



## Wie funktioniert der Fettabbau generell?

---

### 1.1) Wie sichert der Körper sein Leben in einer Notsituation?

Ich beginne dieses Thema am besten mit einem einfachen Beispiel, welches leicht und ohne Vorkenntnisse vorstellbar ist:

Wir sehen dabei unseren menschlichen Körper als ein **herkömmliches Auto**.

Ein Auto verbraucht bekanntlich Treibstoff.

Um dieses Auto aber so „menschlich“ wie möglich zu machen, bauen wir ihm noch einen **Zusatztank** ein.

Wofür dieser gut ist, wird später klar.

Das Auto ist vollgetankt und startklar. Nur der Zusatztank ist leer.

Jeden Tag fährt unser Auto eine gewisse Strecke und misst gleichzeitig wie viel es an Treibstoff verbraucht hat.

Da niemand in die Zukunft sehen kann, wird es unser Auto auch nicht können.

Daher nimmt es an, dass es **morgen gleich viel verbrauchen wird wie**

## heute.

Der nächste Tag:

Der Ölpreis wird billiger, das Auto wird mit Treibstoff betankt.

So viel, dass der normale Tank schon voll ist.

Da der Ölpreis aber so billig ist, wäre es aber schlau, jetzt **mehr zu kaufen**, bevor er wieder teurer wird.

Jetzt kommt der Zusatztank ins Spiel.

Es ist ein natürlicher Instinkt **vorzusorgen**.

Also wird der Zusatztank des Autos auch noch angefüllt, denn man weiß nie was die Zukunft bringt und ob der Ölpreis immer so billig sein wird.

Also wird der Zusatztank auch randvoll mit Treibstoff gefüllt.

Das Auto fährt wieder die gleiche Strecke wie gestern, verbraucht somit also nicht mehr als sonst.

Der Treibstoff im Zusatztank bleibt erhalten.

Das erhöhte Gewicht durch den Zusatztank wird hierbei vernachlässigt.

Am nächsten Tag steigt der Ölpreis plötzlich extrem an, der Treibstoff ist zu teuer und somit geht sich kein einziger Liter mehr für die tägliche Tankfüllung in den Standarttank aus.

Die heutige Strecke muss aber trotzdem gefahren werden.

Im Zusatztank ist noch genügend Treibstoff vorhanden um die Strecke zu problemlos zu bewältigen.

Die Vorsorge zahlt sich also aus.

Am nächsten Tag sinkt der Ölpreis zufälligerweise wieder enorm.

Nun ist es eine schlaue Entscheidung stärker nachzurüsten.

Also bekommt das Auto einen größeren Zusatztank, damit auch eine längere Ölkrise überstanden werden kann.

Jetzt kommt aber plötzlich keine Ölkrise mehr, da die Wirtschaft boomt und alles problemlos läuft.

Das Auto wird täglich vollgetankt, so dass der Zusatztank gar nicht mehr benötigt wird.

Doch das Auto hat jetzt so viel im Zusatztank, dass es sehr langsam wird, die Federn werden stark strapaziert und verschleiben mit der Zeit, der Motor wird auf Dauer überlastet, die Reifen nützen sich mehr ab.

Das Auto ist nicht auf so eine Belastung ausgelegt.

Abnützungserscheinungen treten auf.

Das Auto geht also früher oder später kaputt, aber der Zusatztank kann nicht anderswertig geleert werden, als durch das Fahren verbraucht zu werden.

Das ist jetzt genau unser Problem. Das Auto oder in unserem Fall der

menschliche Körper hat es gut gemeint und wollte für schlechtere Zeiten vorsorgen.

Da aber einfach keine schlechtere Zeit mehr kam, weil der Ölpreis konstant niedrig war, bzw. in unserem Fall genug Essen zu einem billigen Preis verfügbar ist, verschleißt das Auto und geht vorzeitig kaputt, bzw. der Mensch wird krank und gibt vorzeitig den Geist auf.

Diese kleine Geschichte sollte das **Grundverständnis** angeregt haben. Jetzt ein bisschen konkreter.

## 1.2) Die Energiebilanz und Makronährstoffe:

Unser menschlicher Körper **verbraucht Energie** über den Tag um die Organe zu versorgen, das Immunsystem aufrecht zu erhalten und die Muskeln zu versorgen.

