

Leseprobe

Wellnesstherapeut/-in (IST-Diplom)

Studienheft

Aqua I: Grundlagen des Trainings

Autorin

Daniela de Toia

Daniela de Toia ist Diplom-Sportwissenschaftlerin. Die internationale Aqua-Presenterin und Educatorin schreibt an ihrer Promotion und ist als Autorin und Dozentin für das IST-Studieninstitut tätig.

2. Wirkungen des Aquatrainings in Bezug auf Anatomie und Physiologie

Lernorientierung



In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen

- über die physiologischen und anatomischen Anpassungserscheinungen, die das Aquatraining mit sich bringt.

2.1 Wirkungen auf die Haut

Durch den erhöhten Widerstand im Wasser kommt es bei Bewegung automatisch zu einer erhöhten Reibung. Diese Reibung wirkt wie eine sanfte Massage für die Haut, die ihre Durchblutung fördert. Der Massageeffekt strafft zudem das Bindegewebe.

Begibt man sich in wärmendes Wasser, dann kommt es in erster Linie zur Gefäßerweiterung und somit ebenfalls zu einer Durchblutungsförderung. Im kälteren Wasser allerdings findet der gegenteilige Effekt statt. Die Kapillaren verengen sich und die Durchblutung der Haut nimmt ab.

2.2 Wirkungen auf die Muskulatur

Die Bewegung im Wasser reguliert die Spannung der Muskulatur.

Je nach Bewegungsausführung und Druck des jeweiligen Körperteils kommt es einerseits zu einer Kräftigung und andererseits zu einer Entspannung und Dehnung der Muskulatur. Mithilfe des Wasserwiderstandes kann man das Training im Wasser für Agonist und Antagonist in einer Übung kombinieren.

Durch den hydrostatischen Druck wird die Atemmuskulatur gekräftigt. Das Wasser drückt beim Eintauchen des Oberkörpers auf den Brustkorb, sodass beim Einatmen dieser Druck erst einmal überwunden werden muss. Dieses kräftigere Einatmen stellt ein gutes Training für die gesamte Atemmuskulatur dar, kann aber auch zu Beklemmungserscheinungen führen. In diesem Fall bieten sich Atemübungen an, bevor das Wasser betreten wird. Das durch den Wasserdruck forcierte (verstärkte) Ausatmen empfinden meist Asthmatiker als sehr hilfreich, da gerade bei diesem Krankheitsbild die Expiration (Ausatmung) erschwert ist.



2. Wirkungen des Aquatrainings in Bezug auf Anatomie und Physiologie

2.3 Wirkungen auf den Knochenapparat

Regelmäßiges Aquatraining erhöht die Knochendichte und kann eine wirksame Prophylaxe für die Entstehung von Osteoporose darstellen. Die Muskeln üben durch ihre Aktivität im Wasser Zugbelastungen auf die Knochen aus und fördern somit den Knochenstoffwechsel. Somit ist das Training im Wasser gerade auch für Osteoporosepatienten, die ein Training an Land nicht durchführen können oder wollen, eine sehr gute und abwechslungsreiche Alternative. Zudem ist die Verletzungsgefahr durch Stürze oder ähnliches im Wasser wesentlich geringer als an Land.

2.4 Wirkungen auf das Herz-Kreislauf-System

Durch den hydrostatischen Druck kommt es zu einer sogenannten Volumenverschiebung des Blutes aus den Extremitäten (Peripherie) in Richtung Herz. Dies geschieht, weil die oberflächlichen Blutgefäße durch den gegenwärtigen Wasserdruck komprimiert werden. Diese Kompression führt zu einem verstärkten venösen Blutrückfluss. Da nun der rechte Vorhof des Herzens mit dem vermehrten Blutangebot eine erhöhte Vordehnung erfährt, ist auch das Herzschlagvolumen erhöht, während das Herzminutenvolumen gleich bleibt. Deshalb sinkt zeitgleich auch die Pulsfrequenz (vgl. VÖLKER et al. 1983). Der sogenannte Tauchreflex sorgt zusätzlich für eine reflektorische Herzfrequenzsenkung. Die Arbeit des Herzens ist im Wasser also ökonomischer als bei vergleichbaren Belastungen an Land. Allerdings steigt durch die Blutvolumenverschiebung auch der Sauerstoffbedarf des Herzens, was vor allem bei Personengruppen mit koronaren Herzerkrankungen zu beachten ist.

