

# Willkommen an Bord

Bemerkenswert ist es, wie schnell und leicht Segeln zu erlernen ist, vorausgesetzt die Anleitung stimmt. Den ersten Schritt hast du getan und dich für eine – vom VDWS anerkannte – Wassersportschule entschieden. Durch hohe Qualitätsstandards in Verbindung mit einheitlichen Ausbildungs- und Prüfungsrichtlinien wird gewährleistet, dass deine Ausbildung im Sinne der allgemeinen Sicherheit erfolgt.

Die praktische Ausbildung und jede Menge Spaß in der Gruppe stehen im Mittelpunkt des Unterrichts. Mit Unterstützung der sehr gut ausgebildeten Wassersportlehrer wirst du das notwendige Wissen und Können dank ausgefeilter Methoden schon in wenigen Stunden sicher erlernen.

Dieses Heft soll für dich Unterstützung und Anleitung sein, damit du einen fundierten Einstieg in den Segelsport findest. Du kannst damit deinen Unterricht gut und einfach nachvollziehen. Praxisorientiert, mit vielen Fotos und wenig Text, werden die wichtigsten Manöver vermittelt. Neben den Beschreibungen sind zu einigen Manövern auch praktische Übungen zugeordnet. Diese sollen dir helfen, das Gelernte eigenverantwortlich in die Praxis umzusetzen. Zielgerichtet lernst du viele theoretische Grundlagen, die für den Segelsport notwendig sind. Die Theorie wird durch einen kleinen Fragenkatalog im Heft ergänzt.

#### Segel-Grundschein

Am Ende eines Grundkurses kannst du den Segel-Grundschein erwerben und damit eine Jolle mieten, später auch ganz selbständig segeln. Der große Vorteil dabei: Die Ausrüstung ist in der Schule vorhanden, teure Anschaffungen sind zum Start nicht notwendig.

**Gut zu wissen:** Mit dem Segel-Grundschein (International Basic Sailing Licence) werden dir deine theoretischen Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten im Segeln bescheinigt. Nach jedem Kursabschnitt erhältst du von deinem Ausbilder die Bestätigung für den erreichten Step. Der Grundschein ist auf einigen Revieren als Nachweis erforderlich. Er gilt zudem als internationaler Befähigungsnachweis beim Mieten in einer der vielen VDWS-Wassersport- und Vermietstationen weltweit!

Im Übrigen gilt: Segeln lernt man zuerst beim Segeln. In diesem Sinne "Willkommen an Bord"!





# **Deine Jolle**

Offene Segelsportboote mit einem aufholbaren Schwert werden Jollen genannt. Diese Boote bestehen aus einer Vielzahl von Teilen. Hier findest du die wichtigsten Fachbegriffe.

#### LEDING

Trage die fettgedruckten Fachbegriffe in die dafür vorgesehenen Kästchen ein.

#### **Der Rumpf**

Vorne ist der **Bug**, an dem die **Vorleine** zum Festmachen des Bootes befestigt ist; hinten das **Heck**. Das **Schwert** ist erforderlich, damit das Schiff geradeaus segeln kann und nicht seitlich abtreibt (abdriftet). Ein Klappschwert ist im **Schwertkasten** drehbar gelagert, während ein Steckschwert nur senkrecht bewegt werden kann.

Q	
2	
3	
4	
5	

#### Das Rigg

Zum Rigg gehören alle Teile oberhalb des Rumpfes. Das sind der Mast und der Baum, dazwischen wird das Segel gespannt. Der Mast wird mit Drahtseilen, vorne mit dem Vorstag und seitlich mit den Wanten aufrecht gehalten. Oben auf dem Mast ist ein Windfähnchen angebracht, Verklicker genannt. Der Baumniederholer dient zum Fixieren des Baumes.

6		
Q		
8		
9		
10		
Ф		

#### Die Ruderanlage

Die Ruderanlage ist mit dem Ruderschaft am Heck befestigt. Darin steckt die Pinne mit dem Ausleger zum Steuern sowie das Ruderblatt. Das Ruderblatt wird immer senkrecht gefahren, dadurch entsteht wenig Ruderdruck und es steuert sich leichter! Um das Ruderblatt aufzuholen bzw. abzusenken bedienen wir den Auf- und Niederholer.

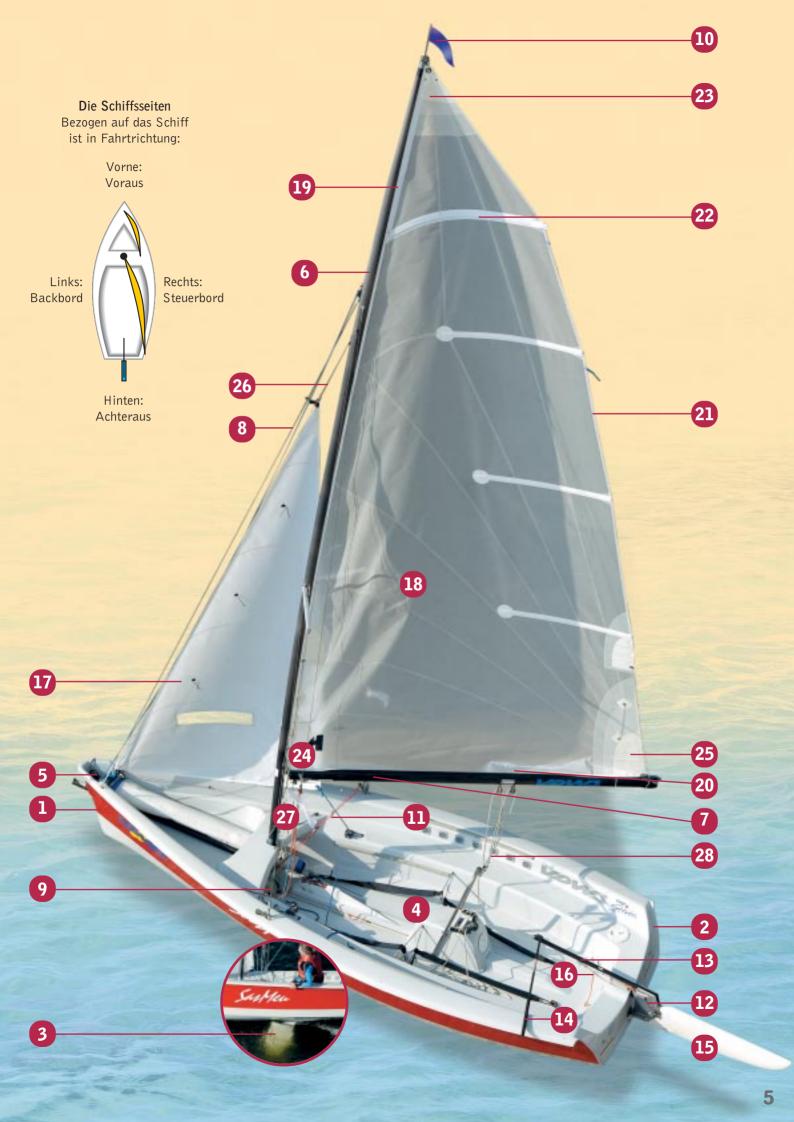
#### Die Segel

Auf Zweimannbooten gibt es zwei Segel, das Vorsegel, Fock genannt, sowie das Großsegel. Die Kanten eines Segels nennt man Lieken. Das Vorliek wird am Mast, das Unterliek am Baum befestigt. Im Achterliek vom Großsegel stützen die Se**gellatten** das Segelprofil. Die obere Ecke des Segels heißt Segelkopf, unten ist der **Segelhals**, die hintere Ecke nennt der Segler **Schothorn**. Zum Setzen der Segel benötigt man die Fallen, Fock- und Großfall. Mit den Schoten (Fockschot, Großschot) werden die Segel bedient und passend zum Wind eingestellt, mit dan Fallan dia Canal baabara.

(gesetzt) oder herab gelassen.
1
18
19
20
<b>a</b>
22
23
24
25
26
27
28
Gut zu merken Stehendes Gut: fest

Drahtseile, die befestigt sind: Wanten und Vorstag

Laufendes Gut: beweglich Leinen, die über Rollen laufen: Schoten und Fallen



# Segel setzen





#### Großsegel setzen

Das Großfall wird am Segelkopf mit einem Schäkel befestigt und das Vorliek in die Mastnut eingeführt, das bedeutet Teamarbeit! Das Großfall wird soweit durchgesetzt, bis das Vorliek faltenfrei steht. Das Fall wird an der Klampe belegt, dann aufgeschossen, die Schoten zurecht gelegt und das Boot aufgeräumt (klar gemacht).





#### Fock setzen

Die meisten Boote besitzen eine Rollfock, die man durch das Ziehen an der Fockschot ganz einfach und bequem ausrollen kann. Das Einrollen der Fock erfolgt durch das Ziehen am Tampen, der sich auf der Rolle befindet. Ist keine Rollfock vorhanden, wird die Fock mit dem Segelhals am Bugbeschlag und am Vorsteg mit den Stagreitern befestigt und mit Hilfe des Fockfalls hochgezogen.

### Richtiq fest?

Seemnannsknoten haben viele Vorteile:

- einfach und schnell herzustellen
- halten sicher
- leicht und schnell wieder lösbar



Palstek



#### Achtknoten

#### Anderthalb Rundtörn mit zwei halben Schlägen Webeleinstek

#### Prüfe vor dem Segel setzen 1. Woher weht der Wind?

- 2. Schwert hoch?
- 3. Ruderanlage eingehängt?
- 4. Ruderblatt hoch?
- 5. Laufen die Fallen frei?

#### Reihenfolge beachten

- 1. Bug in den Wind stellen
- 2. Schoten lösen, Baum frei
- 3. Großsegel setzen
- 4. Fock setzen
- 5. Fallen aufschießen
- 6. Rollfock ausrollen

#### Segel faltenfrei setzen

Die Spannung der Segel überprüfen, falls vorhanden, mit dem Vorliekbzw. Unterliekstrecker anpassen.

#### Achtung

Sobald das Segel gesetzt ist, schwingt der Baum hin und her. Kopf weg! Den Baum nicht festhalten, sonst entsteht sofort Druck im Segel und das Boot nimmt Fahrt auf.

#### An Bord gehen

Das Mannschaftsgewicht muss gleichmäßig verteilt sein, damit die Jolle möglichst gerade im Wasser liegt.

#### Boot aufräumen

Alle Leinen gut verstauen und den freien Lauf der Schoten sowie das abgesenkte Ruderblatt überprüfen.

# Sicher Ablegen

### Rückwärts vom Steg

Der Steuermann sitzt oder kniet beim Ablegen auf der zukünftigen Luvseite und kann die Pinne frei neben oder hinter sich bewegen. Der Baum bewegt sich frei, mit ganz losen Schoten. Falls der Baum sich im Wind bewegt: nicht festhalten – sonst bekommt das Segel Druck und das Boot fährt in die falsche Richtung los!

# 1. Ablegen und aufsteigen

Der Vorschoter hält die Vorleine. Wenn das Boot genau im Wind liegt, gibt der Steuermann das Kommando zum Ablegen. Beim Aufsteigen mit der Hand am Vorstag festhalten und die Jolle kräftig gerade nach hinten abstoßen und gefühlvoll mittig aufs Boot steigen — nicht springen!