Spruch: **Um zu überleben.**

Genauso wie ein Auto auch Treibstoff braucht, braucht der Körper Nahrung.

Jede Tätigkeit, die wir ausführen verbrennt Energie.

Diese verbrannte Energie muss natürlich auch zugeführt werden, denn es kann keine Energie verbraucht werden, wenn keine Energie vorhanden ist. (Erster Hauptsatz der Thermodynamik )

Spruch: Ein Auto kann nicht fahren, wenn kein Treibstoff vorhanden ist. Es wird also Nahrung (**Kalorien**) aufgenommen, im Körper umgewandelt zu Energie (**Stoffwechsel**) und verbraucht (**Aktivität**).

Diese **Bilanz** zwischen **zugeführter Energie** und **verbrannter Energie** ist im Optimalfall **gleich groß**.

Das ist der ideale Zustand, wie auch beim Auto:

Wenn es jeden Tag genau so viel getankt bekommt wie es verbraucht, gibt es keine Komplikationen.

Der Körper hat durch tausende Jahre Evolution gelernt, dass es auch Zeiten gibt, wo **nicht** genügend **Nahrung** vorhanden ist.

Sei es eine Eiszeit, fehlende Tiere zum Jagen oder das Ausbleiben der Ernte.

Wenn langfristig mehr Energie verbraucht, als zugeführt wird, dann stirbt ein Lebewesen, denn der Organismus ist dann nicht mehr in der Lage, die Organe am Laufen zu halten und somit ist auch das Herz nicht mehr in der Lage zu schlagen.

Deswegen hat sich die Mutter Natur einen cleveren Einfall erlaubt: Das Körperfett.

**Energie, die zugeführt wird und nicht verbraucht wird, speichert der Körper in Form von Körperfett, als Reserve für Zeiten mit schwächerem Nahrungsmittelangebot.**

Normal aber nur so viel, dass keinerlei Einschränkungen beim Jagen oder Laufen auftreten, denn Nahrungsmittelüberschuss gab es bei Menschen nur ganz selten in der Geschichte.

Und wenn, dann nur kurz.

Sobald spontan eine Hungersnot nahte, konnte der Mensch überleben, weil er so viel Energie in Form von Körperfett gespeichert hat, dass er problemlos mehrere Tage oder sogar Wochen ohne Nahrung auskommen konnte.

In der Regel kommt der Durchschnittsmensch 2 Monate allein mit den vorhandenen Fettreserven aus.

Dieses Prinzip sicherte uns das Überleben und somit die Durchsetzung in der eiskalten Evolution bis hin zur letzten Stufe.

Eine sehr alte und gleichzeitig die modernste Entwicklung der Natur: Der Mensch.

Daraus wissen wir also jetzt, dass es sich um die Bilanz der Energien handelt.

**Zugeführte Energie in Form von Nahrung und verbrauchte Energie in Form von Aktivität.**

### **1.2.1) Makronährstoffe:**

Jedes Lebensmittel setzt sich aus mehreren großen Bestandteilen und der darin enthaltenen Energie zusammen.

Es gibt 3 „Makronährstoffe“, also jene Nährstoffe, welche dem Körper Energie liefern.

- **Protein (Eiweiß) / (4kcal/g)**
- **Kohlenhydrate (Zucker) / (4kcal/g)**
- **Lipide (Fette) / (9kcal/g)**

Auf jeder Nährwerttabelle eines Lebensmittels sind diese 3 Nährstoffe aufgelistet.

Eine variationsreiche Kost ist sehr empfehlenswert, wobei allgemein darauf geachtet werden sollte, viele hochwertige Eiweiße aus Fleisch, Eiern und Milchprodukten zu konsumieren, um dem Körper alle Bausteine in ausreichender Form zu liefern.

Eiweiß ist für unzählige Vorgänge verantwortlich und daher sehr von Bedeutung.

Kohlenhydrate sind die einfachste Energiequelle für unseren Körper. Dazu gehört auch Zucker.

Generell kann ein langfristiger Konsum von komplexen Kohlenhydraten (Vollkornbrot, etc.) zu einer verbesserten Gesundheit führen.

