

Windsurfen: Sportartspezifische Bewegungsmuster

Windsurfen ist eine sehr komplexe Sportart, die den gesamten Körper beansprucht.

Je nachdem, ob man lange Schläge, Manöver oder in der Welle fährt oder einen Wasserstart macht, wird die Muskulatur unterschiedlich stark belastet. Folgende Bewegungsmuster lassen sich beim Windsurfen finden:

Zugbewegungen, Druckbewegungen, Rotationsbewegungen, Kniebeugen, Kreuzheben (beim Segel aufholen).



Konkret handelt es sich um:

- 01 Nachhintenziehen (Retroversion) des Armes oder auch den Rumpf in Richtung der fixierten Arme
- 02 Festhalten des Gabelbaums/ des Segels gegen den Winddruck im Segel
- 03 Schultern nach hinten Ziehen
- 04 Einwärtsdrehen des Schulterblattes (z.B. beim Dichtholen des Segels bei diversen Sprüngen, Wellenabreiten oder auch nur beim Geradeausfahren)
- 05 Beugung des Ellbogengelenks (z.B. beim Wasserstart oder Dichtholen des Segels)
- 06 den Arm nach oben und nach vorne drücken (z.B. beim Wasserstart oder bei Manövern wie der Heli Tack, wenn das Segel back gehalten werden muss)
- 07 Abduktion und Außenrotation des Armes (z.B. bei der Duck Jibe)
- 08 Streckung des Kniegelenks bzw. des Oberschenkels (z.B. bei Sprüngen)
- 09 Beugung des Knies bei Negativbewegungen (z.B. bei Landungen)
- 10 Rotationsbewegungen des Rumpfes (z.B. bei der Duck Jibe und anderen komplexeren Free-style Moves)



Sportartspezifische Bewegung	Funktion der Muskulatur	Primär beteiligte Musulatur
Halten des Segels gegen den Winddruck -> z.B. beim Abreiten der Wellen ohne Trapez (Kraftausdauer)	Retroversion (Nachhintenziehen) der Arme, er zieht den Rumpf in Richtung der fixierten Arme.	Großer Rückenmuskel
	Beugung des Ellbogengelenks.	Biceps
	Er zieht die Schultern nach hinten.	Trapezmuskel
	Einwärtsdrehung des Schulterblattes.	Rautenmuskel
	Der vordere Anteil hebt den Arm nach vorne oben, der hintere Anteil nach hinten oben und der mittlere Anteil zur Seite oben. Er ist in allen Bewegungen des Schultergelenkes beteiligt und stabilisiert das Gelenk.	Deltamuskel



Sportartspezifische Bewegung	Funktion der Muskulatur	Primär beteiligte Musulatur
Herausziehen des Segels aus dem Wasser in den Wind beim Wasserstart	Er zieht die Schultern bzw. das Schulterblatt nach hinten zur Wirbelsäule (mittlerer Teil), er zieht die Schultern/ das Schulterblatt nach oben (oberer Anteil) und er zieht die Schultern/ das Schulterblatt nach unten (unterer Teil).	Trapezmuskel
	Einwärtsdrehung des Schulterblattes.	Rautenmuskel
	Der vordere Anteil hebt den Arm nach vorne oben, der hintere Anteil nach hinten oben und der mittlere Anteil zur Seite oben. Er ist in allen Bewegungen des Schultergelenkes beteiligt und stabilisiert das Gelenk.	Deltamuskel
	Abduktion und Außenrotation des Armes.	Außenrotatoren (M. Supraspinatus, M. infraspinatus, M. teres minor)

