

arbeitung behandelt werden. Das folgende Kapitel 6 diskutiert wichtige Grundlagen zur visuellen Wahrnehmung, die von Wahrnehmungspsychologen seit Jahrzehnten in mühevollen Veruchsreihen zusammengetragen werden. Dabei wird das mittlerweile 70 Jahre alte Wahrnehmungsgesetz von Max Berek, das sich mit den Sichtungsschwellen von Objekten befasst, ebenso diskutiert wie moderne Erkenntnisse zum visuellen Bildaufbau, zum optischen Fluss oder zur Verzeichnung des visuellen Raumes. Das Kapitel 7 behandelt schließlich die Kombination aus Fernglas und Beobachter: Die Mensch-Maschine. Es werden quantitative Ergebnisse zur Nutzleistung von Ferngläsern unter diversen Einsatzbedingungen, Formeln zur Schärfentiefe sowie zur stereoskopischen Tiefenauflösung hergeleitet. Erstmals wird auch eine Beschreibung des Globuseffekts vorgestellt, die quantitative Aussagen zur Wahl der optimalen Verzeichnung eines Handfernlasses unter Berücksichtigung seines Einsatzbereiches erlaubt.

Der dritte Teil dieses Buches ist der Fernglaspraxis gewidmet. Anwendungsprofile, Test und Kauf eines geeigneten Fernlasses werden im Detail diskutiert, wobei die Erkenntnisse aus früheren Kapiteln wertvolle Entscheidungshilfen liefern werden.

Dieses Buch richtet sich an den neugierigen Fernglasanwender, der sein Instrument besser zu verstehen sucht – etwa, um dessen Leistungsreserven voll ausschöpfen zu können, oder auch, um sich optimal auf eine anstehende Neuanschaffung vorzubereiten. Doch selbst mancher Spezialist, der einen Blick über den Tellerrand seiner Profession wagen möchte, dürfte in diesem Buch fündig werden: Der Konstrukteur, der mehr darüber erfahren möchte, was mit dem Strahlenbündel jenseits der Austrittspupille noch passiert, oder der Wahrnehmungspsychologe, der nach ernsthaften Anwendungsmöglichkeiten seiner Modelle in der Beobachtungspraxis Ausschau hält.

Quantitative Aussagen wären ohne die Sprache der

Mathematik nicht möglich. Aus diesem Grunde wird in den folgenden Kapiteln, wann immer nötig, auch auf mathematische Formulierungen zurückgegriffen. Diese bewegen sich jedoch auf dem Niveau elementarer Funktionen, während auf höhere Mathematik konsequent verzichtet werden kann. Zudem wird auch derjenige Leser, der sich mit Formeln grundsätzlich nicht anzufreunden vermag, auf seine Kosten kommen: Sämtliche Ergebnisse werden analysiert und diskutiert, wichtige Formeln werden in zahlreichen Abbildungen grafisch dargestellt, sodass die entscheidenden Schlussfolgerungen auch nach dem Überspringen mathematischer Herleitungen zugänglich bleiben.

Zum Schluss bleibt die Hoffnung des Autors, dass es ihm gelungen sei, das Fernglas aus einer ungewohnten Perspektive darzustellen, und dass der Leser sein Verständnis um die technischen Zusammenhänge des Fernlasses und des Fernlassehens auf unterhaltsame, manchmal auch anspruchsvolle Weise vertiefen mag.

Informationen zum Autor: Holger Merlitz arbeitet als Physikprofessor an der Universität Xiamen in China. Er kann auf eine langjährige Fernglaspraxis im Bereich der Astronomie, beim Militär, sowie auf Reisen und Wanderungen zurückblicken. Er beschäftigt sich nebenberuflich mit dem Testen von Ferngläsern im Feldeinsatz, als Berater von Optikherstellern, und wissenschaftlich mit der Verzeichnung und den damit verbundenen optischen Effekten. Eine langjährige aktive Teilnahme an verschiedenen Internet-Diskussionsforen hat ihm die Fragen vor Augen geführt, die er in diesem Buch zu beantworten sucht. Als Lieblingsfernglas dient ihm sein Nikon 8x30 EII.