Training von Fahrpferden

Wie kann durch geplante Übungen die Leistungsfähigkeit von Fahrpferden gezielt gesteigert werden?

Pferdeklinik + Kleintierpraxis
Kimmich+Jaenich, Empfingen

Tierarzt / Klinik
Springreiter
Fahrabzeichen
Hallenturniere

Einflußfaktoren auf die Leistung

- Genetische Eignung
- Gesundheit
- Fütterung
- fahrerisches Können
- Ausbildung / Übung
- Glück
- Trainingszustand / Kondition

Fragestellung:

- in welchen Stoffwechselbereichen arbeitet ein Fahrpferd?
- aerob oder anaerob?
- wie stark ist die Belastung für das Gespann?
- wo liegt die Hauptbelastung während der Geländefahrt?
- gibt es gezielte Möglichkeiten zur Leistungsoptimierung?
- gibt es Unterschiede zwischen Vorder- und Stangenpferden?

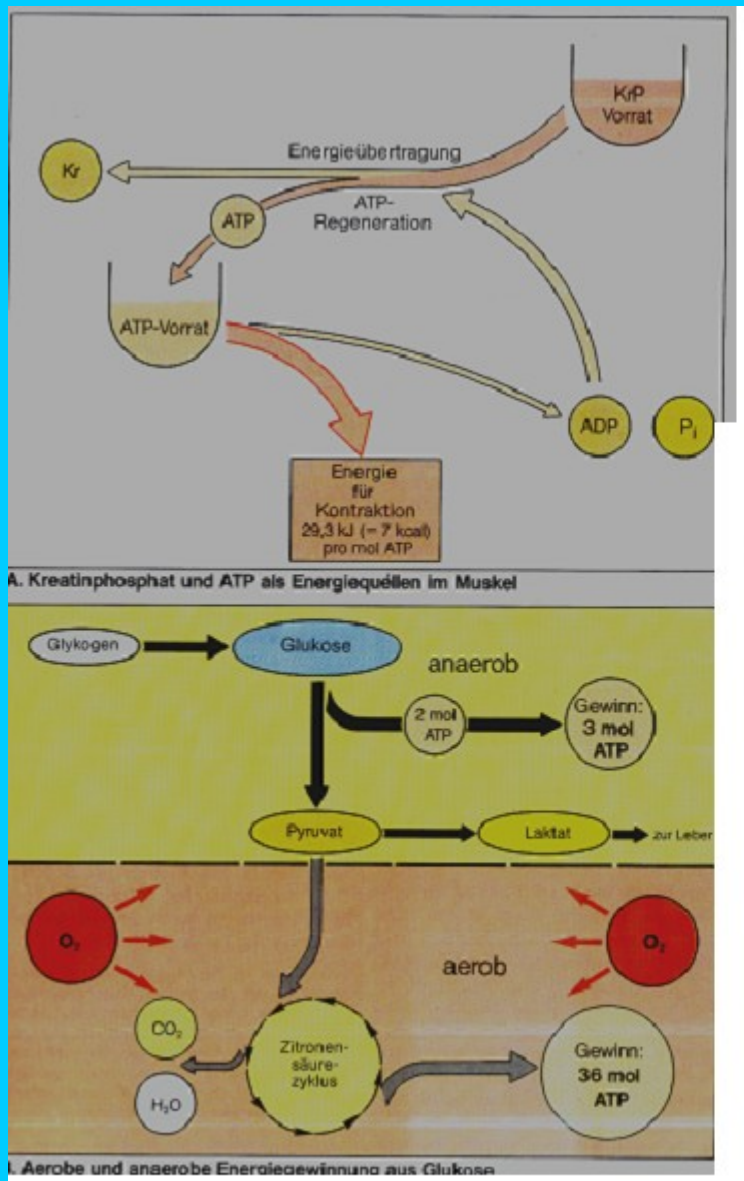
aerober -anaerober Stoffwechsel

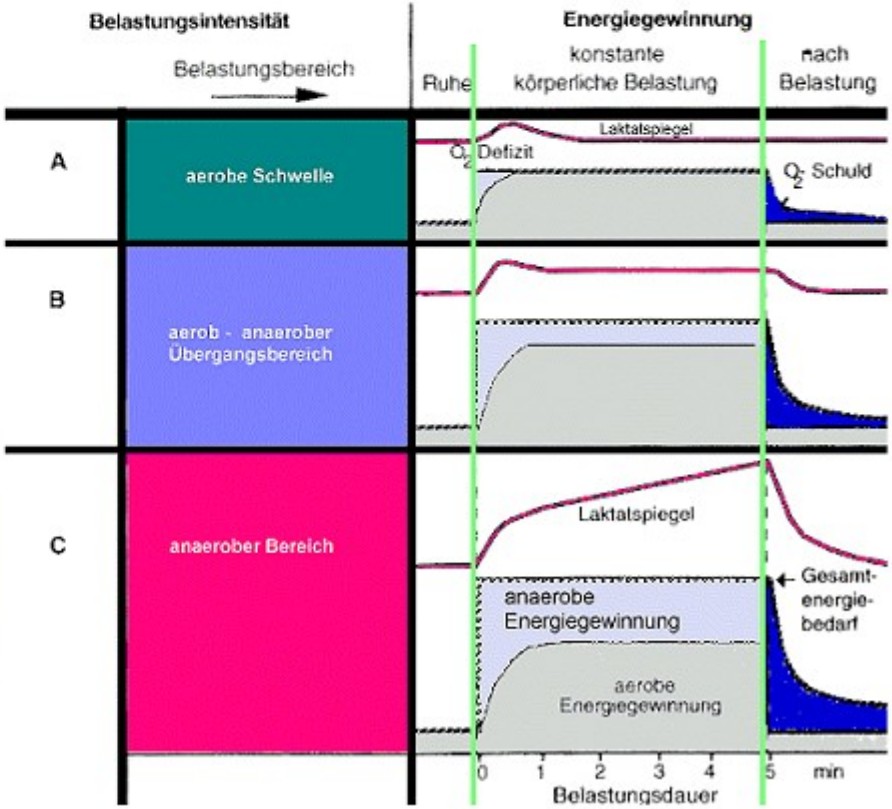
<u>aerob</u>

- langsam
- ausdauernd
- kraftsparend
- viel Energiegewinn je Einheit Glykogen
- wenig Glykogenverbrauch

<u>anaerob</u>

- schnell
- spritzig
- kraftvoll
- kurzzeitig
- schnelle Ermüdung
- wenig Energiegewinn
- hoher Glykogenverbrauch
- Übersäuerung


KrP Vorrat
Kr
Energieübertragung
ATP
ATP-Regeneration
ATP-Vorrat
ADP
P_i
Energie für Kontraktion 29,3 kJ (= 7 kcal) pro mol ATP
A. Kreatinphosphat und ATP als Energiequellen im Muskel
Glykogen
Glukose
anaerob
2 mol ATP
Gewinn: 3 mol ATP
Pyruvat
Laktat
zur Leber
O_2
O_2
aerob
CO_2
H_2O
Zitronensäurezyklus
Gewinn: 36 mol ATP
Aerobe und anaerobe Energiegewinnung aus Glukose


