

Auch wenn sich in den letzten Jahren die Ansichten der führenden Ausbildungsinstitute über Grundlegendes – wie korrekte Einstellung des Bikes, Fahrtechnik, sinnvolle Trittfrequenzen und Herzfrequenzsteuerung – angenähert haben und in einigen Punkten sogar konform gehen, so finden sich immer noch Instruktoren (sogar Presenter) die ihre Teilnehmer animieren, ganze Musiktracks mit einer Trittfrequenz jenseits der 120 RPM zu pedalieren.

Die Begründungen dafür reichen von „Habe ich so gelernt“ bis „Das ist adaptiert an das Straßenradfahren“. Ein ziemliches Indiz dafür, dass dieser Kursleiter schon sehr lange keine Fortbildung mehr besucht hat, und sollte er tatsächlich auf der Straße diesen Tritt fahren, wohl auch nicht wirklich lange Touren auf seinem Konto verbuchen kann.

Dabei sollte jedem klar sein, dass das Trittsverhalten mit einer Schwungmasse, die ihre Dynamik/„Trägheit der Masse“ erst in den höheren Trittfrequenzen (höher 100 RPM) wirklich entfaltet, nicht mit den schnelleren Trittfrequenzen der Straße verglichen werden kann.

Wenn der Fahrer wippt, weil er das Takt-Bein schwingt

Den meisten Teilnehmer (und Instruktoren) ist es bei dieser hohen Trittfrequenz gar nicht mehr möglich, ein sauberes beidseitiges Trittsverhalten zu steuern. Es kommt dann meist dazu, dass der Löwenanteil der Belastung von einem Bein übernommen wird – dem so genannten Taktbein. Dies lässt sich an einer stets zu der gleichen Seite wippenden Bewegung beobachten.

Das Zentralnervensystem kann unter normalen Umständen einen derart schnellen Wechsel im Muskelzusammenspiel zwischen Agonisten und Antagonisten und der beidseitigen Führung (positiv dyna-



Foto: MIC-Sports

Völlig aus dem Tritt

Ursachen und Auswirkungen zu hoher Trittfrequenzen im Indoorcycling

mische Arbeit über Rekrutierung und Fregentierung motorischer Einheiten) nicht mehr schnell genug koordinieren. Zudem führt die Aufrechterhaltung der zu schnellen Trittfrequenz auch zu einer sehr schnellen muskulären Ermüdung, wodurch sich im Resultat die Fahrtechnik verschlechtert, und damit das Verletzungsrisiko erhöht.

Da die Herzfrequenz in direkter Verbindung zur Trittfrequenz und zur Belastung (Widerstand/Wattleistung) steht, sollte es doch nur allzu verständlich sein, dass ein rein fitness-orientiertes Studiomitglied keine Trittfrequenz von 140 RPM bei adäquatem Widerstand über einen derart langen Zeitraum aufrecht erhalten kann.

Die meiste Leistung erbringt dabei der Quadriceps, unser größter Muskel, der während der Leistung am meisten Sauerstoff benötigt, was wiederum zu einer

sehr hohen Herzfrequenz führt. Je nach Trainingszustand wird die Herzfrequenz sehr schnell in einen reinen anaeroben Bereich ansteigen (Überschreiten der „Maxclass“ – dem Punkt, an dem sich die Laktatanhäufung und deren direkter Abbau gerade noch die Waage halten), und den Teilnehmer letztendlich zur Einstellung seiner Leistung zwingen

Wenn die Schwungscheibe den Fahrer überholt

Um dem entgegenzuwirken wird der Widerstand – in der Regel bereits von Beginn an – ziemlich weit herausgedreht. Hierdurch entfällt nach einer kurzen Antrittsphase (ca. 2 - 3 Sekunden, da kaum oder keine Bremskraft auf die Schwungscheibe einwirkt) die notwendige Kontrolle über das Trittsverhalten, denn die Dynamik der Schwungmasse lässt die Geschwindigkeit nur ganz langsam wieder absinken.

Gerade der technisch saubere und vor allem aus trainingswissenschaftlicher Sicht sinnvolle Umgang mit spezifischen Übungsformen des Indoor Cycling ist schon immer ein Schwerpunkt der Ausbildungen und Classes der **Indoorcycling Academy (ICA)**. Deshalb nutzen wir das Forum der „shape up trainer's only“ gern, um speziell auf Übungsformen mit schnellen Trittfrequenzen und deren Gefahrenquellen aufmerksam zu machen.



Martin Sedivy,
Ausbilder und
Presenter der
Indoor-Cycling
Academy (ICA),
Indoor Cycling
Presenter des
Jahres 2003
und 2004
Kontakt: martin
@indoor-cycling-
academy.de



Marc Günther,
Inhaber, Ausbilder
und Presenter der
IndoorCycling
Academy/ICA,
Indoor Cycling Presenter
des Jahres 2002,
Fachbuchautor,
Autor zahlreicher
Fachartikel und
Ausbildungskonzepte

Kontakt: marc@indoor-cycling-academy.de
Web: www.indoor-cycling-academy.de

Das hat zur Folge, dass der Teilnehmer von der Schwungscheibe regelrecht „überholt“ werden kann (wenn die Kontraktionsfrequenz der Muskulatur schneller absinkt, als die Frequenz der Kurbelumdrehungen), und dies kann zu schweren Verletzungen des Sehnen- und Bandapparates führen.

Außerdem wird durch den zu geringen bis gar keinen Widerstand eine Verringerung der muskulären Aktivität (Verringerung und Verlagerung von motorischen Einheiten) erreicht, was eine schlechtere Gesamtkoordination und Fehlbelastungen zur Folge hat.

Dies lässt sich unter anderem an einer hoppelnden Bewegung des Gesäßes im Sattel erkennen, und erfüllt in keinem Fall das eigentliche Ziel eines positiven Trainingseffektes.

Schnelligkeitsausdauer, maximale Kontraktionsfähigkeit und Laktattoleranz sind trainierbar

durch Optimierung der inter- und intramuskulären Koordination und einer optimalen Entfaltung und Ausnutzung der schnellen Kontraktionsfasern (Zuckungsfasern Typ II - IIa, Ix mit einer hohen Entladungsfrequenz = Fast Twitch Fasern), sowie einer optimalen Herzfrequenzsteuerung. Diese Art von Trainingsanpassung findet sich vor allem im Bahnradsport und Straßen-Sprint.

Da die Typ II Fasern doppelt so stark verdicken wie die übrigen Fasern, lässt sich bei diesen Athleten eine stark hypertrophierte Oberschenkelmuskulatur beobachten. Hierbei handelt es sich aber um Wettkampf- und Hochleistungssport, welche eine ganz andere Art der Vorbereitung, der Trainingsperiodisierung und Betreuung des Sportlers voraussetzen und auf gar keinen Fall mit Fitness-Sportlern unterschiedlichen Alters, Levels und auch unterschiedlicher Motivation in einer Fitnessanlage durchgeführt werden sollte.

Alleine diese Tatsachen belegen, dass hohe Trittfrequenzen in Indoor Cycling Kursen der Vergangenheit angehören sollten um die Teilnehmer vor Verletzungen zu schützen, ihren Zielen näher zu bringen und sie dauerhaft in den Kursen begrüßen zu dürfen.