F	I	L	K	W	F	S	N	B	E	V	L	O
H	N	T	T	A	W	A	L	R	U	I	K	B	E
U	A	Z	S	A	E	L	T	U	S	A	R	R	M
B	S	S	S	T	E	R	L	O	T	B	D	I	U
G	E	Z	E	I	T	E	N	I	P	E	I	E	N
R	E	D	N	E	L	A	K	N	E	D	I	T	G

Findest du alle versteckten 9 Begriffe zum Thema Ebbe und Flut? Kreise sie ein.  
Vorsicht: Sie sind senkrecht, waagrecht, schräg, vor- und rückwärts geschrieben.

für noch ein bisschen Übung:

<https://unterricht.schule/l%C3%BCckentext-aufgabe/gezeiten>

*Ich wünsche euch viel Freude mit der Nordsee und sende liebe Grüße*

*Eure, euch vermissende, Frau Truntschka.*