### 2. Steuern und Segel bedienen

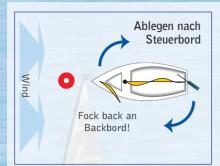
Die Jolle fährt geradeaus rückwärts, wenn der Steuermann die Pinne konsequent parallel zum Baum führt und die Großschot ganz lose (gefiert) ist. **Tipp:** Beim Rückwärtsfahren bewegt sich der Bug immer in die Richtung, in die die Pinne zeigt. Wenn das Boot sich ca. 2 bis 3 Bootslängen vom Steg entfernt hat, drückt der Steuermann die Pinne von sich weg in die Richtung, in die er zukünftig segeln will; der Vorschoter zieht danach die Fock auf die Leeseite.

#### Alles klar zum seitwärts Ablegen? Freien Raum überprüfen, Steuermann sitzt auf der neuen Luvseite und gibt das Kommando zum Ablegen.

- 2. Fock ausrollen und back (luvseitig) belegen.
- Vorschoter stößt das Boot seitwärts ab und steigt auf! Pinne zum Körper ziehen und Boot in die gewünschte Richtung steuern.
- 3. Segel kontrolliert dicht nehmen.

### Seitlich vom Steg





#### Gut zu wissen

»Back«halten bedeutet, ein Segel so "gegen den Wind halten", dass es von der Rückseite angeströmt wird. "Back halten der Fock" ist nötig, wenn dein Boot "im Wind" steht und nach einer bestimmten Seite wegdrehen soll.

#### Kontrolle vor dem Ablegen Boot prüfen!

- Alle Fallen belegt?
- Ruderblatt abgesenkt und belegt?
- Schwert abgesenkt und belegt?
- Schwimmwesten angelegt?
- Paddel, Schwamm und Eimer (Pütz) an Bord?
- Lenzstopfen zu?

#### Außerdem, sollte klar sein:

- Wer steuert?
- In welche Richtung wollen wir ablegen?
- Ist genügend Platz zum Ablegen?
- Sind die Schoten ganz gelöst?
- Kann die Pinne in alle Richtungen frei bewegt werden?

#### Achtung: Beim Ablegen nicht den Baum festhalten!

#### **TEAMWORK**

Segeln ist Teamarbeit. Sind zwei oder mehr Personen an Bord, gibt der Steuermann die Kommandos. Bei eingespielten Crews reicht oft

nur ein kleines Wort und alle wissen, was zu tun ist. Beispielsweise beim Ablegen:

Steuermann: Vorleine klar?

Vorschoter antwortet kurz: Ist klar!

Steuermann: Leinen los.



#### 3. Bug aus dem Wind

Ist der Bug aus dem Wind, kontrolliert der Vorschoter durch seine Sitzposition die Lage des Bootes.

#### 4. Fahrt voraus aufnehmen

Sobald das Boot nicht mehr rückwärts fährt, die Pinne gerade (mitschiffs) stellen. Die Fock und das Großsegel werden kontrolliert dicht geholt. Die Jolle nimmt langsam Fahrt auf.



### **Vom Strand**



Die Bugspitze wird vom Vorschoter so lange im Wind gehalten, bis der Steuermann fertig (klar) zum Ablegen ist. Erst dann wird die Bugspitze aktiv aus dem Wind heraus gedrückt und der Vorschoter klettert auf der Luvseite ins Boot.

### Steuern

Die Richtungsänderungen beim Segeln sind immer bezogen auf den Wind. Das heißt, du kannst mit deiner Jolle geradeaus, mehr zum Wind hin oder vom Wind wegfahren. Die Richtung deines Bootes bestimmst du mit deiner Pinne. Als Steuermann sitzt du in Luv.

#### Steuern mit der Pinne

Ein Segelboot wird mit der Ruderanlage gesteuert. Vor jeder Änderung der Fahrtrichtung: Freien Raum überprüfen!

#### Geradeaus segeln

Ist die Pinne mitschiffs, so läuft das Schiff geradeaus.

#### Übungen zum Steuern

- ► Blick zurück in das eigene Fahrwasser, Kurs halten
- ► Slalom fahren

······

- ► Pinnen- und Schotenführung kombinieren
- Abrupt und schnell steuern, Effekte beobachten
- ► Anluven, bis das Boot im Wind steht und wieder abfallen



Ist eine Richtungsänderung zum Wind hin (nach Luv). Wird die Pinne zum Segel gedrückt (also vom Körper weg), so fährt das Schiff eine Kurve zum Wind. Es luvt an! Beim Anluven werden die Segel dichter geholt.

#### Gewichtstrimm

Je mehr deine Jolle sich in eine Richtung neigt (wir sagen krängen) , umso mehr muss die Crew mit ihrem Gewicht dagegen arbeiten. In erster Linie ist für den Gewichtstrimm der Vorschoter zuständig.

Krängt das Boot nach Lee, muss der Vorschoter sich auf die Luvseite setzen. Krängt das Boot nach Luv, setzt er sich in die Mitte oder sogar nach Lee. Generell sollte deine Jolle möglichst aufrecht gesegelt werden.



Schräglage bei dichtgeholten Segeln.



Boot aufrecht durch gefierte Segel.

#### Schnell und langsam

Deine Segelstellung bestimmt die Bootsgeschwindigkeit und Bootslage.

#### Dichtholen

Ziehst du an der Schot, so füllt sich das Segel mit Wind. Seemännisch heißt das dichtholen, das Boot wird schneller, es neigt sich nach Lee (das Boot krängt).

#### Aufmachen (Fieren)

Gibst du die Schot nach, so öffnet sich das Segel. Das nennt man (auf)fieren. Das Boot wird langsamer, es richtet sich auf. Am Anfang ist es am leichtesten die Segel soweit zu öffnen, bis sie killen (flattern), um sie dann wieder etwas dichter zu nehmen, bis sie nicht mehr flattern.

#### Übungen zur Segelstellung

- ► Richtige Segelstellung durch Fieren und Dichtholen ausprobieren
- Schiff durch Dichtholen und Fieren in Schräglage bringen und wieder aufrichten
- Schräglage des Bootes nur durch Segelstellung kontrollieren
- ► In einer Reihe hintereinander hersegeln, Geschwindigkeit kontrollieren (Abstand gleich lassen)
- ▶ Die Segel optimal nach den Windfäden einstellen

#### Abfallen

Ist eine Richtungsänderung vom Wind weg (nach Lee). Wird die Pinne vom Segel weg gezogen (also zum Körper hin), fährt das Boot eine Kurve vom Wind weg. Es fällt ab. Beim Abfallen werden die Segel gefiert.



Wind

## **Die Wende**

# Bug dreht durch den Wind

Die Wende ist eine Richtungsänderung mit dem Bug durch den Wind – vom Amwindkurs auf den neuen Amwindkurs

- 1. Anluven
- 2. Bug dreht durch den Wind, Seitenwechsel der Crew
- 3. Abfallen und Weitersegeln auf neuem Kurs

### Höhe gewinnen:

Die Wende wird durch Anluven eingeleitet, das Boot segelt zum Wind hin. Durch die Wende nähert man sich einem Ziel in Luv.

#### Vor der Wende: Immer freien Raum überprüfen!

#### Während des Seitenwechsels:

Blick immer in Fahrtrichtung, um die Orientierung zu behalten. Vorsicht: Baum wechselt die Seite – Kopf weg!

Die Mannschaft muss das Boot so ausbalancieren, dass es aufrecht liegt!

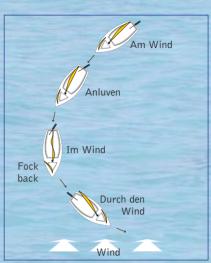
#### Kommandos bei der Wende:

Steuermann: "Klar zur Wende?" Antwort Vorschoter: "Ist klar!" Steuermann: "Ree!"





Segeln auf Amwindkurs, Vorbereitung zur Wende: Freien Raum in Luv überprüfen.





#### Weiter geht's

Neu orientieren, Ruder in Mittelstellung, Schoten dosiert dichtholen, und weiter geht's.

Steuermann und Vorschoter setzen sich auf die neue Luv-Seite. Der Steuermann nimmt die Schot in die andere Hand.

> Wind 13

Sastyen

# Klar zum Anlegen ...

# Anlegen im "rechten Winkel" zum Steg

Um mit deiner Jolle am Steg oder am Strand anzulegen, musst du sicher anhalten können.

#### Aufschießer

Steuerst du deine Jolle direkt gegen den Wind, wird sie stehen bleiben. Wir nennen das einen "Aufschießer" fahren. Dazu werden alle Segel gefiert und die Pinne solange weg gedrückt, bis die Bugspitze in den Wind zeigt. Jetzt stellst du die Pinne gerade und wartest, bis das Boot seine restliche Geschwindigkeit verloren hat und stehen bleibt. Um die Auslaufstrecke bei unterschiedlichen Bedingungen richtig einzuschätzen, ist einiges an Erfahrung notwendig.

Faktoren für die Länge der Strecke:

- Größe und Gewicht des Bootes: je größer und schwerer das Boot ist, desto länger ist, aufgrund der Massenträgheit, die Auslaufstrecke.
- Stärke des Windes und Höhe des Wellenganges: je stärker der Wind und je höher der Wellengang ist, desto kürzer ist die Auslaufstrecke. Wind und Wellen kommen von vorne und bremsen das Boot.
- Ruderlage beim Aufschießen: je härter Ruder gelegt wird, desto mehr wird das Boot bei der Drehung abgebremst der Bremseffekt ist hoch), und desto kürzer ist die Auslaufstrecke. Wenn dagegen das Ruder langsam und "weich" gelegt wird, tritt der Bremseffekt deutlich schwächer ein. Übe diese Bremstechniken mit dem Lehrer!

#### Platz vorhanden?

Vor jedem Anlegen überprüfe noch einmal die Windrichtung. Suche dir eine Stelle in Lee, von wo aus du einen Aufschießer Richtung Steg fahren kannst. Überprüfe, ob genug Platz am Steg ist. Lass dir am Anfang etwas mehr Platz, notfalls kannst du das restliche Stück paddeln.

**Tipp:** Wenn du merkst, dass du zu schnell bist, kannst du durch zusätzliches Backdrücken des Großsegels das Boot bremsen.

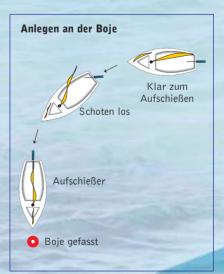
# **Abstand halten**Die Anfahrt zum Z

Vorschoter

nach vorne

Die Anfahrt zum Zielpunkt sollte mit einer Distanz von 2 bis 3 Bootslängen quer zum Wind erfolgen. Vorteil: Die Länge des Bremsweges kann noch bis zum Schluss korrigiert werden, je nachdem, wie viel Fahrt das Schiff hat.