Belastungsintensität
Energiegewinnung
Belastungsbereich
Ruhe
konstante körperliche Belastung
nach Belastung
A
B
C
aerobe Schwelle
aerob - anaerober Übergangsbereich
anaerober Bereich
Laktatspiegel
O_2 Defizit
O_2 Schuld
Laktatspiegel
anaerobe Energiegewinnung
aerobe Energiegewinnung
Gesamtenergiebedarf
0
1
2
3
4
5
min
Belastungsdauer

Je nach Trainingsmethode können verschiedene System angesprochen und verbessert werden.

kurze starke Belastung = anaerobe Kapazität
enzymatische Effizienz
Laktat-Toleranz

landauernde, mittlere Belastung = aerobe Kapazität
cardio-vaskulares System

Unterschwellige Reize führen zu keinem Trainingseffekt

Herzfrequenz je nach Stoffwechselsituation

- aerob: unter 130 Schläge pro Minute
- anaerob: ab 170 Schläge pro Minute
- aerob-anaerober Grenzbereich:
  130 bis 170 Schläge pro Minute

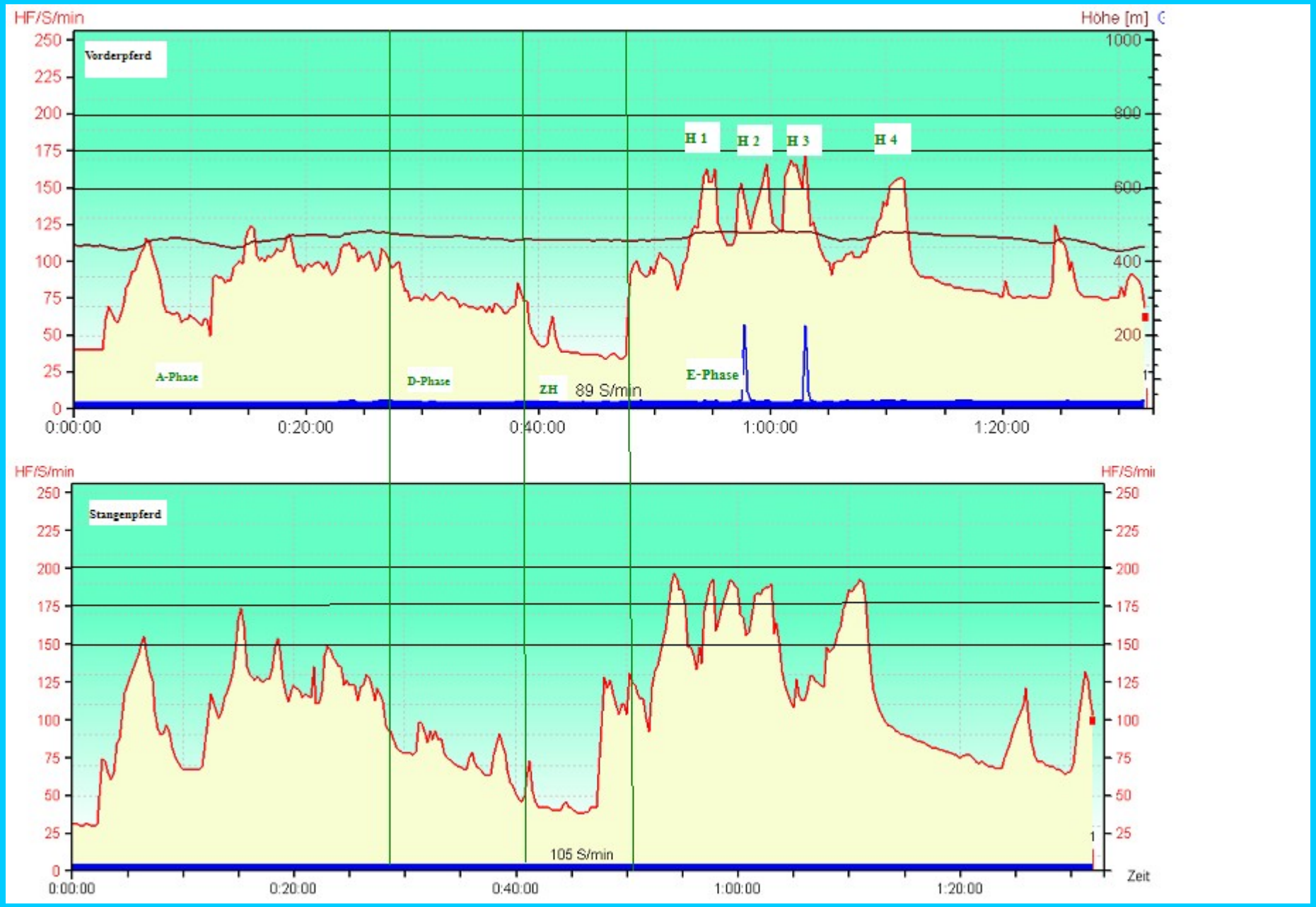
Pferdesportdisziplinen:

- Rennsport: 40 - 43 km/h, Ausdauer, Geschwindigkeit, Kraft, Puls 200 -220
- Springen: 20 - 25 km/h, Maximalkraft, schnelle Technik, schnelle Erholung, Puls 160 - 180
- Dressur: 7 - 22 km/h, Technik, Kraft, Lektionen, Versammlung, Verstärkung, Puls 80 - 140
- Distanzreiten: 12 - 27 km/h, Kraft, Ausdauer, Balance, Puls 100 - 140

Fahrsport?

- A-Phase: 5-8 km Gebrauchstrab, 13 - 15 km/h, Puls?
- D-Phase: 1000m schneller Schritt, 6 - 7 km/h
- Zwangshalt: feststellbare Erholung
- E-Phase: 5 - 7 km, 13 - 14 km/h, in den Hindernissen deutlich schneller mit Rhythmuswechsel, stop and go, relativ kurze Erholphase bis zum nächsten Hindernis

- wechselnde Geländebeschaffenheit, Boden, bergauf, bergab, fremde Einflüsse


HF/S/min
Höhe [m]
Vorderpferd
H 1
H 2
H 3
H 4
A-Phase
D-Phase
ZH
89 S/min
E-Phase
0:00:00
0:20:00
0:40:00
1:00:00
1:20:00
Stangenpferd
105 S/min
Zeit

Beobachtungen während der Testfahrt

- unterschiedliche Pulsbelastung bei Vorderpferd und Stangenpferd
- v.a. beim Stangenpferd bereits sehr hohe Pulswerte in der A-Phase (v.a. bergauf), anaerober Stoffwechsel bzw. im aerob-anaeroben Grenzbereich. Dadurch u.U. zuviel Glykogenverbrauch, was später in der E-Phase fehlt.
- anaerober Stoffwechsel mit Puls bis 200 in der E-Phase, nur teilweise Pulserholung zwischen den Hindernissen
- erst bei längerer Trabfahrt zwischen Hindernis 3 und 4 Pulssenkung in den aeroben Bereich

aerob - anaerob

aerob

- bis Puls 130
- der Körper arbeitet erst nach 15 - 30 Min aerob
- kraft- und energiesparend
- Glykogensparend

anaerob

- ab Puls 170
- kraftvoll
- hoher Energieverbrauch
- rascher Verbrauch der Körperreserven
- rasche Ermüdung

Mögliche Leistungsprobleme im Fahrsport?

