



Beim Bugmann ist das Stemmbrett zu weit im Heck. Mögliche Folgen: keine effektive Schlaglänge, erschwertes, unsauberes Ausheben und/oder zu weite Rücklage.

Fotos: Fritsch

Wechselwirkung von Rudertechnik und Material

Geeignetes Boots- und Rudermaterial, gepaart mit den **richtigen Abmessungen** kann rudertechnische Fehler vermeiden helfen. Die Einstellung des Materials erfolgt im Bezug auf die **konstitutiellen Voraussetzungen** des Ruderers.

Die Rudertechnik und das Erlernen der Ruderbewegung sind in hohem Maße von der Qualität sowie der Anpassung des Boots- und Rudergerätes abhängig. Geeignetes Boots- und Rudermaterial, gepaart mit den richtigen Abmessungen, verhindern nicht nur rudertechnische Fehler – es können damit auch Beschwerden während und nach dem Rudern in den unterschiedlichsten Situationen (Wanderfahrt, Training, Rennen ...) vermieden werden. Es ist verständlich, wenn Ruderer sich in neueren (weil oft auch besser eingestellten oder einstellbaren), leichteren und schnelleren Booten wohler fühlen.

Die Einstellung des Boots- und Rudermaterials erfolgt in erster Linie im Be-

zug auf den Ruderer, seine konstitutionellen (körperlichen) Voraussetzungen und seine konditionellen Fähigkeiten. Dabei orientiert man sich am Körpergewicht, den Körperwinkeln und -positionen der Ruderer (beispielsweise Auslage-, Rücklagewinkel, Auslegerhöhe). Im normalen Vereinsruderbetrieb müssen hinsichtlich des Bootsmaterials immer Kompromisse gesucht werden, wenn beispielsweise in einem C-Gig-Boot erwachsene Herren und leichtere Jugendliche rudern müssen.

Sicherheit hat Priorität

Das Bootsmaterial muss in jedem Fall funktionsfähig, in fahrbereitem Zustand und damit sicher sein! Dies gilt vor allem für die Rollsitze, Stemmbretter und Dollen. Das Boot wird

vor Antritt der Fahrt kurz gecheckt.

Im Spitzenbereich werden die konditionellen und konstitutionellen Bedingungen weitgehend vorausgesetzt. Jeder Spitzenruderer

entspricht gewissen Vorstellungen bezüglich der Körperbaumerkmale, einer bestimmten (trainierten) Muskelmasse und Kraft-, Beweglichkeits- oder Ausdauerfähigkeiten. Es ist anzu-



Stemmbretteinstellung zu weit im Bug: Trotz guter Körperposition der Ruderin ist kein effektiver Endzug möglich. Ein sicheres Zeichen für diese Stemmbrettposition ist das Herausziehen der Skulls/Mannschetten aus der Dolle (hinterer Ruderer).

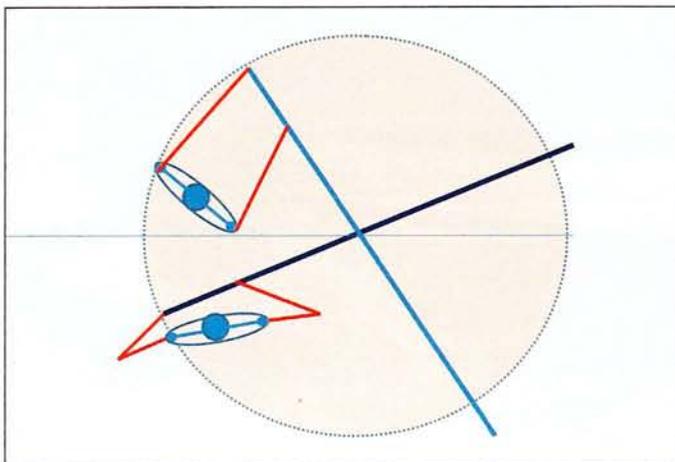


Abbildung 1: Kreisbewegung der Hände um die Dolle. Stembretteinstellung im Skullboot.