Schoten los, Fock weg





### **Anlegen am Strand**









#### Beachte

Das Boot steht schnell, wenn:

- ▶ viel Wind ist
- ▶ das Boot leicht ist
- das Segel ganz gefiert ist oder sogar backgedrückt
- kräftig angeluvt wird (hart Ruder legen)

Das Boot bremst langsam, wenn:

- wenig Wind ist
- ▶ das Boot schwer ist
- ▶ das Segel dicht gehalten wird
- ► langsam angeluvt wird (weich Ruder legen)

### **Kurse zum Wind**

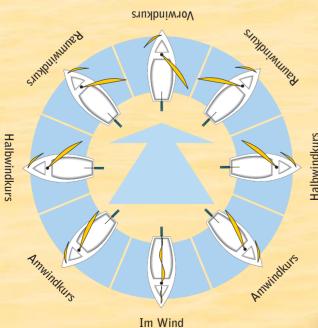
Die Fahrtrichtungen beim Segeln richten sich nach der Windrichtung. Bei den ersten Versuchen segelst du meistens im rechten Winkel zur Windrichtung: Auf **Halbwindkurs** (**HWK**), die Höhe zum Wind bleibt gleich.

Wenn du vom Halbwindkurs aus anluvst, steuerst du dichter an den Wind heran. Du segelst dann auf **Amwindkurs (AWK)**. Bis etwa 45 Grad zur Windrichtung kannst du am Wind segeln. Du gewinnst dabei die Höhe zum Wind, die du benötigst, um ein Ziel in Luv zu erreichen. Die Schoten sind dabei ganz dicht geholt.

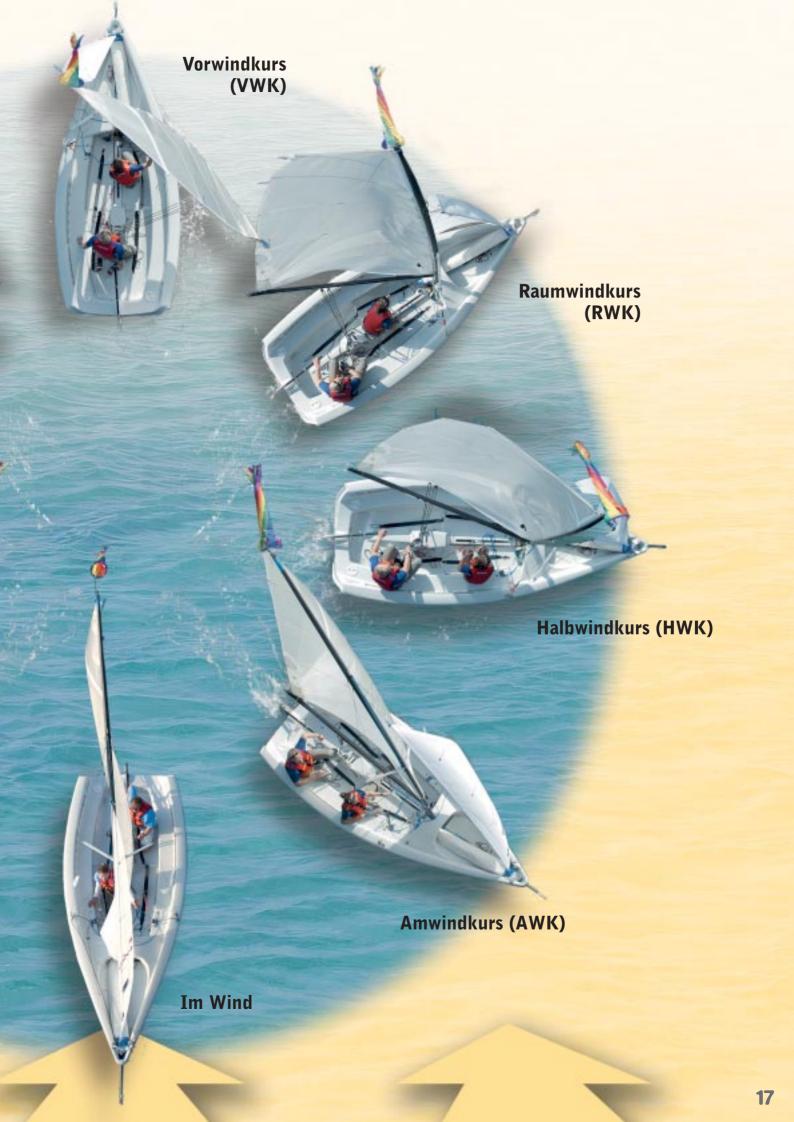
Luvt dein Boot vom Amwindkurs noch weiter an, so dass der Bug genau gegen den Wind zeigt, steht es "im Wind", das Boot stoppt. Dieser Bereich, in dem nicht gesegelt werden kann, beträgt ca. 90 Grad.

Steuerst du vom Halbwindkurs auf den Raumwindkurs (RWK), werden die Segel hierzu weiter geöffnet und du verlierst Höhe zum Wind.

Auf **Vorwindkurs (VWK)** segelst du genau nach Lee. Die Segel sind ganz aufgefiert, oft wird die Fock auch auf die andere Seite geholt (Schmetterling), um sie aus dem Windschatten des Großsegels zu bekommen. Auf diesem Kurs wird das Segel nicht mehr umströmt, das Boot segelt deshalb vergleichsweise langsam. Auf diesem Kurs kann das Schwert auch "hoch" gefahren werden (Schwert hochziehen oder einklappen).







# Segelstellung

#### Die Segelstellung anpassen

Am Ufer spürst du den atmosphärischen Wind. Der Wind, der deine Jolle antreibt, mischt sich aus dem atmosphärischen Wind und dem Fahrtwind, der durch die Eigengeschwindigkeit des Bootes entsteht. Segler nennen diesen Wind den "relativen Wind". Der Verklicker im Masttopp zeigt immer die Richtung des relativen Windes an, wenn deine Jolle fährt.

Ändert sich Richtung oder Stärke des atmosphärischen Windes oder deine Fahrtrichtung, wirst du schneller bzw. langsamer, so verändert sich auch immer der relative Wind in Richtung und Stärke, dies bedeutet, dass die Segelstellung korrigiert und neu angepasst werden muss.

#### **Segeltrimm**

Durch das Profil im Segel wird der Wind auf der Leeseite stärker beschleunigt als auf der Luvseite. Leeseitig bildet sich dadurch ein Unter-, luvseitig ein Überdruck. Durch die richtig eingestellte Fock wird die leeseitige Strömung am Großsegel zusätzlich beschleunigt. Die Summe der Kräfte von Über- und Unterdruck ziehen die Segel und somit das Boot vorwärts.

Damit dieser Vortrieb optimiert wird, muss der relative Wind in einem bestimmten Winkel auf das Segel treffen. Die Segelstellung wird dazu mit Schoten und wenn vorhanden, mit dem sogenannten "Traveller" an den Einfallswinkel angeglichen.

Den richtigen Einstellwinkel des Segels zum Wind zu erreichen, ist ganz einfach: Öffne das Segel so weit, bis es anfängt zu killen. Dann das Segel wieder etwas dichter holen, bis der vordere Bereich des Segels gerade aufgehört hat zu killen Die Feinkontrolle geben uns die WIndfäden im Segel.

#### Bei Verwirbelung: Segelstellung oder Fahrtrichtung korrigieren



Wenn das Windfädchen in Luv verwirbelt, musst du dichtholen oder abfallen

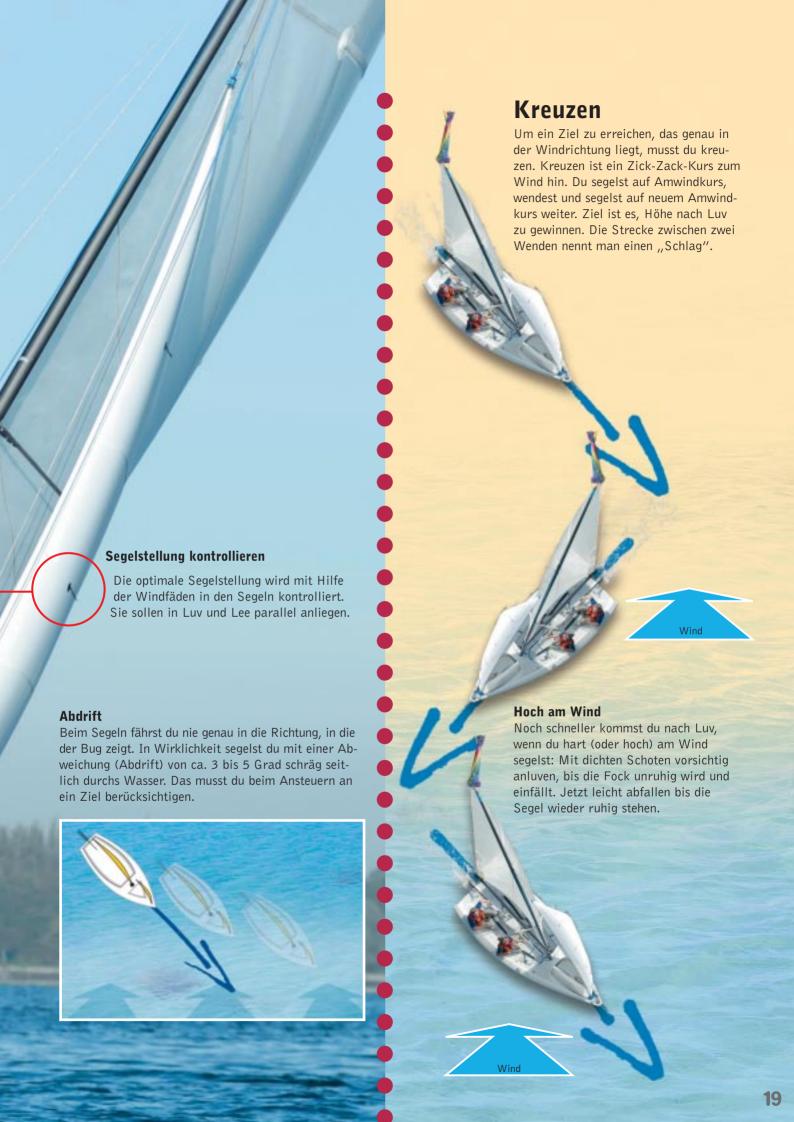


Wenn das Windfädchen in Lee verwirbelt, musst du fieren oder anluven!



Windfädchen gerade





### **Die Halse**

### Heck dreht durch den Wind

Die Halse ist eine Richtungsänderung mit dem Heck durch den Wind vom Raumwindkurs auf den neuen Raumwindkurs.

- 1. Abfallen
- 2. Seitenwechsel der Crew, Segel schiften, Heck dreht durch den Wind
- 3. Weitersegeln auf neuem Raumwindkurs

Tipp: Wenn bei starkem Wind eine Halse zu riskant erscheint oder du nicht das Risiko eingehen möchtest. zu weit nach Lee zu kommen (z. B. bei "Boje über Bord"), dann kannst du mit der Q-Wende (beschrieben auf den Folgeseiten) dieses Manöver umgehen.

#### Höhenverlust:

Die Halse wird durch "Abfallen" eingeleitet, das Boot segelt vom Wind weg. Durch die Halse näherst du dich einem Ziel in Lee.

#### Vor der Halse:

Freien Raum in Lee überprüfen! Tiefer Raumwindkurs! Am leichtesten überprüfst du den Kurs, indem du solange vorsichtig abfällst, bist die Fock einfällt.

