

#### Antwort G2

Helgoland 15. Juni 2. NWZ 18h17

ZUG für Munkmarsch +2h10

Munkmarsch NWZ abends 20h27

Lösung: Aus dem Tidenkalender werden beim Bezugsort Helgoland die NWZ, beim Anschlußort Munkmarsch der Zeitunterschied der Gezeit für NW entnommen und beide addiert.

#### Antwort G4

Am 16. Juni ist bei Helgoland Mittzeit.

Lösung: Die Springverspätung bei Helgoland beträgt nach Tafel „Gezeitengrundwerte der europäischen Bezugsorte“ 2 Tage und 22 Stunden. aufgerundet also 3 Tage. Wird die Springverspätung vom 16. Juni abgezogen so ergibt sich der 13. Juni. Nach Tidenkalender liegt dieser Tag in der Mitte zwischen dem ersten Viertel des Mondes am 9. Juni und dem Vollmond am 17. Juni. Am 16. Juni ist daher bei Helgoland Mittzeit.

#### Antwort G1

Helgoland 1. HWZ (13.5.) 08.33 Uhr

#### Antwort G3

Springzeit bei Helgoland ist am 5. und 20. Juni. Zur Springzeit werden außerdem noch die jeweils vorhergehenden und folgenden 1 bis 2 Tage gerechnet.

Lösung: Neumond und Vollmond finden nach Tidenkalender am 2. und 17. Juni statt. Die Springverspätung bei Helgoland beträgt nach Tafel „Gezeitengrundwerte der europäischen Bezugsorte“ 2 Tage und 22 Stunden. aufgerundet also 3 Tage. Springzeit bei Helgoland ist also am 6. und 20. Juni sowie an den vorhergehenden und folgenden 1 bis 2 Tagen.

Antwort G6

Helgoland 2. HWZ 13h14

ZUG für Hörnum, Hafen +2h17

Hörnum, Hafen 2. HWZ 15h31

Helgoland 2. NWZ 20h07

ZUG für Hörnum, Hafen +1h38

Hörnum, Hafen 2. NWZ 21h45

Ebbe von 15.31 bis 21.45 Uhr = 6h14

Antwort G5

Helgoland 1. HWZ 06h07

ZUG für Hooge +1h38

Hooge Morgenhochwasser 07h45

Helgoland 2. NWZ 12h42

ZUG für Hooge +1h41

Hooge nachfolgendes Niedrigwasser 14h23

Antwort G8

3,3 m

Antwort G7

Helgoland am 1. Mai

Flut von 04.37 (NWZ) bis 10.21 (HWZ) = 5h44

und von 17.03 (NWZ) bis 22.38 (HWZ) = 5h35

Antwort K02

KaK = 341°

Antwort K01

Anst.-Tn. Stb.-Seite des Fahrwassers Kieler Förde

Grüne Leucht-Heultonne 1 mit Kegel-Toppzeichen,  
Spitze oben, und grünem Funkelfeuer.

Antwort K04

DüG = 11,9 sm

Antwort K03

MgK = 345°

Abl = -2°

mwK = 343°

Mw = -2°

rwK = 341°

Antwort K06

MgK = 320°  
Abl = -3°  
mwK = 317°  
Mw = -2°  
rwK = 315°  
BW = -10°  
KdW = 305°

Antwort K08

Fahrwasser

Antwort K05

Benötigte Zeit = 11,9 \* 60  
= 5  
= rd.143 min  
= 2h23 min

Abfahrtszeit = 17h25 min  
Segelzeit = 2h23 min  
Ankunftszeit = 19h48 min

Antwort K07

Lateralsystem

Antwort K10

$$\begin{aligned} \text{SP} &= 25^\circ \\ \text{rwK} &= 315^\circ \\ \text{rwP} &= 340^\circ \end{aligned}$$

Antwort K12

$$\begin{aligned} \text{MgK} &= 44^\circ \\ \text{Abl} &= +2^\circ \\ \text{mwK} &= 046^\circ \\ \text{Mw} &= -2^\circ \\ \text{rwK} &= 44^\circ \\ \text{BW} &= 11^\circ \\ \text{KdW} &= 55^\circ \end{aligned}$$

Antwort K09

$$\begin{aligned} &\text{Zeitpunkt} \quad 19.00 \\ - &\text{Abfahrtszeit} \quad 17.25 \\ = &\text{Zeitunterschied} \quad 01.35 \\ = &95 \text{ min} \end{aligned}$$

$$d = 95 \times 5,0 = 7,9 \text{ sm}$$
$$60$$

Ok um 19.00:

$$\varphi = 54^\circ 32,5' \text{N}$$

$$\lambda = 10^\circ 3,8' \text{E}$$

Antwort K11

Ob um 19.10:

$$\varphi = 54^\circ 33,0' \text{N}$$

$$\lambda = 10^\circ 02,6' \text{E}$$

Antwort K14

um20.14:

$$\text{SP} = 290^\circ$$

$$\text{rwK} = 23^\circ$$

$$\text{rwP} = 313^\circ$$

um20.50:

$$\text{SP} = 263^\circ$$

$$\text{rwK} = 23^\circ$$

$$\text{rwP} = 286^\circ$$

Antwort K16

Leuchtfeuer Keldsnor

Antwort K13

$$\text{MgK} = 24^\circ$$

$$\text{Abl} = +1^\circ$$

$$\text{mwK} = 25^\circ$$

$$\text{Mw} = -2^\circ$$

$$\text{rwK} = 23^\circ$$

$$\text{BW} = 7^\circ$$

$$\text{KdW} = 30^\circ$$

Antwort K15

Ob um 20.50:

$$\varphi = 54038,5'N$$

$$\lambda = 10012,9'E$$

Antwort K18

$$\text{mwP} = 82^\circ$$

$$\text{Mw} = -2^\circ$$

$$\text{rwP} = 80^\circ$$

Antwort K17

$$d = 15,9 \text{ sm}$$

Antwort K20

Ok um 21.32:

$$\varphi = 54^\circ 41,6\text{N}$$

$$\lambda = 10^\circ 15,9\text{E}$$

Antwort K19

Ob um 21.32:

$$\varphi = 54^\circ 41,2\text{N}$$

$$\lambda = 10^\circ 16,3\text{E}$$

Antwort K22

$$\begin{aligned}\text{StR} &= 150^\circ \\ \text{StG} &= 0,7 \text{ sm / h}\end{aligned}$$

