

4.5.	Vitamin K (Phyllochinon)	248
4.5.1.	Chemie	248
4.5.2.	Mangelercheinungen	249
4.5.3.	Wirkungen des Vitamins K	250
4.5.4.	Quellen und Bedarf	250
4.6.	Vitamin C (Ascorbinsäure)	251
4.6.1.	Chemie	251
4.6.2.	Mangelercheinungen	251
4.6.3.	Funktionen der Ascorbinsäure im Stoffwechsel	253
4.6.4.	Vorkommen und Schicksal des Vitamins C im Organismus	254
4.6.5.	Bedarf des Menschen an Ascorbinsäure	255
4.6.6.	Quellen des Vitamin C in der Nahrung	256
4.7.	Der Vitamin-B-Komplex	256
4.7.1.	Das Thiamin	257
4.7.1.1.	Chemie	257
4.7.1.2.	Mangelercheinungen	257
4.7.1.3.	Biochemische Funktionen des Thiamins	258
4.7.1.4.	Der Stoffwechsel des Thiamins	259
4.7.1.5.	Vorkommen und Bedarf des Menschen	259
4.7.2.	Riboflavin	260
4.7.2.1.	Chemie	260
4.7.2.2.	Mangelercheinungen	260
4.7.2.3.	Biochemische Funktionen	261
4.7.2.4.	Vorkommen und Bedarf des Menschen	261
4.7.3.	Niacin	262
4.7.3.1.	Chemie	262
4.7.3.2.	Mangelercheinungen	262
4.7.3.3.	Biochemische Funktionen und Stoffwechsel des Niacins	263
4.7.3.4.	Vorkommen und Bedarf des Menschen	264
4.7.4.	Pyridoxin	264
4.7.4.1.	Chemie	264
4.7.4.2.	Mangelercheinungen	264
4.7.4.3.	Biochemische Funktionen und Stoffwechsel des Pyridoxins	265
4.7.4.4.	Vorkommen und Bedarf des Menschen	266
4.7.5.	Cobalamin (Vitamin B ₁₂)	267
4.7.5.1.	Chemie	267
4.7.5.2.	Mangelercheinungen	268

4.7.5.3.	Stoffwechsel des Vitamins B ₁₂ und seine biochemischen Wirkungen	270
4.7.5.4.	Vorkommen und Bedarf des Menschen	271
4.7.5.5.	Folsäure, Pantothersäure, Biotin (Übersicht)	272
5.	Stoffwechsel und Ernährung	273
5.1.	Die Energiebilanz	276
5.1.1.	Die Bestimmung der Energiebilanz	278
5.1.2.	Der respiratorische Quotient	280
5.1.3.	Der Brennwert des Sauerstoffs	281
5.2.	Der Grundumsatz	283
5.3.	Energieumsatz bei körperlicher Arbeit	283
5.4.	Die spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrungsstoffe	285
5.5.	Das Ausmaß des ATP-Umsatzes im Organismus	287
5.6.	Die Isodynamieregel und der Nährstoffbedarf des Menschen	288
5.7.	Die Proteine	290
5.7.1.	Die biologische Wertigkeit der Proteine	290
5.7.2.	Die Stickstoffbilanz	296
5.7.3.	Die Ausscheidung von Stickstoffverbindungen im Harn	298
5.7.4.	Bilanzversuche am Menschen und biologische Wertigkeit von Proteinmischungen	302
5.7.5.	Die wünschenswerte Höhe der Eiweißzufuhr	307
5.7.6.	Die Folgen eines Eiweißmangels	309
5.8.	Die Kohlenhydrate als Nahrungsbestandteile	311
5.9.	Die Fette als Nahrungsbestandteile	312
5.9.1.	Die essentiellen Fettsäuren	314
5.10.	Die Nahrungsmittel	314
5.10.1.	Nahrungsmittel tierischen Ursprungs	315
5.10.2.	Nahrungsmittel pflanzlichen Ursprungs	316
5.10.3.	Alkohol	316
5.11.	Die Ausnutzung der Nahrung	317
5.12.	Die Ballaststoffe	318