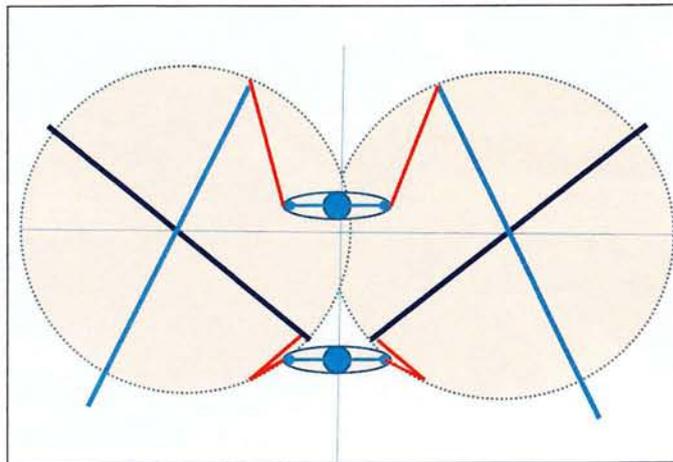


Abbildung 2: Kreisbewegung der Hände um die Dolle. Stembretteinstellung im Riemenboot.

raten, die talentierten Nachwuchsathleten mit einer Vorstellung von Rudertechnik und Bootsabmessungen zu konfrontieren, die sich an theoretischen oder biomechanischen Forderungen ausrichten.

Dies gilt für alle Ruderbereiche, z. B. der Ausbildung der Kinder, der Erwachsenen, im Masterrudern oder Freizeit- und Vereinsrudern auf unterschiedlichsten Ebenen. Dennoch sind entsprechend dem Einsatz der Boote Kompromisslösungen und Anpassungen vorzunehmen.

Häufige Fehler

Im Leistungsrudern, wie auch im Breitensportlich orientierten Vereinsrudern lassen sich in der Regel folgende Fehler feststellen, die jeweils negative Auswirkungen auf die Rudertechnik nach sich ziehen:

1. Falsche Einstellung der Stembretter in Längsrichtung
2. Stembretter zu steil oder (Fersenkappen) zu hoch
3. Auslegerhöhen (AH) zu niedrig oder zu hoch

4. Dollenabstand (DA) zu gering, zu weit
5. Falsches Rudermaterial: Länge, Blattform
6. Hebelabmessungen: zu großer Übergriff (auch in Abhängigkeit zum DA), zu harte (weiche) Hebel-einstellung

Stembretteinstellung

Die korrekte Stembretteinstellung hat eine entscheidende Auswirkung auf ein entspanntes Vorrollen und den Einsatz der Ruderblätter. Die Stellung des Stembretts bestimmt den

effektiven Arbeitsbereich und Krafteinsatz. Die optimale Zugmöglichkeit und der Krafteinsatz wird ermöglicht, wenn die Hände auf der Kreisbahn um die Dolle in Richtung Schulter ziehen (siehe Abbildungen 1+2).

Zu weit im Heck bedeuten Stembretter Probleme beim Ausheben der Blätter oder sie provozieren eine zu weite Rücklage des Ruders. Zu weit in den Bug gestellt, ermöglichen sie ein bequemeres Ausheben, verhindern aber den effektiven Krafteinsatz im Endzug.

Anpassung notwendig

Erfahrene Ruderer passen ihre Stembretteinstellung nicht nur ihren Arbeitswinkeln an, sondern auch dem vorgesehenen Zweck einer Ausfahrt. Ein Rennrunderer wird, um den Arbeitswinkel vor der Dolle (und damit den Impuls für den Vortrieb) zu vergrößern, das Stembrett in Relation etwas weiter in das Heck verstellen als ein Wanderruderer, der über mehrere Stunden in bequemen Positionen rudern möchte.

Sind Ruderer korpulenter, muss das Stembrett in den Bug gestellt werden. Hier hilft ein geringerer Übergriff (kürzerer Innenhebel und/oder größerer Dollenabstand).



Zu niedrige Ausleger erschweren das saubere Ausheben; die Skulls „kleben“ am Wasser.

Kraft nutzen

Wie wird das Stembrett in der Höhe und Neigung eingestellt? Als Faustregel bei trainierten Rennrudern gilt: Stembretthöhe = Auslegerhöhe

Nicht nur im Rennboot, sondern auch in der Gig sollte die Stembretthöhe einstellbar sein. Je jünger, beweglicher und je kürzer die Unterschenkel, desto geringer kann die Stembretthöhe eingestellt werden. Ziel ist es, die Kraft der Beine möglichst horizontal in Fahrtrichtung zu nutzen. Ist der Ruderer unbeweglicher, hat er Probleme mit der Auslage oder lange Unterschenkel, dann wird die Stembretthöhe größer.

Stembrettneigung

Die Stembrettneigung wird meist mit 43 bis 45 Grad angegeben. In den meisten Gigs oder Übungsbooten lässt sich die Neigung nicht verstellen. Eine Anpassung könnte durch Schuhe mit leichtem Absatz (oder Unterlagen in der Ferse etc.) herbeigeführt werden. Hier gilt das gleiche Muster: Je jünger, beweglicher und mit kürzeren Unterschenkeln desto steiler kann die Neigung gewählt werden.