Antwort K21

$$\text{BV} = 150^\circ, 0,5 \text{ sm}$$

Antwort K24

$$\text{FüG} = 4,7 \text{ kn}$$

Antwort K23

$$\text{KüG} = 37^\circ$$



Antwort K26

Plus (+)

Antwort K25

BS = 7°

Antwort K28

MgK = 37°

Abl - +2°

mwK = 39°

Mw - -2°

rwK = 37°

BW = +3°

KdW = 40°

BS= +7°

KüG = 47°

Antwort K27

DüG = 13,8 sm

Antwort K30

Ob um 24.00:

$$\varphi = 54047,1'N$$

$$\lambda = 10026,5'E$$

Antwort K32

$$DüG = 12,9 \text{ sm}$$

Antwort K29

Lf. Vejsnaes Nakke:

$$\text{MgP} = 345^\circ$$

$$\text{Abl} = +2^\circ$$

$$\text{mwP} = 347^\circ$$

$$\text{Mw} = -2^\circ$$

$$\text{rwP} = 345^\circ$$

Lf. Keldsnor:

$$\text{MgP} = 108^\circ$$

$$\text{Abl} = +2^\circ$$

$$\text{mwP} = 110^\circ$$

$$\text{Mw} = -2^\circ$$

$$\text{rwP} = 108^\circ$$

Antwort K31

$$\text{KüGb} = 45^\circ$$

Antwort K34

Die Tonne gehört dem Kardinalsystem an.

BW kann vernachlässigt werden, da der NNW-Wind schräg von Bb. achtern kommt und eine Segelyacht dann eine sehr geringe Abdrift haben wird.

Antwort K33

Leuchttonne, Farbe: Schwarz mit einem breiten waagerechten gelben Band; Toppzeichen: zwei schwarze Kegel übereinander, Spitzen voneinander; Feuer: schnelles Funkelfeuer mit Gruppen von drei schnellen Funkeln, weiß; Wiederkehr: 5 Sekunden.

Antwort K36

KaK = 30°

Antwort K35

MgK = 120°

Abl = +4°

mwK = 124°

Mw = -2°

rwK = 122°

Antwort K38

FüG = 4 kn

Antwort K37

KdW = 21°

Antwort K40

MgK = 35°

Abl = +2°

mwK = 37°

Mw = -2°

rwK = 35°

BW = +5°

KdW = 40°

BS= +10°

KüG = 50°

Antwort K39

MgK = 19°

Abl = +1°

mwK = 20°

Mw = -2°

rwK = 18°

BW = +3°

KdW = 21°

BS = +9°

KüG = 30°

Antwort K42

$$\text{MgK} = 311^\circ$$

$$\text{Abl} = -4^\circ$$

$$\text{mwK} = 307^\circ$$

$$\text{Mw} = -2^\circ$$

$$\text{rwK} = 305^\circ$$

$$\text{BW} = -5^\circ$$

$$\text{KdW} = 300^\circ$$

$$\text{BS} = -10^\circ$$

$$\text{KüG} = 290^\circ$$

Antwort K41

$$\text{FüG} = 4,1 \text{ kn (Stb.-Bug)}$$

Antwort K44

$$\text{FüG} = 4,1 \text{ kn (Bb.-Bug)}$$

Antwort K43

$$\text{KüGk} = 290^\circ$$

Antwort K46

$$\text{MgP} = 69^\circ$$

$$\text{mwP/MgP} = 69^\circ$$

$$\text{Mw} = -2^\circ$$

$$\text{rwP} = 67^\circ$$

Antwort K45

Wendeposition:

$$\varphi = 54^\circ 48,6' \text{N}$$

$$\lambda = 10^\circ 51,3' \text{E}$$

Antwort K48

$$\text{DüG} = 18,6 \text{ sm}$$

Antwort K47

$$d = 13,1 \text{ sm}$$

Antwort 002

Trossenschlag.

Antwort 001

Naturfaser, Kunststofffaser, Draht (Niro).

Antwort 004

Rundtörn mit zwei halben Schlägen.

Antwort 003

Als Wurfleine, Sicherheitsleine, Schleppeine; es ist schwimmfähig.

Antwort 006

Marlschlag.

Antwort 005

Slipstek.

Antwort 008

Der Augspleiß dient zur Herstellung eines dauerhaften Auges.

Antwort 007

Kurzspleiß, man verbindet damit die beiden Parten eines gebrochenen, geschlagenen Endes.



Antwort 010

Um Verformungen des Rumpfes zu vermeiden.

Antwort 009

Genähter Takling.

Antwort 012

Damit durch die Luftzirkulation die Restfeuchtigkeit aufgenommen werden kann und Schäden durch Frost, Schimmel oder Verrottung vermieden werden.

Antwort 011

Das Boot muß so abgedeckt werden, daß ausreichende Belüftung des Bootskörpers und des Bootsinneren sichergestellt ist.

Antwort 014

Das Unterwasserschiff soll unmittelbar nach dem Aufslippen gereinigt werden, weil sich der Bewuchs im noch nassen Zustand am leichtesten entfernen läßt.

Antwort 013

Weil Trockenbatterien auslaufen und erhebliche Schäden an den Geräten verursachen können.

Antwort 016

Weil dadurch das Segel beschädigt werden kann (Rißbildung, Aufgehen der Nähte, Ausreißen der Lattentaschen usw.).

Antwort 015

Nach dem Aufsuppen Unterwasserschiff reinigen und Bewuchs entfernen. Nach dem Abtrocknen Ausbesserungsarbeiten und Grundkonservierung vornehmen. Bewuchsverhindernde Farben dann erst vor dem Einsetzen im Frühjahr aufbringen.

Antwort 018

Durch ein Stück Plastikschlauch oder durch provisorisches Bekleben des Tauwerks mit einem Tuchstreifen.

Antwort 017

Durch Abweiser wie Niro-Bügel, Rollen oder Plastikugeln.

Antwort 020

Mit Vor- und Achterleine und Vor- und Achterspring. Es müssen außerdem eine ausreichende Anzahl von Fendern ausgebracht werden.

Antwort 019

Daß der Blockscheibendurchmesser auf das Tauwerk abgestimmt ist und das Drahttau keine Kinken bildet.

