# Aufbauschemata

## Grundlagen:

- Bezugsgröße für die **Berechnung des Energieumsatzes** ist das Istgewicht
- Bei adipösen Patienten ( BMI > 30 ) soll nach dem „Mittel“ zwischen Soll- und Istgewicht ernährt werden
- Der Patient soll nur so viel Substrat erhalten wie er verwerten kann
    - nicht mangelernährte, mobile Patienten: 30 kcal/kg KG
    - immobile, langzeiternährte, geriatrische Patienten: 20 - 25 kcal/kg KG
    - Patienten mit Tumorkachexie, große Op, Trauma: bis 35+ kcal/kg KG
    - Rechenbeispiel : 70 kg KG x 30kcal = 2100 kcal /die
- Zusätzliche **Flüssigkeitsgabe**:
    - Wassertagesbedarf: 25 – 40 ml/kg KG
    - Gesamtsituation des Patienten berücksichtigen (z.B. Fieber)
    - Spülflüssigkeiten einberechnen
    - Geeignete Flüssigkeiten über Sonde: Trinkwasser, NaCl, Ringerlaktat,
- **Geschwindigkeit** der Verabreichung::
    - Je nach Situation sehr unterschiedlich
        - z.B.: intakter GI-Trakt versus postoperativ nach Darm-OP
        - mittels Pumpe oder Schwerkraft
        - langsamer oder schneller Aufbau
- Die **Verträglichkeit** muss tgl. evaluiert werden
    - Klinische Untersuchung und Anamnese
    - Durchfall und Erbrechen
        - nicht immer durch die Ernährung bedingt, kann z.B. auch antibiotikaassoziiert sein
        - oft reicht eine Reduktion der Zufuhr bzw. die Umstellung auf ein leichter verträgliches Produkt
    - Labormonitoring (während des Aufbaus engmaschiger)

**Grundsatz:**
Ein schrittweiser langsamer Ernährungsaufbau und eine kontinuierliche Verabreichung der Nährlösungen fördern die Verträglichkeit und vermeiden metabolische Komplikationen.

# Der onkologische Patient

## Schema rascher Aufbau mittels Schwerkraft ( 30 - 40 kcal/kg KG )

| Tag | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nutrison multifibre** | | | | | | ..... |
| **ml/d** | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2000 | **Energiebedarf** |
| **kcal/d** | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2000 | |
| **Freies Wasser ( ml )** | 400 | 800 | 1200 | 1600 | 1600 | |
| **Nutrison Energie** | | | | | | ..... |
| **ml/d** | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2000 | **Flüssigkeitsbedarf** |
| **kcal/d** | 750 | 1500 | 2250 | 3000 | 3000 | |
| **Freies Wasser (ml )** | 265 | 530 | 800 | 1060 | 1060 | |

## Schema langsamer Aufbau mittels Pumpe über 20 Stunden/Tag

| Tag | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nutrison multifibre** | | | | | | | | | | ..... |
| **ml/h** | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | **Energiebedarf** |
| **ml/d = kcal/d** | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | |
| **Freies Wasser ( ml )** | 320 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 | 1440 | 1600 | |
| **Peptamen** | | | | | | | | | | ..... |
| **ml/h** | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | **Flüssigkeit** |
| **ml/d = kcal/d** | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | |
| **Freies Wasser ( ml )** | 320 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 | 1440 | 1600 | |

Wenn mit problemlosem Kostaufbau gerechnet wird, mit Nutrison multifibre beginnen,
sonst Beginn mit Peptamen (Oligopeptidernährung)

# Der postoperative Patient

## Schema langsamer Aufbau mittels Pumpe über gastrale Ernährungssonden über 20 Stunden/Tag

| Tag | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nutrison multifibre** | | | | | | | | | | ..... |
| **ml/h** | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | **Energiebedarf** |
| **ml/d = kcal/d** | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | |
| **Freies Wasser ( ml )** | 320 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 | 1440 | 1600 | |
| **Peptamen 1ml=1kcal** | | | | | | | | | | ..... |
| **ml/h** | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | **Flüssigkeit** |
| **ml/d = kcal/d** | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | |
| **Freies Wasser ( ml )** | 320 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 | 1440 | 1600 | |
| **Peptamen AF =1,5kcal** | bei erhöhtem Eiweißbedarf | | | | | | | | | |

## FNK + Jejunalsonden (ballaststofffreie Nahrung)

| Tag | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nutrison standard** | | | | | | | | | | | |
| **ml/h** | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | abwarten | | | | | ..... **Energiebedarf** |
| **ml/d = kcal/d** | 200 | 400 | 400 | 600 | 600 | | | | | | |
| **Freies Wasser ( ml )** | 160 | 320 | 320 | 480 | 480 | | | | | | |
| **Peptamen** | | | | | | | | | | | |
| **ml/h** | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | | | | | | ..... **Flüssigkeitsbedarf** |
| **ml/d = kcal/d** | 200 | 320 | 320 | 480 | 480 | | | | | | |
| **Freies Wasser ( ml )** | 160 | 320 | 320 | 480 | 480 | | | | | | |

# Der geriatrische Patient

## Schema rascher Aufbau mittels Schwerkraft ( 20 - 25 kcal/kg KG )

| Tag | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nutrison multifibre** | | | | | | ..... |
| **ml/d** | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2000 | **Flüssigkeitsbedarf** |
| **kcal/d** | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2000 | |
| **Freies Wasser (ml )** | 400 | 800 | 1200 | 1600 | 1600 | |

## Schema langsamer Aufbau mittels Pumpe über 20 Stunden/Tag

| Tag | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Peptamen** | | | | | | | | | | ..... |
| **ml/h** | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | **Flüssigkeit** |
| **ml/d = kcal/d** | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | |
| **Freies Wasser ( ml )** | 320 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 | 1440 | 1600 | |