Die richtige Einstellung kann in der maximalen Auslage überprüft werden, und wenn der Unterschenkel einige Grad unter der Senkrechten liegt, zumindest die Senkrechte nicht überschreitet (siehe Abbildung 3). In der Position überprüft man auch die Rollbahn: Keinesfalls am vorderen Ende anstoßen. Überflüssige Rollbahnlänge wird in Richtung Bug verschoben. Dies kann Verletzungen an der Wade verhindern.

Auslegerhöhe (Dollenhöhe)

Der korrekten Auslegerhöhe ist eine bedeutsame Rolle in Bezug auf die Ausführung korrekter Bewegungen, der Bequemlichkeit und dem Spaß am Ru-

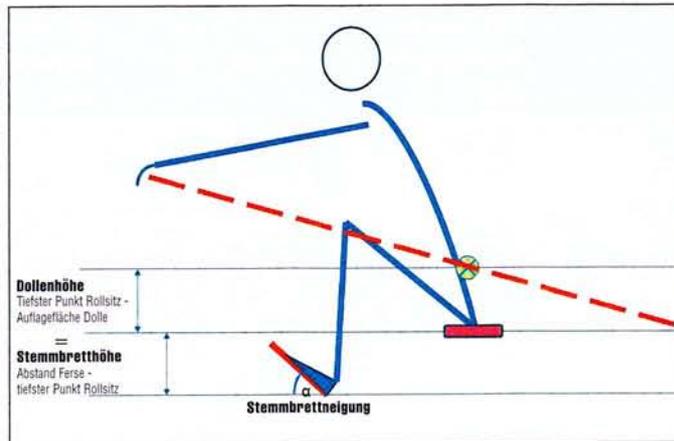


Abbildung 3: Dollenhöhe (Auslegerhöhe) und Stembrettneigung.

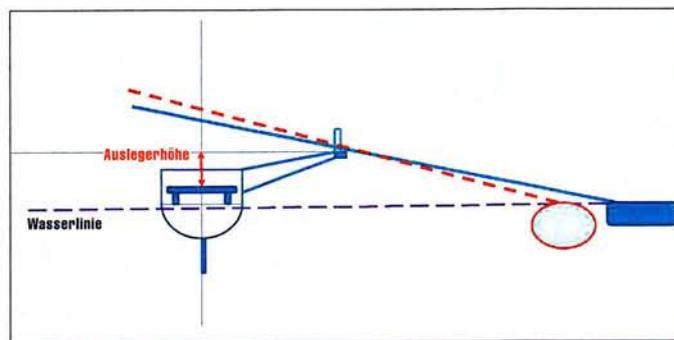


Abbildung 4: Steilere Lage des Ruders bei Verkürzung des Außenhebels und gleichbleibender Auslegerhöhe (Schema).

Zielgruppen	Skullboote (in Abhängigkeit von Größe, Gewicht, Übung, Erfahrung, Boot, Ruderlänge) [cm]	Riemenboote [cm]
Kinder	14-16	
Rennrudern Junioren	15-18	14-18
Rennrudern Senioren	16-20	15-18
Master	15-20	16-19
Vereinsbetrieb Erwachs. Wanderrudern	16-18	16-18



Zu hohe Ausleger und Stembretter für die Konstitution der Ruderinnen. Es stellt sich die Frage nach Eignung des Bootes.

dern beizumessen. Von einer Grundeinstellung ausgehend, die der Gewichtsklasse des Bootes angepasst ist, wird die Auslegerhöhe im Rennrudern individuell angepasst.

In Booten mit sehr unterschiedlichen Besetzungen wird eine Standardhöhe eingestellt, die in extremen Fällen (beispielsweise der gemeinsamen Nutzung des Bootes durch kleinere und leichtere Schüler und kräftigere, ausgewachsene Freizeitrunderer) durch Sitzkissen und unterschiedliche (höher gelegte) Rollsitze ausgeglichen werden können. Eine zu niedrige Auslegerhöhe verhindert einen effektiven Krafteinsatz, verkürzt die Schlaglänge und erschwert das wasserfreie Vorrollen sowie die Handführung beim Ausheben des Blattes.

Zielgruppen

Keine Kompromisse gibt es für einen lotrecht eingestellten Dollenstift und die Anlage am Blatt. Eine definierte Auslegerhöhe wirkt für die Ruderarbeit noch höher, wenn der DA vergrößert wird. Das Gleiche gilt bei Rudern mit kürzeren Außenhebels (beispielsweise Big Blades). Kürzere Außenhebel bewirken, dass die Holmen der Ruder steiler stehen, was Auswirkungen auf die Handführung und effektive Ruderarbeit hat (vergleiche Abbildung 4).