Antwort 022

Weil dadurch das Schiff achtern ohne helfende Personen an Land losgemacht werden kann. Außerdem kann so das Schiff beim Ankeraufgehen bei ungünstigem Wind gut geführt werden.

Antwort 021

Weil sich das an Land belegte kürzere Ende schneller einholen läßt und die aufgeschossene Part an Deck weniger stört und geschont wird.

Antwort 024

Damit sie sich nicht lösen können. Vor allem wegen der ständigen Bewegung des Schiffes im Seegang ist die laufende Kontrolle notwendig.

Antwort 023

Das Schiff so festmachen, daß die Masten gegeneinander versetzt sind und sich bei Schwell nicht verhaken und beschädigt werden.

Antwort 026

Damit bei starker Krängung kein Wasser durch die Toilette ins Schiff dringen kann.

Antwort 025

Um Brand- oder Explosionsgefahr zu vermeiden.

Antwort 028

Ein Warngerät mit optischer und akustischer Anzeige.

Antwort 027

Fallen durch Gummistropp zum Want vom Mast abhalten.

Antwort 030

Indem ich meine Mitsegler in die Bedienung der Seeventile einweise und eine Skizze über die Anordnung sämtlicher Ventile anfertige. Außerdem darf der Zugang zu den Ventilen nicht durch Staugut versperrt sein.

Antwort 029

Damit die Pumpen auch ohne meine persönliche Hilfe jederzeit bedient werden können.

Antwort 032

Gutes, auch für die Maschinenanlage geeignetes Werkzeug und die wichtigsten Ersatzteile gem. Betriebsanleitung. Allgemein sollten vorhanden sein: verschiedene Schäkkel, Seilklemmen, Schrauben, Dichtungsmaterialien, Schlauchklemmen, Ersatzlampe für die Positionslaterne, Isolierbänder, Segelreparaturzeug und Reserve-Tauwerk.

Antwort 031

Damit der Anker auch ohne mein persönliches Eingreifen jederzeit ohne Verzögerung ausgebracht oder aufgeholt werden kann.

Antwort 034

Hinweise über max. Länge und Breite des Transportzuges; max. Gewichte für ungebremste und gebremste Pkw-Trailer; Sicherung des Transportzuges; Kennzeichnung bei Tage und bei Dunkelheit; zulässige Geschwindigkeiten.

Antwort 033

Die Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung.

Antwort 036

Kiel, Kielschwein, Steven, Bodenwrangen, Spanten, Längsstringer (Balkweger), Decksbalken, Spiegel.

Antwort 035

Vollholz, Sperrholz, Stahl, Aluminium, GfK, Ferrozement.

Antwort 038

Klinkerbeplankung.

Antwort 037

Karweelbeplankung.

Antwort 040

Yachtheck mit einfallendem Spiegel.

Antwort 039

Klippersteven.



Antwort 042  
Spitzgatt-Heck.

Antwort 041  
Yachtheck.

Antwort 044  
Langgestreckter Lateralplan.

Antwort 043  
Rundspant (mit S-Schlag).

Antwort 046

Die Kielyacht hat einen mit dem Bootsrumf fest verbundenen Ballastkiel;

die Kielschweryacht hat einen wenig tiefgehenden Ballastkiel und zusätzlich ein durch diesen Ballastkiel absenkbares Schwert.

Antwort 045

Konzentrierter Lateralplan.

Antwort 048

Positiver Deckssprung.

Antwort 047

Die vom Konstrukteur vorgesehene Wasserlinie;

die effektive Wasserlinie des segelfertigen Schiffes;

die Länge des gesamten Bootes einschl. eines eventuell vorhandenen Auslegers, wie z. B. Klüverbaum.

Antwort 050

Die positiv oder negativ verlaufende Kurve der Deckslinie in der Längsschiffsebene.

Antwort 049

Negativer Deckssprung.

Antwort 052

Eine ausreichend hohe und kräftige Seereling.

Antwort 051

Gegen den Niedergang abgeschottet und selbstlenzend.

Antwort 054  
Um eine Yawl.

Antwort 053  
Um eine Slup.

Antwort 056  
Um einen hochgetakelten (modernen) Kutter.

Antwort 055  
Um eine Ketsch.

Antwort 058

Der Kutter hat einen Mast und mindestens zwei Vorsegel.

Antwort 057

Um einen gaffelgetakelten (klassischen) Kutter.

Antwort 060

Die Yawl hat zwei Masten, wovon der achtere, kleinere Besan (auch Treiber genannt) außerhalb der Konstruktionswasserlinie steht.

Antwort 059

Die Ketsch hat zwei Masten, wovon der achtere, kleinere Besan innerhalb der Wasserlinie steht.

Antwort 062

Mast

Saling

Vorstag

Babystag

Achterstag

Oberwant

Unterwant

Mittelwant

Obersaling

Backstag

Antwort 061

Ein losnehmbares Stag, das den Mast schräg nach achtern hält.

Antwort 064

Püttings sind Metallbänder, die mit dem Bootskörper fest verbunden sind und an denen über Spannschrauben die Wanten befestigt werden.

Antwort 063

Oberwant

Mittelwant

Unterwant

Antwort 066

Fallen, Schoten, Dirk, Niederholer, Achterholer, Flagglemen, Bullenstander.

Antwort 065

Spannschrauben dienen als verstellbares Bindeglied zwischen Stagen oder Wanten und den mit dem Bootskörper fest verbundenen Püttings.

Antwort 068

Klüver

Fock

Großsegel

Besan

Antwort 067

Der Bullenstander verhindert auf dem Vorwindkurs das »unfreiwillige Halsen« (Patenthalse). Der Bullenstander wird von der Nock des Baumes zum Vorschiff im Gegenzug zur Schot so dicht gesetzt, daß der Baum nicht überkommen und im Seegang nicht schlagen kann.

Antwort 070

Das Trysegel ist ein Schwerwettersegel. Sein Vorliek wird am Mast, sein Unterliek aber lose gefahren.

Antwort 069

Spinnaker

Großsegel

Besanstagsegel

Besan

Antwort 072

Das Vorliek muß so neben- und übereinander geführt werden, daß ein übermäßiger Wulst vermieden wird. Gleichzeitig muß das Achterliek gut nach achtern ausgeholt werden, um Falten im gerefften Segel zu vermeiden.

