Rückenschwimmen bei Wirbelsäulenbeschwerden

Autor(en): **Frenzl, Matthias A. / Gamper, Urs N.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Physiotherapie = Fisioterapia**

Band (Jahr): **37 (2001)**

Heft 5

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-929159

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

PRAXIS

Rückenschwimmen bei Wirbelsäulenbeschwerden

Dr. Sportwiss. Matthias A. Fenzl, Klinik Valens, 7317 Valens
Urs N. Gamper, Klinik Valens, 7317 Valens

Trotz der zunehmenden Beliebtheit von konditionsgymnastischen Bewegungsprogammen im Wasser (Aqua-Fitness), steht Schwimmen an der Spitze des Breitensports. Schwimmen eröffnet eine Vielzahl von Bewegungs- und Erlebnismöglichkeiten; die dabei angemessenen Belastungen im Wasser vermeiden eine Über- und Unterforderung des Bewegungsapparates. Schwimmen findet daher verbreitetes Interesse aller Altersgruppen. In der Rehabilitationsmedizin bietet Schwimmen einen therapeutischen Zugang nach Verletzungsfolgen und auch bei entzündlich rheumatischen und degenerativen Beschwerden des Stütz- und Bewegungsapparates. Insbesondere nutzen Behandlungskonzepte bei lumbalen Bandscheibenerkrankungen die physikalischen Eigenschaften des Wassers. Primärpräventiv wirkt sich Schwimmen günstig auf unsere vorwiegend sitzende Lebensweise und ganz allgemein auf Bewegungsmangel aus.

Die klassische Stilart «Rückenschwimmen»

Wer im Wasser schwimmerisch etwas für seinen Rücken tun will, wird in Übereinstimmung mit der Literatur Rückenschwimmen vorziehen. KRÄMER (1986) empfiehlt die Rückenlage, weil in der Bauchlage die Wirbelsäule in überstreckter Haltung belastet wird. Diese weit verbreitete Ansicht ist zu revidieren, sofern beim Schwimmen in der Bauchlage der Kopf während der Ausatmung in das Wasser eingetaucht ist. Auf das Rückenschwimmen indes geht KRÄMER nicht näher ein. Es bleibt bei der Empfehlung, auf dem Rücken zu schwimmen. Dass aber Rückenschwimmen nicht nur vorbehaltlos zu empfehlen ist, darauf verweisen LÖHR et al. (1998). Mit fortschreitendem Alter degeneriert das Sehnengewebe. Beginnende Risse in der Rotatorenmanschette der Schulter instabilisieren das Gelenk und verursachen Schmerzen beim Crawlarmzug. Nicht selten führt auch bei jugendlichen Schwimmern eine Überdehnung der Kapsel-Bandstrukturen (funktionelles Impingement) zu einer erzwungenen Trainingspause (LÖHR et al., 1998). So gesehen ist auch Schwimmen nicht unproblematisch, wenn sich Fehler in den Bewegungsablauf einschleichen, oder durch exzessives Training die Belastbarkeit der Gewebe überschritten wird. Die folgenden Ausführungen beschäftigen sich daher mit der klassischen Stilart Rückenschwimmen unter dem Blickwinkel rückengerechter Ausführung.

Schlüsselwörter

- **Rückenschwimmen**
- **Lumbale Bandscheibenerkrankungen**
- **Aqua-Fitness**
- **Ischämischer Muskelschmerz**
- **Wurzel-Kompressionssyndrom**
- **Diffussionsprozess**

Gezielte Belastungen unter Funktionskontrolle

Bei bereits vorhandenen Beschwerden, die von einzelnen Wirbeln ausgehen, werden viele Massnahmen (therapeutische Interventionen) von der minderbelastbaren Wirbelsäule begrenzt. Schmerzhafte Wirbelgelenke bewirken eine Funktionseinschränkung und verlangen nach Entlastung, gleichzeitig aber nach Bewegungs- und Belastungskontrolle. Diese Zielaufgaben schliessen sich einander nicht aus, vielmehr bedingen sie sich. Die Schmerzentlastung ist dringend notwendig geworden. Gleichzeitig aber indiziert ein erhöhter Muskeltonus mit daraus sich ergebender mangelnder Blutzufuhr und Ansammlung schmerzerzeugender Stoffwechselprodukte eine Therapieform durch Bewegung. Gezielte Belastungen unter Funktionskontrolle (Einnahme einer entsprechenden Entlastungslage beim Schwimmen) beeinflussen den kontraktionsbedingten Muskelschmerz positiv.

