

---

# Einleitung/Datenerfassung

---

## 1 Planung der Studie

Einleitung 13

Studientypen in der medizinischen

Forschung 14

Allgemeine Übersicht

Studientypen

Genauigkeit

Typisierung dieser Studie

Evidenz medizinischer Studien 17

Evidenzhierarchie

Evidenzstufen

Evidenz dieser Studie

Kurzzeitstudien 19

Gewichtsreduktion

Schlafqualität

Körperfett und Körperwasser

Alkoholversuch

Cholesterinversuch

Selenversuch

Jodversuch

Langzeitstudien 20

Festlegung der Inhaltsstoffe 20

Kriterien

## 2 Übersicht der Inhaltsstoffe

Haupt- und Nebenwerte 21

Energie

Protein

Biologische Wertigkeit

Phenylalanin

Arginin

Kohlenhydrate

Glykämischer Index

Ballaststoffe

Lösliche Ballaststoffe

Alkohol

Purin

Nitrat

Säure/Base-Balance

Wasser

Fette 36

Fett

Gesättigte Fettsäuren

Einfach ungesättigte Fettsäuren

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Omega-3-Fettsäuren

Eicosapentaensäure

Arachidonsäure

Cholesterin

P/S-Quotient

Mineralstoffe und Spurenelemente 39

Natrium (Na)

Kalium (K)

Calcium (Ca)

Phosphor (P)

Magnesium (Mg)

Eisen (Fe)

Zink (Zn)

Kupfer (Cu)

Mangan (Mn)

Chrom (Cr)

Nickel (Ni)

Fluor (F)

Jod (J)

Selen (Se)

Vitamine 41

Vitamin A (Retinol)

Carotin

Vitamin B<sub>1</sub> (Thiamin)

Vitamin B<sub>2</sub> (Riboflavin)

Vitamin B<sub>3</sub> (Niacin)

Vitamin B<sub>5</sub> (Pantothensäure)

Vitamin B<sub>6</sub> (Pyridoxin)

Vitamin B<sub>7</sub> (Biotin, Vitamin H)

Vitamin B<sub>9</sub> (Folsäure, Vitamin M)

Vitamin B<sub>12</sub> (Cobalamin)

Vitamin C (Ascorbinsäure)

Vitamin D (Calciferol)

Vitamin E (Tocopherol)

Vitamin K (Phyllochinon)

Vitaminoid

Vitamin-Irrtümer

### 3 Erfassung der Daten

Leitmotiv 47

Struktur und Funktionsweise der

Software **PROLIFE** 49

Stammdaten

Einstellungen (Optionen)

Lebensmitteldatensatz

Neue Lebensmittel

Lebensmittelübersichten

Erfassung der täglichen Ernährung

Erfassung unterwegs

Ermittlung der Referenzwerte

Kontrolle der Ernährung

Blutwerte

Erstellung und Pflege der Lebensmitteldatenbank 73

Vorgehensweise

Schwachpunkte

Details zur Erfassung der Nahrungsaufnahme 76

Schwierigkeiten bei der Erfassung von körperlichen Aktivitäten (Sport)

Genauigkeit der Nahrungsmenge und Nährwertangaben

---

## Auswertung und Blut

---

### 4 Übersicht

Auswertepotential 83

Auswertematrix

Gültigkeit und Vertrauen

Blutanalysen

Schlaf: Qualität

Augen: Sehstärke

Übersichtsdiagramme

### 5 Körperoberfläche

Mosteller

Gehan-George

Haycock

DuBois

Takahira

Fujimoto

Livingston-Lee

Lipscombe

Schlich

Normfläche

Daten in dieser Studie

### 6 Körpergewicht

Sollgewicht 93

Normalgewicht

Idealgewicht

Zeitlicher Verlauf des Körpergewichts 94

Gewichtsreduktion

Die große Diät

Fett und Alkohol in Relation zum Körpergewicht 97

Fett

Alkohol (Wein)

Nahrungsverteilung 99

Fett

Protein

Alkohol

Ballaststoffe

Interpretation und Diskussion

Körperfett und Körperwasser 101

Körperkompartimentmodell

Messmethodik

Ergebnisse

Interpretation und Diskussion

### 7 Wasser und Sport

Funktion im Körper 107

Bedeutung

Bilanz

Wasserbedarf 108

Wasserzufuhr 110

Wasserbilanz des Verfassers

Wasserbilanz einer Probandin

Körperliche Aktivität 112

WHO-Empfehlung

Treppensteigen

Sport des Verfassers

Sport einer Probandin

### 8 Ballaststoffe

Ballaststoffbedarf 117

Ballaststoffzufuhr 118

Säure/Base-Balance 120

### 9 Alkohol

Überblick 123

Körpergewicht 124

Wasser 125

- Blutwerte 126
  - Gesamtcholesterin
  - HDL-Cholesterin
  - LDL-Cholesterin
  - Arteriosklerose-Risiko-Index
  - Leber und Alkohol
- Echokardiographie 127
  - Versuchsdesign ›Alkoholkonsum‹
  - Blutdruck
  - EKG Ableitung II
  - Herzfrequenz
  - EKG-Parameter

