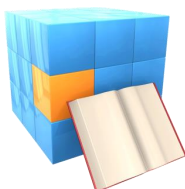


# EINFÜHRUNG IN DAS WELLENREITEN



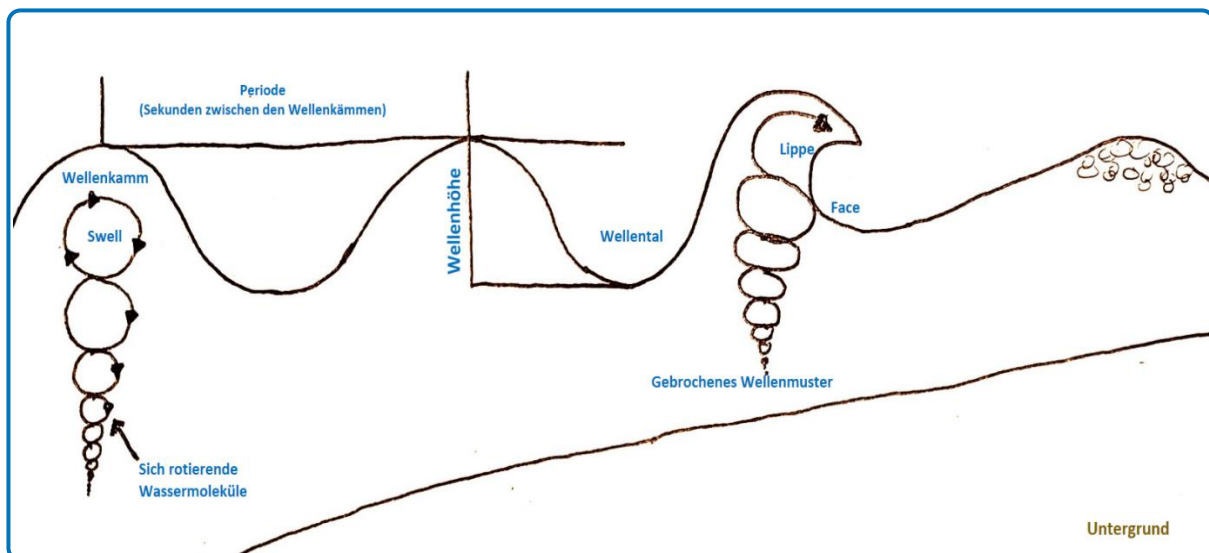
## Übersicht

- **Beschreibung des Surfens**
- **Wellenentstehung**
- **Gezeiten**
- **Strömungen**
- **Forecast lesen**
- **Untergründe**
- **Materialkunde**
- **Arbeitsmaterial**
  - Surfboardshapes (1)
  - Weitere Ausstattung (2)
  - Vorfahrtsregeln (3)
- **Quellenverzeichnis**

## Beschreibung des Surfens

Das Wellenreiten, auch Surfen genannt, was seinen Ursprung in Polynesien hat, erfährt zunehmend an Beliebtheit. Es kann überall dort ausgeführt werden, wo es Wellen gibt. Das Ziel ist, die Welle hinter der Brandungszone (Line Up) anzupaddeln, aufzustehen und sie herunterzusurfen. Anfänger paddeln bereits gebrochene Wellen, das Weißwasser an, surfen Richtung Strand und versuchen dabei ein Boardgefühl zu entwickeln und nicht herunterzufallen. Fortgeschrittene Surfer surfen parallel auf der Welle, welche sich hinter ihnen bricht. Dabei können sie verschiedene Manöver, sogenannte Turns, fahren. Surfen ist ein Natursport und folglich ist man den Bedingungen des Meeres und Wetters ausgesetzt. Um Gefahren zu vermeiden, hilft es, sich vorher mit ein paar Grundlagen über Meer und Equipment auseinanderzusetzen.