#### Schiften des Großsegels die "Patenthalse"

Wenn die Fock einfällt, der Wind diese also nicht mehr anströmen kann, ist der richtige Zeitpunkt zum Schiften des Großsegels gekommen. Zuerst wechselt der Steuermann die Seite, ohne dabei den Kurs zu verändern. Nun musst du aktiv das Großsegel auf die neue Seite ziehen und gleichzeitig die Pinne langsam von dir wegdrücken. Vorsicht, der Baum geht über. Wartest du zu lange, wird das Großsegel von alleine und mit großer Wucht auf die neue Seite schlagen. Dies nennt man dann "Patenthalse". Die Gefahr, sich hierbei zu verletzen, ist sehr groß!



Neu orientieren, Ruder in die Mittelstellung, Segelstellung kontrollieren und auf dem neuen Raumwindkurs weitersegeln.



#### Halse einleiten

Kommando Vorschoter "Ist Klar" Der Steuermann geht in die Mitte des Bootes.

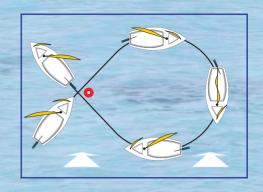


Freien Raum in Lee überprüfen. Kommando Steuermann: "Alles klar zur Halse?"



# Boje über Bord · Q-Wende

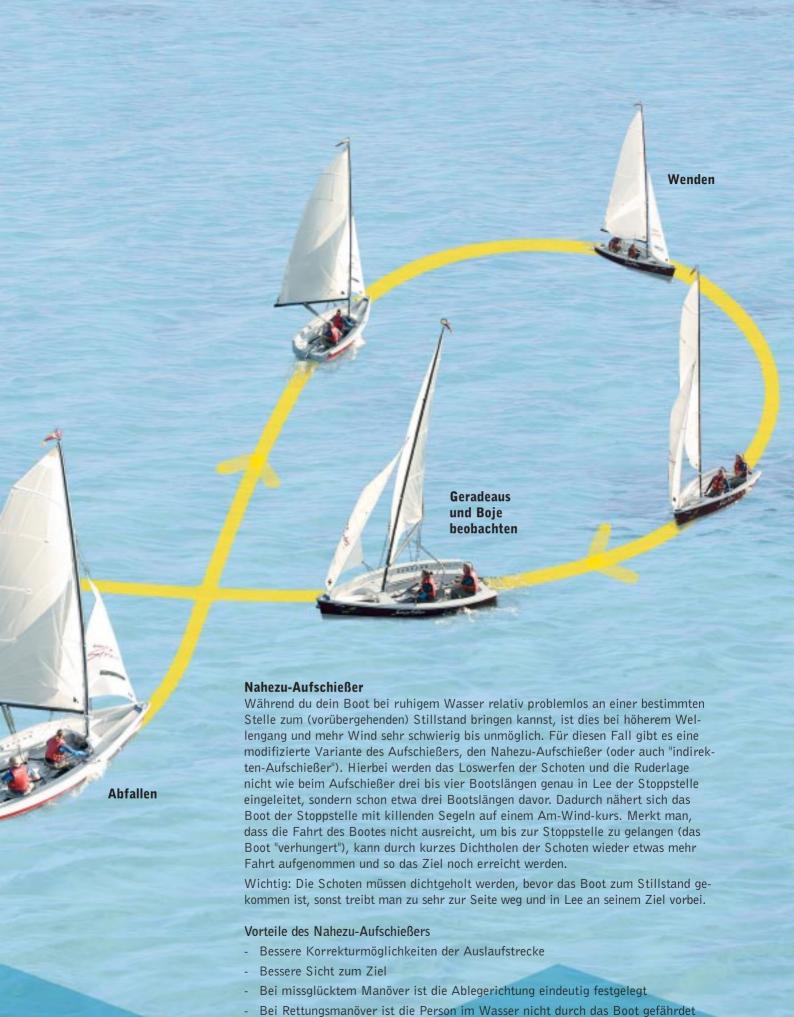
Das "Boje über Bord-Manöver" ist deshalb so wichtig, weil es einen Notfall simuliert. Mit diesem Manöver kann geübt werden, wie eine von Bord gefallene Person schnell und sicher wieder geborgen werden kann. Dieses Manöver solltest du immer wieder bei unterschiedlichen Bedingungen üben, damit es im Ernstfall reibungslos funktioniert. Um das "Boje über Bord-Manöver" kontrolliert zu fahren, musst du sicher wenden können, eine gute Orientierung im Raum und zum Wind haben und den "indirekten Aufschießer" beherrschen. Generell gibt es, abhängig vom Wind und vom gesegelten Kurs mehrere Möglichkeiten, ein "Boje über Bord-Manöver" zu fahren. Wir behandeln hier nur eines der wichtigsten – die klassische "Q-Wende".





#### Tipp:

- Beobachte während des gesamten Manövers die Boje bzw. die Person. Gerade bei Wellengang kannst du sie schnell aus der Sicht verlieren.
- 2. Du kannst das Manöver auch mit einer Halse fahren. Sicherer ist
- es jedoch, insbesondere bei mehr Wind, zu wenden. So kannst du ungewolltes Kentern vermeiden.
- Fahre nicht zu weit von der Boje weg und versuche immer, auf einem Amwindkurs zur Boje zurückzusegeln. Nur so kannst
- du kontrolliert und sicher an der Boje stehen bleiben.
- 4. Nimm die Boje oder die Person immer in Luv auf, so vermeidest du eine eventuelle Kenterung.



Schoten der killenden Segel verhaken sich nicht so leicht und die Crew wird urch

die schlagenden Segel nicht behindert oder sogar verletzt.

Wind 23

# **Ordnung muss sein!**

Internationale und auch nationale Verkehrsvorschriften regeln den Schifffahrtsverkehr auf den Wasserstraßen. Grundsätzlich gelten auf der keiner Hoheitsgewalt unterliegenden Hohen See und auf den mit dieser, von Seeschiffen befahrbaren Gewässern die internationalen Kollisionsverhütungsregeln (KVR). In den jeweiligen Küstengewässern können darüber hinaus ergänzende, mitunter auch abweichende Regelungen bestehen, die im letzteren Falle dann vorrangig gelten.

Auf den innerstaatlichen Flüssen und Kanälen gelten zumeist nationale Befahrensregelungen, die den Besonderheiten der Binnenschifffahrt Rechnung tragen.

#### Informationspflicht

Die Kenntnis und Beachtung der Verkehrsvorschriften ist Voraussetzung für einen geordneten und konfliktfreien Ablauf des Verkehrsgeschehens. Deswegen ist es unerlässlich, sich vor Fahrtantritt über

- ▶ geltende Verkehrsvorschriften
- ► Fahrverbote
- ► Befahrensbeschränkungen

zu informieren.

#### Grundregel für das Verhalten im Verkehr

Jeder Verkehrsteilnehmer hat sich so zu verhalten, dass die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs gewährleistet und dass kein Anderer geschädigt, gefährdet oder belästigt wird. Insbesondere sind die Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, die die allgemeine seemännische Praxis

(Anlegen einer Rettungsweste, Revierinfos einholen, Materialcheck usw.) erfordern.

#### Allgemeine Verhaltensregeln

Wer ein Fahrzeug führt, muss andere Verkehrsteilnehmer immer beobachten und stets mit sicherer Geschwindigkeit fahren. Es müssen jederzeit geeignete und wirksame Maßnahmen zur Vermeidung eines Zusammenstoßes getroffen werden können. Jedes Fahrzeug ist zudem verpflichtet, mit allen verfügbaren Mitteln festzustellen, ob die Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes besteht. Im Zweifelsfall ist diese aber anzunehmen.

# Alle Manöver zur Vermeidung eines Zusammenstoßes müssen

- ▶ rechtzeitig
- ▶ entschlossen
- ► klar erkennbar

ausgeführt werden. Ein sicherer Passierabstand ist einzuhalten.

#### Ausweichregeln

Nähern sich zwei Fahrzeuge so, dass die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, müssen die Ausweichregeln beachtet werden. Die KVR unterscheidt zwischen Ausweich- und Kurshaltepflicht.

► Ausweichpflicht: Das ausweichpflichtige Fahrzeug muss das Ausweichmanöver rechtzeitig, entschlossen und klar erkennbar durchführen. Tipp: Beim Ausweichen keinesfalls den Bug des Kurshalters kreuzen, sondern dessen Heck mit ausreichendem Abstand passieren! ► Kurshaltepflicht: Der Kurshalter ist verpflichtet, seinen Kurs und seine Geschwindigkeit zunächst beizubehalten. Aber Achtung: Kommt der Ausweichpflichtige seiner Ausweichpflicht jedoch nicht oder nicht angemessen nach, darf der Kurshalter, um einen Zusammenstoß zu vermeiden, seinen Kurs ändern. Keinesfalls sollte solange abgewartet werden, bis das ausweichpflichtige Fahrzeug so nahe gekommen ist, dass ein Zusammenstoß nicht vermieden werden kann. In diesem Falle müsste der Kurshalter das so genannte Manöver des letzten Augenblicks fahren.

- CARLOS CONTRACTOR CO

#### Ausweichregeln der Fahrzeuge

Die Ausweichregeln der internationalen Kollisionsverhütungsregeln unterscheiden ausschließlich nach der Antriebsart der Fahrzeuge. Besondere Fahr- und Ausweichregeln für Sportfahrzeuge gibt es nicht. Sie haben nach der KVR die gleichen Rechte, aber auch die gleichen Pflichten wie die Berufsschifffahrt. In Hinblick auf die mitunter erheblichen Notstoppstrecken und Dreheigenschaften der großen Berufsschiffe empfiehlt es sich jedoch in jedem Fall, so rechtzeitig seinen Kurs zu ändern, dass erst gar nicht die Möglichkeit eines Zusammenstoßes entstehen kann.

Nach den internationalen Kollisionsverhütungsregeln haben Maschinenfahrzeuge außerhalb von Fahrwassern (zumeist betonnte Wasserflächen) Segelfahrzeugen grundsätzlich auszuweichen. Da ein Überholer immer ausweichpflichtig ist, hat z. B. ein überholendes Segelfahrzeug einem langsamen Maschinenfahrzeug auszuweichen.



# Ausweichregeln für Segelfahrzeuge untereinander

Eine Differenzierung der windbetriebenen Fahrzeuge nimmt die KVR nicht vor.

Segeljollen, Windsurfer und auch Kitesurfer sind demnach als Segelfahrzeuge einzustufen.

Hier gelten dann natürlich die »Ausweichregeln für Segelfahrzeuge untereinander«:

- ► Haben zwei
  Segelfahrzeuge den Wind nicht
  von derselben Seite, so muss das
  Fahrzeug, das den Wind von
  Backbord hat, dem anderen ausweichen. Gut zu
  merken: Steuerbordbug
- ► Haben zwei Segelfahrzeuge den Wind von derselben Seite, so muss das luvwärtige Fahrzeug dem leewärtigen Fahrzeug ausweichen. Gut zu merken:

  Luv weicht Lee.

weicht Backbordbug.

- ► Kann ein Segelfahrzeug mit Wind von Backbord nicht mit Sicherheit feststellen, ob ein sich in Luv näherndes Segelfahrzeug den Wind von Backbord oder von Steuerbord hat, muss es dem anderen ausweichen (Unklarheitenregel).
- ▶ Überholende Segelfahrzeuge sind ausweichpflichtig. Gut zu merken: Überholer hält sich frei.