- A-Phase?
- D-Phase?
- Zwangshalt?
- E-Phase?

Leistungseinschränkungen

A- und D-Phase:

- wenig Probleme
- z.T. zu hohe anaerobe Anteile in A-Phase bei schwerem Boden und starken Anstiegen bei zu kurzem Aufwärmen

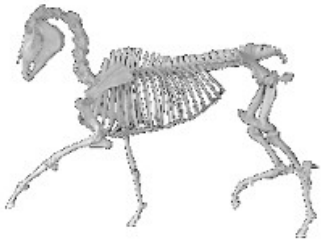
E-Phase:

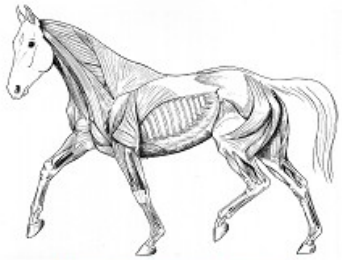
- gegen Ende können Pferde übersäuert sein
- zu wenig Reserven bei zu starker anaerober Belastung
- schwächstes Glied in der Kette?
- Gegen Ende Konzentrationsfehler, Pferde fallen auseinander, ziehen nicht mehr gut genug durch
- Pferde „alle“ und ausgepowert

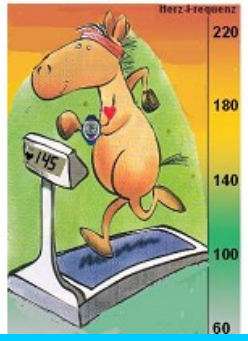
Kann man durch gezieltes Training diese Probleme reduzieren?

Training Bewegungsapparates

- Knochen
- Sehnen und Bänder
- Muskeln
- Cardio-vaskuläres System







Trainingsformen

- Schritt
- Wanderritt
- Dauermethode (Long Slow Distance, Trotting)
- Intervalltraining (Bergtraining, Galopp-Training)
- Gymnastik
- Tempo-Schulung

Welche dieser Trainingsformen sind sinnvoll für den Fahrsport?

Schritt, „Wanderritt“ und Dauermethode werden sicherlich gemacht bei regelmäßigem Training

Intervallmethode zur Erhöhung der aerob-anaeroben Grenzschwelle?

- Hindernisfahren ?
- Galopptraining ?
- Bergtraining (extensiv und/oder intensiv)

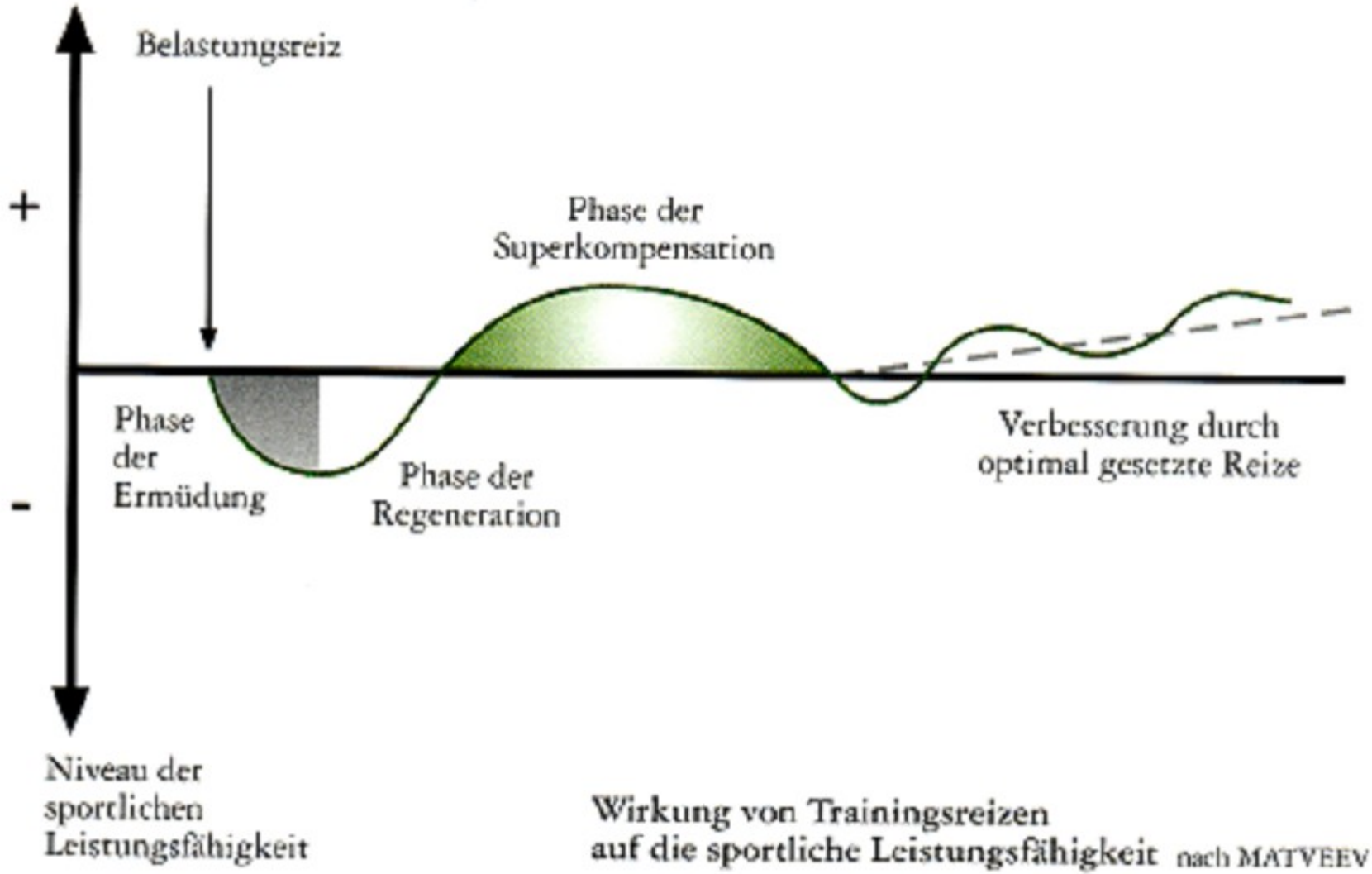
Grundsatz

- Training so gestalten daß man mit möglichst wenig Belastung einen optimalen Trainingseffekt (Leistungssteigerung) erhält
- möglichst wenig, aber gezielt trainieren

Bergtraining zur Erhöhung der aerob-anaeroben Grenzschwelle !!!

...mehr „Luft“ in der E-Phase !!!