Neben der Herzfrequenzsenkung wirkt sich der verbesserte venöse Rücktransport des Blutes auch äußerst positiv bei Personen mit Venenleiden aus und dient der Thromboseprophylaxe.

Merke

Die durch den hydrostatischen Druck ausgelöste Blutvolumenverschiebung (herzwärts) und der Tauchreflex sorgen für ein Absinken der Herzfrequenz. Die Herzfrequenzsenkung kann 5–20 Schläge pro Minute betragen (vgl. ROST 1991, SOVA 1992, VÖLKER et al. 1983).

2. Wirkungen des Aquatrainings in Bezug auf Anatomie und Physiologie

„Kruel Aquatic Heart Rate Deduction“ mit der Karvonenformel, um die individuelle Herzfrequenz für Aquafitnessstraining auszurechnen:

Drei Minuten außerhalb des Wassers stehen und dann eine Minute lang die Herzfrequenz messen. Dann drei Minuten im Wasser stehen (Wasser auf Achselhöhle) und wieder eine Minute lang die Herzfrequenz messen (Denken Sie daran, dass Umweltbedingungen, Medikamente, Koffein und übermäßige Bewegung beim Eintritt in das Wasser die Herzfrequenz beeinflussen können). „Aquatic Heart Rate Deduction“ wird durch die Subtraktion der Herzfrequenz im Wasser von der außerhalb des Wassers ausgerechnet.

Beispiel einer 50-Jährigen mit einem Ruhepuls von 70, welche bei einer Intensität von 65 % der maximalen Herzfrequenz trainieren möchte. Ihre „Wasser-Herzfrequenz-Deduktion“ beträgt 8.

$$220 - 50 (\text{Alter}) = 170$$

$$170 - 70 (\text{Ruhepuls}) = 100 (\text{Herzfrequenz-Reserve})$$

$$100 - 8 (\text{Wasser-Deduktion}) = 92$$

$$92 \cdot 0,65 (\text{Intensitätslevel}) = 59,8 (\text{aufrunden auf } 60)$$

$$60 + 70 (\text{Ruhepuls}) = 130 \text{ Puls/Minute}$$

(vgl. CHEWNING/KRIST/POLI DE FIGUEIREDO)

Theorien, warum die Herzfrequenz im Wasser niedriger ist als an Land:

- **Temperatur:** das Wasser kühlt den Körper schneller aus als Luft. Dies bedeutet weniger Arbeit für das Herz und resultiert in einer geringeren Herzfrequenz.
- **Schwerkraft:** das Wasser reduziert den Effekt der Schwerkraft auf den Körper. Das Blut fließt schneller zum Herzen und resultiert in einer geringeren Herzfrequenz.
- **Kompression:** das Wasser wirkt wie ein Kompressor auf den ganzen Körper. Der Venenrückfluss funktioniert schneller, somit muss das Herz weniger Arbeit leisten.
- **Partial Druck:** Gas (Sauerstoff) tritt leichter in eine Flüssigkeit (Blut) ein. Ein effektiverer Gas Transfer wird ermöglicht durch den Wasserdruck und somit reduziert sich die Herzleistung.
- **Tauchreflex:** Herzfrequenz sinkt, wenn der Kopf unter Wasser getaucht wird. Dieser Effekt soll sogar stehend im Wasser erfolgen.
- **Reduzierte Körpermasse:** durch den Auftrieb reduziert sich die Körpermasse und somit könnte dies partiell für eine geringere Herzfrequenz verantwortlich sein.



2. Wirkungen des Aquatrainings in Bezug auf Anatomie und Physiologie

2.5 Wirkungen auf das Nervensystem

Das Wasser wirkt sehr beruhigend auf den Menschen. Sobald er in das (angenehm warme) Wasser steigt, entspannt die Muskulatur und die scheinbare Schwerelosigkeit trägt ihr Übriges dazu bei. Durch den angenehmen Wasserdruck und der massierenden Wirkung des Wasserwiderstandes wird der Organismus in eine parasympathikotone Lage gebracht (Verhältnis zugunsten des Parasympathikus; beruhigend), was die allgemeine Leistungsfähigkeit des gesamten Bewegungsapparates verbessert.

