



TOM & BRIAN PHIPPS

KATAMARAN SEGELN

**FÜR EINSTEIGER
UND FORTGESCHRITTENE**



DELIUS KLASING

INHALT

Vorwort	9
Einführung	11

TEIL 1

DER ANFANG AUF ZWEI RÜMPFEN 13

Katamaran-Modelle	14
Teile eines Katamarans	17
Einen Katamaran aufbauen	21
Kleine Theoriekunde	33
Das erste Mal Katamaransegeln	37
Katamaran-Pflege	49

TEIL 2

FERTIGKEITEN 51

Zu Wasser lassen und loskommen	52
Der Halbwindkurs	56
Der Amwindkurs	59
Die Wende	65
Der Raumschot- und Vorwindkurs	70
Die Halse	78
Trapezsegeln	82
Mensch über Bord!	88
Kentern	91
Anlanden	97
Regatta-Tuning	102
Die Wettfahrt	108

TEIL 3

HIGH-PERFORMANCE-KATAMARANE & TECHNİK FÜR FORTGESCHRITTENE 117

Das erste Mal mit Gennaker	118
Steuern aus dem Trapez	123
Am Wind	125
Wenden	129
Vor den Wind abfallen	131
Vor dem Wind	133
Halsen	138
Um die Leetonne	140
Mit halbem Wind	142
Der richtige Trimm	145

TEIL 4

NEUE ENTWICKLUNGEN 149

Foils & Flügelsegel	150
Danksagung	155

VORWORT

VON SANTIAGO LANGE

Katamaransegeln ist eine fantastische Sportart, die ein Leben lang fesseln kann. Mich hat es 1997 gepackt, als ich, vom Laser kommend, auf zwei Rümpfe umgestiegen bin. Ich hatte das Glück, bei sechs Olympischen Spielen für Argentinien zu starten. Zwei Bronzemedailien im Tornado und 2016 in Rio eine Goldmedaille im Nacra 17 konnte ich, im Alter von bereits 54 Jahren, nach Hause holen. Und ich gebe noch lange nicht auf!

Katamaransegeln ist ein Sport fürs Leben, vor allem, weil es so viel Spaß macht – ganz unabhängig, ob man einen Strandkat in den Ferien oder eine Regatta im Verein segelt oder ob man gar an internationalen Wettfahrten teilnimmt und dabei vielleicht sogar von Olympischen Spielen oder dem America's Cup träumt. Die stabile Plattform und die enorme Geschwindigkeit auf zwei Rümpfen zaubern jedem ein Lächeln ins Gesicht!

Damit das Segeln auf einem Katamaran maximalen Spaß bereitet, ist es absolut unverzichtbar, die Grundkenntnisse zu beherrschen. Genau dabei hilft dieses Buch. Tom und Brian Phipps, die sich ebenfalls lebenslang dem Katamaransegeln verschrieben haben, bieten genau diese unverzichtbare, solide Basis, die einen von der ersten Ausfahrt auf einem Katamaran bis hin zum ernsthaften Wettkampf begleitet.

Tom Phipps stürmte 2004 durch die Katamaran-Jugendmeisterschaften mit seinem unglaublichen

Erfolg bei den ISAF (heute World Sailing) Youth Championships. Tom segelte dreimal hintereinander in die Medaillenränge, dabei zweimal auf Gold. Aktuell segelt er olympisch und weiß bei Katamaranen, wovon er redet. Ich hatte das Vergnügen, gegen Tom zu segeln, wobei ich mir oft gewünscht hatte, er wäre mit etwas weniger Talent gesegnet!

Genau so wie ich, verdankt auch Tom seine Segelkarriere der Ermutigung und dem Vorbild seines Vaters. Nicht nur in Großbritannien stand Brian Phipps jahrzehntelang im Mittelpunkt des Katamaran-Segelsports und feierte seinerzeit Erfolge bei unzähligen Meisterschaften.

Zusammen haben Tom und Brian ihren enormen Erfahrungsschatz im Katamaransegeln in dieses ausgezeichnete Buch gepackt. Dabei gewähren sie nicht nur einen umfangreichen Einblick in die Welt des Katsegelns, sondern vermitteln zudem ihre Leidenschaft und Hingabe für ihren Sport.

Jedem, der Katamaransegeln lernen oder sein Können verbessern möchte, kann ich dieses Buch nur wärmstens empfehlen.

Viel Erfolg – und hoffentlich sieht man sich auf dem Wasser!

Santiago Lange

Olympiasieger im Nacra 17, Rio de Janeiro 2016

World Sailing »Sailor of the Year« 2016

6-facher Olympiateilnehmer, 1x Gold, 2x Bronze

EINFÜHRUNG

Was macht das Segeln auf einem Katamaran so unvergleichlich? Ist es die Geschwindigkeit? Ist es die Power? Ist es die Form oder die Größe dieses Sportgeräts? Mit diesem Buch möchten wir zu einem besserem Verständnis von Sportkatamaranen und zu mehr Spaß bei dieser rasanten und aufregenden Segeldisziplin beitragen. Dazu ist das Buch in vier Teile gegliedert und reicht von Grundkenntnissen und Tipps für das erste Mal Segeln auf einem Katamaran bis hin zu Einblicken in die neuesten Entwicklungen dieses Sports.

Wir, Tom Phipps, internationaler Katamaran-Segelprofi, und Brian Phipps, Katamaran-Trainer und Spezialcoach, haben all unsere Erfahrung, Technik, Fertigkeiten und unser Wissen zusammengetragen, sodass Katamaransegler vom Anfänger bis zum Fortgeschrittenen profitieren können.

Zum ersten Mal auf zwei Rümpfen unterwegs? Herzlich willkommen! Katamarane sind schnell und machen jede Menge Spaß. Wir möchten jedem Neuling Mut machen, voll einzusteigen und genauso viel – oder sogar mehr – Freude beim Katamaransegeln zu haben, wie wir sie bis heute immer noch haben. Katasegeln ist ein Sport wie Windsurfen, Jollen- oder Kielbootsegeln – je früher man beginnt und je mehr Zeit man auf dem Wasser verbringt, desto besser wird man. Wer sich traut und sich Ziele setzt, kann im Segelsport etwas erreichen – am besten mit einem Katamaran.