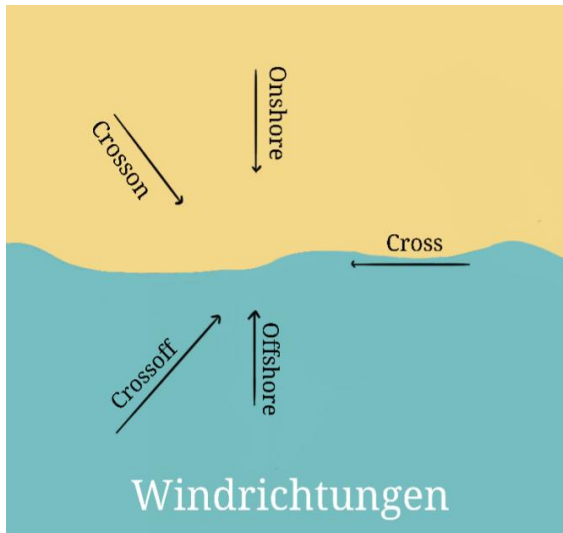
## Wellenentstehung



Wellen entstehen auf dem Meer. Es wird zwischen Groundswell und Windswell unterschieden. Groundswellwellen sind große Wellen, mehrere Hundert Kilometer auf dem Ozean durch Luftdruckunterschiede und Winde entstanden. Windswell wird durch ein lokales Tiefdruckgebiet ausgelöst, wobei der Wind Wassermassen in Bewegung setzt und auf kurzen Strecken Wellen kreiert, diese sind allerdings meist kleiner und unbeständiger als Groundswellwellen.

Wind kann die Qualität der Wellen stark beeinflussen. Surfer hoffen dabei vor allem auf nicht zu starken Wind aus einer guten Richtung, wodurch sich die Bedingungen zum Surfen verbessern können. Es wird von der Richtung ausgegangen, aus welcher der Wind bläst. Winde, die vom Land wehen, werden Offshore genannt. Winde, die vom Meer aus kommen, Onshore. Manchmal bläst der Wind allerdings nicht senkrecht auf das Ufer, sondern seitlicher, was Cross-, Crosson- oder Crossoffshore genannt wird. Der Wind unterliegt einer sich ständig ändernden Dynamik. Folglich können sich die Wellen auf dem Meer schnell ändern.

Offshore baut die Welle auf und drückt gegen sie, sodass sie bei den richtigen Bedingungen hohl brechen können und sogenannte Tubes entstehen, in denen der Surfer drinstehen kann. Onshorewind tendiert dazu die Wellen kleiner zu machen.



Ohne wehenden Wind wird der Zustand als Glassy bezeichnet, wodurch das Wasser klar wird und die Wellen sehr definiert werden. Ein zu starker Wind oder Crosswinde können die Wellen verblasen, sodass es schwierig wird sie zu lesen und sich im Lineup zu orientieren. Außerdem wird die Strömung meist stärker, sodass die Gefahr abzutreiben steigt.

Die Wellenperiode gibt an, in welcher Frequenz in Sekunden die Wellen auf das Ufer treffen. Eine Periode von unter 10 Sekunden ist in der Regel Windswell, hierbei treffen viele kleine Wellen auf das Ufer. Perioden mit mehr als 10 Sekunden sind

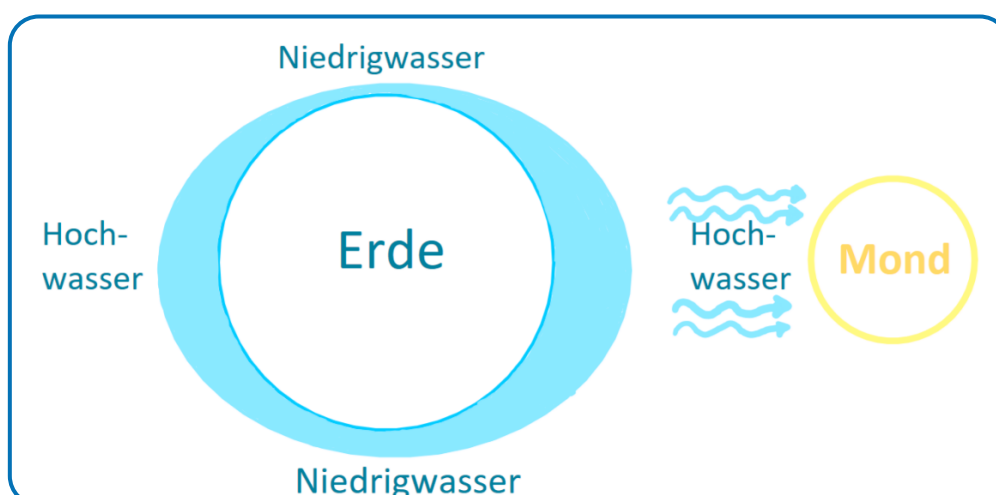
meist das Resultat aus Groundswellwellen, welche in großen Sets auf den Strand zurollen und mehr Kraft haben als Wellen, die durch Windswell generiert sind.