Komplexe Kohlenhydrate (langkettig) führen zu einer kontinuierlichen Verdauung, da sie eine gewisse Zeit brauchen, um aufgespalten zu werden und somit zu einem konstanten Energiespiegel führen, im Gegensatz zu Zucker, welcher in kurzkettiger Form vorliegt und folglich sehr schnell abgebaut wird. Das war aber auch schon der einzige nennenswerte gesundheitliche Vorteil. Im Endeffekt wird jedoch jedes Kohlenhydrat zu Glucose (Traubenzucker) umgewandelt, somit sind Diskussionen, welche Art der Kohlenhydrate gesünder sind, sinnlos und nutzlos.

Kohlenhydrate sind im Gegensatz zu Eiweißen und Fetten NICHT essentiell.

Der Körper kann eine gewisse Zeit ohne Kohlenhydrate auskommen.

Fette liefern mit 9kcal/g mehr als doppelt so viel Energie im Vergleich zu Eiweiß und Kohlenhydraten.

Es sollte allgemein darauf geachtet werden, gesunde und ungesättigte Fettsäuren zu konsumieren (Fisch), um dem Körper das essentielle Fett in Form von gesunden Fettsäuren zur Verfügung zu stellen.

### 1.3) Anwendung der Energiebilanz in der modernen Zeit:

Es gibt mittlerweile im Internet sehr viele Kalorienrechner welche durch Angaben von Körpermaße wie Größe, Gewicht, Körperfettanteil und täglicher Aktivität errechnen können, wie viel an Energie **ungefähr** am Tag **verbraucht wird**.

Auf meiner Website [www.project-minicut.at](http://www.project-minicut.at) ist unter anderem solch ein Rechner unter dem Reiter „Vorbereitung“ integriert.

Als Ergebnis eines derartigen Rechners bekommt der Benutzer eine **Zahl** in Form von **Kilokalorien** (abgekürzt: **kcal**).

Zum Beispiel das Ergebnis „**2000kcal**.“

Dieser **Gesamtumsatz** beschreibt jene Energie, die ein Mensch **durchschnittlich über den gesamten Tag verteilt** verbraucht.

Diese Energie setzt sich aus den Makronährstoffen zusammen.

Natürlich schwankt diese Zahl täglich, sie ist nur ein Richtwert.

Aber **genau genug**, um damit arbeiten zu können.

Als nächstes wird ein beliebiges Lebensmittel zur Hand genommen und an der Verpackung nach einer Tabelle gesucht.

Diese sieht ungefähr so aus:

Durchschnittswerte pro 100g:	
Energie	736 kJ/ 176kcal
Fett	7,6 g
Davon gesättigte Fettsäuren	1,4 g
Kohlenhydrate	20 g
Davon Zucker	0,7 g
Eiweiß	6,3 g
Salz	1,1 g

*Nahrungsmitteltabelle von Reisfleisch*

Hier ist das Lebensmittel „Reisfleisch“ abgebildet, welches auf 100g Gewicht eine Energie von 176kcal liefert.

Damit wir bei unseren 2000kcal landen, könnten wir also jetzt theoretisch 11,3 mal 100g davon essen

11,3 mal 176kcal = 2000kcal.

Laut dem Kalorienrechner haben wir an diesem Tag 2000kcal verbraucht. Was passiert jetzt wenn wir genau 1,13kg davon essen?

Das heißt, dass die Bilanz zwischen zugeführter und verbrauchter Energie „0“ ergibt, sprich: **Die Bilanz ist ausgeglichen.**

Somit lässt sich schlussfolgern, dass kein Fett eingelagert wurde, aber auch keines verbraucht wurde, da die Energiebilanz in diesem Beispiel ausgewogen ist.

Wie auch das Auto, das im Optimalfall genau **die Menge an Treibstoff verbraucht hat, welche getankt wurde.**

Ein weiteres Beispiel:

Eine Tafel Schokolade liefert auf 100g Gewicht eine Energie von ca. 500kcal, also könnte über den Tag 400g Schokolade gegessen werden (2000kcal) und somit wieder eine **Bilanz von 0kcal erreicht werden.**

Das heißt, **selbst mit Schokolade wurde kein Gewicht zugenommen**, aber auch keines abgenommen.

Diese Denkweise lässt sich **ausnahmslos** auf alle Lebensmittel übertragen.