Antwort 071

Beim Bindereff werden die Reffkauschen des Vor- und Achterlieks auf den Baum niedergeholt, das neugebildete Unterliek nach achtern gestreckt und die Reffbändsel über dem aufgetuchten Teil des Segels festgezurt.



Antwort 074

Mehrscheibige Blöcke dienen der Kraftersparnis (Flaschenzug) und ermöglichen gleichzeitig eine Änderung der Zugrichtung.

Antwort 073

Einscheibige Blöcke dienen entweder der Umkehrung der Zugrichtung (fester Block) oder der Kraftersparnis (loser Block).

Antwort 076

Stockanker

Patentanker (verschiedene Typen)

Draggen

Antwort 075

Eine Arbeitstalje ist ein an Bord vielseitig verwendbarer Flaschenzug zum Bewegen schwerer Lasten.

Antwort 078

Durch das Gewicht des Kettenvorlaufs wird der Ankerschaft auf Grund gehalten, so daß die Zugkraft möglichst horizontal am Anker angreift und dieser bei Belastung nicht ausbricht.

Antwort 077

Roring

Stock

Schaft

Kreuz

Arme, auch Flunken genannt

Hände

Antwort 080

Ein Anker, der über das Heck ausgebracht wird.

Antwort 079

Eine Ankerboje ist ein kleiner Schwimmkörper, der mit einer Leine am Anker befestigt ist und die Lage des Ankers anzeigt, so daß beim Bruch der Ankerleine die Bergung des Ankers möglich ist.

Antwort 082

Eine Lenzpumpe muß vom Steuerstand bzw. vom Cockpit aus bedient werden können.

Antwort 081

Ein Warpanker ist ein relativ leichter Anker, der zum Verholen (Verwarpen) des Schiffes verwendet wird.

Antwort 084

Der Lenzkorb verhindert die Verunreinigung und Verstopfung der Pumpe. Der Korb sollte deshalb mit der regelmäßigen Bilgenkontrolle überprüft und ggf. gereinigt werden.

Antwort 083

Der Schwimmschalter schwimmt bei steigendem Wasser auf und schaltet dadurch die Lenzpumpe ein. Er muß deshalb auf der Ebene des Saugkorbs, normalerweise an der tiefsten Stelle der Bilge, montiert sein.

Antwort 086

Ein Gaswamgerät, dessen Meßfühler an einem tiefliegenden Punkt in der Bilge zu montieren ist.

Antwort 085

Sie muß den Sicherheitsvorschriften entsprechen (Abnahme durch zugelassenen Installateur).

Antwort 088

Sie müssen den allgemeinen Sicherheitsrichtlinien entsprechen, ohnmachtssicher und mit einfachen Signalmitteln ausgestattet sein.

Antwort 087

Weil Gas und Benzindämpfe schwerer als Luft sind und sie sich am tiefsten Punkt im Schiff niederschlagen.

Antwort 090

Steuerkompaß, Ersatzkompaß, Peileinrichtung, Log, Lot, Borduhr, Fernglas, Barometer, Rundfunkempfänger, nautische Karten und Bücher, Signalkörper und -flaggen, Positionslaternen, Nebelschallgerät.

Antwort 089

Mit einer Notpinne. Diese muß im Notfall auch unter ungünstigen Umständen in kürzester Zeit auch ohne mein persönliches Eingreifen einsatzbereit sein.

Antwort 092

Gewichtsstabilität ist die Fähigkeit des Schiffes, durch seinen tiefliegenden Ballast der Krängung entgegenzuwirken.

Antwort 091

Formstabilität ist die Stabilität, die durch die Bootsform bestimmt wird.

#### Antwort 094

Der Gewichtsschwerpunkt ist der geometrische Schwerpunkt des gesamten Bootes einschl. Ballast. Bei der Kielyacht liegt der Gewichtsschwerpunkt in der Mittschiffsebene unterhalb des Formschwerpunktes.

#### Antwort 093

Der Formschwerpunkt ist die Mitte des eingetauchten Bootsraumes. Bei Krängung ändert sich die Form der getauchten Spantflächen.

Der Schwerpunkt wandert nach Lee aus und erzeugt ein aufrichtendes Moment.

#### Antwort 096

Der Lateralschwerpunkt ist der geometrische Schwerpunkt des Lateralplanes (= statischer Flächenschwerpunkt des Risses). Er entspricht dem Lateraldruckpunkt, an dem dynamisch alle äußeren Kräfte am Unterwasserschiff angreifen.

Ist das Boot im Trimm, so liegen beim Segeln Lateraldruckpunkt und Segeldruckpunkt in etwa übereinander. Im Riß liegt der Lateralschwerpunkt allgemein hinter dem Segelschwerpunkt.

#### Antwort 095

Das gesamte, auf die Längsschiffsebene projizierte Unterwasserschiff einschl. Ruderblatt.

Antwort 098

Durch Setzen eines größeren Vorsegels oder durch Verkleinern des Großsegels bzw. durch Flachermachen des Großsegels und dadurch, daß man den Traveller nach Lee nimmt.

Bei Ketsch oder Yawl durch Bergen oder Verkleinern des Besans. Das Boot wird leegierig.

Antwort 097

Der Segelschwerpunkt ist der geometrische Schwerpunkt der gesamten Segelfläche (= statischer Flächenschwerpunkt des Risses).

Er entspricht dem Segeldruckpunkt, an dem dynamisch alle äußeren Kräfte an der gesamten Segelfläche angreifen.

Antwort 100

Durch Ballastverlagerung nach vorn. Das Boot wird luvgerig.

Antwort 099

Durch Setzen eines kleineren Vorsegels, durch bauchigeres Fahren des Großsegels und Führen des Travellers in Luv.

Das Boot wird luvgerig.

Antwort 102

Der Trimm eines Segels ist dessen je nach Windverhältnissen bauchige oder flache Einstellung bei optimalem Stand des Segels.

Antwort 101

Durch Ballastverlagerung nach achtern. Das Boot wird leegierig.

Antwort 104

Die am Segel wirksam werdende Gesamtkraft zergliedert sich in Querkraft und Vortrieb. Da der Querkraft durch den Lateralplan ein großer seitlicher Widerstand entgegengesetzt wird, kann der Vortrieb wirkungsvoll genutzt und das Boot auch schräg gegen den Wind gesegelt werden.

Antwort 103

Gesamtkraft ist die Summe der Kräfte aus Überdruck auf der Luvseite und Unterdruck auf der Leeseite am Segel.



