

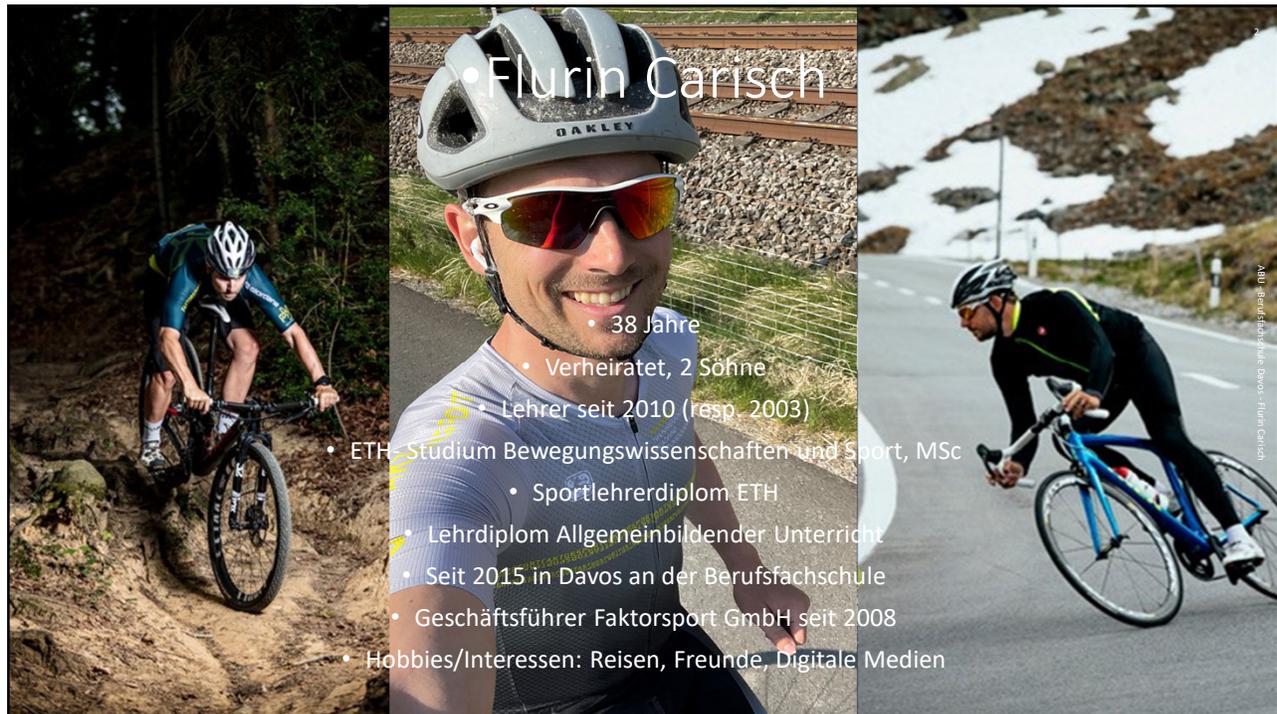
# Herzlich Willkommen!

Trainingslehre

Flurin Carisch

ProNordic 22.4.23 -- Flurin Carisch

1



Was heisst für euch...

Trainieren?  
Regeneration?