#### **Fahrverbote**

Segeljollen unterliegen einem zeitweiligen Fahrverbot bei Nacht und bei verminderter Sicht. Zudem enthalten nationale Verkehrsordnungen einiger Küstenländer Sonderregelungen für die Fahrt in Fahrwassern. Ansonsten dürfen Segelfahrzeuge nach den internationalen Kollisionsverhütungsregeln die Durchfahrt von Fahrzeugen im Fahrwasser nicht behindern.

Ausgewiesene Badebereiche sind mit äußerster Vorsicht zu durchfahren; ausgewiesene Schneisen sind unbedingt zu nutzen. Auch außerhalb ausgewiesener Badegebietszonen ist auf jeden Fall auf Badende und Schwimmer besondere Rücksicht zu nehmen. Festgelegte Höchstgeschwindigkeiten in nationalen Verkehrsordnungen vor Stellen mit erkennbarem Badebetrieb außerhalb von Fahrwassern sind zu beachten.

Das Befahren von Sperrgebieten ist generell verboten. In den Warngebieten ist der Aufenthalt ebenfalls verboten, wenn sie für militärische Übungs- und Erprobungszwecke zur Verfügung stehen müssen. Sperr- und Warngebiete sind mit ihren Grenzen aus den Seekarten zu ersehen.

Auf den meisten Kanälen ist das Segeln verboten. Einschränkungen dafür können auf den innerstaatlichen Flüssen bestehen.

#### Regeln in Kurzform für Segelfahrzeuge untereinander

#### Steuerbordbug weicht Backbordbug

Fahren zwei Segelfahrzeuge auf Kollisionskurs und haben sie den Wind nicht von derselben Seite muss dasjenige ausweichen, das den Wind von Backbord hat. **Tipp:** Die Regel vereinfacht heißt: "Segel links, Vorfahrt bringt's"







#### Luv weicht Lee

Segeln zwei Fahrzeuge auf Kollisionskurs und haben den Wind von derselben Seite, muss dasjenige ausweichen, das sich mehr in Luv befindet.

**Tipp:** Luv weicht Lee, weil ich ihn seh!









#### Überholer hält sich frei

Überholende Fahrzeuge müssen im ausreichenden Abstand am langsameren Fahrzeug vorbeifahren, ohne es zu behindern.

### Sicherheit · Umwelt

#### **Sicherheit**

Sicherheit ist auf den Wasserstraßen oberstes Gebot. Wer sich selbst überschätzt oder die jeweiligen Bedingungen fehlerhaft einschätzt, gefährdet sich selbst und Andere. Ein sorgfältiger Revier-, Wetter-, Material-, und Ausrüstungscheck, sowie die richtige Bewertung der eigenen Kondition und Erfahrung muss daher vor Fahrtantritt selbstverständlich sein.

#### Revierinformationen einholen

Wenn du in einem unbekannten Revier segelst, informiere dich ausführlich über Revierbesonderheiten, Fahrerlaubnis und Fahrregeln, Sturmsignale, Naturschutzgebiete und besondere örtliche Bestimmungen. Meide Strömungen und Untiefen! In Küstenrevieren von Nordsee und Atlantik entstehen Strömungen, vor allem durch die Gezeiten, in Binnenrevieren durch Zu- und Abflüsse. Lebensgefährlich kann es z.B. im Be-

reich der Wehre von Talsperren werden. Diese sind allerdings durch gut sichtbare Warntafeln gekennzeichnet. Informationen über ein unbekanntes Revier erfährst du bei der ansässigen Segelschule, demHafenmeister, Einheimischen oder Dienststellen der lokalen Wasserschutzpolizei.

#### Sturm und Gewitter

Bei aufkommendem Sturm oder Gewitter muss die Jolle selbstverständlich im Hafen bleiben. Gerade Gewitter sind auf dem Wasser gefährlich. Dichte Quellbewölkung, starke Dunstbildung, verbunden mit plötzlicher Windstille – diese Wettersignale können die Vorboten eines Gewitters sein. Bei einem aufkommenden Gewitter ziehen dunkle Wolken auf: außerdem verändern sich die Windrichtung und Windstärke so unkalkulierbar und dramatisch, dass du von einem auf den anderen Augenblick in Not geraten kannst. Auf Bergseen und im Alpenvorland können unvorhergesehene Fönstürme gefährlich werden, an der Küste sind es meist heftige Sturmböen, die Probleme beim Segeln bereiten können. Die große Masthöhe zieht einen Blitz geradezu an. Deshalb: Bei drohendem Gewitter oder Sturm nicht lossegeln!

Wetterberichte kannst du im Radio, Zeitung, Internet oder natürlich auch an deiner Segelschule erhalten.

#### Auf- und ablandiger Wind

Genau die Windrichtungen prüfen! Bei auflandigem Wind baut sich meist eine kurze steile Welle auf. Bei ablandigem Wind ist das nicht so: Aufgrund von Abdeckungen, wie Häuserreihen, Baumwipfeln oder

Steilufern, die den Wind über eine lange Strecke ablenken, bläst der Wind in der Uferzone deutlich

schwächer als draußen auf See. Das Wasser ist in Ufernähe spiegelglatt. Nichts deutet auf Starkwind hin. Das sind die Gefahren: Bei einer Kenterung wirst du schnell abgetrieben.

Draußen kann sich eine beachtliche Windwelle aufbauen. Du musst zurückkreuzen, das bedeutet nicht nur eine viel längere Segelstrecke zurück, sondern ist bei Starkwind und Wellengang anstrengender als schnelles Raumwindsegeln, mit dem du bei ablandigem Wind startest.

#### Wetterwechsel - was tun?

THE STATE OF THE S

Wenn der Wind zu stark und damit der Winddruck viel zu hoch wird, müssen die Segel rechtzeitig gerefft werden. Damit verkleinerst du die Segelfläche. Wenn das nicht ausreicht, laufe so schnell wir möglich Land oder einen Schutzhafen an und warte das schlechte Wetter ab. Zu spätes Reffen erzeugt immer eine erhöhte Krängung und bedeutet unnötige Überlastung für das Segeltuch und Rigg. Außerdem wird die Fahrt herabgesetzt, der Druck auf das Ruder erhöht und der Segelwechsel erheblich mühevoller.

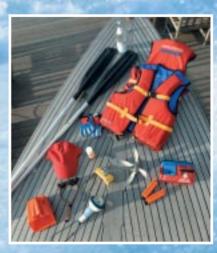
Merke: Zu spätes Reffen erzeugt immer eine erhöhte Krängung, dadurch driftet man stark ab, die Fahrt verringert sich und der Druck auf das Ruder wird erhöht. Zusätzlich entsteht unnötige Überlastung für das Segeltuch, das Rigg und natürlich die Crew. Außerdem wird dann das Reffen erheblich mühevoller.

#### Materialcheck

Jedes Boot wird beim Segeln beansprucht. Deshalb kann das eine oder andere Teil mit der Zeit verschleißen. Vor jedem Segeln musst du deshalb dein Material checken.

#### ► Rumpf

Löcher oder Risse? Alle Rumplenzer bzw. Lukendeckel verschlossen?





- ► Ruderanlage: Lässt sich das Ruderblatt absenken und wieder aufholen?
- ► Rigg:
  Laufen alle Schoten und Fallen
  frei, sind Vorstag und Wanten
  sicher befestigt? Alle Segel in
  Ordnung?

#### Ausrüstung prüfen

Checke vor jeder Fahrt, ob deine Ausrüstung komplett und in einwandfreiem Zustand ist.

- ► Rettungsweste angelegt?
- ► Anker mit ausreichend langer Leine vorhanden?
- ► Paddel und Pütz im Boot?
- ► Rettungsweste angelegt?

#### Richtige Kleidung

Auf dem Wasser ist es wesentlich kälter, als es dir an Land vorkommt. Warme Kleidung ist sichere Kleidung! Luft und Wassertemperatur bestimmen deine Kleidung. Wer barfuß egelt, geht ein sehr hohes Risiko ein. Schuhe schützen vor Verletzung, Kälte und Aufweichung. Bei einer Kenterung hast du nur mit Schuhen

sicheren Halt auf dem Schwert.
Handschuhe können bei viel Wind sinnvoll sein, denn die Schoten zu halten, kann anstrengend sein. An ausreichenden Sonnenschutz denken, denn auf dem Wasser ist die Sonneneinstrahlung aufgrund von Reflektion sehr intensiv. Sonnenkappe, Sonnenbrille, Sonnencreme gehören bei einem längeren Ausflug immer ins Boot.

Schwimmwesten sind immer, unabhängig von den äußeren Bedingungen, zu tragen!

#### Längerer Ausflug

#### An- und abmelden:

Segelst du aus dem Sichtbereich deiner Schule oder planst, länger wegzubleiben, hinterlasse an Land eine Nachricht wer, womit, wohin und wie lange du segelst und melde dich bei deiner Wiederkehr zurück.

#### Wetterwechsel - was tun?

Als erstes: Segel reffen! Damit verkleinerst du die Segelfläche. Wenn das nicht ausreicht, laufe so schnell wie möglich Land oder einen Schutzhafen an und warte das schlechte Wetter ab.

#### Reffen:

- ► Rollfock: lässt sich einfach wegrollen. Eine Fock mit Stagreitern muss komplett geborgen werden.
- ➤ Großssegel: Die gebräuchlichsten Systeme sind hier das Bindereff und Rollreff. Wie das Reffen genau funktioniert, lässt du dir vor Antritt deines Segelausfluges von deinem Segellehrer zeigen.

#### In Not?

Solltest du trotz aller Sicherheitsmaßnahmen in Not geraten, gilt als
erstes: immer am Boot bleiben!
Dein Boot ist eine Insel, die viel besser gesehen werden kann als du.
Außerdem werden Entfernungen
über Wasser immer unterschätzt.
Ein Notsignal gibst du, indem du einen grellen Gegenstand (z.B. eine
Schwimmweste) im Kreis schwenkst
oder seitlich die gestreckten Arme
auf und ab bewegst.

Siehst du ein anderes Fahrzeug in Not, musst du Hilfe leisten oder, um dich nicht selbst in Gefahr zu bringen, Hilfe holen.



### Natur erhalten

Als Segler spüren wir die Auswirkungen von Umweltverschmutzungen am eigenen Leib: Das Gefühl, bei Start und Landung oder bei einer Kenterung in eine chemisch verseuchte Dreckbrühe zu tauchen, kann dir den Spaß am Segeln gründlich vermiesen. Genau wie wir sauberes Wasser und eine biologisch intakte Umwelt für unseren Freizeitsport fordern, sollten wir uns bemühen, die Umweltbelastung durchs Segeln so gering wie möglich zu halten. Was können wir tun?

➤ Segelsetzen, Starten und Anlegen nur an den vorgesehenen Plätzen! Natürliche Uferbefestigungen, Grasnarben oder Buschüberhänge und der ufernahe Flachwasserbereich beherbergen wichtiges Kleingetier. Das Abtreten oder Wegbrechen dieses Bewuchses zerstört deren Lebensbereich.