- 1-2 km im Trab bergauf bei ca. 170 - 180 Puls (intensiv)
- im Schritt bergab, warten bis Puls beruhigt
- das ganze 3-4 mal wiederholen
- danach 3 Tage Pause, Schritt, Koppel, leichte Dressur
- dann Wiederholung, insgesamt 4 mal, danach erst nach 2-3 Monaten wieder
- in der Zwischenzeit gelegentlich leichtere Belastung bei 150-160 Puls (extensiv)
- in der Wettkampfphase keine Wiederholung



Wirkung von Trainingsreizen
auf die sportliche Leistungsfähigkeit nach MATVEEV

Trainingskontrolle

- Gefühl / Eindruck
- Turnierergebnisse
- Erholzeiten
- Geschwindigkeitserhöhung bei konstantem Puls
- Pulssenkung bei konstanter Geschwindigkeit
- Leistungstest
- Laktat-Stufentests

Leistungstests im Fahrsport

- Kontrolle des Trainingszustandes des Gespanns
- Erarbeitung konkreter Trainingspläne zur Verbesserung
- Trainingskontrolle
- Ermittlung des schwächsten Gliedes in der Kette

Zusammenfassung

- Ausdauertraining ist ausreichend vorhanden
- bei schwierigem Gelände ist der Puls in der A-Phase zu hoch. Dadurch werden zu viele Reserven verbraucht, die in der E-Phase u.U. fehlen.
  Lösung: lange genug aufwärmen
- zur Erhöhung der Reserven in der E-Phase zusätzliches und gezieltes Intervalltraining
- Intervall-Training als Bergtraining, da jede andere Trainingsform die Fahrpferde zu nervös machen kann
- nach jeder größeren Belastung Pause, damit der Körper den Trainingsreiz kompensieren kann

Training von Fahrpferden

Wie kann durch geplante Übungen die Leistungsfähigkeit von Fahrpferden gezielt gesteigert werden?

1

Vortrag am 25.10.08 in Ödenwaldstetten, anläßlich der Jahrestagung der Fahrer, Baden-Württemberg

Als mich Edwin Kiefer um diesen Vortrag bat, verknüpfte ich meine Zusage mit der Bedingung, zuvor eine Marathonfahrt unter Wettkampfbedingungen zu machen, bei der ich durch Pulsaufzeichnung der Ponies seines Gespanns die notwendigen Leistungsparameter für einen konstrukriven Vortrag rlangen kann.

Die Ergebnis dieser Fahrt sind Grundlage für die nachfolgenden konkreten Ausführungen und Hinweise.

Seitdem ich mich als Kliniktierarzt und Orthopäde, der sich neben Koliken sehr viel mit Lahmheiten beschäftigt, auch die Leistungsphysiologie in das Spektrum unserer Klinik in Empfingen mit aufgenommen habe, können wir unseren Kunden eine noch komplettere Betreuung anbieten.

Ich werde diesen Vortrag zum nachlesen auf unserer Homepage veröffentlichen: www.pferdeklinik-empfingen.de

Pferdeklinik + Kleintierpraxis
Kimmich+Jaenich, Empfingen

Tierarzt / Klinik
Springreiter
Fahrabzeichen
Hallenturniere

Ich bin kein aktiver Fahrer, meine aktive Zeit als Reiter erlebte ich im Springsport.

Allerdings habe ich dank der Hilfe von Edwin Kiefer und Sonja Weinmann die Fahrabzeichenprüfungen Kl. IV und III abgelegt.

Weitermannhin war ich als Tierarzt vor einigen Jahren auf den von Kiefer, Freund und Temporini veranstalteten Hallenfahrevents dabei und wurde von der Faszinatión Fahrsport erfasst.

In den letzten Jahren habe ich mich über das Distanzreiten mit der Leistungsphysiolgie als ebenso wichtigem wie interessantem Aspekt der tierärztlichen Arbeit neben der Orthopädie beschäftigt.

Als Mannschaftstierarzt war ich 2006 in Aachen dabei, hatte aber andere Ansichten über Umfang und Qualität der notwendigen Sportmedizin als die übrige Kaderführung. In der Folge beschäftigte ich mich in eigener Regie mit der Weiterentwicklung dieser im Pferdesport bisher vernachlässigten medizinischen Disziplin.

Einflußfaktoren auf die Leistung

- Genetische Eignung
- Gesundheit
- Fütterung
- fahrerisches Können
- Ausbildung / Übung
- Glück
- Trainingszustand / Kondition

3

Die Leistungsfähigkeit von Reit- aber auch Fahrpferden wird durch verschiedene Faktoren beeinflußt.

Neben den anderen Faktoren spielen auch Trainingszustand und Kondition eine wesentliche Rolle.

Im Humansport sind Spitzenleistungen in der Leichtathletik, im nordischen Skisport und im Radsport nicht mehr vorstellbar. Das hat nichts mit den Dopingauswüchsen im Spitzensport zu tun, sondern wirkt sich auch durch die Betreuung der Athleten grundsätzlich aus.

Ausgerechnet im Pferdesport, wo wir zusätzlich die Verantwortung für die Pferde haben, fristet die Sportmedizin im Bereich der Leistungsphysiologie ein ´stiefmütterliches Dasein. Sportmedizinische Trainingsbegleitung kann uns über das pure Gefühl der Trainer hinaus jedoch durchaus helfen, das Training unserer Pferde effizient und pferdefreundlich zu gestalten und pferdeschonend ein Optimum an Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Fragestellung:

- in welchen Stoffwechselbereichen arbeitet ein Fahrpferd?
- aerob oder anaerob?
- wie stark ist die Belastung für das Gespann?
- wo liegt die Hauptbelastung während der Geländefahrt?
- gibt es gezielte Möglichkeiten zur Leistungsoptimierung?
- gibt es Unterschiede zwischen Vorder- und Stangenpferden?

4

Für mich war es in der Vorbereitung auf diesen Vortrag wichtig, die oben gestellten Fragen zu beantworten, um möglichst nahe an die tatsächlichen Problembereiche des Fahrpferdes heran zu kommen und in diesem Vortrag konkrete und für die Fahrer verwertbare Anregungen geben zu können.

aerober -anaerober Stoffwechsel

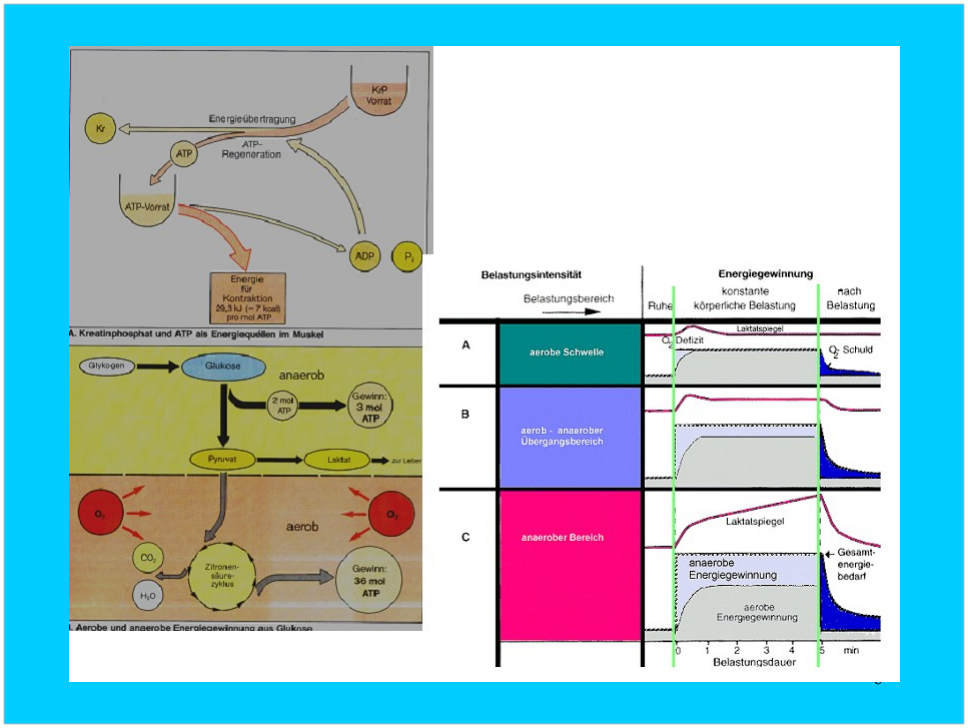
aerob
- langsam
- ausdauernd
- kraftsparend
- viel Energiegewinn je Einheit Glykogen
- wenig Glykogenverbrauch