Es muss **nur diese Regel** beachtet werden, denn **sie allein** steuert den **Fettaufbau**, bzw. den **Fettabbau**.

Wird in diesem Beispiel über den ganzen Tag 500g anstatt 400g Schokolade gegessen, dann wurden insgesamt 500kcal mehr gegessen, als verbraucht.

Somit ergibt sich laut **Bilanz** ein **Überschuss** von **500kcal**.

Diese 500kcal werden **zum Teil** als Körperfett gespeichert.

Natürlich ist es nicht ganz so einfach, denn der Körper speichert die

überschüssige Energie **auch in Form von Zucker**, „Glykogen“ genannt, **in den Muskeln** und **in der Leber**.

Rein für das Verständnis reicht es aber aus, wenn man weiß, dass überschüssige Kalorien **prinzipiell in Fett** gespeichert werden.

Das ist dieses berühmte Geheimnis.

Nicht mehr und nicht weniger.

Sobald dieses Prinzip einmal verstanden wurde, müssen sich nie wieder Sorgen darüber gemacht werden, unkontrolliert Gewicht auf- oder abzubauen.

Der Körperfettanteil ist also schlicht von uns steuerbar.

Wir halten fest:

**Rein die Kalorienbilanz steuert den Aufbau, bzw. Abbau des Körperfetts.**

Die drei **Makronährstoffe** sind ebenso auf jeder Nährwertetabelle aufgelistet und sorgen für eine **ausgewogene Ernährung**.

Zum Muskelaufbau in einem Kalorienüberschuss oder zum Erhalt von Muskelmasse in einer Diät werden hohe Mengen an Eiweiß benötigt.

Das ist vor allem für unsere Diät-Modifikation das ausschlaggebendste Kriterium.

Schokolade besteht hauptsächlich aus gesättigten Fettsäuren und Zucker. Somit führt der Konsum nicht zwangsläufig zu einem Aufbau von Körperfett, jedoch ist dieser auf Dauer trotzdem ungesund.

Es ist natürlich **immer anzustreben**, auf eine **ausgewogene Ernährung** zu achten.

Der Fettabbau funktioniert mit diesem Prinzip **immer**, das heißt aber nicht automatisch, dass es auch gesundheitsfördernd ist, denn dem Körper fehlen bei einer einseitigen Ernährung auf Dauer die Vitamine, Mineralien und Spurenelemente (Mikronährstoffe).

Auf kurze Sicht - kein Problem!

Auf lange Sicht -> gesundheitliche Folgen!

Eigentlich dürfte es jetzt keine Fragen mehr geben, denn durch dieses Prinzip lässt sich **alles** bezüglich der Funktionsweise des Körperfetts erklären und jede Aussage eines Unwissenden diesbezüglich kritisch überprüfen und bestenfalls richtigstellen.

### 1.3.1) Was lernen wir daraus?

Mythen wie „Kohlenhydrate nach 18 Uhr machen dick“ sind wirklich nur Mythen und wurden durch Studien oftmals schon widerlegt.

Viele Menschen denken, dass **bestimme Lebensmittel** dick machen, doch auch das kann durch dieses Prinzip widerlegt werden.

Man kann sowohl mit reinem Konsum von Schokolade und Pizza abnehmen, als auch theoretisch durch reinen Konsum von Gemüse und Obst zunehmen.

Solche Mythen sind es nicht wert, Zeit dafür aufzuwenden.

**Es ist rein die Energiebilanz, die das Körperfett steuert.**

**Punkt.**

Das ist Fakt und muss so angenommen werden.

Ein Beispiel:

**Theoretisch** können an einem Tag um 23:59 Uhr alle Kalorien zu sich genommen und zwei Minuten später, sprich um 00:01 Uhr, wieder den kompletten Bedarf für den neuen Tag gegessen werden und es wurde trotzdem nicht an Fett zugenommen oder abgenommen, sofern wirklich den ganzen Tag nichts anderes konsumiert wurde.

Warum?

Im Endeffekt kommt es auf die 3-Tagesbilanz, eher noch auf die 7-Tagesbilanz an.

Das bedeutet folglich, dass nur bei einem Überschuss **über einen längeren Zeitraum Fett sichtbar aufgebaut** wird.