- ► Meide Schilfzonen, seichte und flache Gewässer mit Wasserpflanzen oder Röhrichtbestände. Sie sind der Lebensraum von Vögeln, deren Brut empfindlich gestört und gefährdet werden kann.
- ► Halte den Mindestabstand von 500 Metern zu Vogel- und Seehundansammlungen ein. Beobachte und fotografiere Tiere nur aus der Ferne. Informiere dich über örtliche und jahreszeitliche Befahrensverbote und halte sie strikt ein.
- ▶ Die Frühjahrsreinigung der Boote mit Chemikalien und Farbanstriche sind am Strand und im Uferbereich verboten.
- ► Entsorge ordnungsgemäß deinen Müll zu Hause. Bedenke: Reines Wasser ist die Grundlage unseres Sports.

# Test: Können und Wissen ...

### **Deine Jolle**



Benenne die nummerierten Teile des Bootes

- 1.
   2.
   3.
   4.
   5.
   6.
   7.
   8.
- 02 a) Wie heißt dieses Funktionsteil
  - b) und wozu dient es

05 Neille diei Telle dei Naderallage	03	Nenne	drei	Teile	der	Ruderanlage
--------------------------------------	----	-------	------	-------	-----	-------------

- 1.
- 2.
- 3.

04 a) Wie heißt dieses Funktionsteil und

- b) wozu benutzt man es?
- 05 Was verstehst du unter dem "Rigg" einer Jolle?
- 06 Wozu dienen Segellatten?
- 07 a) Welche Funktion hat das Schwert einer Jolle?
- b) und auf welchem Kurs kann das Schwert hoch gefahren werden ?

08 Wie heißen die drei Ecken eines Segels?

- . 2.
- 3.
- 09 Wie heißen die drei Kanten eines Segels?

10 Im Vergleich zu einer Yacht, wo die Hauptstabilität durch den Ballastanteil des Kiels erreicht wird, erhält die Jolle ihre Stabilität durch

9.

b)		( ) Fock setzen ( ) Bug in den Wind drehen ( ) Großsegel setzen
11 a	Wie können Segel gerefft werden?	15 Sobald das Großsegel gesetzt ist, schwingt der Baum hin und her. Warum soll man den Baum nicht festhalten?
	Fock:	
	Großsegel:	16 Warum sollte man die Segel, vor allem bei stärkerem Wind, nicht über längerem Zeitraum killen lassen?
11 b	a) Was verstehst du unter Reffen?	
b) u	nd welche zwei Reffsysteme kennst Du?	17 An einer Boje liegend möchte man die Segel setzen. Warum sollten Schwert und Ruderblatt noch oben blei- ben?
12 Woz	zu dient a) die Großschot	
	b) das Großfall	18 Worauf ist bezüglich der Schoten beim Segelsetzen zu achten?
Sege	l setzen, Knoten	
13 Was	s prüfst du vor dem Segel setzen ?	19 Welche drei Anforderungen muß ein seemännischer Knoten erfüllen?
1.		
3.		
2.		20 a) Wie heißen die abgebildeten Knoten
4.		b) und wozu werden sie verwendet ?
14 a gen":	Nenne die richtige Reihenfolge beim "Aufrig-	1 - 4 -
1.		
<ol> <li>2.</li> <li>4.</li> </ol>		2 - 5 -
14 b setzen v	In welcher Reihenfolge würde man beim Segel- vorgehen (bitte entsprechend nummerieren) ?	3 _

## Test: Können und Wissen ...

### ABLEGEN - STEUERN - ANLU-Auf welchem Bug und welchem Kurs segelt das 27 a **VEN / ABFALLEN - KURSE ZUM** Boot, um zur Boje zu kommen? WIND SEGELSTELLUNG - SCHEIN-**BARER / RELATIVER WIND** 21 Nenne mindestens vier Punkte, die Du vor dem Ablegen überprüfst! 1. 2. 3. 4. 27 b a) Welche Kursänderung muss die Jolle vornehmen, um die Boje ansteuern zu können? b) Was machst du mit den Schoten? 22 Was verstehst du unter "backhalten" der Fock? c) Wie heißt der neue Kurs? 23 Du möchtest mit Deiner Jolle nach Backbord ablegen. Auf welcher Seite wird die Fock "back" gehalten? 28 Zeichne die richtige Segelstellung in die Grafik und wie nennt man den Kurs? 24 Wo ist die Luvseite auf deiner Jolle? 25 Du möchtest mit deiner Jolle "abfallen". 29 Wie nennt man den Kurs zum Wind und zeichne die optimale Segelstellung in die Skizze ein! a) Was machst du mit der Pinne? b) Was machst du mit den Schoten? 26 Was bewirken das a) Auffieren der Segel: 1. 2. b) Dichtholen der Segel: 1. 2.

Q-WENDE - BOJE ÜBER BORD -30 Wie findest du den richtigen Einstellwinkel des Segels zum Wind? **ANLEGEN** 36 Wie heißt dieses Manöver und bei welcher Bootsposition kann mit "backhalten" der Fock die Drehung unterstützt werden? 31 Wenn in der Fock Windfäden befestigt sind, kannst (Zeichne die jeweiligen Segelstellungen ein!) du das Segel gut einstellen. Was machst du, wenn a) der leeseitige Faden verwirbelt? b) der luvseitige Faden verwirbelt? 37 Was mußt du tun, um beim segeln ein Ziel zu erreichen, das genau in der Windrichtung liegt? 32 Was bewirken das a) Fieren der Segel? 1. 2. 38 a Worauf muß die Crew beim Seitenwechsel während der Wende besonders achten? b) Dichtholen der Segel? 1. 33 Was verstehst du unter dem "relativen Wind" (auch 38 b Eine Wende läßt sich in drei Phasen segeln. Nenne scheinbarer Wind genannt)? die jeweiligen Ausführungen in Schlagworten! 34 Kreuze an, welchen Wind dir der Verklicker im 39 a) Was ist eine Halse? Masttopp anzeigt, wenn deine Jolle fährt: b) Durch welches Manöver kannst du eine Halse um-0 Fahrtwind 0 atmosphärischer (wahrer) gehen? O relativer (scheinbarer) Wind Wind 40 Was muß vor jeder Kursänderung, vor allem vor je-35 Wann ändert sich der relative (scheinbare) Wind in der Wende und Halse, besonders überprüft werden? seiner Stärke und Richtung? Nenne drei Gründe:

WENDEN - KREUZEN - HALSEN -

41 a) Wie kannst du schnell die Fahrt aus deinem Boot

# Test: Können und Wissen ...

nehmen ?	
b) Wie kannst du den Bremseffekt mit dem Ruder unterstützen ?	46 An welcher Stelle der Jolle wird ein Überbordgefallener wieder an Bord genommen ?
	ORDNUNG MUSS SEIN - UMWELT UND SICHERHEIT
42 Zeichne in die Grafik, wie du fahren würdest, um an der Boje unter Segel anzulegen:	<ul><li>47 Die beiden skizzierten Segelfahrzeuge segeln auf Kollisionskurs.</li><li>a) Welcher Segler ist ausweichpflichtig ?</li></ul>
43 Wann ist der Auslauf des Bootes beim "Aufschießen" länger ? Nenne drei Gründe:	b) Welche Regel findet hier Anwendung ?
44 Zeichne einen "indirekten (Nahezu-) Aufschießer in die Grafik:	<ul><li>48 Die beiden skizzierten Segelfahrzeuge segeln auf Kollisionskurs.</li><li>a) Welcher Segler ist ausweichpflichtig ?</li></ul>
45 Welchen Vorteil hat der "Nahezu-Aufschießer" gegenüber dem direkten Aufschießer  beim "Boje-über-Bord-Manöver" bzw. im Ernstfall beim "Mensch-über-Bord-Manöver" ?	b) Welche Regel findet hier Anwendung ?

49 Segler B ist deutlich langsamer als Boot A	
a) Welcher Segler ist ausweichpflichtig ?	52 Wie müssen Ausweichmanöver richtig durchgeführt werden ?
b) Welche Regel findet hier Anwendung ?	53 Nenne fünf Verhaltensregeln, die du als umweltbewußter Segler immer berücksichtigen mußt!
50 Ein motorgetriebenes Kleinfahrzeug (M) und kleine Jolle (J) sind auf Kollisionskurs.	54 Weshalb solltest du das Anlaufen von Schilf- und Röhrichtzonen unbedingt meiden ?
a) Wer ist ausweichpflichtig?	
b) Welche Regel findet hier Anwendung ?	55 Nenne vier wichtige Informationen die du einholst, wenn du in einem unbekannten Revier segeln gehst!
51 Mit deiner Jolle als Kleinfahrzeug liegst du mit einem großen Maschinenfahrzeug auf Kollisionskurs.	56 Was muß vor jeder Fahrt überprüft werden? Nenne mindestens vier Kontrollpunkte!
Wie verhälst du dich und was hast du zu bedenken?	1. 2.
	3. 4

# Wie geht's weiter?

#### Prüfung bestanden

Für einen erfolgreichen Kursabschluss lohnt es sich auf jeden Fall, die Grundscheinprüfung abzulegen. Alle VDWS-Segelschulen bieten dir die Möglichkeit, im Anschluss an deinen Kurs den VDWS-Segelgrundschein zu erwerben.

Mit diesem Schein kannst du nachweisen, dass du Grundkenntnisse im Segeln erworben und eine entsprechende Prüfung erfolgreich abgelegt hast. Diese Lizenz wird in fast allen Schulen zum Ausleihen von Jollen benötigt.

An einigen Binnengewässern in Deutschland ist der Segelgrundschein sogar die Bedingung, um dort segeln zu dürfen. Erkundige dich vor Ort, welche Vorschriften gelten.

#### Jetzt weiterlernen:

Wie es nach dem Kurs für dich weitergehen kann, hängt von verschiedenen Umständen ab. Je nach Möglichkeiten und deiner Motivationslage wirst du dich in die Gruppe der Urlaubssegler, der ambitionierten Freizeitsegler oder der sportlich engagierten Segler eingliedern.



#### Segeln im Urlaub

Hast du vor allem Zeit und Lust im Urlaub zu segeln, wird es dein Ziel sein, das Gelernte zu festigen. Je nach Revier und Windsituation könnten in weiterführenden Kursen Trapezsegeln, Kentern und Aufrichten, Spinnaker- und Gennakersegeln, Rollwende und Regattatechniken deine Ziele sein.



# Segelspaß für Fortgeschrittene

### Segeln mit Trapez

In deiner Schule findest du Boote, die mit einem Trapezsystem ausgerüstet sind. Dieses System besteht aus einem Draht, der oben am Mast in Höhe der Wanten befestigt ist und unten am Ende einen Ring hat, den sogenannten Trapezring. Diesen Trapezring hakt der Vorschoter in den "Haken" seines Trapezgurtes bzw. seiner Trapezhose ein, um sich anschließend am Trapez außenbords hängend auf die Deckskante stellen zu können. Damit kann die Bootscrew die Querkräfte im Segel und die damit verbundenen Kränkungskräfte des Bootes zusätzlich ausgleichen. Das Boot wird dadurch auch bei stärkerem Wind aufrecht gesegelt und wird spürbar schneller. Ein unbeschreiblich schönes Gefühl, außerhalb des Bootes übers Wasser zu schweben.