Muskelschmerz und Rückenschwimmen

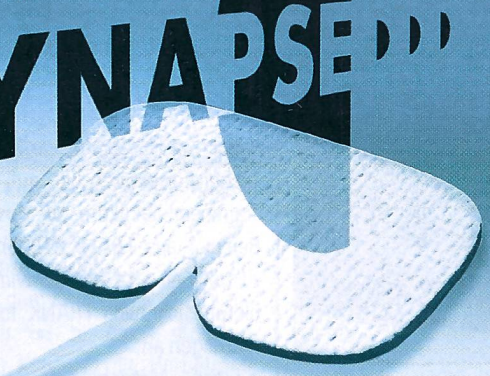
Die schwimmerischen Bewegungsaktionen müssen daher an die Belastung angepasst sein, um nicht den Schmerz zu intensivieren. In der Literatur finden sich nur vereinzelt Hinweise und Überlegungen zum Rückenschwimmen für Patienten mit Rückenbeschwerden. BINKOWSKI und BÄCKER (1990) gehen bei ihren Überlegungen zu einer modifizierten Schwimmtechnik bei Bandscheibenpatienten von dem Grundsatz «Stabilität vor Mobilität» aus. Durch veränderte Armzugbewegungen sollen Rotationsbewegungen um die Körperlängsachse vermieden werden. Die Autoren sind aber der Meinung, dass bei entsprechendem Fertigkeitsniveau der Rückencrawltechnik unkontrollierte Bewegungen vermieden werden können.
Dies geschieht beim Schwimmen in erster Linie durch die Einnahme einer entsprechenden Wasserlage: Die Rückenlage ist gemäss dem Grundprinzip der physiologischen Haltung unter Bewahrung der Lordose der Lendenwirbelsäule

	Schmerz	
Minderdurchblutung des Gewebes mit Ansammlung schmerzerzeugender Stoffwechselprodukte		Tonuserhöhung der Muskulatur Bewegungseinschränkung
	Muskelhartspann mit Kompression auf die Gefässe	

Abb. 1: **Entstehung des ischämischen Muskelschmerzes (MUCHA, 1996).**

Original Medicom-Elektroden zur Schmerztherapie und Muskelstimulation haben jetzt einen neuen Namen:

SYNAPSE



SYNAPSE - ist die Bezeichnung von bewährten Medicom Selbstklebe-Elektroden höchster Qualität

SYNAPSE - bietet für jeden Einsatz die richtige Elektrode mit einer Haltbarkeit von 20 bis 30 Anwendungen

SYNAPSE - zeichnen sich dank der speziellen Folienverpackung durch längere Haltbarkeit und einfachere Handhabung aus

Physio 5/2001

Parsenn-Produkte AG, Abt. Medizinische Geräte, 7240 Küblis
Tel. 081 300 33 33, Fax 081 300 33 39
info@parsenn-produkte.ch, www.parsenn-produkte.ch

MED. GERÄTE

Brauchen Sie eine Behandlungsliege?