anaerob
- schnell
- spritzig
- kraftvoll
- kurzzeitig
- schnelle Ermüdung
- wenig Energiegewinn
- hoher Glykogenverbrauch
- Übersäuerung

5

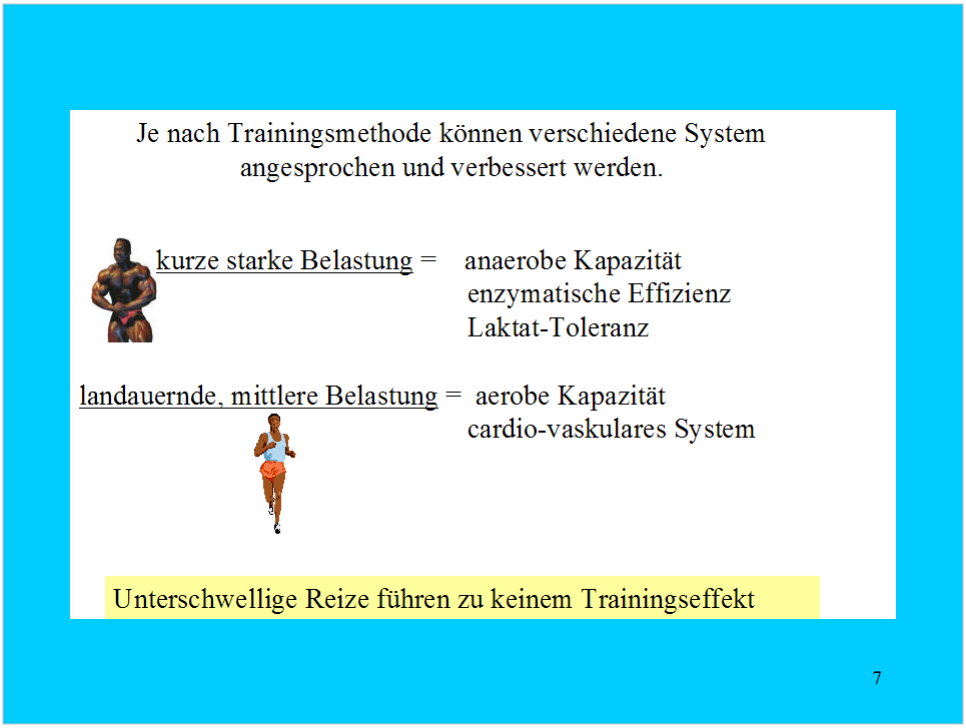
Ohne die Theorie übertreiben zu wollen, muß ich mich zum Verständnis der folgenden Ausführungen zumindest theoretisch mit den prinzipiell unterschiedlichen Stoffwechselabläufen im aeroben und im anaeroben Zustand des Pferdekörpers beschäftigen.

Die wesentlichen Unterschiede dieser beiden Stoffwechselvorgänge sind auf der Folie dargestellt. Zwischen den beiden gibt es eine Zwischenzone, den aerob-anaeroben Grenzbereich, an dem anteilig beide Stoffwechselvorgänge ablaufen.



Im Schaubild sehen wir zum einen, daß der Energiegewinn im aeroben Stoffwechsel um ein mehrfaches höher ist als in der anaeroben Variante. Zusätzlich werden die Energiereserven des Körpers bei anaerobem Stoffwechsel deutlich schneller verbraucht, als es aerob der Fall ist. Der anaerobe Stoffwechsel führt auch zu einem massiven Anstieg der Laktatkonzentration und führt dadurch zu einer Übersäuerung in der Muskulatur.

Auch der aerobe Stoffwechsel verläuft in der ersten Zeit einer Belastung zunächst anaerob, es dauert 15 bis 30 Minuten, bis der Körper sich auf die Belastung eingestellt hat und aerob arbeiten kann.



Durch gezielte und unterschiedliche Trainingsbelastungen kann ein Training gezielt den aeroben Stoffwechsel verbessern oder aber anaerobe Effekte erzielen.

Kurze Belastungen im Sprintbereich mit hohem Puls während des Trainings ist anaerobes Training, während eine Verbesserung der aeroben Fähigkeiten durch lang andauernde, jedoch maximal mittlere Belastungen mit niedrigerem Puls erreicht wird.

Wichtig für das Training im anaeroben Bereich ist ein hoher Puls, jedoch nicht mit zu langer Dauer, um Schäden durch Überbelastung und Überforderung zu vermeiden. Dafür werden im anaeroben Bereich nach Erholungspausen mehrere Wiederholungen der Übungen angewandt.

Herzfrequenz je nach Stoffwechselsituation

- aerob: unter 130 Schläge pro Minute
- anaerob: ab 170 Schläge pro Minute
- aerob-anaerober Grenzbereich:
  130 bis 170 Schläge pro Minute

8

Um zu testen ob sich ein Pferd während der Arbeit im aeroben, anaeroben oder im dazwischenliegendem aerob-anaeroben Grenzbereich befindet, eignen sich sicherlich Laktatbestimmungen während des Trainings. Dieses Verfahren wird zur Kontrolle im Distanzsport, aber auch im Rennsport angewandt.

Einfacher möglich, und für den täglichen Gebrauch zu verwenden, ist allerdings auch die Bestimmung der Stoffwechselsituation über den gegenwärtigen Puls. In der Regel können die auf der Folie stehenden Pulswerte für die Bestimmung der Stoffwechselsituation herangezogen werden.

Pferdesportdisziplinen:

- Rennsport: 40 - 43 km/h, Ausdauer, Geschwindigkeit, Kraft, Puls 200 -220
- Springen: 20 - 25 km/h, Maximalkraft, schnelle Technik, schnelle Erholung, Puls 160 - 180
- Dressur: 7 - 22 km/h, Technik, Kraft, Lektionen, Versammlung, Verstärkung, Puls 80 - 140
- Distanzreiten: 12 - 27 km/h, Kraft, Ausdauer, Balance, Puls 100 - 140

9

Der Pferdesport ist vielseitig, es gibt Disziplinen mit kurzer, jedoch sehr intensiver Belastung. Andere Disziplinen dauern eher länger, sind jedoch auf Dauer weniger stoffwechselbelastend.

Aber wie ist die Belastung im Fahrsport einzustufen?