Die Wellenhöhe ist abhängig von der Windstärke, wie lange der Wind weht und dem Wirkungsweg des Windes. Je stärker und länger der Wind auf dem Ozean weht, desto mehr Wassermoleküle werden in Bewegung gesetzt und desto größer werden demnach auch die Wellen.

## Gezeiten

Gezeiten sind das Resultat der Mondanziehungskraft, welcher sich um die Erde dreht und dabei Wassermassen in Bewegung setzt. Hochwasser ist der höchste Wasserstand und Niedrigwasser der Tiefste. Ebbe ist das ablaufende Wasser und Flut das auflaufende Wasser.

Aus lokaler Sicht verändert sich durch die Gezeiten der Wasserspiegel, während aus globaler Perspektive der Mond das Wasser durch seine Anziehungskraft auf seine Seite zieht. Um diese Fläche auf dem ganzen Erdball auszugleichen, entsteht ein zweiter Flutberg auf der gegenüberliegenden Seite der Erde, sodass immer an zwei Orten gleichzeitig Hochwasser ist. Da das Wasser an Orten bedingt durch das Hochwasser fehlt, ist dort Niedrigwasser. Ein Zyklus von Hochwasser und Niedrigwasser dauert 24h 50min.





Die Gezeiten werden für Surfer relevant, um den besten Zeitpunkt zum Surfen herauszufinden. Es gibt Surfspots, die aufgrund ihres Untergrunds nur bei einer bestimmten Tide funktionieren. Es kann zum Beispiel sein, dass manche Riffe zu flach und somit gefährlich sind, wenn der Wasserstand zu niedrig ist, sodass man nur bei Hochwasser surfen gehen kann. Außerdem verändert die Tide die Art des Wellenbruchs. Besonders bei Hochwasser brechen die Wellen meist, erst kurz vor Auflaufen, auf den Sand. Niedrigwasser führt dazu, dass die Wellen tendenziell weiter draußen, schneller und steiler brechen. Für Anfänger eignen sich Wellen bei niedrigem Wasserstand dennoch, da die Wellen weiter draußen brechen und somit viel Weißwasser entsteht, was eine lange Fahrt zum Strand ermöglicht. Da die Wellen bei hohem Wasserstand erst kurz vor dem Auflaufen auf den Strand brechen, was als Shore Break bezeichnet wird, ist hier als Anfänger besonders Vorsicht zu wahren. Die Welle baut sich auf und drückt direkt die gesamte Wassermasse auf den Sand. Bei mangelnder Vorsicht kann es in der Shorebreak schnell zu Verletzungen kommen. Es hilft immer lokale Surfer nach Tipps zu fragen und bei Unsicherheit das Wasser zu meiden.

## Strömungen



Energie, die in Form von Wellen an den Strand gelangt, muss auch wieder abfließen. Dies passiert, indem sie gebündelt in einem Kanal (Channel) zurück Richtung offenes Meer fließt. Strömungen sollten nicht unterschätzt werden und zählen zu den größten Gefahren beim Surfen. Rückströmungen (Rip Currents) sind in den Bereichen, in denen keine Wellen brechen. Manchmal ist das Wasser an den Stellen trüber, was sie leichter erkennen lässt. In der Regel ergibt sich aus einer größeren Wellenenergie und -höhe auch eine stärkere Strömung. Damit die Strömung im Channel Richtung Meer fließen kann, fließt sie auf oder abwärts entlang des Strandes bis zum nächsten Channel, was Longshore Drift genannt wird. Durch die Longshore Drifts passiert es häufig, dass der Surfer schnell abtreibt und deutlich weiter links oder rechts landet als er ins Wasser reingegangen ist.