Kommen Sie zu Paramedi!

z.B. Profimed 5

5-teilige Behandlungs-Liege ab Fr. 2830.– inkl. MwSt.

paramedi schweiz

Verlangen Sie unsere ausführlichen Unterlagen

Saum 13
9100 Herisau
Tel./Fax 071/352 17 20
Mobil 078/627 25 50
E-Mail: paramedi@gmx.ch

PHYSIOTHERAPIE
BEHANDLUNGSLIEGEN
MASSAGEPRODUKTE
GYMNASTIK

WerbeTypoGrafik · Fürigen

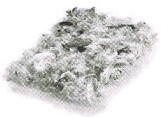
Die Kissen(r)evolution

swiss + hand made

Laub

Wolle

Getreide


Daunen

Neu: *adatto*

adatto ist ***das erste Nackenkissen***, das sich ***jeder therapeutischen Ausgangslage*** exakt anpasst. Unterschiedlich harte Schaumstoffeinsätze, die in die Hohlkammern des elastischen Naturlatex-Kerns eingelegt werden, machen *adatto* zu einem wahren Verwandlungskünstler.
In der Höhe und Härte beliebig verstellbar, korrigiert *adatto* ungünstige Schlafhaltungen ***individuell*** und sorgt für ***maximale Entspannung.*** Bei der neuen Kissensensation handelt es sich um ein ***Schweizer Produkt.***

adatto™
Nackenkissen mit System

Bestellungen und Informationen bei
adatto · Bahnhofstrasse 8 · CH-6110 Wolhusen · www.adatto.ch
E-mail: info@adatto.ch · Tel. 041-928 14 24 · Fax 041-928 10 62

Wir wünschen Ihnen viel

ERFOLG

mit Therapie 2000

der Administrationssoftware für Physiotherapien

Wir sind vor Ort wann immer Sie uns brauchen . . .

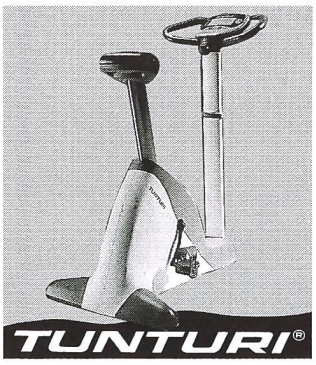
Beratung / Schulung / Installationen / Erweiterungen / Reparaturen

DNR Inter-Consulting, Tel. 041 630 40 20

Moderne Geräte für Therapie und Rehabilitation

Leiser, gleichmässiger Lauf, Pulssteuerung, tiefer Einstieg.

- ***TUNTURI*** *Krafttrainer*
- ***TUNTURI*** *Ergometer*
- ***TUNTURI*** *Stepper*
- ***TUNTURI*** *Laufbänder*
- ***TUNTURI*** *Sprossenwände*



Nicht zuwarten – gleich anrufen und starten!

Tel. 01/461 11 30

Bezugsquellennachweis durch:

Aegertenstrasse 56 *8003 Zürich*
Telefon 01/461 11 30 *Telefax 01/461 12 48*

GTSM Magglingen Zürich

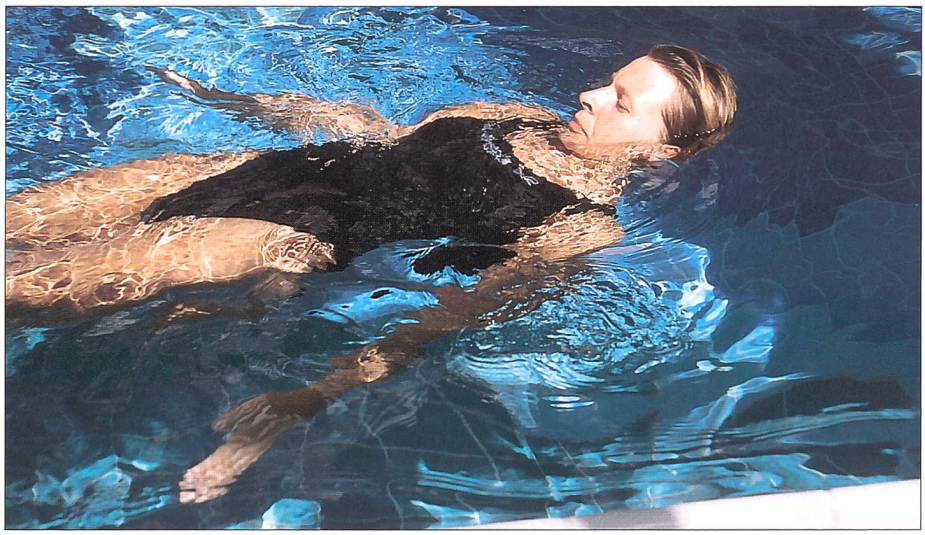


Abb. 2: **Vor Aufnahme des Rückenschwimmens Wasserlage beim Abstossgleiten (Flössen) auf dem Rücken beobachten: Einwandfreie Rückenlage, Kopf in Verlängerung des Körpers dem Wasser aufliegend, Hüftstreckung, Hohlkreuz oder Rundrücken vermeiden.**