Fahrsport?

- A-Phase: 5-8 km Gebrauchstrab, 13 - 15 km/h, Puls?
- D-Phase: 1000m schneller Schritt, 6 - 7 km/h
- Zwangshalt: feststellbare Erholung
- E-Phase: 5 - 7 km, 13 - 14 km/h, in den Hindernissen deutlich schneller mit Rhythmuswechsel, stop and go, relativ kurze Erholphase bis zum nächsten Hindernis

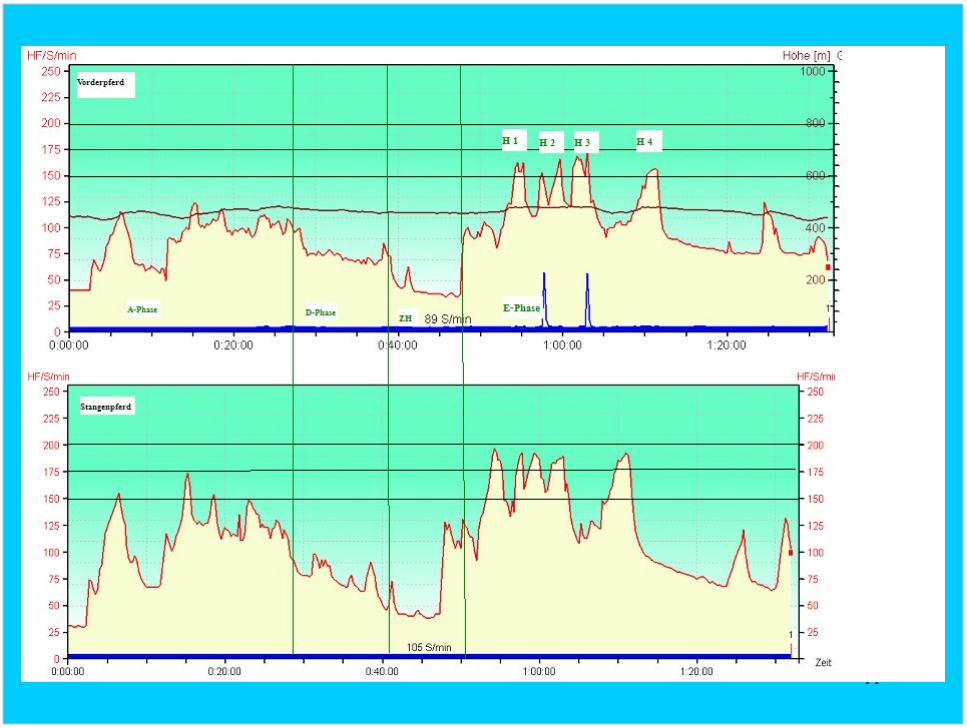
- wechselnde Geländebeschaffenheit, Boden, bergauf, bergab, fremde Einflüsse

10

Die Abläufe während einer Marathonfahrt sind im Schaubild beschrieben.

Variationen während einer Belastung werden durch das Wetter, den Boden, die Geländeformation und durch andere Umwelt- und Umgebungseinflüsse bestimmt.

Voraussetzung für eine optimale Leistung eines Pferdes ist ein guter Gesundheitszustand.



Dieses Schaubild zeigt die Pulskurven zweier Ponies von Edwin Kiefer während unserer Marathonfahrt. Das obere Schaubild zeigt die Pulswerte eines der Vorderponies, das untere Bild ein Stangenponie.

Die Kurven zeigen einen grundsätzlich ähnlichen Kurvenverlauf, jedoch Unterschiede in der Höhe der Pulswerte beim Stangenpony. Erwartungsgemäß ist das Vorderpony etwas weniger belastet.

Im ersten Teil der Kurve ist die A-Phase im Trab aufgezeichnet, hierbei kommt das Stangenpony v.a.wenn es bergauf geht, spürbar in den anaeroben Bereich. In der anschließenden D-Phase sinkt der Puls bei beiden ab und beruhigt sich absolut zufriedenstellend im dritten Abschnitt, dem Zwangshalt.

In der letzten E-Phase, also zwischen und in den Hindernissen, zeigen sich wieder deutliche Unterschiede zwischen dem hinteren und dem vorderen Pony. Das Stangenpony ist regelmäßig im anaeroben Bereich, obwohl die Wetter-, Boden- und Geländeverhältnisse optimal waren. Die Phasen zwischen den Hindernissen führt nur zu einer teilweisen Erholung der Ponies, wie man es am Puls ablesen kann.

Beobachtungen während der Testfahrt

- unterschiedliche Pulsbelastung bei Vorderpferd und Stangenpferd
- v.a. beim Stangenpferd bereits sehr hohe Pulswerte in der A-Phase (v.a. bergauf), anaerober Stoffwechsel bzw. im aerob-anaeroben Grenzbereich. Dadurch u.U. zuviel Glykogenverbrauch, was später in der E-Phase fehlt.
- anaerober Stoffwechsel mit Puls bis 200 in der E-Phase, nur teilweise Pulserholung zwischen den Hindernissen
- erst bei längerer Trabfahrt zwischen Hindernis 3 und 4 Pulssenkung in den aeroben Bereich

12

Die Folie fasst noch einmal die Auffälligkeiten der Pulsaufzeichnungen zusammen

aerob - anaerob

aerob

- bis Puls 130
- der Körper arbeitet erst nach 15 - 30 Min aerob
- kraft- und energiesparend
- Glykogensparend

anaerob

- ab Puls 170
- kraftvoll
- hoher Energieverbrauch
- rascher Verbrauch der Körperreserven
- rasche Ermüdung

13

Mit den Erkenntnissen aus unserer Testfahrt sollten wir noch einmal die Unterschiede zwischen den Stoffwechseltypen anschauen:

In der E-Phase sind die Ponies entweder im aerob-anaeroben Grenzbereich oder aber eindeutig im anaeroben Stoffwechsel. Das heißt sie haben einen sehr hohen Energieverbrauch und verbrauchen durch die notwendigen Tempowechsel und höchster Kraftanstrengung ein Maximalmaß an Glykogen. Parallel dazu steigt der Laktatspiegel an und die Muskulatur übersäuert zunehmend.

Gegen Ende der E-Phase kann dieses während der letzten Hindernisse zu Problemen führen.

Verstärkt wird dieser hohe Energieverbrauch dadurch, daß bereits in der A-Phase teilweise ein anaerober Stoffwechsel stattfindet. Dieses dürfte zwar in der A-Phase zu keinen Problemen führen, kann jedoch bereits hier wichtige Reserven für die E-Phase verbrauchen.

Mögliche Leistungsprobleme im Fahrsport?

- A-Phase?
- D-Phase?
- Zwangshalt?
- E-Phase?

14

A-Phase:

keine direkten Probleme, aber durch zu viel anaeroben Stoffwechsel unnötiger Glykogenverbrauch, was u.U. in der E-Phase fehlen wird.

Hier kommt zum Tragen, daß der Stoffwechsel der Pferde erst nach 15-30 Minuten effektiv aerob arbeiten kann. Vor allem bei schwerem Boden, bergigem Gelände und extremem Wetter, kann sich dies noch verstärken.