Über die tiefe und gleichmäßige Atmung wird ein Gleichgewicht zwischen Sympathikus und Parasympathikus erzielt, was das Nervensystem positiv beeinflusst. Dies dient als Grundlage, um sich optimal erholen und regenerieren zu können.

2.6 Wirkungen auf das Immunsystem

Aquatrainning kann das **Immunsystem stärken**. Der Effekt der „Abhärtung“ findet statt, weil sich durch das Training im kalten Wasser die **Körperkerntemperatur** senkt (Wassertemperatur muss spürbar unter der **Indifferenztemperatur** liegen). Sobald man das Wasser verlässt, steigt sie wieder langsam an. Regelmäßiges Aquatraining bewirkt, dass sich die Temperatur im Körperkern regelmäßig verändert. Dies bedeutet für das Immunsystem Herausforderung und Übung zugleich. Der Organismus wird weniger anfällig für Erkältungen. Dieses Training der **Thermoregulation** dient der Erkältungsprophylaxe und kann durch Wechselduschen und Saunagänge unterstützt werden.

2.7 Wirkungen auf den Verdauungsapparat

In der Regel kennt man den Hinweis aus der Kinderzeit: „Gehe nicht nach dem Essen schwimmen.“

Dieser Hinweis hat auch durchaus seine Daseinsberechtigung. Hat man beispielsweise gut zu Mittag gegessen, wandert im Anschluss das Blut in den Magen-Darm-Trakt, um die erforderlichen Verdauungsprozesse mit dem notwendigen Sauerstoff zu versorgen, die verschiedenen Makro- und Mikronährstoffe an die entsprechenden Stellen zu befördern und Abfallstoffe abzutransportieren, um nur einige Funktionen zu nennen. Möchte man nun mit vollem Magen Sport treiben, so wird das Blut in den bewegten Extremitäten gebraucht und kann seiner verdauungsunterstützenden Arbeit nicht weiter nachkommen. Übelkeit, Bauchschmerzen und Verdauungsprobleme können die Folge sein. Beim Aquafitnessstraining kommt es erschwerend hinzu, dass der Bauch dem erhöhten Druck im Wasser ausgesetzt ist und das Völlegefühl noch zusätzlich gesteigert wird.

Merke

Warten Sie mindestens 90–120 Minuten nach einer reichhaltigen Mahlzeit, bevor Sie mit dem Training beginnen. Optimal wäre es, wenn die letzte Mahlzeit vor dem Training leicht verdauliche Kost ist. Bei größeren oder schwereren Gerichten verlängern Sie die Verdauungszeit nach dem Essen besser auf mindestens 180 Minuten.

Studienheft

Ayurveda I: Grundlagen

Autorin

Astrid Winter

Astrid Winter ist Heilpraktikerin und Ayurveda-Therapeutin. Neben ihrer selbstständigen Tätigkeit als Heilpraktikerin und Therapeutin ist sie als Autorin und Dozentin für das IST-Studieninstitut tätig.

3. Die drei Bioenergien – Doshas

Lernorientierung



In diesem Kapitel werden Ihnen Kenntnisse zu folgenden Themen vermittelt:

- ▶ Die drei Bioenergien
- ▶ Das Wesen und die Aufgaben von Vata, Pitta und Kapha

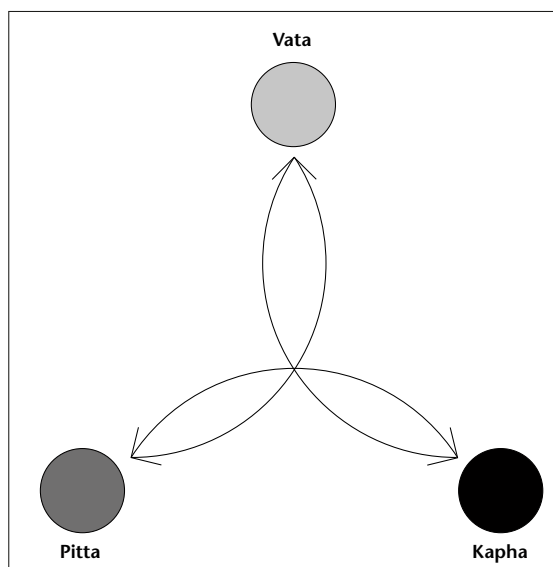


Abbildung 3: Die drei Doshas
(SCHROTT 1994)