Fortgeschrittene Surfer nutzen den Channel, um schneller ins Lineup zu gelangen und sich Energie zu sparen. Sollte man aus dem Channel nicht mehr rauskommen und Richtung Meer getrieben werden, ist es wichtig folgende Dinge zu beachten:

- Ruhe zu bewahren
- Auf dem Board liegen bleiben, um die Widerstandsfläche zu minimieren
- Nicht gegen die Strömung paddeln, sondern senkrecht weg, um Energie zu sparen (grüner Pfeil im Bild)

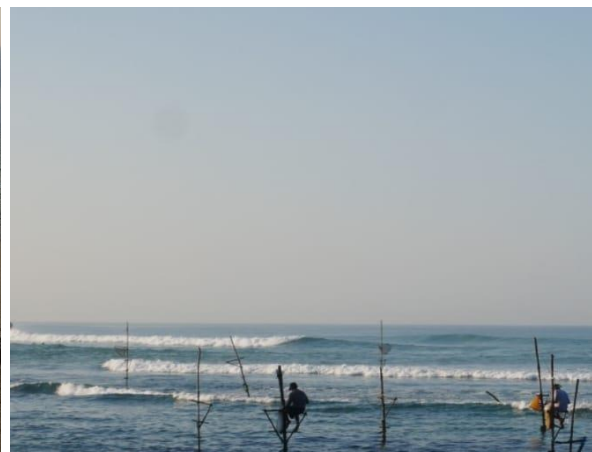
## Forecast lesen

Freitag, 13.10.2022						
	Brandung	Hauptdünung	Periode und Swellrichtung	Wind in kph und Richtung	Wassertemperatur	
12am	3.5m	2.4m	12s →	8 ↖	8°C	
3am	3-5m	2.4m	12s →	9 ↖	8°C	
6am	3.5-5m	2.5m	12s →	13 ↖	8°C	
9am	4-6m	2.6m	14s →	12 ↖	8°C	
12pm	4-6m	2.7m	14s →	12 ↖	8°C	
3pm	4-6m	2.8m	14s →	10 ↘	8°C	
6pm	4-5m	2.6m	13s →	9 ↘	8°C	
9pm	3.5-5m	2.4m	12s →	7 ↘	8°C	

Hier ist ein fiktiver Forecast<sup>2</sup> zu sehen. Dem Forecast können verschiedene Informationen entnommen werden, um einzuschätzen wie die Wellen in den kommenden Tagen etwa sein werden. Dementsprechend lassen sich die Surfsessions besser planen. Der Forecast wird mithilfe von Bojen, die sich auf dem Meer befinden, entwickelt. Die von den Bojen aufgenommenen Daten werden ausgewertet und mittels Algorithmen können Prognosen erstellt werden. Ein Forecast gibt immer nur eine ungefähre Einschätzung.

Die Brandung ergibt sich aus den stündlichen Werten der Hauptdünung, der Periode und dessen Swellrichtung, sowie der Windstärke und dessen Richtung. Hierdurch wird deutlich, dass verschiedene Faktoren Einfluss auf die tatsächliche Wellengröße haben. Darüber hinaus können die lokalen Gegebenheiten die Wellenhöhe und Qualität verändern. Beispielsweise kann ein Spot durch eine Hafeneinfahrt oder eine Landzunge vom Wind oder Swell geschützt liegen, sodass die Wellenqualität deutlich besser sein kann als vorhergesagt. Zusätzlich enthält der Forecast auch Informationen zu den Gezeiten, wodurch der Surfer oder die Surfschule weiß, wann die beste Zeit ist, um in das Wasser zu gehen.

