



# Nicht nur für Hippies

Die „Max & Moritz“ ist eine Tiki 26. Ein acht Meter langer und 4,60 Meter breiter Katamaran vom Zeichentisch James Wharrams.

Von **Michael Häßler**

Wharrams Entwürfe sind so eigenwillig wie sie erfolgreich sind. Als der Brit Wharram in den fünfziger Jahren, zusammen mit zwei jungen deutschen Frauen, mit einem selbst gebauten Katamaran nach Amerika segelte und wohlbehalten wieder zurückkehrte, passte das nicht so richtig in das Weltbild der damaligen Seglerszene. Erschwerend kam hinzu, dass die Crewzusammensetzung nicht zu den

moralischen Wertvorstellungen der fünfziger Jahre passte. Jedenfalls tut sich mancher „gestandene Segler“ bis heute schwer damit, die eigenwilligen Katamarane nach polynesischem Vorbild als seegängige Boote zu akzeptieren.

Vielleicht auch aufgrund dieses Nonkonformismus haben Wharrams Konstruktionen das Image, bevorzugtes Vehikel mittelloser, langhaariger und barbusiger Ozean-Hippies zu sein.

Bei Wharrams Katamaranen wurde jede Detailfrage so einfach und so billig wie möglich gelöst. Unter anderem deswegen zeichnen sich die Boote durch große Zuverlässigkeit aus. Was auf den ersten Blick nach improvisierter Bastellei aussieht, ist in Wirklichkeit genauestens durchdacht und ausgefüllt. Beispielsweise werden die Rumpfe durch einfache Laschings mit den Beams verbunden und die Ruderblätter einfach, spielfrei und höchst zuverlässig

an die Rumpfe gelascht. „Wozu Geld für teure Edelstahlbeschläge ausgeben, wenn eine Bohrung und eine Leine denselben Zweck erfüllen“, ist die Philosophie, die hinter solchen Lösungen steckt.

Dazu kommt auch eine technische Komponente: Eine Stahlschraube zuverlässig im Holz zu verankern, verlangt nach kräftigen und großflächigen Verstärkungen, weil Stahl, im Gegensatz zu Holz, ein relativ starres Material ist. Im Holz um die Schraube herum entstehen hohe Spannungskonzentrationen. Dynamische Lastspitzen können eine solche Verbindung zunächst lockern und dann zerstören. Dagegen ist ein Lasching aus Tauwerk eine elastische Verbindung, die die Spitzen etwas abdämpft und die zu verbindenden Bauteile formschlüssig umschlingt.

Im Gegensatz zu einem ausgerissenen Gewinde oder einer aufgeschauerten Durchgangsbohrung kann ein La-

sching relativ einfach nachgezogen werden. Außerdem ist Tauwerk auf jedem Boot in ausreichender Menge vorhanden. So gesehen hat die Primitivität durchaus ihren Sinn und viele erfolgreiche Ozeanreisen haben bewiesen, dass Wharrams Ideen keine ausgefallenen Spinnerieen sind. Sie sind auch keine Modeerscheinung „Wilder Jahre“, sondern grundsolides und seit Jahrhunderten bewährtes seemännisches Handwerk, das derzeit im professionellen Regattasport eine neue Blütezeit erlebt. Schaut man sich auf modernen Ozeanrennern oder auf einer America's-Cup-Class um, wird man feststellen, dass Tauwerkverbindungen metallene Beschläge weitgehend ersetzt haben.

2007 hat Andreas Weber die 1995 in Hamburg von Amateuren gebaute „Max & Moritz“ gekauft und an ihren Liegeplatz in Dingelsdorf gebracht. Er bezeichnet sich selbst als Menschen der bestrebt ist, Dinge einfacher und sicherer zu machen. Deshalb machte er sich schon im ersten Jahr Gedanken darüber, wie er Wharrams einfaches Rigg noch weiter vereinfachen kann. Ursprünglich war das Großsegel an einer kurzen Gaffel befestigt und auf den Großbaum verzichtete Wharram komplett. Die Gaffel hat dabei keine nostalgischen Gründe, sondern beruht auf derselben Erkenntnis, auf der auch die „Squarehead-Segel“ moderner Regattaboote beruhen. Ein Segel zu bauen, das in einem großen Windbereich funktioniert und einfach über den Twist zu trimmen ist, anstatt kompliziert über die Mastbiegung oder uneffektiv über die Fläche. „Trimmen statt reffen“ ist die Devise.

Was Weber nicht gefiel, war, dass das Segel nach dem Bergen aufwändig zusammengelegt und an der Gaffel befestigt werden muss-



Andreas Weber genießt das entspannte Segeln auf seinem Katamaran. Er muss mit seinem Boot weder repräsentieren noch in einer bestimmten Zeit von „A“ nach „B“ gelangen. Der Gittermast steht auf einem Gelenk und kann im Bedarfsfall einfach umgelegt werden.

te, sollte es nicht in der Pflicht herumliegen. Außerdem waren die Segel für Küstenreviere gebaut und somit zu schwer für den meistens schwachwindigen Bodensee. Damit stand ohnehin eine größere Investition an.