Der Dollenabstand

Der Dollenabstand legt den Arbeitsbereich des Ruderers fest und wird in den meisten Vereinsbooten eine standardmäßige Einstellung erfahren. Dabei ist – vor allem im Breitensportlichen Vereinsrudern und im Erwachsenenbereich darauf zu achten, dass der DA nicht zu eng eingestellt wird. Eine gewisse Innenhebellänge vorausgesetzt bedeutet, dass der Übergriff zu groß werden würde, was wiederum Probleme in der Handführung, Stembrett-

Zielgruppe	DA (S/R) [cm]	Skull Macon Ruderlänge/ICH [cm]	Skull Big Blades Ruderlänge/ICH [cm]	Riemen Macon Ruderlänge/IH [cm]	Riemen Big Blades Ruderlänge/ICH [cm]
Kinder	158-160 -	285-290 86-88			
Rennrudern Junioren	158-160 84-86	296-298 87-88	286-292 87-89	378-382 114-116	370-372 114-116
Rennrudern Senioren	157-162 84-86		287-292 87-88		370-376 114-116
Master	156-160 84-85	296-298 87-88	286-292 87-88	378-382 114-116	370-374 114-166
Vereinsbetrieb Erwachsene Wanderrudern	160 84	296-298 85-86	288-290 85-87	378-380 114-115	370-372 114-115

einstellung, Ruderwinkel und vielem mehr nach sich ziehen könnte. Für die Einstellung der Innenhebel gilt folgende Faustregel:

Riemen: DA + 30 cm –
Skulls: DA/2 + 8 cm.

Je größer die Blattfläche, desto effektiver ist der Ruderantrieb, vorausgesetzt, die Ruderer beherrschen technisch und konditionell das Rudern mit den breiteren Blättern. Eine technisch gute und flüssige Ruderarbeit, die von einer sinnvollen Anpassung des Übersetzungsverhältnisses (Ruderlänge, Blattform und Blattgröße, Steifigkeit, Innenhebel, DA) lebt, wird jedoch nur durch die zielgruppenspezifische Anpassung aller Komponenten erreicht:

Je größer (schneller) die Bootsgattung, desto kleiner der Dollenabstand, desto kürzer der Innenhebel und/oder desto länger die Ruder.

Fehler bei Jugendlichen

Im Rennrudern der Jugendlichen ist oft zu beobachten, dass die Übersetzungsverhältnisse sehr hart gewählt werden. Die Folge: Keine flüssige Ruderarbeit, ein Abfallen der Geschwindigkeit im Rennen und technisch schlechtes Rudern. Der Einsatz moderner Ruderblattformen verführt im Rennrudern dazu, die Schlaglänge zu verkürzen.

Dazu schleichen sich Fehler in der Hand-/Blattführung ein, Schlagfrequenzen sinken ab. Im Breiten-

sport und Wanderrudern sind jene Blattformen zu wählen, die sich in einem bestimmten Boot bequemer rudern lassen, die Bewe-

gungen erleichtern und somit mehr Spaß ermöglichen.

DR. WOLFGANG FRITSCH

Der Autor Dr. Wolfgang Fritsch

Dr. Wolfgang Fritsch ist Dozent für Sportwissenschaft an der Universität Konstanz. Als erfolgreicher Ruderer errang er zahlreiche deutsche und internationale Meistertitel, darunter die Goldmedaille im Leichtgewichtsachter bei der WM 1975 in Nottingham.

Auch als Trainer für den Deutschen und Schweizerischen Ruderverband gewann er mit den von ihm betreuten Athleten im Zeitraum von 1984 bis 1993 allein auf Ruderweltmeisterschaften sieben Gold-, fünf Silber- und drei Bronzemedailen.

Fritsch hat zahlreiche Artikel und Standardwerke zum Thema Rudern verfasst. Er war von 1992 bis 2004 Mitglied im DRV-Vorstand und leitete das Ressort „Wissenschaft und Lehre“. Er ist weiterhin in der Trainerausbildung tätig und seit 2007 als Ressortleiter für das Lehrwesen im Vorstand des LRV Baden-Württemberg verantwortlich. Dr. Wolfgang Fritsch ist Ehrenmitglied des DRV.



Ideal: Korrekte Auslegerhöhe, gute Druckführung und Handführung im Vorderzug.