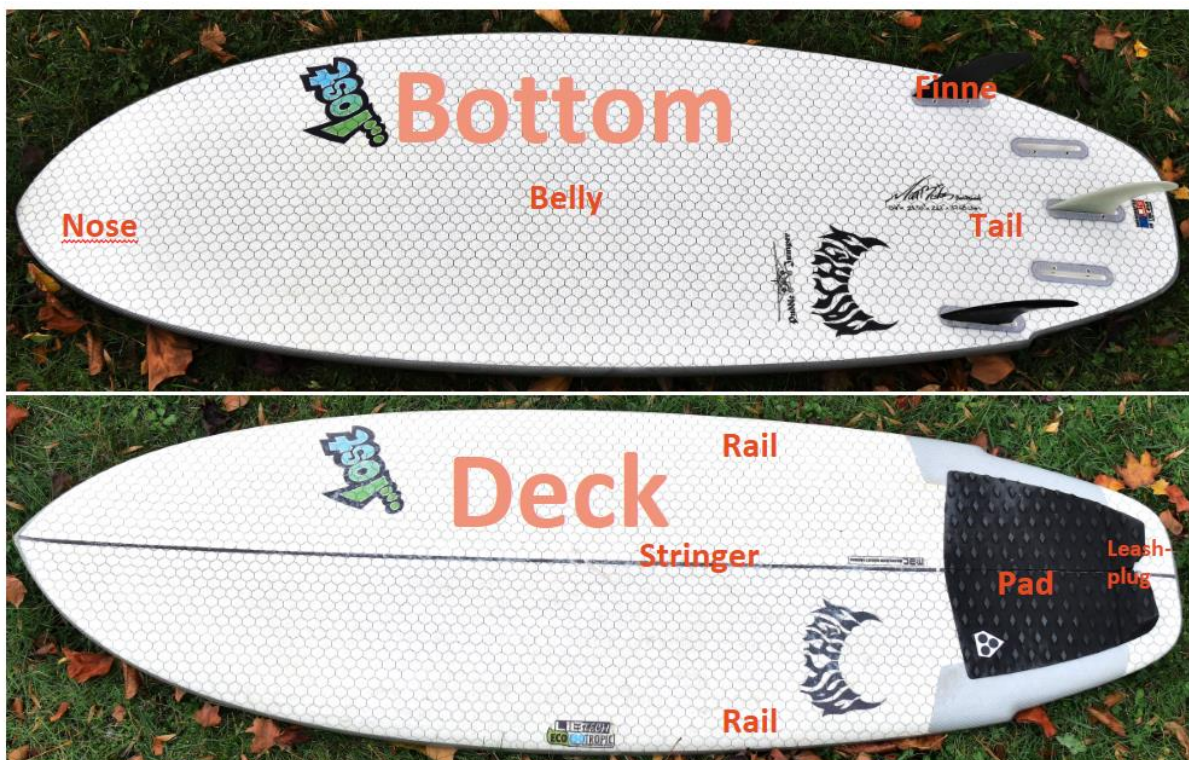
## Untergründe



<sup>2</sup> Der Beispiel Forecast zeigt Daten, die nicht an einen Ort gebunden sind. Sie können so in der Realität aussehen, basieren aber nicht auf tatsächlichen Messungen.

Da der Meeresboden ähnlich wie an Land nicht immer gleich ist, gibt es auch im Meer verschiedene Untergründe, die das Wasser auf unterschiedliche Weise beeinflussen und dadurch bestimmen, wie und wann eine Welle bricht. Es wird unterschieden zwischen Riff (Bild rechts), Sand (Bild links) und Fels, darüber hinaus gibt es noch Mischformen. Sanduntergrund eignet sich besonders für Anfänger, da die Verletzungsgefahr geringer als bei Riff oder Fels ist. Riff und Fels verändern ihre Formation durch Strömungen nicht und sind daher konsistenter als Sanduntergrund mit sich ändernden Sandbänken. Jeder Surfspot ist unterschiedlich und manchmal ragen Steine oder Riff je nach Gezeit aus dem Wasser, worauf Acht zu geben ist. Pointbreaks sind eine besondere Art, sie können auf allen der oben genannten Untergründe laufen. Die Welle bricht immer am gleichen Punkt, somit wird es vorhersehbarer, wo der Surfer die Welle anpaddeln und aufstehen muss um sie bekommen. Sie können nach links und rechts verlaufen, seltener in beide Richtungen gleichzeitig und zeichnen sich durch ihren langen Wellenritt aus. Häufig entstehen Pointbreaks an Halbinseln oder Molen.

## Materialkunde







## Surfboardshapes

<p><b>Softboard</b></p>	<p>Gut für Anfänger geeignet. Gibt es in verschiedenen Größen und Shapes. Durch das weiche Material und die meist mit Gummi ummantelten Finnen ist die Verletzungsgefahr geringer.</p>	
<p><b>Shortboard</b></p>	<p>Für Fortgeschrittene Surfer geeignet, meist eine spitze Nase und wenig Volumen, was radikalere Manöver ermöglicht. Gängige Größen: 5'2" – 6'4"</p>	
<p><b>Minimalibu</b></p>	<p>Allrounder, für verschiedene Wellen geeignet und gut als Übergang vom Softboard zum Shortboard. Vorteilhaft sind das viele Volumen und die runde Nase, welche für viel Auftrieb sorgen. Gängige Größen: 6'6" – 8'0"</p>	
<p><b>Longboard/Malibu</b></p>	<p>Die ursprüngliche Form des Surfboards zeichnet sich durch seine Länge aus und ermöglicht einen eleganten Surfstil. Gängige Größen: ab 8'0"</p>	