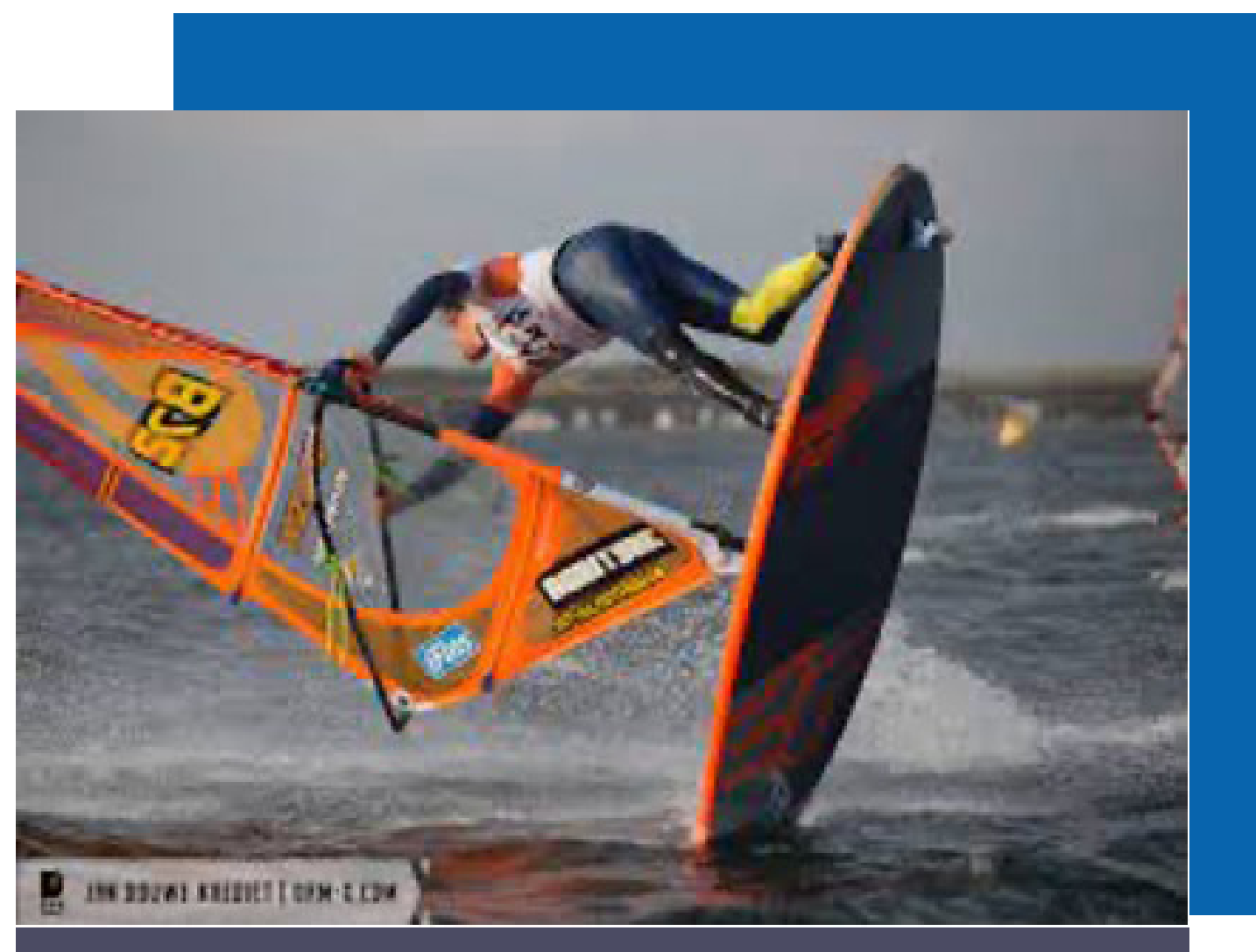
Sportartspezifische Bewegung	Funktion der Muskulatur	Primär beteiligte Musulatur
Absprung und Landung bei Sprüngen	Streckung im Kniegelenk.	Quadrizeps femoris
	Der M. biceps femoris beugt das Knie, d.h. bei der Negativbewegung ist er stabilisierend beteiligt.	Biceps femoris
	Streckung des Oberschenkels bzw. der Hüfte, er unterstützt den Gluteus medius und minimus bei der Abduktion des Oberschenkels und bei der Außenrotation, er ist an der Adduktion des Oberschenkels beteiligt und stabilisiert das Becken (so dass es nicht nach vorne kippt).	Gluteus maximus, medius und minimus