Antwort 106

„Optimaler Anstellwinkel“ eines Segels bedeutet, daß der Baum so zum scheinbaren Wind eingestellt wird, daß das Segel gerade voll steht.

Antwort 105

Mit zunehmender Krängung wird der Lateralplan kleiner, dadurch der seitliche Widerstand geringer und die Abdrift größer.

Antwort 108

Der Wind kommt vorlicher ein (ungünstiger).

Antwort 107

Das Segel so weit fieren, bis das Vorliek zu killen beginnt. Dann die Schot wieder holen, bis das Segel gerade voll steht.

Antwort 110

Durch Krängen, Ausbringen eines Warpankers und Krängen sowie Leichtem.

Antwort 109

Der Wind kommt achterlicher ein (günstiger).

Antwort 112

Den Kurs zum Wind sofort so ändern, daß der gebrochene Teil der Takelage entlastet wird. Den Schaden notdürftig reparieren oder das Want oder Stag durch ein Fall usw. ersetzen und die Fahrt ggf. mit verminderter Segelfläche bis zum nächsten Hafen fortsetzen.

Antwort 111

Verwarpen bedeutet das Verholen des Schiffes mit zwei Ankern, die mit dem Beiboot abwechselnd ausgefahren und mit viel Leine „kurzstag“ geholt werden.

#### Antwort 114

Ursache und Umfang des Schadens feststellen, ggf. reparieren. Ist dies nicht möglich, versuchen, ein Notruder herzurichten (Riemen, am Bootshaken angelaschtes Holzteil usw.) oder durch entsprechende Segelführung das Boot zu steuern.

#### Antwort 113

Das Leck sofort lokalisieren und versuchen, es mit vorhandenen Materialien (Kissen, Tüchern usw.) abzudichten und diese mit Holzteilen anzupressen und zu verkeilen. Gegebenenfalls Lecksegel ausbringen. Lenzpumpe betätigen. Ist der Versuch von Erfolg, den nächsten Hafen anlaufen. Steigt das Wasser trotz Bemühungen weiter, die Besatzung für das Aussteigen vorbereiten (Rettungswesten anlegen, Rettungsinsel klarmachen, Notsignale geben). Wenn möglich, ruhiges, seichtes Wasser anlaufen und das Schiff ggf. auf Grund setzen. Notsignale geben.

#### Antwort 116

Damit ich mich bei schlechter Sicht durch Koppeln über die jeweilige Position fortlaufend informieren und ggf. Maßnahmen ergreifen kann, mögliche Gefahren abzuwenden.

#### Antwort 115

Die Umgebung auf mögliche Gefahren bei Winddrehung und Sichtverschlechterung beobachten.

Antwort 118

Zuerst das Schiff sturmklar machen. Verkleinern der Segelfläche. Besatzung Rettungswesten und Sicherheitsgurte anlegen lassen. Uhrzeit und Position in der Seekarte festhalten. Soweit die Verhältnisse dies zulassen, einen Hafen oder eine geschützte Bucht ansteuern. Ist dies nicht möglich, auf jeden Fall von Legerwall und seichten Gewässern freihalten.

Antwort 117

Das Fahrwasser, soweit es die Tiefenverhältnisse zulassen, verlassen und außerhalb des Fahrwassers weitersegeln. Zumindest äußerst rechts am Fahrwasserrand halten, um Kollisionsgefahren infolge schlechter Sichtverhältnisse mit Fahrzeugen, die auf das Fahrwasser angewiesen sind, zu vermeiden.

Antwort 120

Weil sich in Luv der Küste eine gefährliche Brandung und Grundseen aufbauen können.

Antwort 119

Ich werde die ungünstigsten Angaben und eigene Beobachtungen meinen Entscheidungen zugrunde legen.

#### Antwort 122

An schwimmenden Seezeichen. Hinter diesen bildet sich eine Wirbelzone, die Aufschluß über die Stromrichtung gibt.

Mit einiger Erfahrung lassen sich aus der Schräglage der Seezeichen auch Rückschlüsse auf die Stromstärke ziehen.

#### Antwort 121

Voraussetzung für das Abwettern eines Sturmes ist ausreichend freier Seeraum und tiefes Wasser.

Folgende Möglichkeiten bieten sich an: Beiliegen, Ablaufen vor der Sturmfock, Lenzen vor Topp und Takel, ggf. mit ausgebrachten Trossen, Liegen vor Treibanker.

#### Antwort 124

Durch Schätzung des Stromes an der Tonne.

#### Antwort 123

Bei mitlaufendem Strom ist die Fahrt über Grund um den Betrag der Stromstärke größer als die Fahrt durchs Wasser.

Antwort 126

Nur wenn er die Problematik der Manöviereigenschaften großer Fahrzeuge, insbesondere im für tiefgehende Schiffe seichteren Küstenbereich, kennt, kann er die zwangsläufigen Verhaltensweisen dieser Fahrzeuge abschätzen und sein Verhalten als Schiffsführer danach einrichten.

Antwort 125

Daß der Kurs des Bootes durchs Wasser bleibt, der Kurs über Grund durch Stromrichtung und -stärke aber erheblich beeinflußt wird.

Antwort 128

In Abhängigkeit von Schiffstyp, -größe und -geschwindigkeit allgemein in einem Abstand von 3 bis 2 sm.

Antwort 127

Je nach Tiefgang des Schiffes die 20-m-Linie. Für tiefgehende und beladene Fahrzeuge u. U. auch schon die 30-m-Linie.

#### Antwort 130

Der Drehkreisdurchmesser gängiger Handelsschiffstypen entspricht etwa der 3- bis 5fachen Schiffslänge. Diese Kenntnis kann mir als Schiffsführer die Einschätzung bestimmter Verhaltensweisen erleichtern und für meine Entscheidungen eine wertvolle Hilfe sein.

#### Antwort 132

Weil das Sportfahrzeug aufgrund der großen Augenhöhe des Beobachters mit abnehmender Distanz nicht mehr über die Kimm aufragt und dann, besonders bei ungünstigen Sichtverhältnissen, nur noch schwer auszumachen ist.

