

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Rechtliche Grundlagen der Ophthalmoskopie</b>	<b>1</b>
<b>1.2</b>	<b>Ophthalmoskopie als Dienstleistung</b>	<b>2</b>
<b>1.3</b>	<b>Kommunikation mit dem Kunden/ Patienten</b>	<b>3</b>
<b>1.4</b>	<b>Kommunikation mit dem Augenarzt</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Verfahren zur Untersuchung des Augenhintergrundes</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Direkte Ophthalmoskopie</b>	<b>7</b>
2.1.1	Optisches Prinzip	9
2.1.2	Vorgehensweise	11
2.1.3	Untersuchungsablauf im Überblick	13
2.1.4	Häufig auftretende Schwierigkeiten	15
<b>2.2</b>	<b>Monokulare und binokulare indirekte Ophthalmoskopie</b>	<b>16</b>
2.2.1	Optisches Prinzip	18
2.2.2	Vorgehensweise	20
2.2.3	Untersuchungsablauf im Überblick	22
2.2.4	Häufig auftretende Schwierigkeiten	23
<b>2.3</b>	<b>Indirekte Ophthalmoskopie an der Spaltlampe</b>	<b>24</b>
2.3.1	Optisches Prinzip	24
2.3.2	Vorgehensweise	25
2.3.3	Untersuchungsablauf im Überblick	26
2.3.4	Häufig auftretende Schwierigkeiten	27
<b>2.4</b>	<b>Digitale Fundusfotografie</b>	<b>28</b>
2.4.1	Aufbau der digitalen Funduskamera	28
2.4.2	Vorgehensweise	29
2.4.3	Untersuchungsablauf im Überblick	29
2.4.4	Häufige auftretenden Schwierigkeiten	29
<b>2.5</b>	<b>Bildgebende Verfahren</b>	<b>30</b>
2.5.1	Heidelberg-Retina-Tomograph (HRT)	30
2.5.2	Optomap Ultra-Weitwinkel Bildgebung	33
2.5.3	Optische Kohärenztomographie (OCT)	34
2.5.4	Scanning-Laser-Polarimetrie (SLP)	36
<b>2.6</b>	<b>Andere Methoden der Fundusbetrachtung</b>	<b>37</b>
2.6.1	Panoptic-Ophthalmoskop	37
2.6.2	Funduskontaktglas	38
2.6.3	Hruby-Linse	39
2.6.4	Fluoreszenzangiographie	39

<b>3</b>	<b>Ophthalmoskopische Untersuchung des hinteren Augenabschnitts</b>	41
<b>3.1</b>	<b>Lage- und Größenbeziehungen am Augenhintergrund</b>	41
<b>3.2</b>	<b>Ophthalmoskopische Untersuchung von Netzhaut und Aderhaut allgemein</b>	43
3.2.1	Relevante Anatomie	43
3.2.2	Besonderheiten bei der Untersuchung	46
3.2.3	Normvarianten von Netzhaut und Aderhaut	47
3.2.4	Anzeichen für pathologische Veränderungen von Netzhaut und Aderhaut	47
<b>3.3</b>	<b>Ophthalmoskopische Untersuchung der Papille</b>	49
3.3.1	Relevante Anatomie	49
3.3.2	Besonderheiten bei der Untersuchung	51
3.3.3	Normvarianten der Papille	52
3.3.3.1	<i>Pigmentsichel</i>	52
3.3.3.2	<i>Parapapilläre Atrophie, choroidale und sklerale Sichel</i>	52
3.3.3.3	<i>Schräger Sehnerveneintritt</i>	53
3.3.3.4	<i>Myelinisierte Nervenfasern</i>	53
3.3.3.5	<i>Drusenpapille</i>	53
3.3.3.6	<i>Grubenpapille</i>	54
3.3.3.7	<i>Bergmeisterpapille</i>	55
3.3.3.8	<i>Variationen der papillennahen Blutgefäße</i>	55
3.3.4	Anzeichen für pathologische Veränderungen der Papille	55
3.3.4.1	<i>Papillenödem/Stauungspapille</i>	55
3.3.4.2	<i>Glaukomatöse Papille</i>	56
3.3.4.3	<i>Blasse Papille</i>	58
<b>3.4</b>	<b>Ophthalmoskopische Untersuchung der retinalen Gefäße</b>	59
3.4.1	Relevante Anatomie	60
3.4.2	Besonderheiten bei der Untersuchung	62
3.4.3	Normvarianten der Gefäße	62
3.4.4	Anzeichen für pathologische Veränderungen der Gefäße	64
<b>3.5</b>	<b>Ophthalmoskopische Untersuchung der Makula</b>	66
3.5.1	Relevante Anatomie	67
3.5.2	Besonderheiten bei der Untersuchung	67
3.5.3	Normvarianten der Makula	68
3.5.4	Anzeichen für pathologische Veränderungen der Makula	68
<b>3.6</b>	<b>Ophthalmoskopische Untersuchung der peripheren Netzhaut</b>	71
3.6.1	Relevante Anatomie	71
3.6.2	Besonderheiten bei der Untersuchung	71
3.6.3	Normvarianten der Netzhautperipherie	72
3.6.4	Anzeichen für pathologische Veränderungen in der Netzhautperipherie	72
<b>3.7</b>	<b>Ophthalmoskopische Untersuchung des Glaskörpers</b>	74
3.7.1	Relevante Anatomie	74
3.7.2	Besonderheiten bei der Untersuchung	74
3.7.3	Normvarianten des Glaskörpers	75
3.7.4	Anzeichen für pathologische Veränderungen des Glaskörpers	75
3.7.4.1	<i>Hintere Glaskörperabhebung</i>	75
3.7.4.2	<i>Glaskörpertrübungen</i>	76

3.7.4.3	Asteroide Hyalose .....	77
3.7.4.4	Glaskörperblutungen.....	77

<b>4</b>	<b>Routine-Inspektion der zentralen Netzhaut Im Überblick .....</b>	<b>79</b>
----------	---	-----------

<b>5</b>	<b>Dokumentation der Untersuchungsergebnisse .....</b>	<b>81</b>
----------	--	-----------

<b>6</b>	<b>Häufige Erkrankungen am Augenhintergrund .....</b>	<b>83</b>
----------	---	-----------

<b>6.1</b>	<b>Alterabhängige Makuladegeneration (AMD) .....</b>	<b>83</b>
<b>6.2</b>	<b>Glaukom .....</b>	<b>87</b>
<b>6.3</b>	<b>Diabetische Retinopathie .....</b>	<b>89</b>
<b>6.4</b>	<b>Hypertensive und arteriosklerotische Gefäßveränderungen .....</b>	<b>93</b>
<b>6.5</b>	<b>Gefäßverschlüsse .....</b>	<b>95</b>
6.5.1	Zentralvenenverschluss .....	95
6.5.2	Venenastverschluss .....	96
6.5.3	Zentralarterienverschluss .....	96
6.5.4	Arterienastverschluss .....	97
<b>6.6</b>	<b>Hohe Myopie .....</b>	<b>98</b>
<b>6.7</b>	<b>Netzhautablösung .....</b>	<b>99</b>
<b>6.8</b>	<b>Sehnervenentzündung (Neuritis nervi optici) .....</b>	<b>100</b>

<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>102</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>104</b>