Sportartspezifische Bewegung	Funktion der Muskulatur	Primär beteiligte Musulatur
Back drücken des Segels bei der He- likopter Tack, Abfangen bei Stürzen aufs Segel	Anteversion (Bewegen des Armes nach ventral, hier: zur Vorderseite des Körpers), Adduktion (bezeich- net das Heranführen eines Körperteils, z.B.: eines Armes oder Beines an die Körperachse) und Innenrotation des Armes (bezeichnet die Drehbewegung eines Körperteils um die Längsachse, bei der die Drehrichtung von vorne betrachtet nach innen weist).	Großer Brustmuskel
	Streckung des Ellbogengelenks.	Triceps
	Seine wichtigste Aufgabe ist das Aufwärtsheben des Armes nach oben. Der vordere Anteil hebt den Arm nach vorne oben. Er ist in allen Bewegungen des Schultergelenkes beteiligt und stabilisiert das Gelenk.	Vorderer Deltamuskel

Demnach sind folgende Muskeln an den Bewegungen beteiligt und sollten zur Vorbereitung trainiert werden:

Wichtig neben der Mobilisierung des Sprunggelenks, des Knies, der Hüfte, des Rumpfes und der Schulter ist auch die Stabilisierung insbesondere des Knie- und des Schultergelenks und der Coremuskulatur.

Mobilisierung und Stabilisierung stellt die Basis dar.