Teil 1 führt den Neueinsteiger in die Grundkenntnisse ein: Die Katamaran-Plattform, das Rigg und wie man den Wind nutzt, sodass schon beim ersten

Mal Segeln Freude aufkommt. Alle Aspekte des Katamaransegelns bei Windstärken von 2–3 Bft. werden behandelt. Erfahrene Segler aus anderen Bootsklassen können diese Kapitel etwas schneller überschlagen, sollten aber auf die kleinen Unterschiede achten, die beim Segeln auf zwei Rümpfen gelten.

Teil 2 beinhaltet Informationen für jeden, der bereits andere Boote segeln kann oder den ersten Teil dieses Buches erfolgreich abgeschlossen hat. Der Fokus liegt auf Standard-Katamaranen wie dem Dart, Nacra- und Hobie-Klassen. Behandelt werden Leicht- und Starkwind-Techniken, Trapezsegeln, Vorwindkurse und das Segeln auf dem Meer. So erhält man Einblick, wie ein Katamaran auch bei widrigen Bedingungen zu segeln ist, damit einerseits das Geschwindigkeitspotenzial bei Starkwind den Puls schneller schlagen lässt, ohne Angst zu bereiten und damit andererseits auch Leichtwind Spaß statt Frust bedeutet.

Ebenso enthalten ist eine Einführung in die Grundlagen des Regattasports mit dem Schwerpunkt, wie am meisten aus einem Kat herausgeholt und die eigene Position bei einer Wettfahrt verbessert werden kann – ideale Voraussetzungen für die nächste Regatta im Club oder Verein. Katamarane sind so schnell, dass sich eine Situation im Handumdrehen zum Vor- oder Nachteil ändern kann. Daher muss man Abläufe im Vorfeld erkennen können, um die bestmögliche Platzierung zu erzielen.

Teil 3 behandelt anspruchsvollere High-Performance-Katamarane zusammen mit den Anforderungen und dem nötigen Wissen, um diese Boote



über die bisher vermittelten Fertigkeiten hinaus zu beherrschen. Viele Katamarane sind mit einem Genaker, also einem asymmetrischen Spinnaker, ausgerüstet, und der Einsatz dieses aufregenden Raumschotsegels wird detailliert gezeigt.

Um größerem Segeldruck standzuhalten, wird im Doppeltrapez gesegelt. Wie man dabei steuert und weitere fortgeschrittene Regattatechniken sind hier gleichermaßen Bestandteil.

Teil 4 erklärt die spannenden, aktuellen Entwicklungen in unserem Sport. Tom gibt einen Einblick in Foils und Flügelsegel, an deren Regatta Einsatz und Entwicklung er persönlich beteiligt ist.

Wie weit auch immer Ihre bisherige Katamaran-Erfahrung reicht – von uns ein herzliches Willkommen! Drei Dinge verbinden uns:

- **Geschwindigkeit**
- **Power**
- **Zwei Rümpfe**

Wir sehen uns auf dem Wasser!

TEIL 1

DER ANFANG AUF ZWEI RÜMPFEN



KATAMARAN-MODELLE

Die große Vielzahl der Katamaran-Modelle unterscheidet sich hinsichtlich der Rumpfform, des Segelplans, der Anzahl der Crew, der Komplexität des Bootes und der Segelleistung. Manche Kats haben Schwerter, andere haben Skegs oder gar asymmetrische Rümpfe. Welche Ausführung man auch wählt: Die Grundlagen der Segeltechnik und der Funktion sind gleich. Wichtig ist, dass der Kat den eigenen Erwartungen an geplanten Einsatz, Spaß und Leistung entspricht.

Vertrauen Sie nicht allein auf die Angaben des Herstellers oder des Vorbesitzers – testen Sie das Boot auf dem Wasser, lassen Sie sich alles zeigen, sprechen Sie mit anderen Katseglern, fragen Sie nach Klassenvereinigungen, Werterhaltung, technischem Service, Ersatzteilbeschaffung, und erkundigen Sie sich über das geplante Segelrevier. Schließlich sollte der Kat sowohl Ihren Anforderungen als auch Ihrem Geldbeutel entsprechen. Es ergibt wenig Sinn, einen voll ausgestatteten Rennkatamaran zu kaufen, wenn man nur entspannt fahrtensegeln möchte oder es im Verein bereits eine große Flotte einer anderen Bootsklasse gibt.

Als Neueinsteiger macht man sich über Kenterungen und Wendemanöver oft die größten Gedanken. Gut konstruierte Katamarane lassen sich jedoch leicht aufrichten, wenden und manövrieren, sofern man die richtige Technik beherrscht. Wie bei jeder anderen Neuanschaffung gilt auch hier: Holen Sie verlässlichen Rat ein, organisieren Sie ein Probesegelein, und Sie werden den Kauf nicht bereuen.

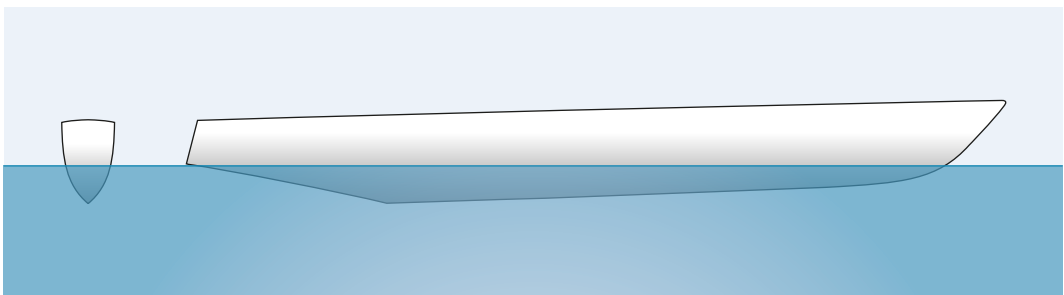
RUMPFFORM

Welche Rumpfform am besten geeignet ist, hängt von den eigenen seglerischen Ansprüchen ab. Nahezu alle Ausführungen zeigen in einem gewissen Bereich angemessene Performance und haben ihr größtes Leistungsvermögen bei ganz bestimmten Bedingungen. Je leistungsstärker der Rumpf, desto mehr muss er geschützt, regelmäßig gewartet und seine Oberfläche gepflegt werden.

