

Rainbo Facts 01.2021

Stoffwechsel

Es ist Zeit nach der Winterpause wieder fit zu werden und die Kilos aus der Offseason los zu werden. Es gilt also den Stoffwechsel anzukurbeln und weniger Energie aufzunehmen. Einige Beispiele aus dem Tierreich.

Kodiak Bären „Metabolic Magicians“

Fat Bear Week Competition in Brook Falls Katmai National Park, Alaska.

Bär 747

Fat Bear Week Champion 2020 (Chonkion)

https://katmai-bearcams.fandom.com/wiki/747#Fun_Facts_About_747

ca 635 Kg



Bär 747 / Brook Falls

Gibt aber auch gute andere Kandidaten

<https://www.nytimes.com/2020/10/03/us/fat-bear-week.html>

Bären in kalten Norden Kanadas und Alaskas halten bis zu 7 Monate Winterschlaf.

Um diese lange Zeit zu überstehen müssen sie sich in dem Monaten davor Reserven anfressen.

Bär 747 wurde beobachtet, wie er 30 Lachse pro Tag gefangen und gefressen hat.

Entspricht ca 70 Kilo Fisch (2.5 Kilo/Lachs)

1 Kilo Wildlachs ca 1200 Kcal => 84.000 Kcal

Wie viel er davon tatsächlich gefressen hat ist nicht belegt.

Allgemein wird davon ausgegangen, dass diese Bären vor dem Winterschlaf ca. 60.000 Kcal/Tag aufnehmen.

Pro Saison fressen die Bären ca 2.8 Tonnen Lachs pro Kopf.

Wären des Winterschlafs/Hibernation

gehen 7 Monate nicht aufs Klo und bewegen sich nur um sich ab und zu mal anders hinzulegen. Stoffwechselprodukte verbleiben die ganze Zeit im Körper.

Die Bären wachen nach 7 Monaten mit totalem Nierenversagen auf. Krankheiten wie Muskelschwund, Osteoporose und Gefäßerkrankungen, die beim Menschen mit eingeschränkter Nierentätigkeit zusammenhängen gibt es bei Bären trotzdem nicht.

Muskelmasse bleibt komplett erhalten
 Knochendichte verbessert sich
 Verlieren 30% Körpergewicht reines Fett (Bei 747 190 Kg pures Fett)

Nach dem Aufwachen 2-3 Wochen „laufender Winterschlaf“ um Stoffwechsel anzupassen
 Dabei wird so gut wie nichts gegessen oder getrunken

*60.000 Pro Tag = 9500 Kalorien pro Tag für Stauff (100kg?)
 70 Kilo Lachs/Tag für 747 = 11 Kilo Lachs/Tag für Stauff*

Kolibri

Quelle:

THE CONDOR

VOLUME 56

NOVEMBER-DECEMBER, 1954

NUMBER 6

THE DAILY ENERGY REQUIREMENTS OF A WILD ANNA HUMMINGBIRD

By OLIVER P. PEARSON

Kolibri mit 4 Gramm Körpergewicht verbraucht ca 7 Kcal/ Tag (Sitzen,Fliegen,Schlafen)
175.000Kcal/Tag für Stauff

Table 1
 Time and Energy Values for Two Days of Activity of a Male Anna Hummingbird