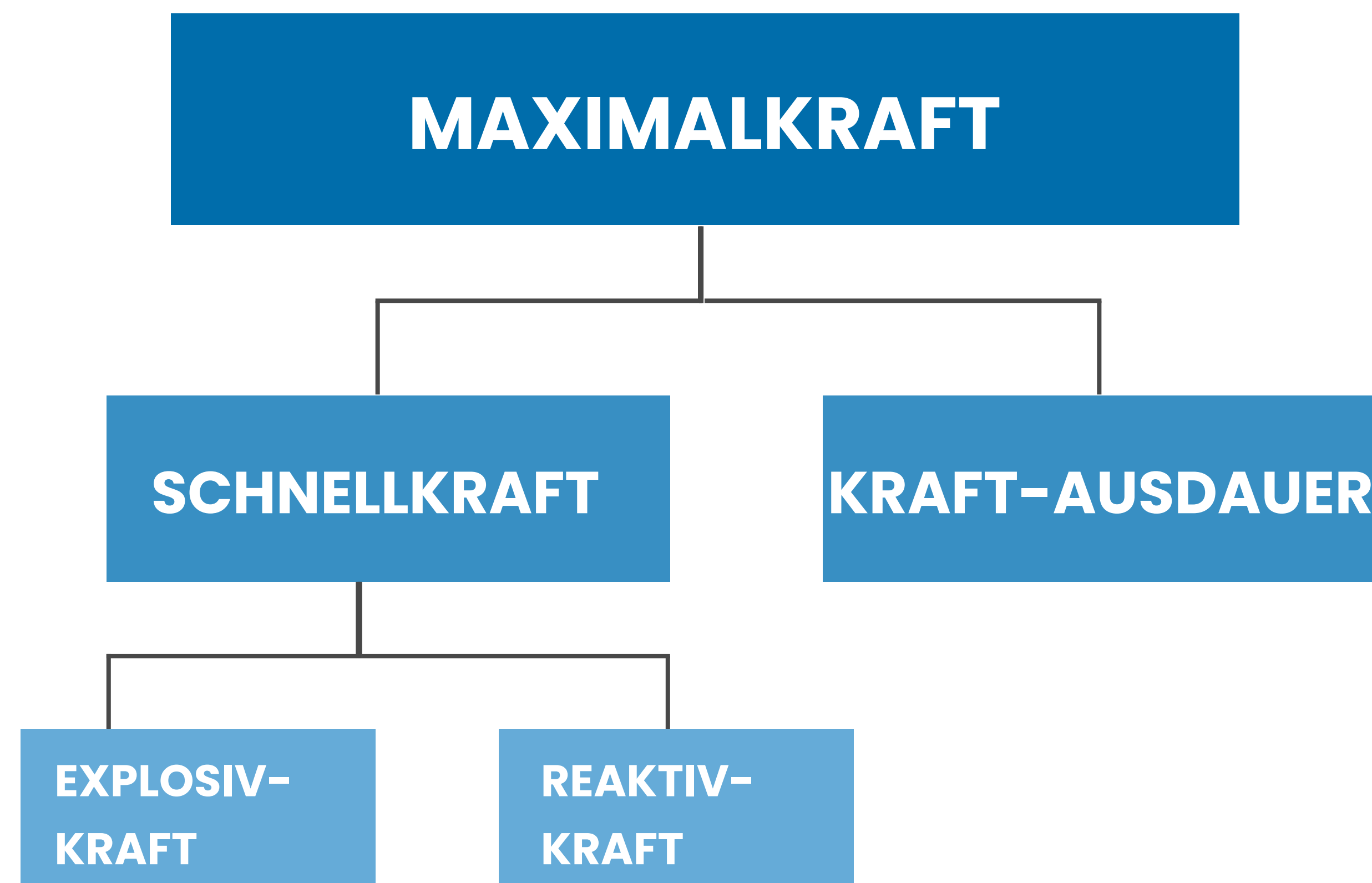


Großer Rücken-muskel (Latissimus dorsi)	Trapez-muskel (Trapezius Muskel)	Rauten-muskel (Rhomboideus Muskel)	Außenrota-toren (M. Supraspinatus, M. infraspinatus, M. teres minor)	Delta-muskel (Deltoidaeus Muskel)	Armbeuger (Biceps)	Brust-muskel (Pectoralis major)
Arm-strecker (Triceps)	Unterarm-muskulatur (primär die Flexoren des Unterarms)	Vordere und hintere Oberschenkelmuskulatur (Quadriceps femoris, Ischiocrurale Muskulatur)	Gesäß-muskulatur (Gluteus maximus, Gluteus medius und minimus)	Rücken-strecker (Erector spinae)	Innerer und äußerer Bauchmuskel (obliquus internus und externus abdominis)	Quad-ratischer Lenden-muskel (Quadratus Lumborum)

Betrachtung der Kraftfähigkeiten

Für ein gutes sportartspezifisches Training ist es außerdem wichtig, dass man die Kraftfähigkeiten betrachtet und Rückschlüsse für die jeweilige Sportart zieht.

Abb.: <https://nsca.de/die-erscheinungsformen-der-kraft-abgrenzung-kraft-und-power-teil-1/>