Die fünf Elemente bilden die drei Bioenergien bzw. Funktionsprinzipien. Diese sind allgegenwärtig. Äther (Raum) und Luft bilden Vata, Wasser und Feuer ist in Pitta vertreten und Erde und Wasser verbinden sich zu Kapha. Man bezeichnet die drei Doshas auch als „Gemütsverfassungen“, welche die psychobiologischen Funktionen unseres Körpers steuern. Sie sind in jedem Organ, jedem Gewebe und jeder Zelle vorhanden.

Aufbau der Doshas

Befinden sich die Doshas im Gleichgewicht, ist der Mensch gesund. Wird die Harmonie zwischen den Doshas gestört, entsteht Krankheit. Der natürliche Zustand ist das Gleichgewicht. Disharmonien entstehen und schaffen Unordnung. Innerhalb des menschlichen Körpers herrscht ein ständiges Wechselspiel von Unordnung und Ordnung, welches den Gesundheitszustand maßgeblich beeinflusst.

Gesundheit und Krankheit

3. Die drei Bioenergien – Doshas

Die Doshas beeinflussen alles, was wir sind und tun. Sie nehmen Einfluss auf unsere Ernährungsgewohnheiten und bestimmen die Art unserer Beziehungen zu anderen Menschen. Doshas steuern psychische und biologische Prozesse unseres Bewusstseins, unseres Geistes und unseres Körpers. Die drei Doshas beeinflussen die Ausscheidung von Abfallstoffen ebenso wie die Produktion, Erhaltung und Zerstörung von Körpergeweben.

Darüber hinaus regulieren sie die menschlichen Emotionen. Sind die Doshas im Gleichgewicht, zeigen sich Liebe, Mitgefühl und Verständnis. Geraten die Doshas aus ihrer Harmonie (z. B. durch Umweltfaktoren, Stress, Fehlernährung), entstehen negative Gefühle wie Angst, Wut und Gier.

Prinzipien der Doshas Das Dosha „Vata“ symbolisiert das Prinzip der Luft und die Bewegungsenergie. Pitta steht für das Prinzip des Feuers und die Energie des Stoffwechsels bzw. der Verdauungsaktivität. Kapha ist das Prinzip des Wassers und die Energie der Struktur und Befeuchtung.

Konstitution Jeder Mensch besitzt alle drei Doshas. Für gewöhnlich herrscht jedoch eines vor, ein zweites ist sekundär und das dritte am wenigsten hervorstechend. Man kann den individuellen Energiezustand eines Menschen mit seinem Fingerabdruck vergleichen: Jeder Mensch besitzt ein ganz persönliches Energiemuster, das sich aus emotionalen, physischen und mentalen Bausteinen, dem Verhältnis von Vata, Pitta und Kapha zusammensetzt. Dieses Muster bezeichnet man auch als „Konstitution“ (Prakriti). Die Erhaltung der Gesundheit hängt davon ab, ob es gelingt, die drei Doshas in einem Gleichgewicht zu halten.

Merke _____ !

Gesundheit ist Ordnung, Krankheit ist Unordnung.

In jedem Moment unseres Lebens reagiert unser Körper auf seine äußere Umgebung. Ist die Harmonie zwischen dem Innen (Körper) und dem Außen (Umgebung, Umwelt) gestört, entsteht Unordnung. Doch selbst in der Unordnung ist Ordnung enthalten – wird man sich dessen bewusst, kann die Ordnung wiederhergestellt werden.