RÜMPFE MIT SKEG

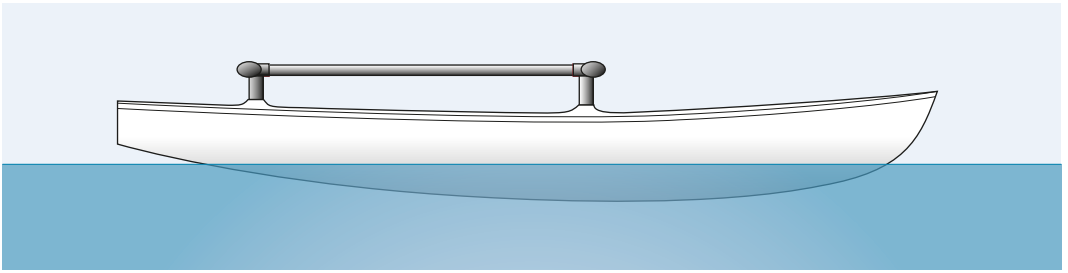
Diese Rümpfe haben beide dieselbe Form. Für seitlichen Widerstand im Wasser sorgt eine ausgeprägte Kielform, die als sogenannter Skeg über ungefähr zwei Drittel der Rumpflänge reicht.

Viele europäische Renn- und Freizeit-Katamarane sind so ausgeführt, da sie sich für Küsten- und Binnenreviere gleichermaßen eignen und Leistung mit Einfachheit kombinieren.

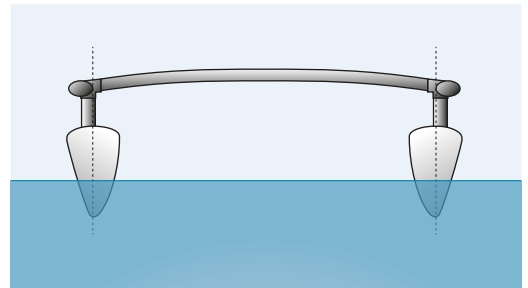


Rumpf mit Skeg (wie beim Dart 18).

ASYMMETRISCHE RÜMPFE

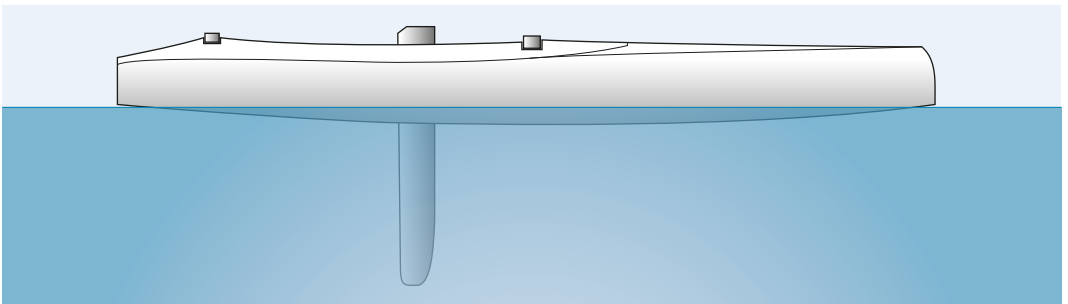


Durch diese Rumpfform sollen Schwerter ersetzt werden. Die Rümpfe sind genau spiegelbildlich zueinander geformt. Das ist zwar nicht ganz so effizient wie Rümpfe mit Schwertern, vereinfacht aber das Deckslayout, die Handhabung und Pflege. Die Krümmung eines Rumpfes an seiner Unterseite wird »Rocker« genannt und beeinflusst die Stabilität im Wasser. Mehr Rocker bedeutet weniger Stabilität vorn und achtern.



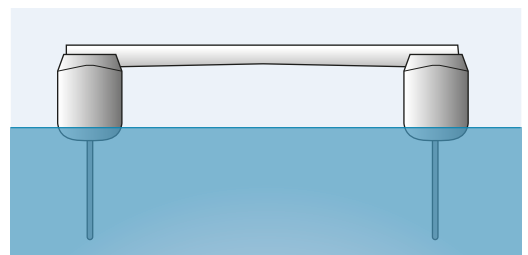
Asymmetrische Rümpfe (wie beim Hobie 16)

RÜMPFE MIT SCHWERTERN



Katamarane mit Schwertern haben in der Regel die besten Amwindeigenschaften. Dafür ist mehr Sorgfalt bei der Pflege sowie beim Wassern und Anlanden nötig. Ein Hindernis unter Wasser kann schnell zu Beschädigungen an den Schwertern oder am Rumpf führen.

Kielschwerter lassen sich in einen Schwertkasten im Rumpf aufholen, Steckschwerter stehen dagegen im aufgeholten Zustand über das Deck nach oben über. Achten Sie darauf, dass beim Anlanden keine Steine oder Sand zwischen Schwert und Rumpf gelangen, da es die Schwerter schwergängig machen und zu Beschädigungen im Inneren führen kann.



Rümpfe mit Steckschwertern (wie beim F16)

Schwerter, die beispielsweise als C- oder J-Foils ausgeführt sind, erzeugen auch vertikalen Auftrieb, siehe Teil 4.

RUMPFMATERIALIEN

HOLZ FORMVERLEIMT

Mit der Holz-Epoxi-Bauweise lassen sich leichtgewichtige Rümpfe im Selbstbau herstellen. Diese Bauweise zeichnet sich durch ein sehr gutes Verhältnis von Gewicht zu Festigkeit aus, ist aber in der Serienproduktion moderner Katamarane kaum noch anzutreffen. Die Rümpfe älterer formverleimter Katamarane müssen sorgfältig begutachtet werden.