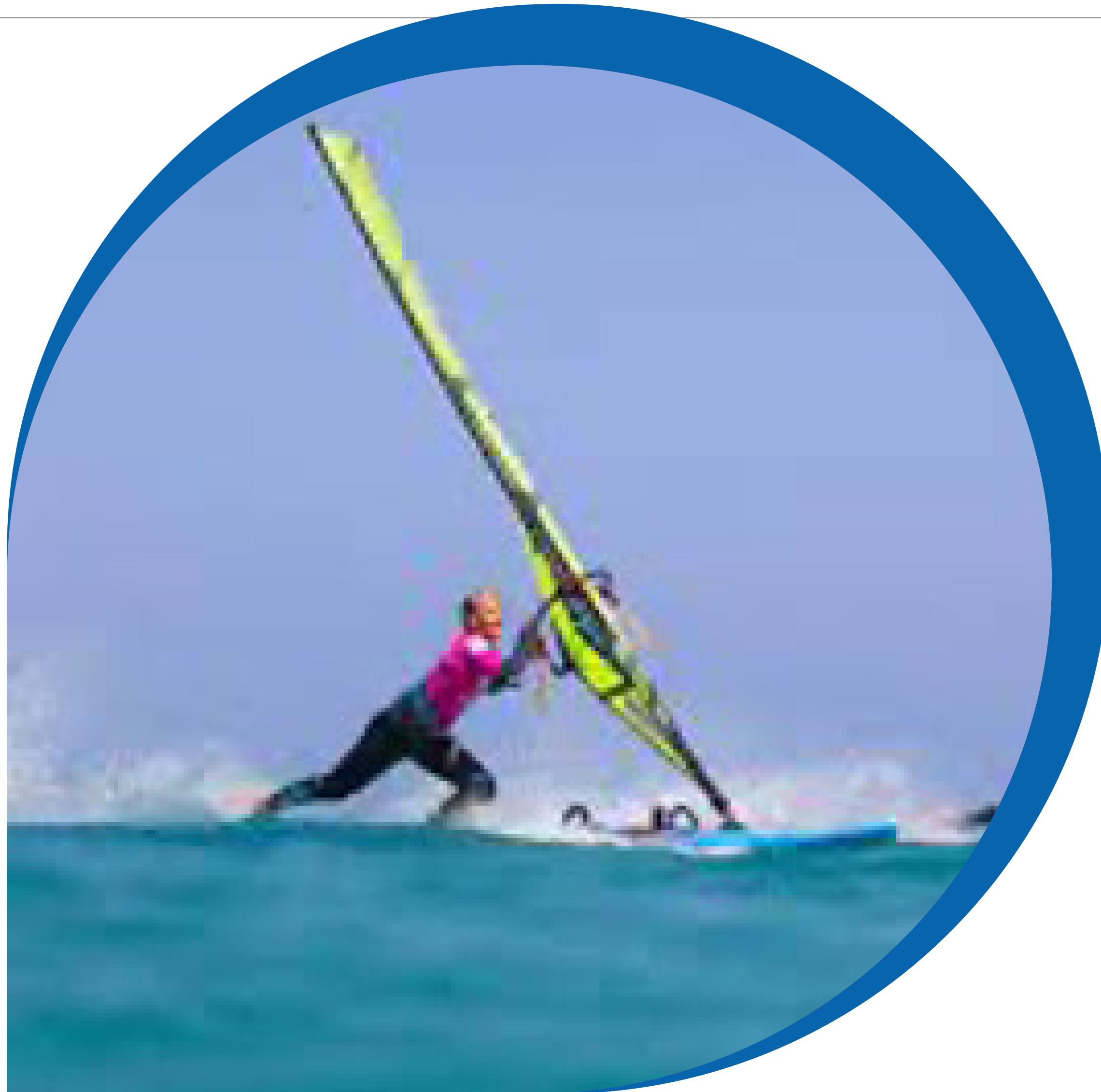
Schauen wir uns die Sportart Windsurfen an, können wir festhalten, dass man in der Regel 1-2 Stunden auf dem Wasser ist. Auch wenn man zwischen durch kurze Pausen macht, geht es hierbei um einen langandauernden Krafteinsatz, den man ständig dem Segeldruck entgegenbringen muss.

Demzufolge geht es hauptsächlich um eine kraftausdauernde Belastung beim Windsurfen.

Allerdings werden bei diversen Manövern und Bewegungen, wie z.B. bei der

Duck Jibe, bei der Duck Tack, beim Kleinmachen beim Frontloop bzw. Spinloop, beim Absprung, bei Ausgleichsbewegungen um die Balance zu halten, usw. immer wieder auch schnellkräftige Bewegungen gefordert. Insofern ist ein punktuelles Training bestimmter schnellkräftiger Übungen sinnvoll zu integrieren.

Da die Maximalkraft, die Mutter aller Kraftfähigkeiten darstellt, ist es natürlich von Nutzen wenn man ein gewisses Maß an Maximalkraft besitzt.



Bei einem optimierten Vorbereitungstraining für die Sportart Windsurfen, geht es dementsprechend um einen gut ausgewählten Mix aus:



● Stabilisierungsübungen

bei denen es darum geht eine Basiskraft insbesondere im Rumpf-, Schulter- und Kniebereich zu schaffen,

● Kraftausdauerübungen

● schnellkräftigen Übungen

● Koordinativen Übungen

die Bewegungen des gesamten Körpers einfordern und einer allgemeinen Agilität und Gewandtheit dienlich sind,

● und auch Maximalkraftübungen