ABU - Berufsfachschule Davos - Flurin Carisch

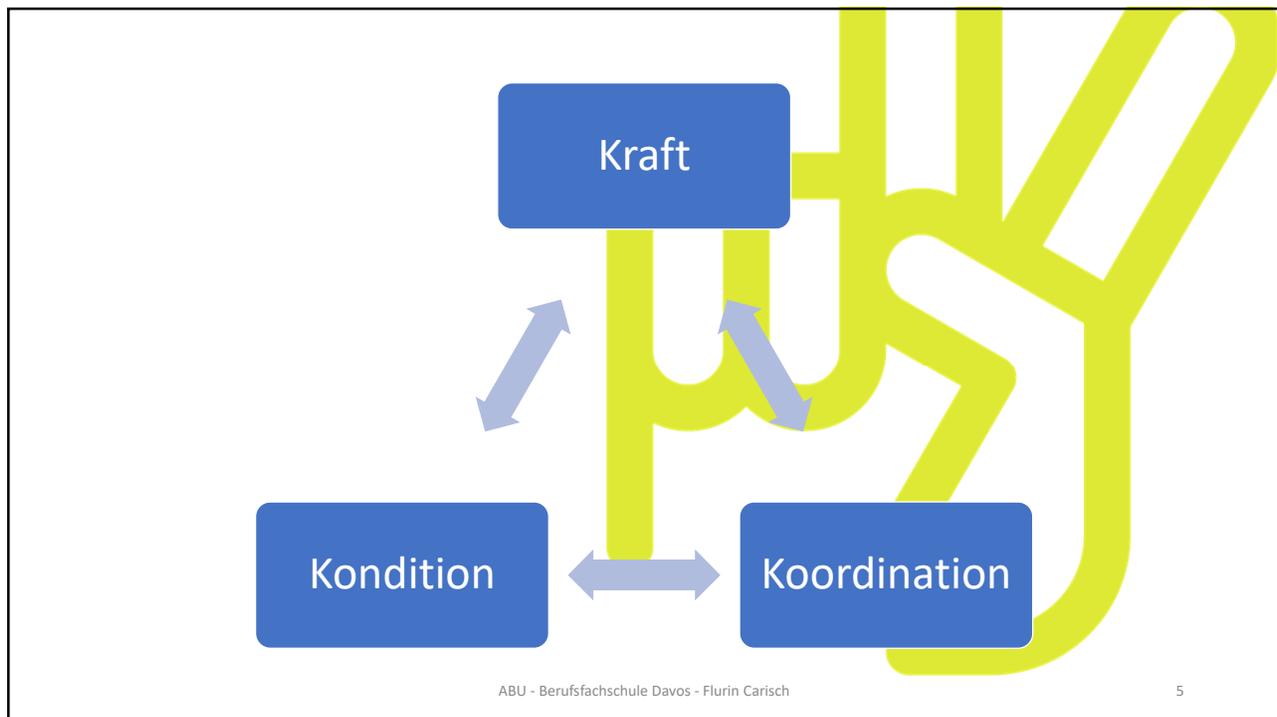
3

## Definition Training

- Training ist die Vorbereitung auf eine maximale körperliche Belastung
- Verbesserung der Ermüdungsresistenz
- "Normalität" durch Regelmässigkeit
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit

Sport - Berufsfachschule Davos - Flurin Carisch

4



## Bewegungsbereiche

- **Kondition**
  - Grundlagenausdauer (Aerobe Ausdauer)
  - Kurzeitenausdauer (45-120 Sek Belastung)
  - Mittelzeitausdauer
  - Langzeitausdauer
- **Kraft**
  - Maximalkraft
  - Schnellkraft
  - Kraftausdauer
- **Koordination**
  - Gleichgewicht
  - Rhythmus
  - Kopplung

ABU - Berufsfachschule Davos - Flurin Carisch

6

## Messweise Intensität

- Steuerung hauptsächlich über Herzfrequenz
- Es gibt keine „Norm“ für die theoretische Ermittlung von Herzfrequenzen
  - HF Uhr kaufen und messen
  - Daraus ergeben sich die ersten Werte für euer Training
- Bereiche hängen von der Sportart ab
  - Velofahren vs. Jogging -10S/Min ----> Klassisch vs. Skating?
- Bereiche hängen von der Fitness ab
  - Je unfitter, desto schneller steigt der Puls
  - Je fitter, desto breiter die Pulsbereiche

## Einflussfaktoren I

- Wahl der Sportart
  - High Impact Sportarten
  - Low Impact Sportarten
- Tageszeit
- Jahreszeit
- Unterlage
- Temperatur
- Ausrüstung
- Erholungs- resp. Anpassungsfähigkeit Strukturen:
  - Muskeln
  - Sehnen
  - Bänder
  - Knorpel / Minisken
  - Knochen