POLYETHYLEN IM ROTATIONSVERFAHREN

Eine in neuerer Zeit weit verbreitete Bauweise für Katamarane, vor allem zum Einsatz in Segelschulen. Die Herstellung ist preisgünstig, und die Rümpfe sind nahezu unverwundlich, wartungsarm und halten dem rauen Einsatz und wiederholtem Anlanden am Strand stand. Im Gegenzug sind sie etwas schwerer, weniger steif und schwieriger zu reparieren. All diese Kriterien bestimmen, wie praktikabel ein Katamaran im Unterhalt und wie leistungsstark er auf dem Wasser ist.

GFK (GLASFASERVERSTÄRKTER KUNSTSTOFF)

Laminierharze, Verstärkungsmaterialien und Fertigungsmethoden wurden seit den frühen 1960er-Jahren fortlaufend weiterentwickelt. GFK ist das am stärksten verbreitete Material für die meisten Klassen- und Regattakatamarane. Es vereint hohe Festigkeit mit geringem Gewicht und hat eine lange Lebensdauer. Schäden können meist von einem erfahrenen Bootsbauer so repariert werden, dass keine Leistungseinbußen entstehen.

CFK (KOHLEFASERVERSTÄRKTER KUNSTSTOFF)

Kohlefaser ist das Material für High-Tech-Katamarane und bietet maximale Festigkeit und Steifigkeit bei geringstmöglichem Gewicht. Katamarane, die an der Spitze der Entwicklung stehen, werden meist aus Kohlefaser gebaut. Die hohen Kosten entsprechen der technologisch sehr aufwendigen Herstellung.

Der Shadow X ist ein leistungsstarker Einhand-Katamaran.

DER SEGELPLAN

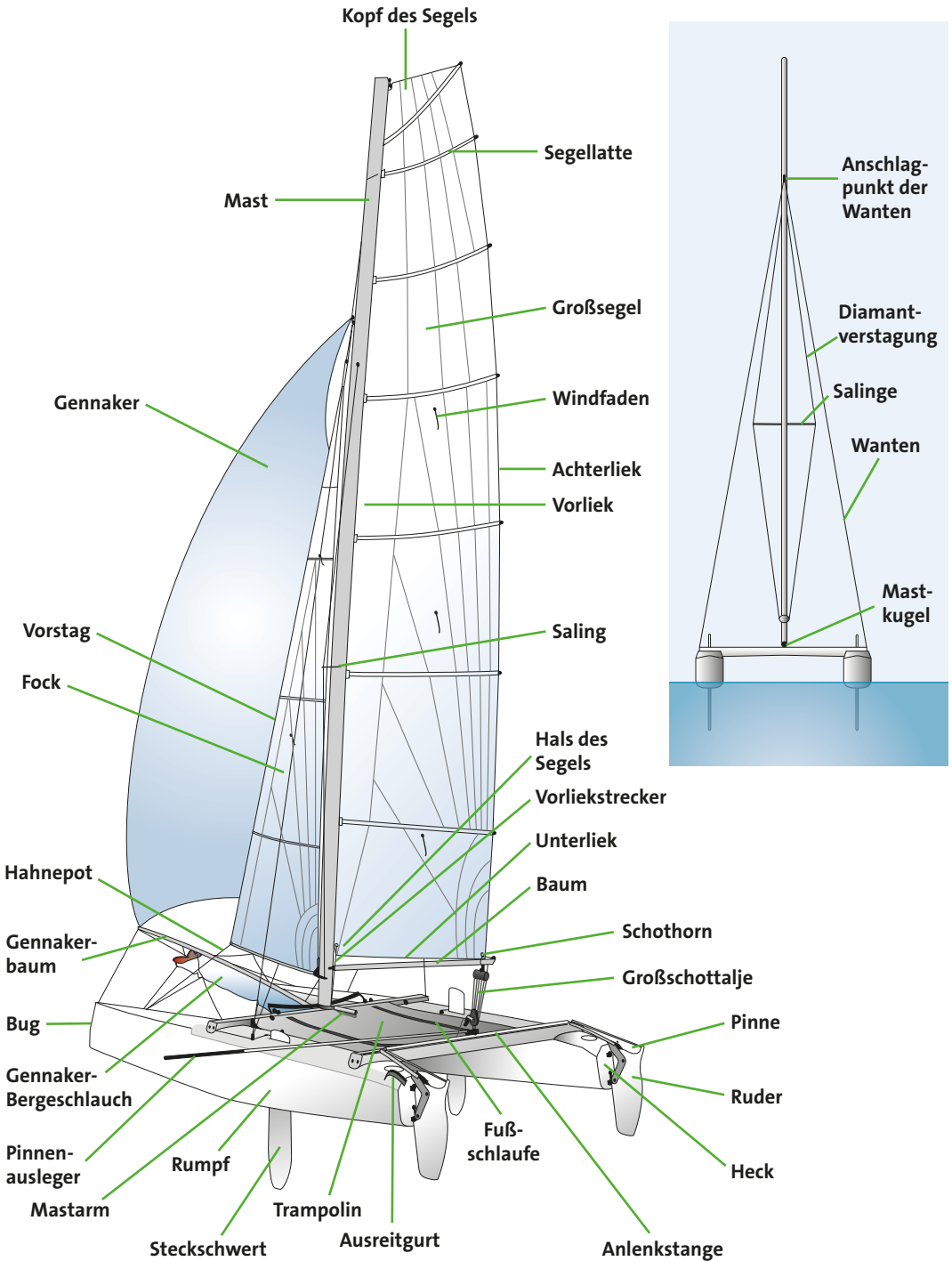
Fast alle Katamarane haben ein durchgelattetes Großsegel und eine hochgeschnittene Fock, um so effizient wie möglich zu sein. Die Segel bestehen meist aus Dacron (Polyester) oder Mylar, je nach Schnitt und Funktion. Manche Großsegel werden an einem Baum gefahren, andere haben ein loses Unterliek ohne Baum. Der Baum ermöglicht zusätzliche Trimmeinstellungen bei Segelprofil und Riggspannung. Einfacher und weniger hinderlich ist ein Großsegel ohne Baum, das nur über die Großschotspannung, den Traveller und den Schotholepunkt getrimmt wird.