#### Trapezsegeln ist Teamarbeit!

Richtige Vorbereitung an Land:

- ➤ Trapezhose anziehen, Gurte und Schnallen gut befestigen. Bequemen Sitz und Sicherheit des Trapezhakens überprüfen.
- ► Trapezdraht einstellen und Höhe des "Bügels" kontrollieren. Der Trapezbügel sollte so hoch eingestellt sein, dass der Vorschoter ihn gerade noch in den Trapezhaken einhängen kann, wenn er auf der Boardkante sitzt. Tipp: Es gibt Trapezgurte und -hosen, die über einen "Schnellöffner" für Notfälle verfügen – frage deinen Lehrer!



### Trapezsegeln: so wird's gemacht

Auf Amwindkurs segeln – Sitzposition einnehmen. Auf diesem Kurs sind die Querkräfte und damit die Krängung nach Lee am größten, der Vorschoter kann auf diesem Kurs bequem aussteigen.

Der Steuermann trimmt das Großsegel feinfühlig nach, um das Boot aufrecht zu halten – Vorschoter setzt sich auf das Seitendeck. Wenn durch das kontrollierte Dichtholen der Schoten die Jolle nach etwas mehr Lee krängt, bereitet sich der Vorschoter für das Trapez und seinen Ausstieg vor.



### Ausstieg vorbereiten

- 1. Trapezbügel in den Haken der Trapezhose einhängen
- 2. Fockschot in die hintere Hand nehmen
- 3. Mit der (dem Bug am nächsten) vorderen Hand den Trapezgriff festhalten und Körpergewicht nach außen verlagern Achtung: Nicht am Griff hochziehen, dann könnte sich der Haken am Trapezgurt lösen!
- 4. Vorderen Fuß auf die Bordkante setzen und mit der hinteren Hand am Rumpf abstützen.



### Aussteigen – auf flüssigen Bewegungsablauf achten

- 1. Mit der hinteren Hand nach außen drücken, hinteren Fuß auf die Kante setzen.
- Beine strecken, bis das Trapez dein Körpergewicht hält und du dieses auch Gefühl auch spürst. Achtung: Wenn der Winddruck plötzlich nachlässt, in den Knien einknicken, und das Gewicht wieder in Richtung Boot verlagern.
- 3. Vordere Hand am Trapezgriff vorsichtig lockern und Griff Ioslassen.



#### Sicher segeln im Trapez:

- Den vorderen Fuß und den Oberkörper leicht in Fahrtrichtung drehen, den hinteren leicht gebeugt halten, schulterbreit stehen
- 2. Wind und Wellen beobachten die Fockschot führen und gegebenenfalls die Fock nachtrimmen. Gewichtstrimm ständig prüfen!

Wieder einsteigen: Lässt der Winddruck nach, muss der Vorschoter wieder in das Boot. Das geschieht in umgekehrter Reihenfolge, wie oben beschrieben.

Übe in deiner Schule auch:

- ► Wenden mit Trapez (z.B.Koordination von Steuermann und Vorschoter lernen)
- ► Doppeltrapezsegeln (Koordination der Crew verfeinern, Gewichtsund Bootstrimm, Geschwindigkeit aufbauen usw.).

## **Kentern und Aufrichten**

Wenn du beim Einfallen einer Böe das Segel nicht rechtzeitig fierst oder der Gewichtstrimm falsch ist, kann deine Jolle kentern.

Doch kein Grund zur Sorge, mit der richtigen Technik ist die Jolle schnell wieder aufgerichtet und du wirst feststellen, dass Kentern und Aufrichten zum Segeln dazu gehört.

Die Jolle kippt bei einer Kenterung in den meisten Fällen nach Lee. Wichtig ist, nicht ins Segel zu springen sondern zwischen Baum und Rumpf des Bootes ins Wasser zu fallen.





### **Teamarbeit**

Bevor ihr mit dem Aufrichten der Jolle beginnt, überprüft, ob alle Segler dicht am Boot sind bzw. Bootskontakt haben.



### Schoten öffnen

Der Steuermann öffnet die Schoten des Großsegels sowie der Fock und schwimmt dann zum Schwert der Jolle.



### **Bug ausrichten**

Der Vorschoter hält Kontakt zum Boot und begibt sich zur Bugspitze. Diese wird nun schwimmend zum Wind ausgerichtet (Hände an die Bugspitze und mit einer Brustschwimmbewegung zum Wind ausrichten).

### Sicherheit geht vor

Beachte unbedingt die richtige Reihenfolge beim Aufrichten deines Bootes. Auch hier ist Teamarbeit gefragt. Erst wenn die Bugspitze Richtung Wind zeigt und alle Schoten geöffnet sind, darf das Boot aufgerichtet werden. Sind deine Mitsegler nicht am Boot, darfst du deine Jolle nicht aufrichten. Halte immer Kontakt zum Boot, es ist deine sichere Rettungsinsel.





### **Durchgekentert?**

Auch eine durchgekenterte Jolle lässt sich wie unten beschrieben wieder aufrichten. Nur dass das Aufrichten länger dauert. Durchkentern kannst du vermeiden, indem du nach dem Kentern schnell Gewicht aufs Schwert bringst.





### Aufrichten

Nun versucht der Steuermann auf das Schwert zu steigen. Durch die Verlagerung des gesamten Körpergewichtes auf das Schwert wird sich die Jolle langsam aus dem Wasser heben und aufrichten. Reicht das Gewicht einer Person nicht aus, kann der Vorschoter mit seinem Gewicht helfen.



### Aufsteigen

Sucht euch die niedrigste Stelle am Boot – meistens das Heck. Dies erleichtert euch das Aufsteigen.

Solange die Jolle mit dem Bug im Wind liegt, habt ihr genügend Zeit, das Wasser auszuschöpfen und die Leinen zu sortieren. Erst wenn euer Boot wieder segelklar ist, kann der Steuermann das Kommando zum Weitersegeln geben.

# Mehr Segelfläche – mehr Speed

### **Spinnaker**



Form: Symmetrische Form, bei diesem Vorsegel sind beide Seiten gleich lang, es besitzt einen Segelkopf und zwei Schothörner.

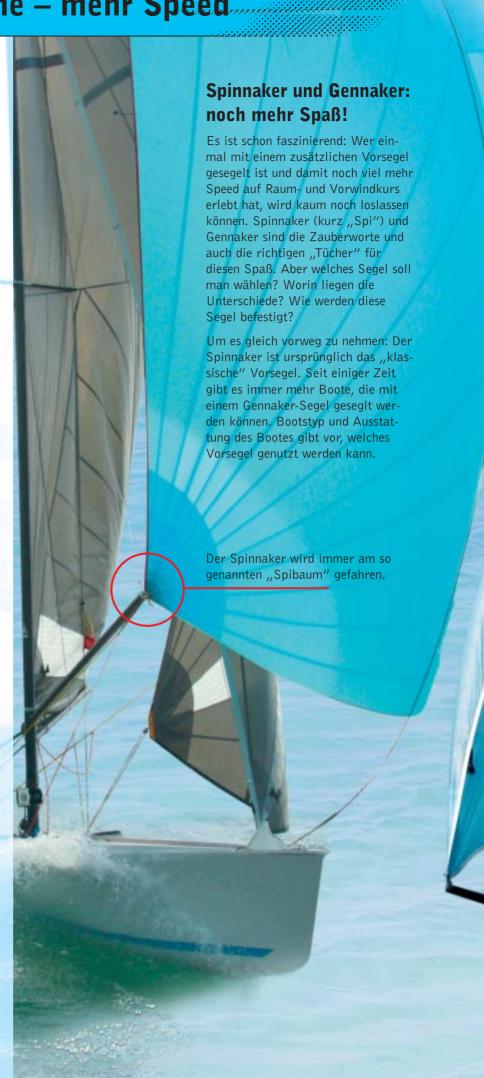
Montage: Der Spinnaker wird "frei" aufgehängt vor dem Mast gefahren, zur Stabilisierung wird an der Luvseite das luvwärtige Schothorn über den sogenannten "Spinnaker-Baum" (kurz "Spi-Baum") am Mast fixiert.

**Baum-Befestigung:** Das andere Ende des Baumes wird direkt am Mast fixiert. Der Baum bleibt allerdings zur Seite beweglich – er ist nur am Mast und nach unten und oben durch eine einstellbare Leine, den "Spilift", fixiert. Der Spi kann dadurch immer gut entsprechend des Kurses eingestellt werden.

**Schotenführung:** Von jedem Schothorn führt je eine Schot (Luv- und Leeschot) außen an der Wante vorbei zu den Umlenkblöcken und Klemmen.

**Einsatzbereich:** Der Spinnaker ist ein Segel, dessen Vorteil vor allem auf Vorwindkursen bis hin zum Halbwindkurs liegt. Er ist sehr gut bei achterlichen Winden einsetzbar, kann aber nur bis zu einem gewissen Grad, je nach Schnitt des Segels, auch für raumen und maximal halben Wind eingesetzt werden.

Bemerkungen: Der Spinnaker wird immer an einem so genannten Spinnakerbaum gefahren. Dieser Baum benötigt dann einen Niederholer und einen Aufholer und sollte idealerweise auch in variabler Höhe am Mast angeschlagen werden können. Dazu sind zusätzliche Trimminstrumente notwendig, die das Segeln mit dem Spinnaker etwas aufwändiger machen.





### Gennaker

F F S U U S to

Form: Asymmetrische Form, bei diesem Vorsegel sind beide Seiten unterschiedlich lang. Sehr bauchig geschnitten, kein festes Vorliek.

Der Gennaker ähnelt einer überdimensionierten Fock.

**Montage:** Das Gennaker-Segel wird mit dem Segelhals fest an einem Baum vor dem Vorstag fixiert. Dieser "Gennaker-Baum" ist kurz und starr am Bug befestigt, kann nicht nach vorne oder zur Seite bewegt werden.

**Segel-Befestigung:** Der Segelhals des Gennaker Segel wird am Endes des Baumes montiert. Die Schoten laufen wie bei der Fock, werden aber vor dem Vorstag geführt.

Einsatzbereich: Der Gennaker wird mir seiner asymmetrischen Form immer angeströmt und kann im Normalfall bis zu 60 Grad an den Wind gesegelt werden. Allerdings entfällt hier die Möglichkeit, "platt vorm Laken", also auf Vorwindkurs zu fahren. Mit dem Gennaker muss vor dem Wind gekreuzt werden. Gennaker haben sich als hervorragende Allroundsegel erwiesen. Man erreicht Raumschots bis zum tiefen Amwindkurs hohe Geschwindigkeiten, worin auch die eigentliche Stärke des Gennaker liegt. Die asymmetrische Form wirkt sich besonders vorteilhaft aus. Das Segel kann im Achterliek gewissermaßen "Dampf ablassen". Die Folgen sind weniger Krängung, höhere Geschwindigkeit, weniger Abdrift und mehr Auftrieb des Schiffes.

