

1. Allgemeines		1. General	
1.1 Maßeinheiten	10	1.1 Units of measure	10
1.2 Referenzsysteme	13	1.2 Reference systems	13
1.3 Kartenprojektionen	19	1.3 Map projections	19
2. Mathematik		2. Mathematics	
2.1 Mathematische Grundlagen	26	2.1 Mathematical fundamentals	26
2.2 Statistik und Ausgleichung	57	2.2 Statistics and adjustment	57
3. Physik		3. Physics	
3.1 Elektromagnetische Strahlung	68	3.1 Electromagnetic radiation	68
3.2 Geometrische Optik	79	3.2 Geometrical optics	79
3.3 Physiologische Optik	88	3.3 Physiological optics	88
3.4 Atmosphärische Optik	100	3.4 Atmospheric optics	100
4. Optische Sensoren		4. Optical sensors	
4.1 Sensor-Grundlagen	108	4.1 Sensor fundamentals	108
4.2 Photographie	117	4.2 Photography	117
4.3 Scanner und Lidar	123	4.3 Scanners and Lidars	123
5. Optische Datenaufnahme		5. Optical data acquisition	
5.1 Aufnahme-Grundlagen	132	5.1 Basics of data acquisition	132
5.2 Aufnahme im Nahbereich	135	5.2 Close-range data acquisition	135
5.3 Aufnahme von Flugzeugen	145	5.3 Acquisition from airplanes	145
5.4 Aufnahme von Satelliten	168	5.4 Acquisition from satellites	168
6. Digitale Bildverarbeitung		6. Digital image processing	
6.1 Digitale Bilder	174	6.1 Digital images	174
6.2 Bildtransformationen	182	6.2 Image transformations	182
6.3 Computer Vision	208	6.3 Computer vision	208
7. Photogrammetrie		7. Photogrammetry	
7.1 Einzelbildauswertung	220	7.1 Single-image processing	220
7.2 Stereobildauswertung	234	7.2 Stereo-image processing	234
7.3 Mehrbildauswertung	257	7.3 Multi-image techniques	257
8. Optische Fernerkundung		8. Optical remote sensing	
8.1 Multispektralverfahren	266	8.1 Multispectral techniques	266
8.2 Thermalverfahren	285	8.2 Thermal techniques	285
9. Mikrowellen-Fernerkundung		9. Microwaves remote sensing	
9.1 Mikrowellen	290	9.1 Microwaves	290
9.2 Radartechnik	293	9.2 Radar techniques	293
10. Modellierung		10. Modeling	
10.1 3D-Modelle	310	10.1 3D models	310
10.2 Visualisierung	317	10.2 Visualization	317
Stichwortverzeichnis	321	Subject index	321