(schmerzfreie Mittelstellung) und axialer Mittelstellung (keine seitliche Haltungsabweichung) einzunehmen.
Die häufig bei Rückenpatienten zu beobachtende Beugestellung der Hüft- und Wirbelsäulengelenke kann durch eine schmerzhafte Blockierung lumbaler Wirbelsäulensegmente erklärbar sein. Dies ist beispielsweise bei einem Wurzel-Kompressionssyndrom bei zu engem Spinalkanal der Fall. Die Beugestellung schafft den irritierten Nervenwurzeln Platz und wird daher als Entlastungshaltung eingenommen.

GAMPER (1995) vermutet, dass durch die Blockierung schmerzhafter Segmente körperferne und -nahe Wirbelsäulenabschnitte Rotationsbeanspruchungen ausgesetzt sind und dadurch ein Hebel an der schadhaften Stelle (Läsionsstelle) entsteht. Insbesondere bewegen sich Schmerzpatienten unökonomisch und steif. Die Steifigkeit verhindert die Hüftstreckung und somit den Auftrieb mit der entlastenden Wirkung. Infolge der Beugestellung wird die Rückenmuskulatur inadäquat beansprucht. Zumeist ist aber der Haltungsfehler nicht auf eine schadensspezifische Gegebenheit zurückzuführen, sondern auf schwimmtechnische Fehler und Ängste. Die Orientierung in Rückenlage – Lage des Körpers zur Wasseroberfläche – wirkt zusätzlich erschwerend. Nachfolgende Fehlerbilder bedingen eine ungünstige Wasserlage:

- Die Beine bewegen sich wie beim Fahrradfahren: Die Fussspitzen sind dabei körperwärts herangezogen und nach aussen rotiert.
- Die Beine kommen aus dem Wasser heraus.
- Die Beinbewegungen werden nicht gleichmässig durchgeführt, die Beine schlagen nicht ständig weiter, um den Körper in einer entsprechenden Wasserlage zu halten.
- Häufigster Fehler ist ein zu starkes Beugen der Knie. Es entsteht dabei ein Bewegungsimpuls mit Beugestellung in den Hüften, deren Drehpunkt dadurch nach unten gebracht wird. Durch die Änderung der Auftriebsverhältnisse wird der Kopf kompensatorisch in Extensionsstellung gebracht.

Technikkorrekturen bei der Rückenlage

Eine angstfreie deblockierte Rückenlage kann mit den bekannten Übungen zum Gleiten erarbeitet werden (weiterführende Literatur von WILKE und VÖLKER, 1984 und WILKE, 1986). GAMPER (1995) weist seine Patienten an, Schultern und Kopf nach hinten zu legen und die Wirbelsäule dabei leicht zu strecken. Für wirkungsvolle Technikkorrekturen ist auf die Erfahrung von Trainingsdidaktikern zu verweisen. Ein kurzes Beispiel aus FRANK (1995): Liegt das Becken zu tief und sitzt der Schwimmende im Wasser, bieten sich nach FRANK folgende Übungsausführungen an:

- Einen Auftriebskörper (z.B. Styroporgürtel, Schwimmbrett) unter das Kreuz legen und auf dem Rücken schwimmen;
- Von einer zweiten Person ziehen lassen;
- Abstossen vom Beckenrand und flössen mit verschiedenen Beckenpositionen;
- Die Badehose an die Wasseroberfläche bringen.

