

2.	Der Organstoffwechsel . . . . .	147
2.1.	Die Leber . . . . .	147
2.1.1.	Der Kohlenhydratstoffwechsel der Leber . . . . .	147
2.1.2.	Der Lipidstoffwechsel der Leber . . . . .	153
2.1.3.	Der Aminosäure- und Eiweißstoffwechsel der Leber . . . . .	155
2.2.	Die Nieren . . . . .	155
2.3.	Der Muskel . . . . .	156
2.4.	Das Fettgewebe . . . . .	160
2.5.	Das Gehirn . . . . .	162
2.6.	Integrative Wirkungen von Hormonen unter verschiedenen Stoffwechselbedingungen; Korrelation der Organe . . . . .	163
2.6.1.	Sekretorische Kontrollmechanismen . . . . .	164
2.6.2.	Zusammenstellung der Wirkungen von Hormonen auf die wichtigsten Energielieferanten . . . . .	166
2.6.3.	Sekretion und Wirkungsweise von Hormonen nach Nahrungsaufnahme . . . . .	167
2.6.4.	Stoffwechsel und hormonales Milieu im Hungerzustand . . . . .	171
2.7.	Zusammenstellung des Stoffwechsels und der Energiequellen des Menschen unter verschiedenen Bedingungen . . . . .	177
2.8.	Einfluß von Substraten und Hormonen auf die Gluconeogenese (kurze Zusammenfassung) . . . . .	180
2.9.	Hormonales Milieu und Substratflüsse bei Muskelarbeit und körperlicher Belastung . . . . .	181
2.10.	Grundzüge des Stoffwechsels im Diabetes mellitus . . . . .	185
2.10.1.	Das diabetische Hormonmilieu . . . . .	185
2.10.2.	Stoffwechselveränderungen im Diabetes mellitus . . . . .	189
3.	Verdauung und Resorption . . . . .	190
3.1.	Die Sekretion der Verdauungssäfte . . . . .	191
3.1.1.	Die Zusammensetzung und Sekretion des Speichels . . . . .	191
3.1.2.	Die Sekretion des Magensaftes . . . . .	192
3.1.2.1.	Der Mechanismus der Salzsäuresekretion . . . . .	194
3.1.2.2.	Die Steuerung der Magensaftsekretion . . . . .	196

3.1.3.	Die Pankreassekretion . . . . .	197
3.1.4.	Die Regulation der Pankreassekretion . . . . .	200
3.1.5.	Die Dünndarmsekretion . . . . .	200
3.1.6.	Die Galle . . . . .	202
3.2.	Verdauung und Resorption der Kohlenhydrate . . . . .	203
3.3.	Verdauung und Resorption der Eiweiße . . . . .	205
3.4.	Verdauung und Resorption der Fette . . . . .	207
3.5.	Die Resorption von Wasser und Elektrolyten . . . . .	209
3.6.	Wasser- und Elektrolytbewegungen im Gastrointestinaltrakt nach Nahrungsaufnahme . . . . .	215
3.7.	Die Resorption von Calcium, Magnesium und Phosphat . . . . .	217
3.8.	Die Resorption von Eisen . . . . .	217
3.9.	Die Bildung der Faeces . . . . .	219
4.	Die Vitamine . . . . .	220
4.1.	Allgemeines . . . . .	220
4.1.1.	Nachweis und Bestimmung der Vitamine . . . . .	223
4.1.2.	Mangel und Überdosierung von Vitaminen . . . . .	224
4.1.3.	Antivitamine . . . . .	227
4.1.4.	Vitaminbedarf . . . . .	228
4.2.	Vitamin A (Retinol; Axerophthol) . . . . .	230
4.2.1.	Chemie und Stoffwechsel des Vitamins A . . . . .	230
4.2.2.	Die biologischen Wirkungen des Vitamins A . . . . .	232
4.2.3.	Mangelerscheinungen an Vitamin A . . . . .	233
4.2.4.	Vorkommen und Bedarf . . . . .	234
4.3.	Vitamin D (Calciferol) . . . . .	234
4.3.1.	Chemische Struktur und Stoffwechsel des Vitamins D <sub>3</sub> . . . . .	234
4.3.2.	Mangelerscheinungen an Vitamin D . . . . .	238
4.3.3.	Bedarf an Vitamin D und Folgen einer Vitamin D-Überdosierung (Hypervitaminose) . . . . .	239
4.3.4.	Wirkungen des Vitamins D auf den Knochen . . . . .	240
4.3.5.	Regulatorische Aspekte der Synthese von 1,25-Dihydroxyvitamin D <sub>3</sub> . . . . .	241
4.4.	Vitamin E (Tocopherol) . . . . .	245
4.4.1.	Chemie . . . . .	245
4.4.2.	Mangelerscheinungen . . . . .	246
4.4.3.	Wirkungsweise des Vitamins E . . . . .	247
4.4.4.	Quellen und Bedarf . . . . .	248