Es kann auch theoretisch 2 aufeinanderfolgende Tage gar nichts gegessen werden und dann am dritten Tag die zwei Tage nachgeholt werden, sprich: Am dritten Tag werden folglich 6000kcal konsumiert, wenn wir von

unserem Beispiel mit einem Verbrauch von 2000kcal täglich ausgehen.

Somit können in der Praxis scheinbar „Kalorien gespart“ bzw. „Kalorien für später aufgehoben“ werden.

Vor allem zu besonderen Anlässen wie etwa Weihnachten, eine Hochzeit, Silvester oder ähnliches kann somit ordentlich zugeschlagen werden, ohne Angst vor dem Fettaufbau haben zu müssen.

Wenn beispielsweise an einem Dienstag ein Event stattfindet, an dem man sehr viel essen möchte, können einfach am Montag und am Mittwoch die Kalorien um z.B. 1000kcal pro Tag gesenkt werden.

Somit könnte am Dienstag um 2000kcal mehr verzehrt werden als üblich, ohne Sorgen vor Gewichtszunahme haben zu müssen.

Das ist nur eine These und ein praktischer Tipp, welcher zumindest näherungsweise funktioniert, es ist logisch, dass diese Rechnung nicht 100%ig aufgeht.

Durch die Energiebilanz lernen wir auch, dass ebenso ein reiner Konsum von Obst und Gemüse zwangsläufig zu Fettaufbau führen kann.

Jedoch besitzen diese Lebensmittelarten in der Regel ein sehr großes Volumen, viel Wasser und gleichzeitig wenige Kalorien, somit ist es schwer so viel davon zu essen um im Überschuss zu landen.

Aber trotzdem:

Es ist möglich.

Wir verbrennen in **jedem Moment** Fett (Fettoxidation) und wir bauen in **jedem Moment** Fett auf, aber bei einer ebenen Bilanz hält sich das aufgebaute und abgebaute Fett über den gesamten Tag im **Gleichgewicht**.

**Überwiegt** jedoch das aufgebaute Körperfett **über längere Zeit**, dann wird dies auch sichtbar in Form von Fettpolstern, die wir alle kennen.

Diese Bilanz wird nicht genau um 00:00 zurückgesetzt, sondern sollte eher auf **3-7 Tage** ausgeweitet werden, denn der **Körper besitzt keine präzise Uhr**.

Auch Mythen wie: „Man kann pro Mahlzeit nur 30g Eiweiß aufnehmen“ sind ein Irrglaube und widerlegt worden, da der Körper das Eiweiß unter solchen Umständen z.B. im Aminosäurepool vorübergehend speichern

kann.

Pro Stunde können ungefähr 30g Protein verdaut werden, das heißt aber nicht automatisch, dass die restlich aufgenommenen Eiweiße einfach verschwinden.

### **Schlussfolgerung des Kapitels:**

**Der Gedanke, dass bestimmte Lebensmittel dick machen, sollte verbannt werden.**

**Es kommt nicht auf die Lebensmittel selbst an, sondern lediglich auf ihre Kalorien und ob am Ende des Tages ein Überschuss vorhanden ist, oder nicht.**

**Das muss nicht zwangsweise durch fettiges oder ungesundes Essen herbeigeführt werden, da dieses „Fastfood“ aber in der Regel mehr Kalorien als die meisten anderen Lebensmittel besitzt, ist der Überschuss damit leichter bzw. schneller zu erreichen.**

**Außerdem erleichtert uns das „Kaloriensparen-Prinzip“ den Alltag ungemein, da trotz Fitness-Lifestyle oder Diät an bestimmten Tagen bewusst mehr gegessen werden kann, sofern am Vortag bzw. am Tag danach die Kalorien so reduziert werden, dass die Wochenbilanz wieder ausgewogen ist.**

**Somit ist es möglich, dass am Ende der Woche die gewünschte negative Bilanz für den Fettabbau bzw. positive Bilanz für Muskelaufbau/Fettaufbau erreicht wird, obwohl ein Schummeltag (Cheatday) mit einem deutlichen Kalorienüberschuss stattgefunden hat.**

**Der Überschuss an diesem Tag musste lediglich durch die Tage davor / danach ausgeglichen werden.**