## Messweise Umfang

- Mögliche Einheiten
  - Distanz
  - Zeit
  - Wiederholungen
  - Serien

## Trainingsinput

- Trainingsinput „ $T_i$ “ ergibt sich aus der Intensität „ $I$ “ und dem Umfang „ $U$ “

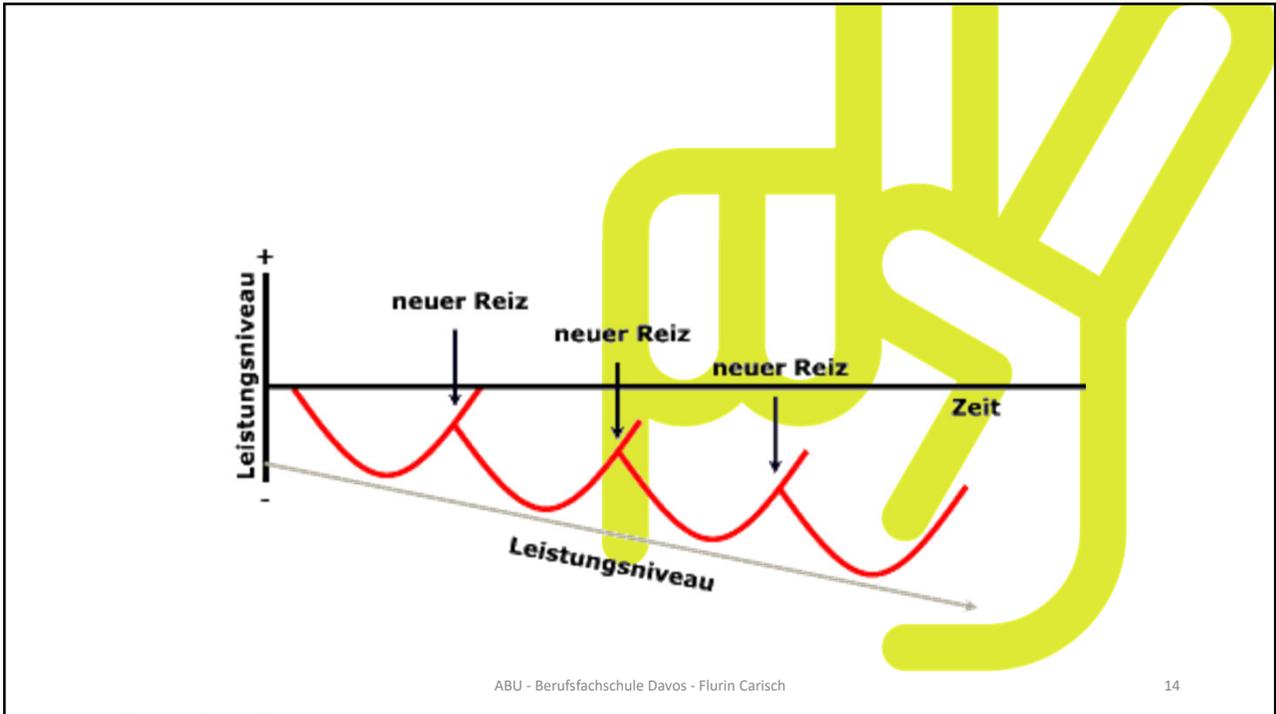
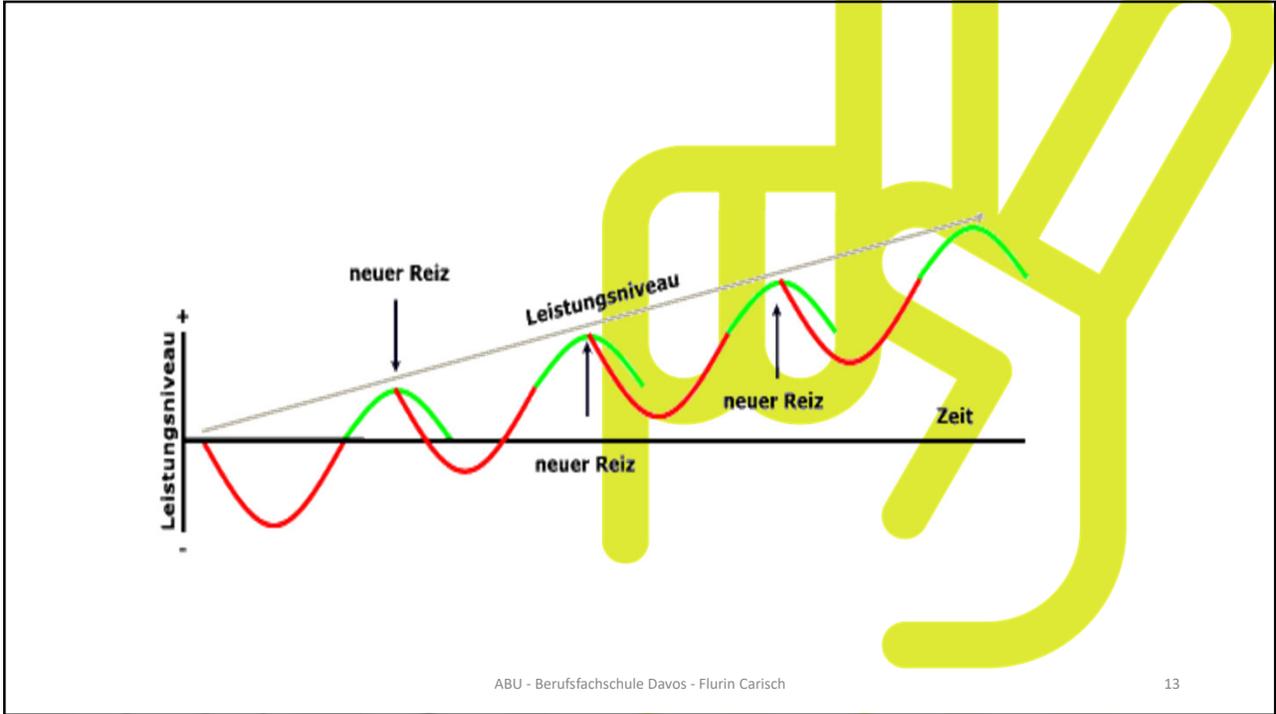
$$T_i = U \times I$$