ANZAHL DER CREW

Einen Katamaran als Team zu segeln, lässt sich mit nichts anderem vergleichen. Steuermann und Vorschoter arbeiten Hand in Hand, um die größtmögliche Segelleistung aus ihrem Kat herauszuholen. Doch oft ist es gar nicht so leicht, einen Mitsegler zu finden, der regelmäßig Zeit hat. Zum Glück gibt es auch eine große Auswahl an Katamaranen für Einhandsegler.



HIGH-PERFORMANCE-KATAMARAN



Ein Formula 16 und seine Einzelteile.

TEIL 2

FERTIGKEITEN



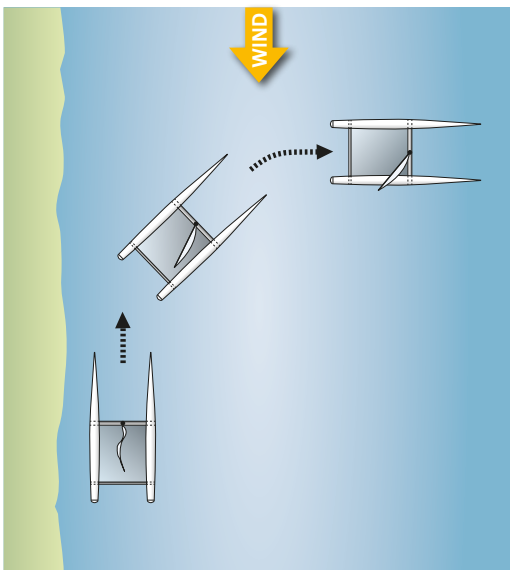
ZU WASSER LASSEN UND LOSKOMMEN

Mit etwas Übung wird man bei den meisten Bedingungen schnell und einfach ablegen können. Dabei spielt die Windrichtung relativ zur Küstenlinie eine entscheidende Rolle. Folgende Grundregeln gelten jedoch immer:

- Takeln Sie den Katamaran an Land auf.
- Richten Sie den Katamaran immer mit dem Bug zum Wind aus. (Die Abweichung darf 45° nicht überschreiten.)
- Lassen Sie die Segel frei auswehen, ohne die Großschot anzuschlagen.
- Vermeiden Sie, so weit möglich, dass die Rümpfe den Boden berühren, da es leicht zu Beschädigungen kommen kann.
- Sorgen Sie für etwas Vorwärtsschwung, wenn Sie an Bord klettern, um bessere Ruderwirkung zu erzielen.

ABLEGEN BEI WIND PARALLEL ZUR KÜSTE

Weht der Wind parallel zur Küste, ist das Ablegen am einfachsten. Wählen sie einen Platz mit freiem Zugang zum Wasser.



Ablegen, wenn der Wind parallel zur Küste weht.



1 Schieben Sie den Kat mit dem Slipwagen ins Wasser. Halten Sie dabei den Bug mit maximal 45° zum Wind, sodass sich die Segel nicht füllen.



2 Ziehen Sie den Slipwagen heraus, und bringen Sie ihn an Land, während Ihr Partner den Kat im Wasser festhält und vor Grundberührung schützt.



3 Während der Vorschoter den Kat im Wind hält, klettert der Steuermann an Bord und holt den Vorliekstrecker dicht.



4 Überprüfen Sie, ob Großschot und Fockschoten frei laufen, und senken Sie die Schwerter (falls vorhanden) etwas ab.



5 Schlagen Sie die Großschot an. Stellen Sie den Traveller anfangs in die Mittelposition.



6 Senken Sie die Ruderblätter zur Hälfte ab, um steuern zu können, und legen Sie den Pinnenausleger auf die Seite, von der Sie steuern werden.



7 Prüfen Sie, ob der Bereich unmittelbar vor dem Strand frei ist, und nehmen Sie Ihre Steuerposition in Luv ein. Halten Sie den Pinnenausleger mit der hinteren und die Großschot mit der vorderen Hand.



8 Der Vorschoter dreht den Kat mit dem Bug durch den Wind und gibt ihm etwas Schwung voraus, damit Ruderwirkung entsteht.



9 Sobald der Kat Fahrt aufnimmt, klettert der Vorschoter hinter den Wanten und vor dem Steuermann an Bord.



10 Während sich die Segel füllen, fällt der Steuermann ab und segelt langsam vom Strand weg. Dabei wird die Geschwindigkeit mit der Großschot reguliert.



11 Sobald man in tiefem Wasser ist, wird die Großschot gefiert und die Ruderblätter (sowie die Schwerter) in ihre Segelstellung abgesenkt. Bis dahin muss der Kat langsam gesegelt werden, da er nur eingeschränkt kontrolliert werden kann.

Mit einem Einhandkatamaran muss das Ablegen noch sorgsamer geplant werden. Gute Vorbereitung ist alles, denn sobald der Kat im Wasser ist, wird man nur noch vom Wind etwas abfallen und lossegeln. Dazu kann die Großschot bereits angeschlagen und die Schwerter in aufgeholtter Position eingesteckt sowie die Ruderblätter so eingestellt werden, dass sie aufschwimmen und schnell abgesenkt werden können.

Eine zweite Person, die den Slipwagen nach dem Wassern an Land bringt, ist hilfreich. Steht jedoch niemand zur Verfügung und möchte man die Rümpfe nicht am Strand absetzen, kann ein Anker oder ein Gewicht am Grund eingesetzt werden. Verwenden Sie eine Boje an der Ankerleine oder eine Schwimmleine, an der Sie den Katamaran in hüfttiefem Wasser festmachen, während Sie den Slipwagen an Land bringen. Anker oder Gewicht können umgesetzt werden, sollte sich die Tide bis zu ihrer Rückkehr ändern.



1 Einhandsegler können ihren Kat an einen Anker legen.



2 Der Kat liegt vor Anker, während der Slipwagen an Land gebracht wird.



3 So bleibt der Kat an Ort und Stelle, bis man zurückkommt.

ABLEGEN BEI ABLANDIGEM WIND

Um sicher abzulegen, wenn der Wind vom Land aufs Wasser weht, lässt man den Katamaran rückwärts, mit dem Bug zum Wind und zum Land gerichtet, hinaustreiben. Alle Schoten sowie der Traveller sollten vollständig gefiert und die Ruderblätter sowie die Schwerter (falls vorhanden) sollten aufgeholt sein. Die Besatzung sitzt am Bug auf beiden Rümpfen, um das Heck aus dem Wasser zu heben. Durch den Wasserwiderstand am Bug treibt der Kat rückwärts hinaus, bis man freies Wasser erreicht, wo sich die Besatzung auf das Trampolin begeben kann. Dann werden die Ruder abgesenkt und der Kat aus dem Wind gedreht, sodass man lossegeln kann.