Zwangshalt:

Das Fahrpferd kann sich hier zwar beruhigen, wird jedoch verbrauchte Reserven nicht mehr auffüllen können.

E-Phase:

Höchstleistung im anaeroben Bereich, der Körper benötigt sämtliche Reserven um auch bis ins letzte Hindernis mit voller Kraft und Konzentration arbeiten zu können.

Leistungseinschränkungen

A- und D-Phase:

- wenig Probleme
- z.T. zu hohe anaerobe Anteile in A-Phase bei schwerem Boden und starken Anstiegen bei zu kurzem Aufwärmen

E-Phase:

- gegen Ende können Pferde übersäuert sein
- zu wenig Reserven bei zu starker anaerober Belastung
- schwächstes Glied in der Kette?
- Gegen Ende Konzentrationsfehler, Pferde fallen auseinander, ziehen nicht mehr gut genug durch
- Pferde „alle“ und ausgepowert

15

In der A-Phase können Fahrpferde unnötig stark belastet werden.

Geländeform, Wetter und Bodenbeschaffenheit können nicht geändert werden.

Mit dem Wissen, daß der Organismus der Pferde erst nach 15 bis 30 Minuten optimal aerob arbeitet, können jedoch durch halbstündiges Aufwärmen der Pferde bzw. Ponies die anaeroben Anteile in der A-Phase reduziert werden.

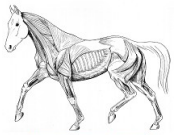
Gutes Aufwärmen vor dem Start belastet die Pferde nicht, auf die paar wenigen Kilometer vor dem Start kommt es nicht an. Sie sind keine Belastung, im Gegenteil. Beim Aufwärmen kann man auf Ebenheit des Geländes und gutes Geläuf Rücksicht nehmen, was man ab Beginn des Wettkampfes auf der A-Phase nicht mehr kann.

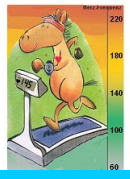
Sehnen und Bänder werden so optimal aufgewärmt, und der Organismus hat ausreichend Zeit, sich schonend auf den aeroben Stoffwechsel umzustellen. Wenn dann der Wettkampf beginnt, verlaufen manche Belastungen aerob, die ohne entsprechendes Aufwärmen im aerob-anaeroben Grenzbereich ablaufen würden und die Energiespeicher des Körpers bereits hier unnötig belasten.

Kann man durch gezieltes Training diese Probleme reduzieren?

Training Bewegungsapparates

- Knochen
- Sehnen und Bänder
- Muskeln
- Cardio-vaskuläres System





16

Knochen werden bereits im Fohlenalter trainiert und gemeinsam mit dem Training der Sehnen und Bänder bei der täglichen Arbeit, wie sie im Fahrsport üblich ist, belastbar gehalten und gekräftigt.

Die Anpassungzeiträume von Knochen, Sehnen und Bändern durch Training dauern 1 - 2 Jahre.

Anzumerken ist jedoch, daß insbesondere Sehnen und Bänder eine ausreichend lange Aufwärmzeit benötigen.

Die Muskulatur und das Herz-Kreislaufsystem lassen sich durch gezieltes Training gemeinsam trainieren. Hierbei gibt es Unterschiede im Training, je nachdem ob man die aerobe oder die anaerobe Belastbarkeit trainieren möchte.

Trainingsformen

- Schritt
- Wanderritt
- Dauermethode (Long Slow Distance, Trotting)
- Intervalltraining (Bergtraining, Galopp-Training)
- Gymnastik
- Tempo-Schulung

17

Schritt, Wanderritt (bzw. Spazierfahrt) und die Dauermethode des Trainings trainieren in erster Linie die aerobe Ausdauer der Pferde. Hier sollte es im Training der Fahrpferde keine nennenswerten Probleme geben, das übliche Training sollte diese Bereiche gut abdecken, zumal die Dauer der Belastung im Fahrsport nicht über 10 - 12 km hinausgeht.

´Anders sieht es im Training der anaeroben Komponenten der Belastung während eines Marathonwettbewerbes aus. Dieses wird im hohen Pulsbereich (170 - 190) trainiert. Sicherlich ist dieser hohe Pulsbereich im Training von Geländehindernissen enthalten, die Dauer der Belastung in den Hindernissen und die Häufigkeit sind jedoch für ein anaerobes Training mit System nicht ausreichend. Hinzu kommt, daß es für das Gespannfahren kontraproduktiv ist, wenn der hohe Pulsbereich durch zu häufiges Fahren in Geländehindernissen erfolgt oder auch durch Erreichen der notwendigen Pulshöhe durch sehr schnellen Galopp.

Welche dieser Trainingsformen sind sinnvoll für den Fahrsport?

Schritt, „Wanderritt“ und Dauermethode werden sicherlich gemacht bei regelmäßigem Training

Intervallmethode zur Erhöhung der aerob-anaeroben Grenzschwelle?

- Hindernisfahren ?
- Galopptraining ?
- Bergtraining (extensiv und/oder intensiv)

18

Stattdessen bietet sich für das Training der anaeroben Fähigkeiten der Fahrpferde ein Intervalltraining mit der Variation des Bergtrainings an. Das Ziel ist ein hoher Puls während der Intervalle, zwischen 170 und 190. Dieser Puls kann am einfachsten, ohne die Pferde oder Ponies „verrückt“ zu machen durch bergauf reiten oder fahren erreichen. Stehen Berge nicht zur Verfügung, könnte die Arbeit im tiefen Sand ähnlich hohe Pulswerte erreichen lassen. Hier habe ich aber wegen der Belastung für die Sehnen und Bänder Bedenken. Als Alternative könnte ich mir hier eher eine Erhöhung des Zuggewichtes vorstellen.

Entscheidend für den Erfolg des anaeroben Intervalltrainings ist der notwendige Pulsbereich zwischen 170 und 190. Die mit diesem Pulsbereich verbundene Geschwindigkeit hängt vom Trainingszustand der Pferde ab, von der Steigung des Übungsgeländes, vom Boden und von der Witterung.

Im Distanzsport sind deshalb Pulsmessungen während des Trainings Standard geworden.

Grundsatz

- Training so gestalten daß man mit möglichst wenig Belastung einen optimalen Trainingseffekt (Leistungssteigerung) erhält
- möglichst wenig, aber gezielt trainieren

19

Jedes Training belastet den Körper, sowohl orthopädisch wie auch das Herz-Kreislaufsystem.

Zuviel Training macht eine unnötige Belastung.

Regelmäßige Trainingskontrollen informieren über die richtige Dosierung des Trainings und über dessen Effektivität.

Eine Belastung sollte so schonend wie möglich sein. Ein Training, bei dem ein hoher Puls durch die Belastung erreicht werden muß, ist bergauf am schonendsten für das Pferd. Es sollte jedoch die Geschwindigkeit durch Kenntnis und gegebenenfalls Kontrolle des Pulses so gehalten werden, daß das Pulsfenster 170 bis 190 eingehalten wird. Zu niederer Puls bringt nicht den gewünschten Trainingseffekt, ein deutliches zuviel belastet das Pferd unnötig mehr ohne ein mehr an Trainingseffekt zu erzielen.