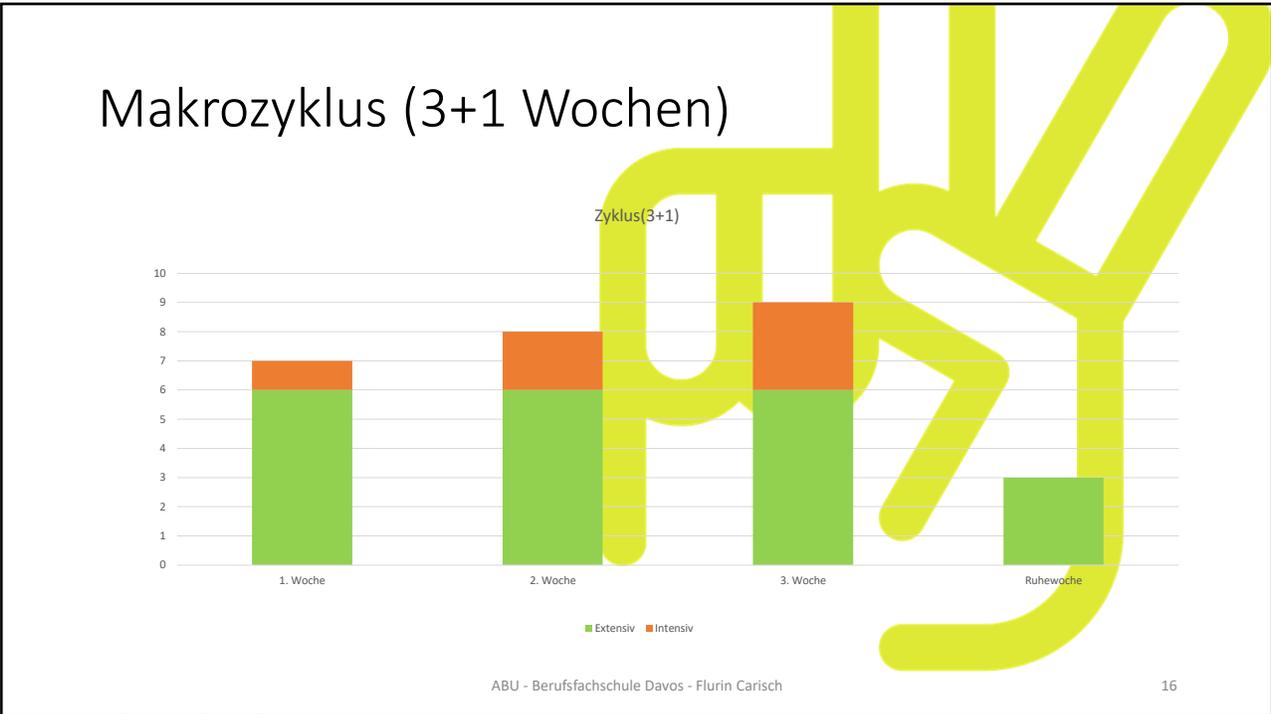
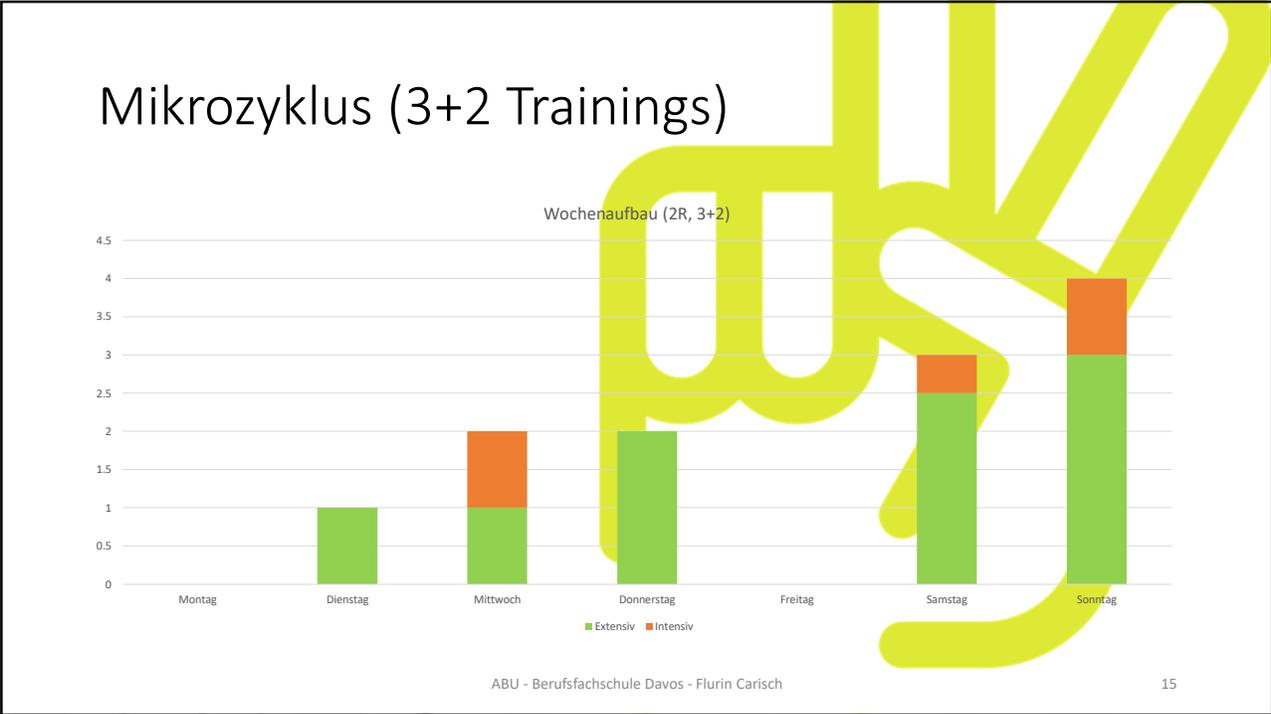
## Erholung als Schlüsselfaktor

