

Inhalt

Vorwort	9
Teil 1: Ultraschall in der Ophthalmologie	11
1. Allgemeines.....	12
1.1 Historische Entwicklung	12
1.2 Physikalische Grundlagen	12
1.3 Ultraschallerzeugung	12
1.4 Wechselwirkung zwischen Ultraschall und Gewebe	14
1.5 Schädigende Ultraschallwirkung auf das Gewebe	15
2. Sonografische Untersuchungsverfahren.....	16
2.1 Das Amplituden-Echo (A-Echografie)	16
2.2 Die B-Echografie.....	17
2.3 Apparative Ausstattung	18
2.4 Praxis und Dokumentation	19
2.5 Untersuchungstechnik	21
3. Pathologien des Auges und der Orbita in der B-Echografie.....	24
3.1 Pathologien des Glaskörpers	24
3.2 Bulbushinterwanddeformation.....	28
3.3 Abhebungen von Netzhaut und Aderhaut	30
3.4 Tumore von Netzhaut und Aderhaut	39
3.5 Netzhaut und Aderhaut bei der Makuladegeneration.....	54
3.6 Pathologien von Papille und Nervus opticus.....	56
3.7 Gefäßanomalien	63
3.8 Raumforderungen in der Orbita.....	67
3.9 Pathologien der extraokulären Augenmuskulatur.....	72
3.10 Pathologien des vorderen Augenabschnitts	76
Teil 2: Bildgebende Verfahren der Netzhautdiagnostik	81
4. Anatomie und Physiologie der Retina	82
5. Die Fluoreszenzangiografie.....	85
5.1 Historische Entwicklung	85
5.2 Prinzip	85

5.3	Notfallmaßnahmen	88
5.4	Untersuchungsablauf	88
5.5	Interpretation der Fluoreszenzangiografie	89
6.	Die optische Kohärenztomografie	94
6.1	Prinzip	94
6.2	Zellschichten im OCT-Schnittbild	95
6.3	Aussagekraft des OCT-Bildes	96
6.4	Beeinträchtigung der Bilderstellung	96
6.5	Der Compare-Modus	105
6.6	Intraretinale Flüssigkeit im OCT	105
6.7	3D-OCT-Cropping und Vergrößerung	107
7.	Bildgebende Diagnostik retinaler und choroidaler Erkrankungen	109
8.	Pathologien der zentralen Netzhaut	111
8.1	Veränderungen der Netzhautoberfläche	111
8.2	Veränderungen der Fovea	120
8.3	Makulaforamen	120
8.4	Drusenpapille	127
8.5	Retinale Gefäßerkrankungen	132
8.6	Diabetische Retinopathie	146
8.7	Retinitis centralis serosa	152
8.8	Zystoides Makulaödem	155
8.9	Altersbedingte Makuladegeneration (AMD)	157
8.10	Angioid Streaks, PE-Defekt, Aderhautfalten und -ruptur	193
8.11	Hereditäre Netzhauterkrankungen	196
8.12	Toxische und entzündliche Pathologien der Netzhaut	206
8.13	Aderhautnävi	209
Teil 3: Funktionsprüfende Untersuchungsverfahren in der Ophthalmologie		213
9.	Elektrophysiologie	214
9.1	Vorbemerkung	214
9.2	Gerätetechnik	214
9.3	Informationsverarbeitung im visuellen System – die Umwandlung vom Lichtreiz zum Biopotenzial	216
9.4	Elektroretinogramm	217
9.5	Elektrookulogramm	219
9.6	Visuell evozierte Potenziale	221
10.	Farbsinn und Farbsinnprüfung	230
10.1	Physik und Physiologie	230
10.2	Der schmale Grat zwischen Physik und Biologie	230
10.3	Begriffserklärungen	232

10.4 Pseudoisochromatische Tafeltests nach Velhagen und Ishihara	233
10.5 Farbanordnungstest	234
10.6 Farbsinnprüfung mit dem Nagelanomaloskop bei angeborener Rot-Grün-Farbsinnstörung	234
10.7 Die Strategie zur Ermittlung des Anomalquotienten	236
11. Bestimmung des Netzhautvisus mit dem Interferometer	238
11.1 Vorbereitung	238
11.2 Probleme und Problembeseitigung	239
11.3 Interpretation bei sicherem Untersuchungsergebnis	240
Literaturhinweise	241
Sachregister	242