| | Basic data | | Per cent of daytime activity | | Per cent of 24 hours | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------|----------------------|------------------------|---------------------|
| | Time | Energy | Time | Energy | Time | Energy during activity | Energy during sleep |
| Daytime activity | 12 hr. 52 min. (12:52-12:52) | 6.88 Cal. (6.95-6.80) | 100 | 100 | 53.7 (53.7-53.7) | 91.2 (91.3-91.1) | 66.6 (66.8-66.4) |
| Perching | 10 hr. 32 min. (10:28-10:36) | 3.81 | 81.8 | 55.3 | 43.8 | 50.5 | 36.8 |
| Flying | 2 hr. 21 min. (2:24-2:18) | 3.07 | 18.2 | 44.6 | 9.8 | 40.7 | 29.7 |
| 120 (120-119) nectar-feeding flights | 1 hr. 53 min. (1:58-1:49) | 2.46 | 14.6 | 35.7 | 7.85 | 32.5 | 23.8 |
| Chasing 78 (108-62) insects | 4.65 min. (5:50-3:40) | .094 | 0.54 | 1.34 | 0.30 | 1.22 | 0.90 |
| 50 (47-53) territory defenses | 13.76 min. (10:00-17:52) | 0.105 | 1.8 | 4.48 | 0.96 | 4.08 | 2.96 |
| 60 (70-50) perch changes | 2.75 min. (3:37-2:33) | .058 | 0.36 | 0.83 | 0.19 | 0.78 | 0.55 |
| 39 (64-14) disturbances | 0.85 min. (1:07-23) | .014 | .08 | 0.20 | .04 | 0.18 | 0.14 |
| Unclassified flying | 6.87 min. (7:50-6:25) | 0.148 | 0.89 | 2.17 | 0.45 | 1.97 | 1.44 |
| Night roosting (torpid) | 11 hr. 8 min. (11:08-11:08) | 0.672 | | | 46.5 | 8.91 | |
| Night roosting (asleep) | 11 hr. 8 min. (11:08-11:08) | 3.446 | | | 46.5 | | 55.3 |

320

THE CONDOR

VOL 56

=> 145 Kilo Lachs am Tag

Während des Fluges

1.32 Kcal/Stunde => 330 Kcal/Stunde/Kilogramm Körpergewicht

(rain)Boing 747-8 Intercontinental ,Verbrauch im Flug 9.08t Kerosin / Stunde
= 93.254.993 Kcal/Stunde (Bei 43MJ/kg Energiedichte von Kerosin)



Leergewicht: 220.000 kg + 60.000 kg Kerosin für 6 Stunden Flug (Keine Passagiere)
333 Kcal/Stunde/Kilogramm

Kolibri verbraucht also im Verhältnis *mindestens so viel Energie* wie eine Boing 747 im Interkontinentalflug. Wenn man vom maximalen Startgewicht der 747 ausgeht sogar fast das 1.6-fache.

Ein Fahrradfahrer verwendet ca. nur 20-25% seiner verbrauchten Energie um die Pedale zu bewegen.

energy (kcal) = avg power (Watts) X duration (hours) X 3.6

(<https://gearandgrit.com/convert-watts-calories-burned-cycling/>)

Bei gleichem Energieverbrauch von Kolibri wäre das bei einem einstündigem Zeitfahren bei einem 70kg schweren Fahrer 23100 Kcal.

23100 Kcal = X * 1 * 3.6

Avg Power über eine Stunde: **6417w**

Alpe d'Huez: 13,91km, 7,9% avg. (Strava)

Vorhersage:

Zeit: 8 Minuten

Durchschnittsgeschwindigkeit 104.28 kmh

Ciao,
Rainbo

(Diktirt aber nicht gegengelesen)

| | | | | | |
|--|-------------|-----------|-----------|--------|-----------|
| Power: | 6417 | watts | Velocity: | 104.28 | kph / mph |
| BOULDER | | | | | |
| Units: | Metric ▾ | | | | |
| Rider weight: | 70 | kg / lbs | | | |
| Bicycle weight: | 8.8 | kg / lbs | | | |
| Tires: | Clinchers ▾ | | | | |
| Position: | Drops ▾ | | | | |
| Grade: | 7.9 | % | | | |
| Head wind: | 0 | mph / mph | | | |
| Distance: | 13.91 | km / mi | | | |
| Temperature: | 25 | C / F | | | |
| Elevation: | 100 | m / ft | | | |
| Climb Predictions: (entering a value will change distance to match) | | | | | |
| Time: | 8.00 | minutes | | | |