Diese Methode eignet sich besonders, wenn durch andere Boote oder Personen im Wasser nur wenig Platz zur Verfügung steht. Bedenken Sie, dass ein Katamaran, außer bei ganz leichtem Wind, schnell außer Kontrolle gerät, wenn man ihn einfach herumdreht und versucht, bei ablandigem Wind vom Strand wegzusegeln.



Weht der Wind vom Land aufs Wasser, ist es am sichersten, den Kat mit aufgeholtten Rudern und Schwertern rückwärts hinaustreiben zu lassen.

Die beschriebene Methode eignet sich auch für Einhandsegler.

Beachten Sie, dass die Windstärke bei ablandigem Wind zunimmt, wenn man sich von der Küste entfernt.

TEIL 3

HIGH-PERFORMANCE-KATAMARANE & TECHNIK FÜR FORTGESCHRITTENE



DAS ERSTE MAL MIT GENNAKER

In diesem Teil des Buches wird erklärt, wie man einen High-Performance-Katamaran mit maximaler Leistung segelt. Die Kapitel sind nach den Kursen zum Wind gegliedert und erklären sämtliche Trimmeinstellungen. Doch für alles gibt es ein erstes Mal, und so geht es zunächst um die Grundregeln beim Einsatz eines Gennakers.

Bei den ersten Versuchen mit dem Gennaker ist Windstärke 2 empfehlenswert.

- Segeln Sie weit genug nach Luv, um ausreichend Seeraum zu haben. Prüfen Sie dann das Gebiet in Lee, in das Sie segeln werden.
- Fallen Sie auf einen Kurs ab, bei dem Sie den Gennaker in Lee setzen können. In der Regel segelt man dazu mit Wind von Steuerbord.
- Holen Sie die Schwerter (falls vorhanden) ungefähr zur Hälfte auf.
- Trimmen Sie das Großsegel für einen Vorwindkurs mit dem Traveller nahe der Mitte, wenn nicht ganz mittig.
- Trimmen Sie die Fock wie bei einem Halbwindkurs.
- Ziehen Sie den Gennaker hoch, und steuern Sie dabei ein paar Grad tiefer als normal auf einem Vorwindkurs.
- Stellen Sie den Traveller fast bis zur Mitte, sobald der Gennaker ganz oben ist. Luven Sie etwas höher an, und holen Sie die Gennakerschot dicht.
- Lassen Sie den Kat beschleunigen, und fallen Sie dann vor den entstandenen scheinbaren Wind ab.
- Experimentieren Sie mit dem Winkel vor dem Wind und wann am meisten scheinbarer Wind entsteht, vor dem Sie tiefer abfallen können.
- Probieren Sie jetzt die erste Halse, und lassen Sie dabei dem Vorschoter ausreichend Zeit, seine Position und den Trimm der Schoten anzupassen.
- Um den Gennaker das erste Mal zu bergen, fallen Sie vor den Wind ab, ziehen den Gennaker in Lee ein und stauen ihn an Bord. Segeln Sie mit Wind von Steuerbord, wenn der Gennaker in einen Bergeschlauch gezogen wird.

ERSTES MAL MIT GENNAKER – WAS SIE TUN SOLLTEN

- Prüfen Sie, ob alle scharfen Kanten und Splinte abgeklebt sind.
- Prüfen Sie, ob alle Leinen und Schoten korrekt verlaufen.
- Üben Sie das Setzen und Bergen des Gennakers zuerst an Land.
- Achten Sie auf dem Wasser auf andere Boote.
- Kommunizieren Sie mit dem Vorschoter während des Setzens und Bergens und bei Kursänderungen.
- Lösen Sie beim Bergen des Gennakers erst das Fall und dann die Halsleine.

ERSTES MAL MIT GENNAKER – WAS SIE NICHT TUN SOLLTEN

- Setzen Sie nicht den Gennaker ohne ausreichend Seeraum in Lee zu haben.
- Überholen Sie andere Boote nicht in Luv. Halten Sie genug Abstand, um jederzeit abfallen zu können.
- Segeln Sie nicht zu knapp an eine Leeküste. Lassen Sie genug Raum, um den Gennaker vor dem Wind bergen und den Kat auf Amwindkurs trimmen zu können.
- Lösen Sie nicht das Fall, bevor Sie die Einhulleine gespannt oder das Schothorn zum Bergen dichtgeholt haben.

TIPP

Haben Sie das Gefühl, die Kontrolle zu verlieren, müssen Sie weiter vor den Wind abfallen und einen tieferen Kurs segeln; falls nötig, muss der Gennaker geborgen werden.

DEN GENNAKER SETZEN**SETZEN IN LEE**

Am schnellsten und einfachsten lässt sich der Gennaker in Lee setzen. Das Segel befindet sich von Anfang an auf der gewünschten Seite des Katamarans, der dann auf Geschwindigkeit getrimmt werden kann.

- Fallen Sie zum Setzen etwas weiter als bei einem normalen Vorwindkurs ab.
- Stellen Sie alle anderen Trimmrichtungen wie Vorliedstrecker, Mastdrehung, Fockschot, Unterliedstrecker, Schwertler und so weiter auf Vorwindkurs.
- Vergewissern Sie sich, dass Platz in Lee ist.

- Ziehen Sie den Gennaker schnell nach oben. Bei einem Zweileinensystem muss zuerst die Halsleine dichtgeholt werden und dann das Fall, bei einem Einleinensystem wird die Halsleine automatisch mit dem Zug am Fall dichtgeholt.
- Sobald der Gennaker ganz oben ist, luvt man an, bis der Windanzeiger ungefähr auf 90° zum Kat steht.
- Holen Sie die Gennakerschot und die Großschot dicht, um den Kat zu beschleunigen, und fallen Sie dann bis vor den entstandenen scheinbaren Wind ab.