#### Antwort 129

Ein in Fahrt befindliches, großes Fahrzeug reagiert auf plötzliche Ruderlage infolge seiner Trägheit mit erheblicher Verzögerung. Hierbei schert das Heck entgegen der beabsichtigten Richtungsänderung aus, so daß ein anderes Fahrzeug, das sich der ursprünglichen Kurslinie des großen Fahrzeuges in geringem Abstand nähert, dadurch gefährdet werden kann. Ich bin deshalb verpflichtet, wie es guter Seemannsbrauch erfordert, beabsichtigte Manöver rechtzeitig und eindeutig auszuführen und zu große Annäherung an solche Fahrzeuge zu vermeiden.

#### Antwort 131

Die Notstoppstrecken von Handelsschiffen dürfen allgemein von „voll-voraus“ auf „voll-zurück“ mit der 5- bis 10-fachen Schiffslänge angenommen werden.

Antwort 134

„Jachtfunkdienst“, Faltblatt des DHI („Wetter- und Warnfunk“), „Nautischer Funkdienst“ (Band III).

Antwort 133

Eine voraus befindliche kleinere Segelyacht ragt für den Ausguck eines Handelsschiffes bei einer Augenhöhe von 25 m bereits in einem Abstand von 3 sm nicht mehr über die Kimm. Bei ungünstigen Sichtverhältnissen infolge von Dunst, Reflexion des Sonnenlichtes oder stärkerem Seegang kann die Erkennbarkeit des kleineren Fahrzeugs sehr stark beeinträchtigt werden. Aus Sicherheitsgründen ist deshalb so zu navigieren, daß derartige Situationen vermieden werden.

Antwort 136

Durch die Isobaren. Je enger sie liegen, desto größer ist das Druckgefälle und desto stärker der Wind.

Antwort 135

Starkwind- oder Sturmwarnungen, Wetterlage, Vorhersagen für 12 Stunden, weitere Aussichten, Stationsmeldungen.



Antwort 138

Der Wind ist rechtehend, z. B. südlicher Wind dreht auf SW und W.

Antwort 137

Er zeigt den Verlauf und die Tendenz der Druckänderung, nicht nur den augenblicklichen Luftdruck an.

Antwort 140

Er strömt rechtsherum aus dem Hoch aus und linksherum in das Tief ein.

Antwort 139

Man befindet sich auf der linken Seite der Zugrichtung eines Hochs oder Tiefs.

Antwort 142

Das Land erwärmt sich schneller als die See, und die über ihr liegende Luft steigt auf. Als Folge kommt es am Boden zu einer Kompensationsströmung, wobei der Wind von der See zum Land strömt.

Antwort 141

Wenn man mit dem Rücken zum Wind steht, so liegt das Tief links, etwas vorlicher als querab.

Antwort 144

Die Strömung wird abgelenkt und beschleunigt (Düsenwirkung). Es entsteht ein örtlich höheres Druckgefälle.

Antwort 143

Nachts kühlt sich das Land stärker ab als das Wasser. Es bildet sich ein Hoch über Land, aus dem der Wind in das Tief über dem Wasser strömt.

Antwort 146

Heranströmende Warmluft trifft auf eine davor ruhende Kaltluft und gleitet auf.

Antwort 145

Die vordere Grenze einer Luftmasse in der Bewegungsrichtung.

Antwort 148

Kein Anstieg des Luftdrucks oder Luftdruckfall nach Durchzug einer Kaltfront, Rückdrehen des Windes nach dem vorhergehenden Ausschließen. Schwere Stürme im Trog.

Antwort 147

Schnelles Rechtdrehen des Windes (Ausschießen), Auffrischen mit Böen aus W bis NW.

#### Antwort 150

Wenn sich aus einer gewaltigen, drohenden Gewitterwolke nach unten oft korkenzieherartige Wolkenfetzen ausziehen, deutet dies auf das Herannahen einer Bö hin. Mit dem Einfallen ist zu rechnen, wenn die Wolke über den Beobachter zieht.

#### Antwort 149

Nach der Beaufort-Skala, in m/s und in Knoten.

#### Antwort 152

Der Durchzug der Kaltfront wird von den hoch aufgetürmten, typischen Gewitterwolken gekennzeichnet, die heftige Regenschauer mit starken Böen mit sich bringen. Die Luft wird dabei merklich frisch und klar, es weht meistens ein frischer Nordwest. Der Durchzug der Kaltfront dauert etwa eine Stunde.

#### Antwort 151

Nach der Ankündigung durch Höhenwolken verdichtet sich die Bewölkung zunehmend, und nach einiger Zeit beginnt es zu regnen. Dabei sind dann sehr tief treibende Wolkenfetzen erkennbar.

Beim Durchzug der Front (evtl. Flaute) wird allgemein ein frischer Westsüdwest wehen. Der Durchzug der Warmfront dauert mehrere Stunden.

Antwort 154

Daß in kürzerer Zeit mit noch wesentlich schlechterem Wetter zu rechnen ist (Troglage).

Antwort 153

Wenn unterhalb der Böenwolke die Sicht frei und der Himmel klar wird.

Antwort 156

Um die Explosionsgefahr infolge statischer Entladung zu vermeiden.

Antwort 155

Das Wendegetriebe ermöglicht die Umkehr der Drehrichtung der Propellerwelle zum Rückwärtsfahren und ein Auskuppeln. Zusatzfunktion: Herabsetzung der Drehzahl durch Untersetzung.

Antwort 158

Motorraum lüften.

Kraftstoff und Schmieröl kontrollieren.

Kraftstoff- und Kühlwasserventile öffnen.

Getriebe auskuppeln.

Antwort 157

Alle offenen Feuer aus.

Keine elektrischen Schalter betätigen.

Luken schließen.

Bei Kunststoffbooten: Kein Personenverkehr zwischen Boot und Tankstelle. Einfüllstutzen vorher erden.

Antwort 160

Es ist erforderlich, daß der Batterieraum wegen der beim Aufladen entstehenden Gase ausreichend belüftet ist (Explosionsgefahr).

Antwort 159

Auf Kühlwasserdurchlauf, Öldruck und Ladekontrolle (Amperemeter), auf Motorgeräusche und Auspuffgase.

Antwort 162

Ungewöhnliche und fremde Motorengeräusche.

Antwort 161

Durch luftdichtes Verschließen des Luftansaugrohres.