Fehlhaltungen beim Rückenschwimmen

Erhöhte Strömungs- und Reibungswiderstände treten auch bei Haltungsabweichungen der Wirbelsäule in Überstreckung auf. Eine überstreckte Schwimmlage erzeugt ebenso wie die Beugehaltung Druck- und Zugspannungen des Bandapparates der Wirbelsäule. Die beschriebene Fehlhaltung imponiert häufig bei Schwimmern mit lumbalem Hypertonus und atrophierter Stützmuskulatur, d.h. die Muskulatur ist im Lendenwirbelsäulenabschnitt hyperton, verkürzt und abgeschwächt. Die Erschlaffung der Bauchmuskulatur verstärkt die hyperlordotische Wirbelsäulenkrümmung. Auch eine überstreckte Haltung kann an eine fehlerhafte Beinschlagbewegung gekoppelt sein:

Abb. 3: **Lage des Körpers zur Wasseroberfläche: Die Schwimmerin hält den Kopf weit aus dem Wasser heraus. und nimmt eine sitzende Körperstellung (Hüfte sackt ab) ein.**

Korrektur: **Die Ohren sollen gerade noch frei sein vom Wasser. Der fortlaufende und stabilisierende Beinschlag verhindert ein Absacken der Hüfte, Wirbelsäule in der Normalstellung muskulär verriegeln.**

Abb.4: **Überstreckte Körperhaltung beim Rückenschwimmen.**

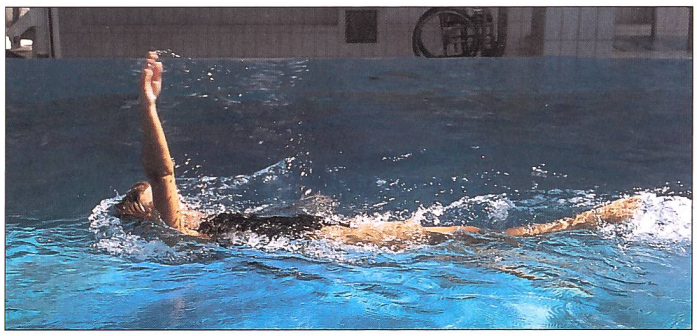


Abb. 5: **Das Rückschwingen des Armes induziert die Aktivität der Rückenstrecker.**

- Der Bewegungsansatz erfolgt nicht aus der Hüfte, sonder aus dem Kniegelenk: Die Unterschenkelbewegung ist zu gross. Kompensatorisch wird der Kopf und die Wirbelsäule überstreckt.
- Das Bein wird im Kniegelenk nicht mit lockerer Fusshaltung gestreckt. Die Füsse sind bei der Aufwärtsbewegung gebeugt (Dorsalflexion) und zeigen nach aussen (Aussenrotation).

Korrekturmöglichkeiten

Folgende Korrekturmöglichkeiten bieten sich an: Die ausgeprägte Hohlkreuzstellung wird vom Becken ausgehend abgeschwächt. Das Becken wird durch die Hüftstrecker (Gesässmuskulatur) und die Bauchmuskulatur in Aufrichtung gehalten. Auch führt die Anspannung der brustwärts gelegenen Rückenstrecker zu einer Abflachung des Hohlkreuzes. Der Schwimmende hat das Gefühl, dass seine Wirbelsäule länger wird und die Bauchdecke sich spannt. Die Aufrechterhaltung der Rückenstreckung wird nur durch die fortwährende Grundspannung der rumpfüberspannenden Muskulatur gewährleistet. Die Tonisierung der Wirbelsäule muss ganz bewusst erfolgen, die Haltung darf aber nicht steif und verkrampft wirken. Dabei in der Tiefe gelegene, dachziegelartig angeordnete und der Wirbelsäule aufgelagerte Muskelzüge (autochthone Rückenmuskulatur) überspannen die in der Wirbelsäule gebildeten Bögen. Sie kommen nach Ansicht von GAMPER (persönliche Mitteilung) besonders beim Schwimmen zum Einsatz und lassen differenzierte Bewegungsreaktionen erwarten.

