

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Geschichte und derzeitiger Stand	1
1.2 Die Akkommodation des menschlichen Auges	4
1.3 Die Pseudoakkommodation des Auges mit IOL	5
1.3.1 „Monovision“	6
1.3.2 Einfacher myoper Astigmatismus	6
1.3.3 „Lochblenden-IOL“	9
1.3.4 Akkommodierende IOL	9
1.3.5 Linsenersatz durch Injektion flüssiger Substanzen in den Kapselsack	9
1.3.6 Multifokale IOL	10
<b>2. Eigene Untersuchungen</b>	<b>17</b>
2.1 Methodik	17
2.1.1 Untersuchte Intraokularlinsen und Patienten	17
2.1.2 Rasterelektronenmikroskopische Qualitätskontrolle der MIOL	25
2.1.3 Messungen auf der optischen Bank	26
2.1.4 Untersuchung der Abbildungseigenschaften von (M)IOL nach „optischer Implantation“ in physikalische Augen	30
2.1.5 Operationstechnik	33
2.1.6 Klinische Untersuchungen	34
2.1.7 Design theoretischer und klinischer Studien	48
2.1.8 Statistik	51
2.2 Ergebnisse	53
2.2.1 Qualitätskontrolle der Oberflächenbeschaffenheit von (M)IOL mit dem Rasterelektronenmikroskop	53
2.2.2 Ergebnisse der Messungen auf der optischen Bank	59
2.2.3 Ergebnisse nach „optischer Implantation“ von (M)IOL in physikalische Augen	66
2.2.4 Ergebnisse nach klinischer Implantation multifokaler Intraokularlinsen	75
<b>3. Diskussion unter Berücksichtigung der eigenen Ergebnisse</b>	<b>103</b>
3.1 Qualitätskontrolle von (M)IOL mit dem Rasterelektronenmikroskop	103
3.2 Untersuchung der Abbildungseigenschaften von (M)IOL auf der optischen Bank	104

3.3 „Optische Implantation“ physikalischer Augen mit (M)IOL . . . . .	105
3.3.1 Ergebnisse der Array-MIOL . . . . .	105
3.3.2 Ergebnisse asymmetrischer 3-Zonen-MIOL . . . . .	107
3.4 Ergebnisse nach klinischer Implantation	
diffraktiver und multizonal-progressiver MIOL . . . . .	108
3.4.1 Fern- und Nahvisus . . . . .	108
3.4.2 Vorhersage der potentiellen Sehschärfe . . . . .	110
3.4.3 Kontrastvisus und Kontrastempfindlichkeit . . . . .	111
3.4.4 Blendempfindlichkeit und optische Nebenwirkungen . . . . .	113
3.4.5 Tiefenschärfe bzw. Pseudoakkommodation . . . . .	119
3.4.6 Binokularfunktionen . . . . .	120
<b>4. Patientenselektion für MIOL . . . . .</b>	<b>123</b>
4.1 Indikationen für MIOL . . . . .	123
4.2 Gründe für eine Zurückhaltung mit der Implantation von MIOL . . . . .	123
4.2.1 Okuläre Begleiterkrankungen . . . . .	123
4.2.2 Veränderungen der Pupillenbeweglichkeit . . . . .	127
4.2.3 Astigmatismus . . . . .	128
4.2.4 Achsenmyopie und -hyperopie . . . . .	128
4.2.5 Monofokale IOL im Partnerauge . . . . .	129
4.2.6 Kraftfahrer . . . . .	129
4.2.7 Patientencharakter . . . . .	129
4.2.8 Intraoperative Komplikationen . . . . .	130
<b>5. Spezielle operative Aspekte der Kleinschnitt-Kataraktchirurgie</b>	
<b>mit Implantation von multifokaler IOL . . . . .</b>	<b>131</b>
5.1 Refraktive Aspekte der Kataraktchirurgie . . . . .	131
5.1.1 Astigmatismusreduktion durch gezielte Wahl der Inzision . . . . .	131
5.1.2 Astigmatismusreduktion durch astigmatische Keratotomie . . . . .	137
5.1.3 Astigmatismusreduktion durch Sklerallappenrecessus . . . . .	138
5.1.4 Astigmatismusreduktion durch Wundverschluß mit Naht . . . . .	138
5.1.5 Berechnung des chirurgisch induzierten Astigmatismus . . . . .	139
5.2 Eigene Untersuchungen zur Zugangswahl: Hornhautoberfläche,	
chirurgisch induzierter Astigmatismus, Topographieanalyse . . . . .	143
5.2.1 Korneale versus sklerokorneale Tunnelinzision . . . . .	143
5.2.2 Korneale Tunnelinzision unterschiedlicher Breite . . . . .	146
5.2.3 Diskussion der eigenen Ergebnisse . . . . .	151
5.2.4 Empfehlung zur Astigmatismusreduktion . . . . .	155
5.3 Operative Techniken . . . . .	155
5.3.1 Kapsulorhexis . . . . .	156
5.3.2 Hydrodissektion, Phakoemulsifikation	
und Aspiration von Linsenrinde . . . . .	156
5.3.3 Intraokularlinsenimplantation . . . . .	156
5.4 Empfehlungen zur Zielrefraktion . . . . .	159
5.5 10 Ratschläge für die ersten MIOL-Implantationen . . . . .	160

<b>6. Ausblick</b>	161
<b>7. Zusammenfassung</b>	163
<b>8. Anhang</b>	167
8.1 Anforderungen an das Sehvermögen laut Fahrerlaubnisverordnung	
Anlage 6	167
8.1.1 Sehtest	167
8.1.2 Augenärztliche Untersuchung	167
8.2 John L. Pearce, Ch. M., D. O., F. R. C. Ophth.	168
<b>Literaturverzeichnis</b>	169
<b>Verzeichnis der benutzten Abkürzungen</b>	185
<b>Sachverzeichnis</b>	187

Refraktive Kataraktchirurgie mit multifokalen  
Intraokularlinsen

Dick, B.; Eisenmann, D.; Fabian, E.; Schwenn, O.  
1999, XIII, 191 S., Hardcover  
ISBN: 978-3-540-65778-1