### Das neue Rigg

Im Internet stieß Weber auf die Themen „A-Mast“, „Gitterbauweise“ und „Krebscherensegel“. Vor allem Letzteres weckte sein besonderes Interesse, weil es unkritisch zu handhaben sein soll, wie er las. „Hochziehen, vergessen und lossegeln“, charakterisiert er denn auch zufrieden seine ersten Eindrücke mit der Antriebstechnik, die in Polynesien seit Jahrhunderten gang und gäbe ist.

Der zusammen mit einem Schlosser gefertigte und auf den ersten Blick etwas an einen Baukran erinnernde „A-Mast“ in Gitterbauweise ergänzt das Riggkonzept in idealer Weise, weil er einfach zu legen und zu stellen ist und darüber hinaus das Profil des Segels nicht stört. Auch sei der Gewichtsschwerpunkt dadurch etwas tiefer gewandert als beim alten Rigg, erklärt Weber.

Das Krebscherensegel oder Deltasegel funktioniert grundlegend anders als eine Bermudatakelung. Es wird nicht laminar umströmt, wie das bei einem herkömmlichen Auftriebsprofil der Fall ist. Die „Max & Moritz“ segelt ausschließlich mit ihrer in der Fachsprache als „Vortex“ bezeichneten Wirbelschlepp, die sich von der Spitze aus um die beiden Spieren am Segel bildet. Das ist derselbe physikalische Effekt, mit dem beispielsweise die Concorde oder auch das Spaceshuttle fliegen.

Während bei einem herkömmlichen Verkehrsflugzeug allerlei Tricks wie Vorflügel und Landklappen notwendig sind, um die Strömung auch bei größeren Anstellwinkeln auf der Saugseite des Flügels „bei Laune zu halten“, ist das bei einem Delta-Flügel relativ unkritisch. Es ist fast egal, wie spitz oder stumpf man ihn



Typisch Wharram und genial noch dazu: Sogar die Ruderbeschläge bestehen aus Tauwerk. Das ist leicht, spiel- frei, preisgünstig und einfach zu reparieren. Die Wandung der Bohrungen muss innen sorgfältig mit Epoxi abgedichtet sein, sonst entsteht eine Quelle für Feuchtigkeit und Fäulnis.

zur Luftströmung anstellt. Er funktioniert über einen sehr weiten Bereich und entwickelt einen sehr homogenen Auftrieb.

Diese Eigenschaften zeigen sich auch bei einem Deltaflügel, den man als Segel einsetzt. Böen bewirken keine plötzliche Beschleunigung oder Krängung, sondern das Boot nimmt langsam mehr Fahrt auf. Das Wirbelsystem hinter dem Segel scheint relativ träge auf Änderungen zu reagieren. Für den Einsatz als Touren-

boot ist das nicht verkehrt. Hier ist eine hohe Durchschnittsgeschwindigkeit bei gutmütigen Segeleigenschaften wichtiger als maximaler Speed und maximale Höhe bei maximalem Mannschaftseinsatz.

Der „Max & Moritz“ ist es jedenfalls ziemlich egal, ob jemand an den Schoten puppt oder nicht. Das kann man sich weitgehend sparen. Besser legt man einfach die Beine hoch und genießt den See.

Diese Erkenntnis deckt

sich recht genau mit Webers Vorstellungen vom Segeln. „Wer zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort sein will, muss sich halt ein Motorboot kaufen“, beantwortet er meine Frage zur Am-Wind-Performance seines Katamarans. Ihm geht es nicht um Leistung, sondern um die Freude, die er empfindet, wenn er mit seinem Boot unterwegs ist. „Warum soll ich kreuzen“, fragt er mich, „wenn es raumschots viel schöner ist?“



Freier Durchgang aufs Vorschiff. Der fehlende Mast in der Mitte ist ein Vorteil des Riggkonzepts.



Laschings statt Schrauben. Das gesamte Boot ist mit extrem reißfestem Dyneema-Tauwerk verbunden. Auch die Wanten sind festgelascht.

### Windkanalversuche

Das Krebscherensegel ist nicht per se weniger leistungsfähig als ein Bermudarigg. Seine Schwerpunkte liegen halt anders. Während die Hochtakelung ihr Leistungsmaximum auf Am-Wind-Kursen entwickeln kann, ist das Krebscherensegel bei Kursen raumer als 90 Grad klar im Vorteil. Bei diesen Windwinkeln taugt die Bermudatakelung wiederum nicht sonderlich viel, und es muss mit einem Spinnaker oder Gennaker nach-

geholfen werden. Wenn man akkuraten Trimm, volle Konzentration am Ruder und die Handhabung bunter Nylonsegel zu den eher lästigen Aspekten der Segelei zählt, hat das Krebscherensegel einen betörenden Charme.