Bemerkungen: Seine asymmetrische Form gewährt eine optimale Formgebung und ein hervorragendes Segelprofil, das den Winddruck gut in Vortrieb umsetzt. Der Gennaker ist sehr vortriebsstark, ohne das Boot dabei zu sehr zu krängen. Er muss nicht so aufmerksam gesegelt werden und verzeiht mehr Fehler. Manöver sind schneller fahrbar. Setzen, Halsen oder Bergen funktionieren wie bei der schon gewohnten Fock. Zudem muss in der Halse niemand mehr auf 's Vorschiff.

# Gennakersegeln

Gennaker sind wie eine große bauchige Fock, aber asymetrisch geschnitten. Optimal kann ein Gennaker vom Raumwindkurs bis tiefem Amwindkurs gefahren werden. Auf diesen Kursen gibt er zusätzlich, durch seine große Segelfläche, viel Geschwindigkeit und vor allem viel Spaß.



### Halse mit Gennaker

Der Unterschied zwischen einer Halse mit Fock und der Halse mit einem Gennaker ist nicht sehr groß. Nur, dass der Gennaker durch seine Größe etwas schwerer auf die andere Seite zu schiften ist und gegebenenfalls mit dem Schothorn am Vorstag hängen bleiben kann, da die Schot vor dem Vorstag geführt wird. Mit ein bisschen Übung wird diese Halse keine Schwierigkeit mehr sein und du kannst dich an höhere Windstärken herantasten.

#### Gennaker setzen:

Das Anschlagen eines Gennakers ist von Jolle zu Jolle unterschiedlich. Lass dir von deinem Segellehrer das richtige Anschlagen detailliert erklären. Auf den meisten Jollen ist der Gennaker mit einem so genannten "Bergesystem" ausgerüstet. Hierbei befindet sich der Gennaker in einem Schlauch im Vorschiff.

- 1. Segele mit deiner Jolle auf einem Raumwindkurs. Der Vorschoter zieht am Gennakerfall. Dadurch wird dieser nach oben und gleichzeitig nach vorne zum Bugspriet gezogen.
- 2. Wenn der Gennaker ganz oben ist, zieht der Vorschoter die Leeschot des Gennakers dicht, um den Gennaker mit Wind zu füllen.







## Tiefer Raumwindkurs

Segle mit deiner Jolle auf einen tiefen Raumwindkurs.

### Gennaker bergen:

Zum Bergen des Gennakers segelst du wieder auf Raumwindkurs. Der Vorschoter übergibt das Gennakerfall dem Steuermann, der es langsam fiert. Gleichzeitig zieht der Vorschoter an der Bergeleine den Gennaker in den Bergeschlauch.





Willia 43

# Spinnakersegeln



### **Spinnakerhalse**

Bei der Spinnakerhalse muss der "Spi-Baum" von der einen auf die andere Seite gewechselt werden. Der Baum muss erst von der "alten" Luvschot am Schothorn und dann vom Mast gelöst, danach auf die neue Luvseite umgesetzt werden. Das bedeutet, den Spi-Baum um den Mast führen, wieder in die neue Luvschot am Schothorn einhängen und anschließend am Mast fixieren.

Bemerkungen: Der Spinnaker wird immer an einem so genannten Spinnakerbaum gefahren. Dieser Baum benötigt dann einen Niederholer und einen Aufholer und sollte idealerweise auch in variabler Höhe am Mast angeschlagen werden können. Dazu sind zusätzliche Trimminstrumente notwendig, die das Segeln mit dem Spinnaker etwas aufwändiger machen.



1. Kurs auf Vorwind nehmen. Steuermann übernimmt die Spi-Schoten und kontrolliert das Steuern. Vorschoter bereitet sich auf den Seitenwechsel vor.



2. Spibaum von der Luvschot lösen und danach vom Mast abnehmen.



3. Spibaum am Mast vorbeiführen und das eine Ende des Baumens in die Leeschot einpicken.



4. Das andere Ende des Baumes wieder am Mast fixieren.



5. Vorbereitung zum Schiften



6. Großsegel schiften, Spi wieder neu einstellen.

## Lexikon

**Abdrift** Seitliches Abtreiben eines Bootes, besonders beim Kreuzen

**abfallen** Richtungsänderung weg vom Wind

**ablandig** Wenn der Wind vom Land aufs Wasser weht

Achterliek Hintere Kante des Segels

achtern hinten

**Amwindkurs** Kurs schräg zum Wind, mit dem man Höhe gewinnt

anluven Richtungsänderung zum Wind hin

anschlagen Befestigen der Segel am Groß- und Fockfall

**Anstellwinkel** Winkel, mit dem der Wind ins Segel trifft

**atmosphärischer Wind** Tatsächlich wehender Wind, auch wahrer Wind genannt

auffieren Siehe fieren

auflandig Wenn der Wind vom Wasser in Richtung Land weht

**Aufschießer** Mit dem Boot direkt in Windrichtung surfen

**Auftrieb** Die Kraft, die entsteht, wenn die Segel laminar angeströmt werden

**Ausweichpflicht** Wer kein Wegerecht hat, muss ausweichen

**Backbord** In Fahrtrichtung linke Seite

**Backbordbug** Wenn das Segel auf der Backbordseite steht

**Backhalten** Die Segel auf der falschen Seite gegen den Wind drücken

**Beaufort** Bezeichnung für Windstärken

**Belegen** Befestigen eines Tampens an einer Klampe

Böe Plötzlicher, heftiger Windstoß

Bug Vorderer Teil des Bootes

**dichtholen** Das Segel gegen den Winddruck heranziehen

**durchsetzen** Etwas strammer ziehen, z.B. das Vorliek

**Fahrtwind** Wind, der durch Fahrt entsteht, kommt immer von vorne.

**fieren** Segel (Schoten) öffnen und den Wind rauslassen

**Gennaker** Symmetrisch geschnittenes Vorsegel

**Gewichtstrimm** Körpereinsatz, um das Boot schneller zu machen

Halbwindkurs Wenn das Boot quer zum atmosphärischen Wind segelt

Halse Richtungsänderung mit dem Heck durch den Wind, wobei die Segelseite gewechselt wird

Heck Der hintere Teil des Bootes

**Hoch am Wind** Kurs, bei dem man maximale Höhe nach Luv gewinnen will

**Höhe** Distanz von einem bestimmten Punkt nach Luv

Im Wind Position mit dem Boot, bei der der Wind genau von vorne kommt

**Killen** Wenn die Segel nicht mit Wind gefüllt sind und flattern

Kollisionskurs Zwei Segler fahren so aufeinander zu, dass es zur Kollision käme, wenn keines ausweicht

**kreuzen** Zick-Zack-Kurs zum Ziel in Luv

**Kurse** Die Fahrtrichtungen des Bootes zum atmosphärischen Wind

Kurshaltepflicht Bei einem Kollisionskurs muss das Boot mit Wegerecht seinen Kurs halten, damit das ausweichpflichtige Boot reagieren kann

laminare Strömung Wenn der Wind ohne Verwirbelungen parallel am Segel entlang strömt

Lateralfläche Die seitliche Fläche im Unterwasserschiff, die der Abdrift entgegenwirkt

**Latten** Dünne Stangen im Segel, die das Segelprofil stabilisieren

Lattenbändsel Dünne Leinen, mit denen die Segellatten eingebunden werden

**Lattentaschen** Im Achterliek des Segels aufgenähte Taschen, in denen die Segellatten eingeschoben werden

Lee Dem Wind abgewandte Seite

leegierig Wenn das Boot dazu neigt selbstständig abzufallen

Liek Seite eines Segels

Luv Seite, wo der Wind herkommt

luvgierig Wenn das Boot dazu neigt selbstständig anzuluven

Masttopp Oberes Ende des Mastes

optimaler Kurs Kompromiss zwischen Höhe und Geschwindigkeit beim Kreuzen nach Luv

**Profil** Die Form und die Wölbung des Segels

**Projizierte Fläche** Die von der Seite gesehene und wirksame Fläche des Segels oder des Unterwasserschiffes

**Querkraft** Die Komponente der Segelkraft, die zur Seite gerichtet ist

Raumwindkurs Kurs des Bootes schräg vom Wind wegRaumschots Einstellung der Segel beim Raumwindkurs relativer Wind Resultierender Wind aus Fahrtwind und atmosphärischem Wind

Rigg Alle Teile oberhalb des Rumpfes

scheinbarer Wind Siehe relativer Wind

**Schlag** Gesegelte Distanz zwischen zwei Wenden oder Halsen

**Schothorn** Hintere Ecke des Segels zwischen Achter- und Unterliek

**Schwert** Profilierte Platte, die ins Wasser ragt und der seitlichen Abdrift entgegenwirkt

Schwertkasten Öffnung im Boot, in die das Schwert kommt

**Segeldruckpunkt** Stelle im Segel, in der die Segelkraft ansetzt

**Segelhals** Ecke des Segels zwischen Vor- und Unterliek

**Segelkopf** Ecke des Segels zwischen Vor- und Achterliek

**Segelkraft** Summe aller Kräfte im Segel

Segellatten Siehe Latten

**schiften** Segel im Vorwindbereich umschlagen lassen

sideshore Wind parallel zum Ufer

**Spinnaker** Asymmetrisch geschnittenes Vorsegel**Steuerbord** Rechte Seite

**Steuerbordbug** Wenn das Segel auf der rechten Bordseite steht

Tampen Sammelbegriff für kurze Leinen

**Tape** Klebeband zum Abkleben und Sichern scharfer Stellen

**Toppnant** Leine vor dem Mast, die den Spibaum nach oben und unten fixiert

**Trimm** Einstellung für die Geschwindigkeit z.B. am Segel

**Trimmrollen** Umlenkrollen, um die Kraft beim Trimmen des Segels zu reduzieren

**Überdruck** Druck auf der Luvseite des Segels

**Unterdruck** Der Sog auf der Leeseite des Segels

Unterliek Die Unterkante des Segels

**Vorwindkurs** Der direkte Kurs von Luv nach Lee

IMPRESSUM

Jollensegeln: Workbook für Einsteiger Offizielles Lehrmaterial des VDWS

2. Auflage April 2008

Hergestellt im Auftrag des Verbandes deutscher Wassersport Schulen e.V. (VDWS)

Herausgeber

VDWS-SE<mark>RV</mark>ICE-GMBH

Dr. Karl-Slevogt-Str.5

82362 Weilheim i.0b.

Tel. 0881/9311-0, Fax. 0881/9311-15

E-Mail: info@vdws.de, Internet: www.vdws.de

Gesamtkonzeption und Texte:

Claus Baalmann, Rollo Beckmann,

Knut Kunthoff, Axel Schmidt Rainer Beerfelde (Verkehrsrecht)

Fotos: Claus Baalmann

Wir bedanken uns für die Unterstützung bei der Fotoproduktion bei: Gritt Juncken,

Knut Kunthoff, Kiri Rüger, Axel Schmidt

Layout, Satz, Bildcomposing:

Rothe Grafik, Georgsmarienhütte

Druck:

GROTEDRUCK, Bad Iburg

Alle Rechte vorbehalten! Ohne Erlaubnis des VDWS darf das Lehrheft, auch nicht Teile daraus, weder reproduziert, übertragen noch kopiert werden, wie z.B. manuell oder mit Hilfe elektrischer und mechani-

scher Systeme inklusive Fotokopieren, Bandaufzeichnung und Datenspeicherung.



Yachtanzeige Delius