Antwort 164

Zu geringe Anlaßdrehzahl (entladene Batterie), kein Dieseldieselkraftstoff im Tank, klemmender Stoppzug, verstopfte Kraftstoffleitung, verstopfte Kraftstofffilter, Luft im Kraftstoffleitungssystem, ungeeigneter Kraftstoff, falsche Bedienung der Kaltstarthilfe.

Antwort 163

Verstopfte Luftfilter, verstopfter Kraftstofffilter oder Lufteinschlüsse im Kraftstoffleitungssystem.

Antwort 166

Verstopfte Kraftstoffleitung, verstopfter Kraftstofffilter, verstopfter Luftfilter, Luft im Kraftstoffleitungssystem, verstopfte Tankentlüftung, ungeeigneter Kraftstoff, verstopfte Auspuffanlage (Staudruck), Überhitzung.

Antwort 165

Zu geringe Anlaßdrehzahl (entladene Batterie), klemmender Stoppzug, verstopfte Kraftstoffleitung, verstopfte Kraftstofffilter, verstopfter Luftfilter, Luft im Kraftstoffleitungssystem, ungeeigneter Kraftstoff, verstopfte Auspuffanlage (Staudruck).

Antwort 168

Zähflüssiges Schmieröl, undichte Zylinderkopfdichtung, Unterkühlung.

Antwort 167

Verstopfte Luftfilter, ungeeigneter Kraftstoff, verstopfte Auspuffanlage (Staudruck), Überkühlung (schadhafter Thermostat).



Antwort 170

Klemmender Stoppzug, verstopfte Kraftstoffleitung, verstopfte Kraftstofffilter, verstopfter Luftfilter, Luft im Kraftstoffleitungssystem, verstopfte Tankentlüftung, Überhitzung.

Antwort 169

Zähflüssiges Schmieröl, zu geringer Ölstand, schadhaftes Anzeigegerät, verstopfter Ölfilter, verstopftes Ölsieb in der Ölwanne.

Antwort 172

Verstopfter Luftfilter, verstopfte Auspuffanlage, undichte Zylinderkopfdichtung, klemmende Kolben, schadhafter Thermostat, verstopftes Kühlsystem, loser Keilriemen, schadhafte Wasserpumpe, zu geringer Kühlwasserstand (Zweikreiskühlung).

Antwort 171

Zähflüssiges Schmieröl, schadhaftes Anzeigegerät, klemmendes Überdruckventil (geschlossen).

Antwort 174

Ein Umpolen der Kabel zerstört Dioden und Transistoren.

Antwort 173

Weil dadurch Spannungsschwankungen in der Anlage verursacht und die Transistoren im Regler zerstört werden.

Antwort 176

Ein verschlissener oder lockerer Keilriemen verursacht ein Durchschlüpfen der Riemenscheibe, wodurch die Lichtmaschine nicht mit der benötigten Drehzahl angetrieben wird. Ein zu straff gespannter Keilriemen belastet die Lager der Lichtmaschine zu stark und verkürzt deren Lebensdauer.

Antwort 175

Weil dadurch die Transistoren des Reglers unabhängig von der Dauer des Kurzschlusses zerstört werden.

Antwort 178

Warnlampe, Anschlüsse (an Regler, Lichtmaschine und Batterie), Regler oder Lichtmaschine defekt.  
Batterie total leer oder defekt.

Antwort 177

Anschlüsse (an Regler, Lichtmaschine und Batterie),  
Keilriemen, Regler oder Lichtmaschine defekt.

Antwort 180

Defekter Regler.

Antwort 179

Defekter Regler.

Antwort 182

Die sorgfältige Wartung des Luftfilters ist von ausschlaggebender Bedeutung für den störungsfreien Betrieb und die Lebensdauer des Motors.

Antwort 181

Startknopf oder -schalter fest andrücken bzw. drehen und bei gestartetem Motor sofort loslassen.

Startet der Motor nicht sofort, den Motor kurz ruhen lassen vor dem erneuten Startversuch.

Die Batterie nicht durch andauerndes Starten entleeren, sondern Störung suchen.

Bei laufendem Motor niemals den Anlasser betätigen.

Antwort 184

Weil dadurch im Kraftstoffleitungssystem Luft eingeschlossen ist. Die Anlage muß nach dem Tanken entlüftet werden.

Antwort 183

In der Betriebsanleitung des betreffenden Motors.

Antwort 186

In der Betriebsanleitung des betreffenden Motors.

Antwort 185

Nach jeglicher Montage an der Kraftstoffleitung zwischen Tank und Einspritzpumpe oder wenn der Tank leergefahren wurde, ist die Anlage zu entlüften. Jeder Versuch, den Motor zu starten, bevor die Anlage entlüftet und die Einspritzpumpe befüllt ist, ist zu unterlassen.

Antwort 188

Da der „Radeffekt“ das Heck nach der einen oder anderen Richtung zur Seite zieht und diese Tatsache beim Manövrieren berücksichtigt werden muß.

Antwort 187

Durch laufende Kontrolle der Anzeigergeräte für Öldruck, Temperatur und Ladekontrolle. Überwachung der Seewasserkühlung (Filter / Kühlwasseraustritt) und das Abhören auf gleichmäßigen, ruhigen Lauf des Motors. Plötzlich auftretende, fremdartige Geräusche sind sofort zu überprüfen.

Antwort 190

Durch einen kurzen, kräftigen Schub voraus bei Backbord Ruderlage oder bei Fahrt achteraus durch ein kurzes Einrucken in die Ankerkette, die zu diesem Zweck kurzzeitig nicht weiter gefiert werden darf.

Antwort 189

Langsam gegen Wind und See anlaufen oder Diagonalkurs von ca. 45 gegen die See steuern, wenn die Seegangsverhältnisse zu grob werden.

Antwort 192

Da in das Logbuch alle wichtigen Daten einer Reise eingetragen werden, kann es bei Schadens- und Streitfällen als Beweismittel verwendet werden. Außerdem dient es auch als Erfahrungsnachweis.

Antwort 191

Der Internationale Bootsschein enthält alle wichtigen Daten über Schiff, Motor und die Anschrift des Eigners. Er dient als Schiffsausweis und befreit Mitglieder des Deutschen Segler-Verbandes von der auf einigen Bundeswasserstraßen geltenden amtlichen Kennzeichnungspflicht.

Antwort 194

Im 12-Seemeilen-Bereich.

Antwort 193

Daten der Crew, alle Angaben über Wind und Wetter, Kurse, Fahrt, Strom, Segelführung, Lichterführung, wichtige Beobachtungen, Havarien und Unfälle.