Völlig losgelöst von jeglichem sportlichen Ehrgeiz ist aber auch Andreas Weber nicht. Im Winter soll manches nachgerüstet werden, wovon er sich eine Leistungssteigerung erhofft. Das Deltasegel ist für ihn in erster Linie mal interessantes

## Revier Bodensee Boot

„Neuland“, und er möchte gerne besser verstehen, wie es funktioniert und zielgerichteter damit umzugehen lernen. Dadurch wird sich die Bootsleistung zwangsläufig noch steigern.

Optimierungspotenzial ist jedenfalls ausreichend vorhanden. Sowohl eine Änderung des Winkels der beiden Spieren zueinander als auch eine Änderung der horizontalen Ausrichtung schaffen völlig andere aerodynamische Bedingungen. Es sind ganz andere Verhältnisse, wenn die geometrische Mittelachse des Dreiecks waagrecht steht und beide Spieren gleich umströmt werden, als wenn die Spitze nach unten zeigt und das „Achterliek“ in den Himmel ragt. Die erste Einstellung brachte in Windkanalversuchen die deutlich bessere Kreuzleistung und die zweite Einstellung die besseren Werte auf raumen Kursen. Warum das so ist, beantworten die eher dürftigen wissenschaftlichen Fakten zum Thema „Deltasegel“ nicht.

Auch die Profilwölbung spielt eine große Rolle, vor allem in Abhängigkeit vom vorhin angesprochenen Winkel. Wird die obere Spiere fast senkrecht gestellt und ein tiefes Profil gefahren, entwickelt das Rigg auch an der Kreuz eine enorme Kraft, während ein tiefes Profil bei „neutraler Stellung“ der Spieren den Auftrieb eher abregelt.

Ein erfahrener Segler kann die Strömung an seinem Rigg „sehen“, indem er weiß, was physikalisch stattfinden soll und dies durch verschiedene objektive Anhaltspunkte bestätigt bekommt. In diesem Punkt ist das Krebscherensegel für Weber ein noch unbeschriebenes Blatt.

Eine besondere Herausforderung stellt für ihn die Tatsache dar, dass das Rigg durchaus in der Lage ist, auch auf Kreuzkursen gute Leistungen zu zeigen. Immerhin konnten wir bei etwa 1 Beaufort mit einer Marken- und mit einer Neptun 22 sowohl in der Geschwindigkeit als auch in der Höhe gleichziehen. Dies funktionierte

aber nur bis zu den nächsten Motorbootwellen, die das Strömungssystem im Rigg zusammenbrechen ließen. Danach gelang es uns nicht mehr, mit den beiden anderen Booten gleichzuziehen. Das zeigt, dass mit dem Krebscherensegel gute Am-Wind-Leistungen möglich sind, derzeit aber noch das Wissen fehlt, wie diese gezielt abgerufen werden können.

Dass die Einschränkungen der Kreuzigenschaften nur am Riggkonzept liegen, kann nach einem Segelnachmittag nicht gesagt werden. Generell sind solche Kurse, zumal bei leichtem Wind, keine Paradedisziplin für schwertlose Katamarane. Weber erzählt von einem ähnlichen Boot mit dem originalen Rigg, zu dem es keine gravierenden Geschwindigkeitsunterschiede geben soll.

Andreas Weber hat jedenfalls recht, wenn er sagt, dass man nicht kreuzen muss, wenn Raumschotkurse mehr Spaß bringen. Ein Katamaran ist ein Katamaran und ein Einrumpfboot ist ein Einrumpfboot. Diese kann man so wenig vergleichen wie Äpfel und Birnen.

Die „Max & Moritz“ muss keine Rennen gewinnen. Sie ist auch für kein „Elegance“-Spektakel vorgesehen. Sie soll ihrem Eigner Spaß machen und bei minimalem Aufwand einen maximalen Nutzwert aufweisen. Diese Kriterien erfüllt sie absolut souverän.

Wharrams Risse polarisieren die Seglerwelt seit den fünfziger Jahren. Entweder man liebt solche Boote oder man findet sie abscheulich. Gerade bei Personen der letzten Gruppe dürfte aber noch viel Potenzial zum Meinungswechsel vorhanden sein. Sie sollten sich einfach mal näher mit Wharrams Idee befassen und so ein Boot segeln. Es könnte passieren, dass das Weltbild anschließend gewaltig wankt.

Was bisher noch aussteht, ist eine Sturmfahrt. Diese wird früher oder später kommen. Wie sich das Rigg bei sieben oder acht Beaufort verhält, ist dann eine weitere spannende Frage.