

iv. Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|--|-----------|
| 0.0 | Am Anfang | 9 |
| 1.0 | Prinzipien des Lichts | 11 |
| 1.0.1 | Kreis der Elektromagnetik | 11 |
| 1.0.2 | Lichtenergie und Lichtimpuls | 13 |
| 1.0.3 | Überlagerung und Ausbreitung von Licht | 17 |
| 1.0.3.1 | Interferenz | 17 |
| 1.0.3.2 | Spektralfarben | 20 |
| 1.1 | Definition Licht – zum Welle/Teilchen Dualismus | 22 |
| 1.2 | Dynamische Betrachtung der Absorption und Emission von Licht | 24 |
| 2.0 | Quantenmechanische Bemerkungen zum Licht | 27 |
| 2.1 | Wechselwirkungen von Licht und Materie | 29 |
| 3.0 | Verstärktes Licht – Der Laser | 31 |
| 3.1 | Hoch dosierte Lasertechnik und ihre Geschichte | 34 |
| 3.1.1 | Gaslaser | 38 |
| 3.1.2 | Festkörperlaser | 39 |
| 3.2 | Wechselwirkungen von Laser und biologischer Materie | 40 |
| 3.2.1 | Lasertherapien in klinischer Anwendung | 41 |
| 4.0 | Lasertechnik in der Ophthalmologie | 42 |
| 4.1 | High dose-Therapie und Laser in der Ophthalmologie | 44 |
| 4.1.1 | Argonlaser | 46 |
| 4.1.1.1 | Argonlaser-Trabekuloplastik (ALT) | 47 |
| 4.1.2 | ND:YAG-Laser | 48 |
| 4.1.2.1 | Selektive Laser-Trabekuloplastik (SLT) | 49 |
| 4.1.3 | CO ₂ -Laser | 50 |
| 4.1.4 | Excimer-Laser | 52 |
| 4.2 | Low dose-Diagnose mittels Laser in der Ophthalmologie | 54 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 5.0 | Photonen und ihre biologische Wirkung | 55 |
| 5.1 | Elektromagnetische Energiefelder | 58 |
| 5.1.1 | Ultraviolettes Licht | 60 |
| 5.2 | Lichtenergie und Körperenergie | 61 |
| 6.0 | Licht und seine medizinische Indikation | 63 |
| 6.1 | Der molekulare Bioorganismus und seine photonische Energie | 65 |
| 6.2 | Eindringtiefe und Wirkmechanismen der Lichtstrahlung | 67 |
| 6.2.1 | Die Infrarotstrahlung | 70 |
| 7.0 | Ausblicke und Schlussbetrachtungen | 71 |
| 8.0 | Anhang | 72 |
| 8.1 | Literaturnachweis | 72 |
| 8.5.1 | Bibliographie | 74 |
| 8.2 | Internetquellen | 76 |
| 8.3 | Einheiten und Symbole | 77 |
| 8.4 | Glossar | 79 |
| 8.5 | Angaben zum Autor | 86 |
| 8.5.1 | Erklärung | 87 |