## Weitere Ausstattung

<b>Leash</b>		<p>Die Leash wird am hinteren Fuß befestigt sowie am Tail des Boards und verbindet den Surfer mit seinem Surfboard. Sie verhindert, dass der Surfer sein Surfboard im Wasser verliert, wenn er runtergefallen ist, was durch Wellen und Strömung sonst schnell passieren kann. Bei großen Wellen kann der Surfer durch die Leash schnell zu seinem Board kommen und bekommt somit schnell Luft zum Atmen, falls er von der Welle heruntergedrückt wurde.</p> <p>Die Leash sollte in etwa so lang wie das Surfboard sein.</p>
<b>Finnen</b>		<p>Finnen werden am Tail auf der Bottomseite des Boards eingesetzt und sorgen dafür, dass das Board beim Fahren in der Spur bleibt. Es gibt verschiedene Größen und Modelle und Kombinationen, um die Finnen zu installieren. Je größer die Finne und je mehr eingesetzt werden, desto mehr Halt und Kontrolle geben sie. Dadurch lässt sich das Board allerdings nicht mehr so leicht wenden.</p>
<b>Surfwachs</b>		<p>Surfwachs wird auf das Board aufgetragen, um dem Surfer mehr Halt auf dem Board zu geben. Es gibt ihn in verschiedenen Händertypen, angepasst an die Wassertemperatur vor Ort.</p>
<b>Pad</b>		<p>Das Pad kann den Surfwachs ersetzen und bietet durch seine geriffelte Gummistruktur zusätzlichen Halt auf dem Board, was besonders bei radikaleren Manövern von Bedeutung ist.</p>




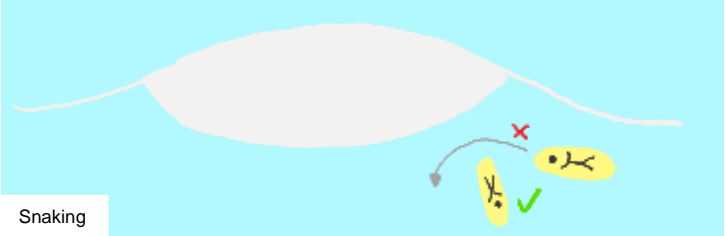
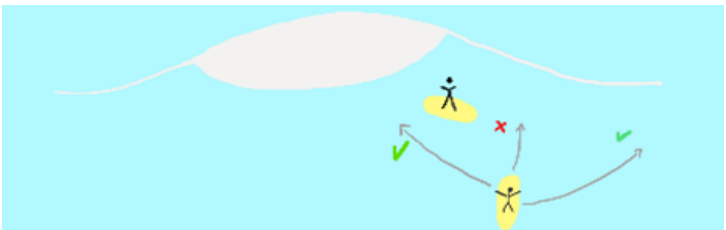
# Vorfahrtsregeln

Um im Wasser Zusammenstöße zu vermeiden und Risiken bei größeren Wellen zu minimieren, gibt es Verhaltensregeln.

Daran muss sich jeder Surfer halten!

Allgemein gilt:

Der Surfer, der näher am Brechungsrand der Welle = Peak ist, hat Vorfahrt!

	<p>Die Person, die näher am Peak paddelt oder surft hat die Vorfahrt. Bevor ein Surfer eine Welle anpaddeln will, sollte er schauen, ob sie ‚frei‘ ist.</p>
 <p>Snaking</p>	<p>Bei Snaking nimmt ein Surfer einem anderen Surfer die Vorfahrt, in dem er um ihn herum paddelt und somit näher am Peak ist. Dieses Verhalten soll auf jeden Fall vermieden werden.</p>
	<p>Beim Zurückpaddeln ins Lineup ist es wichtig anderen Surfern nicht in die Quere zu kommen. Am besten paddelt man durch das Weißwasser oder über den Channel, der einen nach draußen zieht.</p>

## Quellenverzeichnis

### Literatur

Autor	Literaturname	Erscheinungsort	Erscheinungsjahr	Verlag
Dan Haylock, Ollie Fitzjones, Bruce Sutherland	The Stromriders Surf Guide Europe	London	2008	Low Pressure Ltd

### Abbildung /Foto/Tabellen

Seiten	Urheber
1-10	Amelie Thomas

### Urheber des Beitrages

Autor	Berater	Institution
Amelie Thomas/ Lehramtsstudierende	Malis Minnich; Alexander Backes	Institut für Sportwissenschaft, Universität Koblenz- Landau, Campus Koblenz