Beispiel «Wechselcrawlarmzug»

Die Rolle der Rückenstreckmuskeln und damit der positive Einfluss des Schwimmens auf den Rücken soll am Beispiel des Wechselcrawlarmzuges verdeutlicht werden: Beim Rückschwingen des Armes gerät der Körper durch die einwirkende Schwerkraft des Armes aus dem Gleichgewicht. Kompensatorisch wird die Muskelspannung der schwungarmseitigen Rückenmuskulatur erhöht. Die eingeleitete Rollbewegung (Drehung um die Körperlängsachse um 30 bis 45 Grad) und die dabei rotatorisch wirksamen Kräfte werden durch die muskulär verankerte Wirbelsäule widerlagert.

Fazit: Die Ausführung der Übung ist entscheidend für den Therapieerfolg

Noch einmal soll kurz festgehalten werden: Permanente Fehlstellungen in Streckung, wie auch in entgegengesetzter Richtung, können auch beim Schwimmen schädigende Relevanz haben (nach postoperativen Zuständen der Wirbelsäule). Sie wirken sich ungünstig auf Bandscheiben und Facettengelenke aus. Der positive Effekt des Schwimmens kommt nur dann zum Tragen, wenn die Durchblutung der Bandscheiben und der Ligamente durch permanente Fehlhaltung bei muskulärer Kompression nicht gedrosselt und damit die Syntheseleistung des Bindegewebes (Regeneration und Neubildung) gewährleistet ist (Bedeutung für die Heilungsphase nach Bandscheibenvorfällen!). Der erwünschte Diffussionsprozess (Nährstoffdurchsatz und Durchblutung) stellt sich durch die wechselnde An- und Entspannung der Antriebs- und rumpfstabilisierenden Muskulatur ein. Abschliessende Bilder sollen den interessierten Leser erkennen lassen, dass es mehr auf das «Wie», als auf das «Was» ankommt. So gesehen ist auch die Bauchlage nicht kategorisch abzulehnen.

Literatur

LÖHR J.F., SCHWYZER H.K., SIMMEN B.R., GSCHWEND N.: Impingementsyndrom der Schulter. Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie 1/98.

GAMPER U.: Wasserspezifische Bewegungstherapie und Training. Gustav Fischer Stuttgart, 1995.

MUCHA C.: Geplantes Vorgehen in der konservativen Therapie bei lumbalen Bandscheibenkrankheit. Physikalische Therapie 12/96.

FRANK GUNTHER: Koordinative Fähigkeiten im Schwimmen. Der Schlüssel zur perfekten Technik. Karl Hofmann, Schorndorf, 1998.

Wilke K.: Schwimmsport Praxis. Rororo, 1988.

Binkowski H., Bäcker H.: Überlegungen zum Rückenschwimmen mit Patienten nach Bandscheibenopertion. Schriftenreihe des DVGS, Band 2, Echo, Köln, 1990.

Abb. 6: **Brustcrawl: Der weit nach vorne ausgreifende Arm begünstigt das Floaten (gestreckte Auftriebslage).**

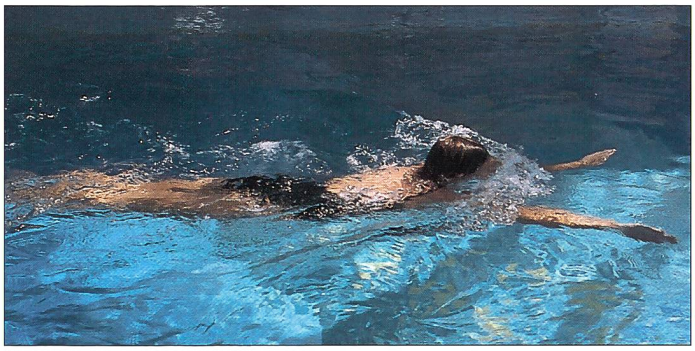


Abb. 7: **Brustschwimmen: Körperstreckung beim Übergang von der Gleitphase in die Zugphase mit delordosierender Wirkung durch die nach aussen und abwärts geführte Bewegung der Arme.**