- Jeder Körper muss sich nach einem Training erholen
- Dabei hängt die Erholungszeit „R“ vom  $T_i$  und der Körperlichen Fitness  $K_F$  ab
- Wenn also  $T_i > K_F$  ist, dann ist die Erholungszeit R gross
- Wenn  $T_i < K_F$ , dann ist die Erholungszeit R eher klein
- Beispiel: Radfahrer trainiert in der Regel 2h pro Tag. Der Körper ist also auf 2h eingestellt. 30Min Training in der selben Intensität spürt man also kaum.

## Erholungsdauer Strukturen

- Anpassungsfähigkeit Strukturen:
  - Muskeln
  - Sehnen
  - Bänder
  - Knorpel / Minisken
  - Knochen





## Dokumentation

- Mit Hilfe von Trainingstagebücher gelingt eine saubere Dokumentation und lässt bei Problemen (oder Megaerfolgen) eine Analyse zu
- Z.b. Trainingpeaks
- Achtung: Datenflut kann ein Training vollkommen zunichte machen
- Trotz allen Daten geht nichts über das persönliche Empfinden einer Einheit oder eines Blocks (Ambition vs. Realität!)

## Messwerte Training (wichtigste Faktoren)

- IF
  - Intensity Factor
  - % der Ausbelastung (1=100%)
- TSS
  - Training Stress Score
  - Belastung der Einheit auf den Organismus
- ATL
  - Acute Training Load
  - = Ermüdung
- CTL
  - Chronic Training Load
  - = Fitness Level
- TSB
  - Training Stress Balance
  - Ausgeglichenheit zwischen Training und Erholung

Fitness 56 CTL	Fatigue 98 ATL	Form -10 TSB
Fitness 52 CTL	Fatigue 54 ATL	Form -6 TSB
Fitness 40 CTL	Fatigue 10 ATL	Form 29 TSB

## Übertraining

- **Überforderung, als Summe übermässiger Reize**
  - Zu hartes Training
  - Berufliche und private Überlastung
  - Schlafmangel
  - Fehlernährung, etc
- **Sportlich gesehen**
  - Zu schnelle Steigerung der Trainingsintensität und –quantität
  - Übermässig forcierte technische Schulung schwieriger Bewegungsabläufe
  - Zu einseitiges Training
  - Zu viele Wettkämpfe

## Übertraining

- **Zeichen der Ermüdung (subjektiv wahrnehmbar, nicht abschliessend)**
  - Augenflimmern
  - Ohrensausen
  - Atemnot
  - Übelkeit
  - Abgeschlagenheit
  - Muskelschmerz
- **Objektiv (messbar)**
  - Verminderte Leistung
  - Nachlassen Muskelkraft, Ansteigen der Reizschwelle, verminderte Reflexantworten, Muskelzittern, Koordinationsstörungen
  - pH Veränderungen, Hormonspiegelveränderung
  - HF Veränderung, Atemfrequenzveränderung, Blutdruck
  - Konzentrations- und Aufmerksamkeitsverminderung
  - Verschlechterung Psychomotorische Koordination, etc

# Formen

## Basedowoides Übertraining

- Leicht zu erkennen
- 1-2 Wochen Erholungszeit
- Müde
- Gestörter Schlaf
- Appetit gehemmt
- Kopfschmerzen
- Ruhepuls erhöht
- Herzklopfen
- Körperkerntemperatur erhöht
- Herzfrequenz beruhigt sich nur langsam
- Etc
- → Psychotherapie Behandlung eher entspannend

## Addisonoides Übertraining

- Schwierig zu erkennen
- Wochen bis Monate Erholungszeit
- Alles normal, ausser Leistung im Wettkampf
- Gestörte Koordination unter Leistung
- Antriebslosigkeit (Phlegmatisch)
- Schleichender Beginn
- Psychotherapie Behandlung eher anregend