1 Bei einem Zweileinensystem wird zuerst der Hals des Gennakers mit der Halsleine an die Spitze des Gennakerbaumes geholt.



2 Erst wenn die Halsleine dichtgeholt ist, wird der Gennaker mit dem Fall nach oben gezogen. (Ein Einleinensystem holt Halsleine und Fall automatisch gleichzeitig dicht.)



3 Ziehen Sie den Gennaker hoch ...



4 ... bis er ganz oben ist.



5 Trimmen Sie dann das Segel.

TEIL 4

NEUE ENTWICKLUNGEN



FOILS & FLÜGELSEGEL

Z

um Schluss noch ein Einblick in die spannenden Entwicklungen des modernen Katamaransegelns aus der Sicht von Tom Phipps.

Als Regattasegler habe ich das Glück, dass die Entwicklung moderner Sportkatamarane während meiner aktiven Zeit so unglaublich weit vorangeschritten ist. Die Fortschritte bei Baumaterialien und Fertigungsmethoden sowie der Einfluss des America's Cup haben das Katamaransegeln in ein neues Zeitalter katapultiert. Ähnlich wie in der Formel 1 schlagen sich die Entwicklungen aus dem hochfinanzierten America's Cup nach und nach auch in den kleineren Bootsklassen und der Serienproduktion nieder. Segelboote auf Tragflächen, sogenannten Foils, sind dabei gar keine so neue Idee. Man könnte behaupten, die Entwicklung hinke Jahrzehnte hinterher, nachdem es bereits in den 1970er-Jahren mit dem »Icarus-Projekt« einen Tornado auf Foils gab. Aber erst in letzter Zeit erlauben es moderne Materialien und Fertigungsmethoden die auftretenden Belastungen in den Griff zu bekommen und die Grenzen des bisher Möglichen zu sprengen.

Meine persönliche Segelerfahrung auf Foils vollzog sich schrittweise. Erstmals erlebte ich den Geschwindigkeitsrausch, wenn sich ein Boot aus dem Wasser hebt, mit der Einführung der C-Foils auf dem Nacra 17, der 2012 zur olympischen Bootsklasse wurde. Zwar segelten die Boote bei den Olympischen Spielen 2016 noch nicht vollständig über dem Wasser, aber auch die nach innen gekrümmten C-Foils erzeugen so viel senkrechte Auftriebskraft unter der Plattform, dass der Wasserwiderstand enorm reduziert wird.

Ein Katamaran segelt aber nicht nur schneller und stabiler, wenn er sich auf Foils aus dem Wasser hebt; der erzeugte senkrechte Auftrieb trägt auch zu dem bei Katamaranen ewigen Problem bei, auf Vorwindkursen zu unterschneiden und über Kopf zu kentern. Zwar besteht bei hohen Geschwindigkeiten jetzt eher die Gefahr, nach oben in die Luft abzuheben, sodass schneller und exakter



C-Foils liefern Auftrieb, heben das Boot aber nicht vollständig aus dem Wasser.

Gewichtstrimm der Crew sowie der korrekte Anstellwinkel der Foils umso wichtiger sind, um das Boot stabil zu halten.

Der nächste Schritt in meiner Laufbahn waren Foils, die das Boot komplett über Wasser segeln lassen. Solche Katamarane sind eng mit dem Design im letzten America's Cup verwandt. Wie immer bei der Umsetzung solcher Anforderungen, gilt es, bei den Foils einen Kompromiss zu finden, und zwar zwischen Leistung und stabiler Fluglage. T-Foils, die wie bei der Motten-Klasse (International Moth) über einen Abtaster (wand) angesteuert werden, liefern zwar eine stabile Fluglage, würden aber auf einem größeren Katamaran, der zwei T-Foils unter den Rümpfen benötigt, entsprechend größer sein müssen und zu viel Widerstand erzeugen und somit die Leistung beschränken.

Im Gegensatz dazu sind J-Foils, wie sie im America's Cup verwendet werden und wie auch ich sie aus meiner Erfahrung auf Katamaranen hauptsächlich kenne, äußerst effizient und ermöglichen extreme Geschwindigkeiten. Sie liefern jedoch nicht die gleiche Stabilität und sind anfälliger für Strömungsabrissse. Auf größeren Booten werden diese Foils mit Computersystemen überwacht, um einen Abriss der Strömung zu vermeiden. Auf kleineren Booten ist solcher Luxus nicht angebracht. Hier ist die Crew gefordert, das Boot stabil zu halten, und muss mit der zusätzlichen Verstellung des Anstellwinkels der Foils arbeiten, um den erzeugten Auftrieb zu regulieren.

Doch dabei gibt es einen weiteren Kompromiss: Je größer der Auftrieb, desto größer ist auch der Widerstand im Wasser und desto geringer wird die erreichbare Geschwindigkeit. Aus diesem Grund haben wir zwei unterschiedliche Schwertstellungen oder Modi, eine mit viel Auftrieb, um aus dem Wasser zu kommen, den »Take-off-Modus« und eine, bei der der Widerstand verringert wird, damit das Boot weiter beschleunigen kann, den »Foiling-Modus«. Die Anstellung der Foils wird dabei kontinuierlich vorgenommen und erfordert viel Übung.

Nach meinen Erfahrungen auf dem mit J-Foils ausgestatteten Flying Phantom wurde mir klar, dass es eine echte Herausforderung für die Crew ist, das Boot ohne elektronische oder hydraulische Unterstützung in den Manövern auf den Foils zu halten. Durch das nötige Aufholen und Absenken des luvseitigen Foils in jeder Wende hat die Besatzung alle Hände voll zu tun, während sie von einer auf die andere Seite wechselt. Die Foils müssen perfekt angestellt sein, wenn der Katamaran von einem geraden Kurs mit einem Foil im Wasser auf beide Foils während der Wende übergeht, um dann wieder auf dem anderen Foil auf dem neuen Kurs weiterzusegeln.