QV In Kapitel „Konstitutionstypen“ werden Sie erfahren, wie sich die drei Doshas zu den sieben Konstitutionstypen des Ayurveda verbinden, und Sie werden dort auch lernen, Ihren eigenen Körpertyp zu bestimmen, womit Sie den Schlüssel zu gesundheitsfördernden Veränderungen Ihrer Lebensweise und zur Stärkung Ihres Wohlbefindens in Händen halten. Doch zunächst werden wir uns noch etwas eingehender mit den Charakteristika der drei Grundenergien des Lebens beschäftigen.

3.1 Vata



Abbildung 4: Vata-Typ
(RHYNER 2004)

Vata ist das Prinzip der Luft – dies ist aber nicht gleichzusetzen mit der Luft, die wir atmen, sondern es ist die feinstoffliche Energie, die biologische Bewegungen reguliert. Vata ist demnach die **Energie der Bewegung**. Vata hat eine zerstreuende Wirkung, ist leicht, klar, trocken, kalt, mobil und subtil.

Definition „Vata“

Vata steht in direktem Zusammenhang mit der menschlichen Essenz des Lebens, welche im Ayurveda als „Prana“ bezeichnet wird. Prana stellt die reine Essenz von Vata dar: die Lebenskraft und die Intelligenz. Der Fluss von Prana (Lebensenergie) ist erforderlich, damit z. B. Zellen miteinander kommunizieren können und die Lebensfunktionen des Körpers aufrechterhalten werden.

Prana

Nach kosmischer Sichtweise bedeutet Prana die Anziehung zwischen Prakriti (Urmaterie) und Purusha (Urgeist).

Vata beeinflusst sämtliche physiologischen und psychologischen Körperaktivitäten. Vata steuert die Atmung, den Herzschlag, das Augenblinzeln, die Bewegung des Plasmas und der Zellwände ebenso wie sämtliche Impulse des Nervensystems.

Aufgaben Vata

Befindet sich Vata in Harmonie, entfalten sich Glück, Freude, Kreativität, Leichtigkeit, Flexibilität und Frische. Gerät Vata aus dem Gleichgewicht, kann dies Angst, Nervosität, Furcht, Zittern oder Spasmen zur Folge haben.

3. Die drei Bioenergien – Doshas

3.2 Pitta

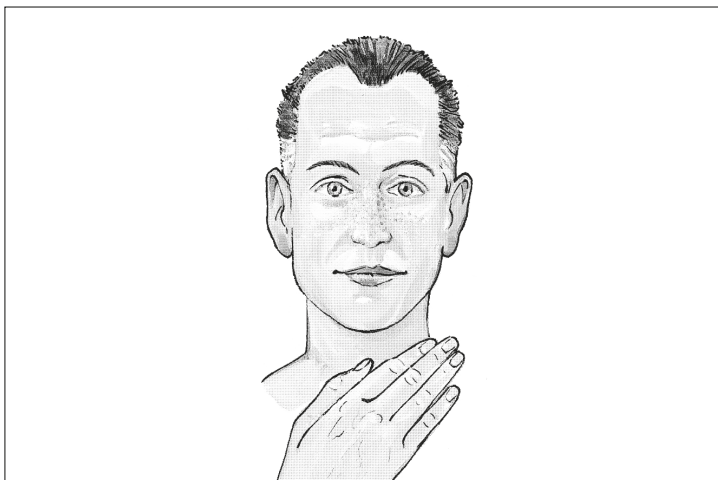


Abbildung 5: Pitta-Typ
(RHYNER 2004)

Definition „Pitta“ Pitta wird übersetzt mit „Feuer“, es steht demnach für das **Prinzip des Feuers**, nämlich den Stoffwechsel bzw. die Energie der Erhitzung. Pitta neigt dazu, sich auszubreiten und ist heiß, ölig, leicht, scharf, stechend, flüssig und sauer.

Aufgaben Pitta Pitta reguliert die Nahrungsaufnahme und -verwertung, die Verdauung sowie unsere Körpertemperatur und beeinflusst sämtliche biochemischen Vorgänge des Körpers. Auch Enzyme und Aminosäuren, wichtige Bestandteile des Stoffwechsels, werden von Pitta reguliert. Durch die Umwandlung der Nahrung werden Körpertemperatur, Vitalität und Appetit von Pitta geregelt.