Antwort 196

Im Küstenbereich und auf hoher See.

Antwort 195

Gesamte Ostsee, Teile der Nordsee und das gesamte Mittelmeer im 30-Seemeilen-Bereich.

Antwort 198

Der Flaggenausweis - Rechtslagebescheinigung - bescheinigt für nicht im Schiffsregister eintragungspflichtige Sportboote sowohl das Recht zur Führung der Bundesflagge als auch das Eigentum am Boot.

Antwort 197

Der Meßbrief enthält alle Daten über das Schiff und ist für die Teilnahme an Segelregatten erforderlich.

Antwort 200

Die KA des DSV unterhält eine Vielzahl von Stützpunkten mit einem nahezu weltweiten Service-Netz zur Betreuung der ihr angehörenden Fahrtensegler. Außerdem werden von ihr die Hafenhandbücher und alle für die Sportschiffahrt wichtigen Informationen, das In- und Ausland betreffend, veröffentlicht.

Antwort 199

In deutschen Gewässern unter der Steuerbord-Saling, im Ausland unter der Backbord-Saling. Sie darf nur von Mitgliedern der Kreuzer-Abteilung geführt werden.



Antwort 202

Die „10 Goldenen Regeln“ beinhalten Hinweise für das Verhalten der Sportschiffer zum Schutz seltener Tiere und Pflanzen sowie zur Reinhaltung der Gewässer.

Antwort 201

Nach den Internationalen Wettsegelbestimmungen.

Antwort 204

Der Nullmeridian ist der Längenhalkreis, auf dem die Sternwarte von Greenwich liegt. Die anderen Meridiane werden durch den Winkel bezeichnet, den sie am Nordpol mit dem Nullmeridian bilden. Sie werden von 0 bis 180 jeweils nach Ost und West gezählt.

Antwort 203

Weil diese oftmals Rastplätze für seltene Tiere sind und Seehunde, falls sie mehrfach vertrieben werden, diese Plätze nicht mehr aufsuchen.

Antwort 206

Die geographische Länge eines Ortes ist der sphärische Winkel an den Polen zwischen dem Nullmeridian und dem Ortsmeridian.

Antwort 205

Die geographische Breite eines Ortes ist der Winkel am Mittelpunkt der Erdkugel zwischen der Äquatorebene und dem Erdradius des Ortes, polwärts gezählt von 0 bis 90.

Antwort 208

Eine Kurslinie muß als Gerade eingetragen werden können.

Die Karte muß winkeltreu sein.

Die Karte muß flächenähnlich sein.

Entfernungen müssen leicht meßbar sein.

Antwort 207

Eine Meridianertie ist 0,514 m lang, für die praktische Anwendung 0,5 m.

Sie ist die Bezugsgröße für das Relingslog.

#### Antwort 210

Das Kartennull ist die Bezugsebene für die Tiefenangaben, die für die Ostsee und das Mittelmeer dem mittleren Wasserstand entspricht und für die Nordsee dem mittleren Springniedrigwasser.

#### Antwort 209

Die Legende einer Seekarte enthält allgemeine Angaben über den Maßstab, die Projektionsart, Höhen und Tiefen und ihre Bezugspunkte sowie sonstige wichtige Hinweise.

#### Antwort 212

Alle für die Sportschiffahrt wichtigen Hinweise im entsprechenden Geltungsbereich. Insbesondere die Beschreibung der betreffenden Häfen.

#### Antwort 211

Das Leuchtfeuerverzeichnis enthält eine Beschreibung der Leuchtfeuer, Feuerschiffe und Leuchttonnen mit Feuerträger (als Tagmarken), Nebelschallzeichen und Nebelleuchten des See- und Küstengebietes, die im Untertitel angegeben sind. Der Anhang enthält Angaben über ortsfeste Signalstellen, die für die Schifffahrt von Bedeutung sind.

Antwort 214

Der Schwimmkompaß (Fluidkompaß).

Antwort 213

Daß alle nautischen Unterlagen auf den neuesten Stand berichtigt sind.

Antwort 216

Kippfehler und mögliche Beeinflussung durch Schiffsmagnetismus. Die Verwendung ist daher auf Stahlschiffen u. U. problematisch.

Antwort 215

Die Peuscheibe muß mit ihrer 0 !180 -Linie mit der Kiellinie zusammenfallen oder parallel dazu verlaufen und so aufgestellt sein, daß auch bei Krängung ein freies Sichtfeld gewährleistet ist.

#### Antwort 218

Vom Sender des Echolots werden Ultraschallwellen zum Meeresboden gesendet, die von diesem reflektiert und vom Empfänger wieder aufgenommen werden. Die hierbei festgestellte Zeitspanne wird in Metern vom Gerät angezeigt.

#### Antwort 220

Eine möglichst lange Strecke auf der Reling wird in Meter 2 Meridianertien abgemessen und markiert. Voraus in Lee wirft man einen schwimmfähigen Gegenstand (Stück Holz) über Bord und stellt die Sekunden fest, die das Schiff

zum Durchlaufen der markierten Strecke benötigt.

Nach der Formel

Fahrt = Anzahl der Meridianertien

Zeit in Sekunden

erhält man die „Fahrt durchs Wasser“ in Knoten. Das Relingslog ist bei Geschwindigkeiten über 5 Knoten ungenau.

#### Antwort 217

Ein Handlot besteht aus dem Lotkörper (Bleigewicht) mit einer Aushöhlung zur Aufnahme der Lotspeise. Die Leine ist in Abständen von 2 m mit farbigen Streifen markiert, schwarz, weiß, rot, gelb. Leder bei 10 m mit einem Loch, bei 20 m zwei Löcher usw.

Handhabung: Fahrt verringern, Lotkörper in Luv vorauswerfen und Tiefe feststellen, wenn Lotleine „auf- und-nieder“ steht

#### Antwort 219

Mit dem Patentlog wird über eine nachgeschleppte Schraube die zurückgelegte Wegstrecke gemessen, die an einem Anzeigergerät in Seemeilen angegeben wird. Nach der Formel

Fahrt = Distanz in sm x 60

Zeit in Minuten

läßt sich die »Fahrt durchs Wasser« in Knoten berechnen. Das Patentlog ist bei Geschwindigkeiten von weniger als 5 Knoten ungenau.