Mit der Entscheidung im November 2016, den Nacra 17 für die Olympischen Spiele 2020 zu einem vollständig foilenden Katamaran zu entwickeln, hat eine neue Ära des Katamaransegelns begonnen, und



J-Foils heben den Katamaran komplett aus dem Wasser, müssen aber laufend getrimmt werden, um optimale Leistung zu erzeugen.

ich freue mich sehr, daran teilzuhaben. Nachdem wir die neu entwickelten Z-Foils eingebaut hatten, konnten wir den Prototyp vor der Entscheidung testen und können es nun kaum erwarten, unser eigenes Boot zu bekommen und mit dem Training zu beginnen!

Ein interessanter Aspekt im Unterschied zu einem herkömmlichen Katamaran ist die Verwendung des Gennakers. Auf einem vollständig foilenden Katamaran kann dieses Segel, das sonst immer für rasante Raumschotkurse gesorgt hat, nicht mehr eingesetzt werden.

Durch die erhöhte Geschwindigkeit auf Foils wandert der scheinbare Wind so weit nach vorn, dass

kein Gennaker flach genug getrimmt werden kann und nur einfallen und bremsen würde. Das Boot segelt ohne Gennaker schneller. Die einzigen Ausnahmen sind sehr leichter und sehr starker Wind. Bei sehr leichtem Wind kann der Kat mit gesetztem Gennaker früher auf die Foils kommen und bei sehr starkem Wind dient er dazu, das Boot zwar langsamer zu machen, dafür aber kontrollierter auf den Foils zu halten. Schließlich ist es immer besser, die Kontrolle zu bewahren als zu kentern, denn nichts ist so langsam wie ein gekenteter Kat!

Ein weiterer Meilenstein in der Entwicklung moderner Katamarane ist das starre Flügelsegel anstelle der üblichen Kombination aus Mast und Tuchsegeln. Meine persönliche Erfahrung stammt aus meiner Zeit mit dem britischen »Invictus-Projekt« in der C-Class, die früher auch »Little America's Cup« genannt wurde. Es ist unumstritten, dass ein starres Flügelsegel mehr Leistung erzeugen kann als ein herkömmliches Stoffsegel, und nirgends wurde diese Tatsache offensichtlicher als bei den Katamaranen der C-Class. Das Gefühl, voll ausgestreckt im Trapez zu stehen, obwohl so gut wie kein Wind herrscht, und die enorme Kraftentfaltung eines solchen Flügelsegels zu spüren, ist einfach unbeschreiblich.

Doch diese Leistungsexplosion hat ihren Preis, nicht nur monetär, sondern auch hinsichtlich der Praktikabilität. Durch meine Beteiligung beim Bau des Flügelsegels für das Invictus-Team weiß ich, dass es, gelinde gesagt, nicht nur komplexer, sondern auch zahlreicher Steuerungssysteme im Inneren eines solch leistungsstarken Flügels bedarf. Die meisten Flügelsegel sind Sonderanfertigungen, und daher sind alle leicht unterschiedlich.

Beim Invictus-Flügelsegel gab es in erster Linie drei Trimmöglichkeiten: Schot (Anstellwinkel), Wölbung oder Profiltiefe (camber) und Twist.

- Die Schot war, wie bei einem konventionellen Segel, die meistgenutzte Trimmeinrichtung, mit der wir den Anstellwinkel des Flügels zum Wind und damit den erzeugten Auftrieb größtenteils kontrollieren konnten.



Worte reichen nicht, um das Gefühl beim Trapezsegeln mit einem voll angeströmten Flügelsegel zu beschreiben.

Die Autoren danken Rupert White und Robyn Curnow für ihre Teilnahme bei den Fotoaufnahmen.

Copyright © 2017 Fernhurst Books Limited

Die englische Originalausgabe mit dem Titel »The Catamaran Book« erschien bei Fernhurst Books Limited, Warwickshire, UK.

All rights reserved. Authorised translation from the English language edition published by Fernhurst Books Limited. Responsibility for the accuracy of the translation rests solely with Delius Klasing & Co. KG and is not the responsibility of Fernhurst Books Limited. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the original copyright holder.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

1. Auflage

ISBN 978-3-667-11286-6

Die Rechte für die deutsche Ausgabe liegen beim Verlag
Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

Aus dem Englischen von Egmont M. Friedl

Lektorat: Felix Wagner, Eva Grieger

Titelbild: Tom Gruitt / Fernhurst Books Limited

Fotos: Alle Fotos stammen von Tom Gruitt / Fernhurst Books Limited, ausgenommen Seiten 13, 21-32, 44-45, 50, 54 oben, 55, 60-61, 64, 66, 79 oben, 82-83, 85-87, 95 unten, 100-101, 104-106, 119, 122-123, 124 unten, 127, 134 © Fernhurst Books Limited; Seite 16 © Katherine Leather; Seiten 38 rechts, 48 oben rechts © Topper International; Seite 48 unten rechts © RS Sailing; Seite 68 © Laser Performance; Seiten 75, 136 © Hobie Cat Europe; Seiten 102, 150 © Brian Phipps; Seite 125 © Champion Marine Photography; Seite 137 © Geoff Gritton; Seite 141 © Iain Philpott; Seite 145 © Pinell & Bax; Seite 148 © Andy McRobbie; Seiten 149, 151 © James Avery; Seite 152 © Helena Darvelid; Seite 153 © Ricardo Rosario

Illustrationen: Maggie Nelson

Umschlaggestaltung: Gabriele Engel

Layout: Rachel Atkins und Gabriele Engel

Lithografie: Mohn Media, Gütersloh

Druck: Himmer GmbH Druckerei, Augsburg

Printed in Germany 2018

Alle in diesem Buch enthaltenen Angaben und Daten wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen sowie vom Verlag mit der gebotenen Sorgfalt überprüft. Gleichwohl können wir keinerlei Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Informationen übernehmen.

Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis des Verlages darf das Werk weder komplett noch teilweise reproduziert, übertragen oder kopiert werden, wie z. B. manuell oder mithilfe elektronischer und mechanischer Systeme inklusive Fotokopieren, Bandaufzeichnung und Datenspeicherung.

Delius Klasing Verlag, Siekerwall 21, D - 33602 Bielefeld

Tel.: 0521/559-0, Fax: 0521/559-115

E-Mail: info@delius-klasing.de

www.delius-klasing.de