Bergab sollte im Training möglichst im Schritt gefahren oder geritten werden, um eine zu starke Belastung der Vorderbeine zu verhindern.

Bergtraining zur Erhöhung der aerob-anaeroben Grenzschwelle !!!

...mehr „Luft“ in der E-Phase !!!

- 1-2 km im Trab bergauf bei ca. 170 - 180 Puls (intensiv)
- im Schritt bergab, warten bis Puls beruhigt
- das ganze 3-4 mal wiederholen
- danach 3 Tage Pause, Schritt, Koppel, leichte Dressur
- dann Wiederholung, insgesamt 4 mal, danach erst nach 2-3 Monaten wieder
- in der Zwischenzeit gelegentlich leichtere Belastung bei 150-160 Puls (extensiv)
- in der Wettkampfphase keine Wiederholung

20

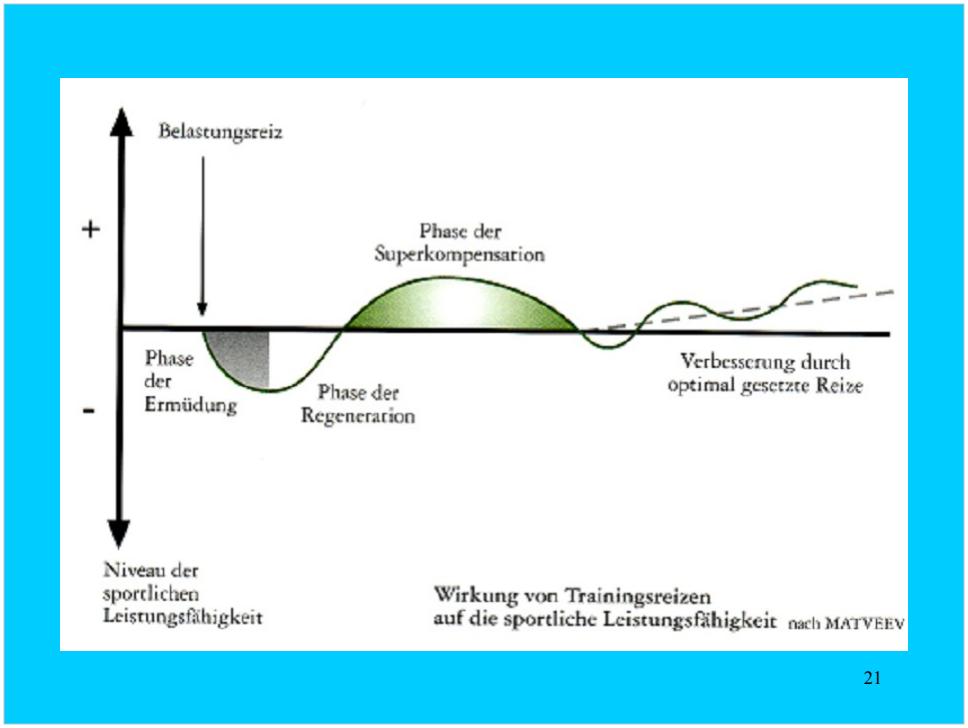
Bergtraining als Intervalltraining zur Erhöhung der aerob-anaeroben Grenzschwelle und Erhöhung der anaeroben Leistungsfähigkeit bei Extrembelastung:

- 1-2 km bergauf bei Puls 170 - 190 (i.d.R. Trab)
- im Schritt bergab
- unten Pause bis zur Pulsberuhigung (meist ca. 5 Min.)
- Wiederholung des bergauf-reitens-fahrens
- etc.
- das ganze 3 - 4 mal
- zuvor und danach ca 30 Minuten Schritt und gemäßigter Trab

danach 2 Tage Pause, am dritten Tag das ganze erneut trainieren.

Über 2 Wochen diese Übungen 4 bis 5 mal durchführen und dann erst wieder in 6 bis 8 Wochen. Dazwischen Training im aeroben Bereich (Koppel, Schritt, Long Slow Distance, Dressur, Gymnastik)

kein anaerobes Training vor Wettkämpfen!



Jeder ausreichend starke Trainingsreiz belastet den Organismus und führt zu einer vorübergehenden Schwächung der Fitness.

Der Körper reagiert darauf mit einer Kompensation bzw. Hyperkompensation, d.h. es erfolgen Reparatur- und Anpassungsvorgänge an die Belastungen durch das Training. Dadurch ist der Körper nach dem Training für eine befristete Zeit leistungsfähiger als vor der Trainingseinheit.

Aber erst das Wiederholen der Trainingsreize in der richtigen Dosierung und zum richtigen Zeitpunkt kann eine dauerhafte und nennenswerte Leistungssteigerung bewirken.

Entscheidend ist die notwendige Pause nach starken Trainingsreizen, um dem Körper die Anpassungen in körperlicher Ruhe zu ermöglichen. Geschieht dies nicht, sind auf Dauer Überlastungsschäden durch Übertraining zu erwarten und die angestrebte Leistungsteigerung bleibt aus.

Trainingskontrolle

- Gefühl / Eindruck
- Turnierergebnisse
- Erholzeiten
- Geschwindigkeitserhöhung bei konstantem Puls
- Pulssenkung bei konstanter Geschwindigkeit
- Leistungstest
- Laktat-Stufentests

22

Ratsam sind sicherlich während des Trainings auch von Fahrpferden gelegentliche Pulskontrollen. Dadurch kann einerseits ein Eindruck gewonnen werden, bei welcher Geschwindigkeit der sinnvollste Pulsbereich im Training gewählt werden kann.

Möglich ist dadurch auch die Einschätzung der verschiedenen Pferde eines Gespanns und das Herausfinden der Notwendigkeit eines „individuellen Sondertrainings“.

Nach einigen Wochen eines definierten Trainings kann mittels Pulsüberprüfung der angestrebte Trainingseffekt überprüft werden und gleichzeitig die durch den hoffentlich positiven Trainingseffekt veränderte neue optimale Trainiggeschwindigkeit ermittelt werden.

Leistungstests im Fahrsport

- Kontrolle des Trainingszustandes des Gespanns
- Erarbeitung konkreter Trainingspläne zur Verbesserung
- Trainingskontrolle
- Ermittlung des schwächsten Gliedes in der Kette

Zusammenfassung

- Ausdauertraining ist ausreichend vorhanden
- bei schwierigem Gelände ist der Puls in der A-Phase zu hoch. Dadurch werden zu viele Reserven verbraucht, die in der E-Phase u.U. fehlen.
  Lösung: lange genug aufwärmen
- zur Erhöhung der Reserven in der E-Phase zusätzliches und gezieltes Intervalltraining
- Intervall-Training als Bergtraining, da jede andere Trainingsform die Fahrpferde zu nervös machen kann
- nach jeder größeren Belastung Pause, damit der Körper den Trainingsreiz kompensieren kann

24

Ich danke für das interssierte Zuhören und bedanke mich auch für die Gelegenheit, sportmedizinische Erfahrungen aus einer anderen Reitsportdisziplin im Kreise der Gespannfahrer weitergeben zu dürfen.

Sie konnten hoffentlich die eine oder andere Anregung dem Vortrag entnehmen und vielleicht auch in Ihr Training mit einbauen.