Doch nicht nur Nahrung, auch Eindrücke werden vom menschlichen Körper aufgenommen und verarbeitet. Hier ist Pitta zuständig für Intelligenz, Lernen und Verständnis. Gerät Pitta aus dem Gleichgewicht, entstehen Wut, Hass, Frustration, Eifersucht und Kritik.

3.3 Kapha

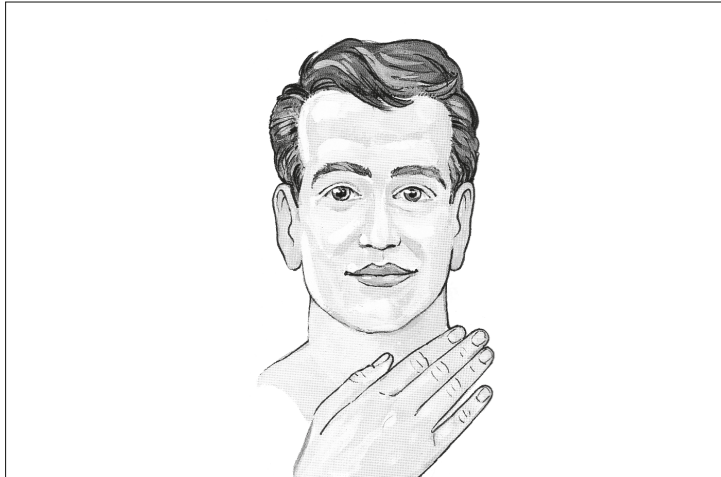


Abbildung 6: Kapha-Typ
(RHYNER 2004)

Kapha setzt sich zusammen aus Erde und Wasser. Es ist die **Energie der Struktur**, die uns Stabilität, Kraft und Stärke gibt. Kapha ist langsam, schwer, ölig, feucht, kühl, weich, sanft, süß, zähflüssig und statisch.

Definition „Kapha“

Kapha formt die Körperstruktur und hält die Zellen zusammen. Gleichzeitig liefert es die lebensnotwendigen Flüssigkeiten für die Körpersysteme und Zellen: Es fördert das Immunsystem und die Wundheilung, macht Gelenke geschmeidig und befeuchtet die Haut.

Aufgaben Kapha

Ist Kapha im Gleichgewicht, fördert es Ruhe, Liebe und Vergeben. Gerät Kapha in Disharmonie, äußert sich dies in Neid, Gier, sexuellem Verlangen und dem Haften an Menschen und Dingen.

Gemeinsam steuern die drei Doshas den Stoffwechsel des Körpers: Kapha reguliert den Anabolismus, also den Aufbaustoffwechsel, die Entstehung und Regeneration von Zellen sowie das Wachstum. Pitta beeinflusst den Metabolismus – Ernährung und Verdauung. Vata ist verantwortlich für den Katabolismus, die Degeneration von großen zu kleinen Molekülen.

Anabolismus, Metabolismus, Katabolismus

Sowohl Pitta als auch Kapha werden von Vata, der Energie der Bewegung, beeinflusst. Gerät Vata aus dem Gleichgewicht, werden dementsprechend auch die beiden anderen Doshas in Mitleidenschaft gezogen. Dies ist der Grund, warum eine Vata-Störung die Ursache für die meisten Krankheiten ist.

3. Die drei Bioenergien – Doshas

Lebensalter und Doshas Entsprechend den drei Doshas kann das gesamte Leben in drei Abschnitte unterteilt werden:

Kapha beherrscht den ersten Lebensabschnitt von der Geburt bis zum 16. Lebensjahr. Die Kindheit ist die Zeit des körperlichen Wachstums und des Aufbaus der Körperstrukturen (Anabolismus). Besonders häufig findet man in diesem Lebensalter Kapha-Krankheiten wie Husten, Erkältung, Lungenkongestion und Schleimabsonderungen.

Die Zeit von Pitta erstreckt sich vom 16. bis zum 50. Jahr, der Zeit von Vitalität und Aktivität.

Das Lebensalter vom 50. Jahr bis zum Tod wird von Vata bestimmt. Hier herrschen katabolische Prozesse vor, mitsamt der für Vata typischen Störungen wie Arthritis, Kurzatmigkeit, Gedächtnisstörungen, Abmagerung und Zittern.