## 10 Blutuntersuchungen

## 11 Blutbild

- Erythrozyten 137
  - Hämoglobin
- Lymphozyten 138
  - absolute Anzahl
  - relative Anzahl
- Monozyten 139

## 12 Coronavirus SARS-CoV-2

- Impfungen
- Schutzwirkung
- Basisschutz
- Booster
- Affinitätsreifung

---

# Organe

---

## 13 Herzkreislauf

- Fettstoffwechselstörungen 147
  - Triglyceridspiegel im Blut
  - Hyperlipidämie
- Einleitung 148
  - Blutwerte
  - Elektrokardiogramm
- Gesamtcholesterin 149
- HDL-Cholesterin 150
- LDL-Cholesterin 155
- Arteriosklerose-Risiko-Index 156
  - LDL/HDL
  - Gesamtcholesterin/HDL
- Friedewald-Beziehung 159
  - Literatur
  - Ergebnisse und Diskussion

- Homocystein 161
  - Bedeutung und Einleitung
  - Externe Studien
  - Vorbemerkung
  - Blutmessungen
  - Vitamin B<sub>6</sub>
  - Vitamin B<sub>9</sub> (Folsäure)
  - Vitamin B<sub>12</sub>
  - Quotient B<sub>9</sub>/B<sub>12</sub>
  - Diskussion
  - Alkohol

- Aorta abdominalis 166

- Arteria carotis communis 167
  - Intima-Media-Dicke

## 14 Leber

- Einleitung 169
- Gamma-Glutamyl-Transferase (GGT) 169
  - Literatur
  - Ergebnisse und Diskussion
- Glutamyl-Pyruvat-Transaminase (GPT) 171
  - Literatur
  - Ergebnisse und Diskussion
- Glutamyl-Oxalazetat-Transaminase (GOT) 172
  - Literatur
  - Ergebnisse und Diskussion
- Hepatopathien 173
  - De-Ritis-Quotient
  - Ergebnisse
  - Diskussion
  - LDH/GOT-Quotient
- Schlussdiskussion 174

## 15 Nieren und Blase

- Aufbau und Funktion 175
- Messparameter 176
  - CKD-EPI (Kreatinin, 2009)
  - CKD-EPI (Cystatin C, 2012)
  - CKD-EPI (Kreatinin/Cystatin C, 2012)
  - Berliner Initiative Studie (2018)
  - MDRD mod. (Kreatinin, 1999/2001)
  - Cockcroft-Gault (Kreatinin, 2004)
  - Mayo-Klinik (Kreatinin, 2004)
  - Larsson (Cystatin C, 2004)
  - CAPA (Cystatin C, 2014)

## Zeitreihenmessungen 180

- Kreatinin
- Cystatin C
- Glomeruläre Filtrationsrate
- Diskussion

## GFR und Homocystein 184

- Ergebnisse
- Diskussion

## Speisesalz 185

## Urinwerte 186

- Teststreifen
- Urinmenge

# 16 Bauchspeicheldrüse

- Diabetes
- Homocystein
- Diskussion

# 17 Schilddrüse

## Blutwerte 193

- Einleitung
- Abhängigkeit vom Alter
- Abhängigkeit vom Jod
- Abhängigkeit vom Selen
- Diskussion

## Sonographie 198

- Ergebnisse
- Diskussion

# 18 Prostata

## Einleitung 201

## Ergebnisse 202

- Abhängigkeit vom Alter
- Abhängigkeit vom Selen
- Abhängigkeit von Folsäure
- Abhängigkeit von Vitamin B<sub>12</sub>

## Diskussion 205

- Fahrrad fahren
- Samenerguss
- Stress
- Entzündung
- Rauchen
- Ernährung
- Supplementation
- PSA-Messungen
- Sonographie
- Palpation
- Gesamtbewertung

# 19 Knochen

## Knochenmineraldichte 211

- Einleitung
- Ergebnisse

## Vitamin-D-Supplementation 214

- Einleitung
- Ergebnisse

## Diskussion 216

---

# Anhang

---

## A Studienergebnisse

- Homocystein und Vitamin-B-Trias
- PSA, Selen und Folsäure

## B Fehlerbetrachtung

## C Interventionsstudie

## D Literaturverzeichnis

## E Stichwortverzeichnis