

## Index

### *English*

Abbe number 21  
Abbe sine condition 34  
Abbe-König prism 61  
Aberration  
    astigmatism 33  
    coma 33  
    distortion 40  
    field curvature 32  
    lateral chromatic 35  
    longitudinal chromatic 29  
    pupil 38  
    spherical 30  
Accommodation 109  
Accommodation distance 44  
Accommodation range 109, 155  
Achromatism 74  
Adaption 8, 112  
Adler index 146  
afocal image 37, 43  
Airy disc 46  
Airy disk 46  
Albedo 107, 120  
Alignment 212  
All-purpose binocular 115  
AMD (angular magnification distortion) 41, 163  
Angle condition 7, 41  
Angle of view  
    apparent 9, 37, 172  
    formula 40  
    ISO standard 41  
    real 8, 30, 37  
Angular magnification distortion 41  
Angular magnification 6, 41  
Antireflection coating 48  
Antireflection coating 48  
    ideal layer thickness 48  
Aperture stop 37, 91  
Aperture stop 37, 91

### *Deutsch*

Abbesche Zahl 21  
Abbesche Sinusbedingung 34  
Abbe-König-Prisma 61  
Aberration  
    Astigmatismus 33  
    Koma 33  
    Verzeichnung 40  
    Bildfeldwölbung 32  
    laterale chromatische 35  
    longitudinale chromatische 29  
    Pupille 38  
    sphärische 30  
Akkommodation 109  
Akkommodationsabstand 44  
Akkommodationsbreite 109, 155  
Achromasie 74  
Adaption 8, 112  
Adlerindex 146  
afokale Abbildung 37, 43  
Airy-Scheibchen 46  
Beugungsscheibchen 46  
Albedo 107, 120  
Justage 212  
Mehrzweckglas 115  
AMD (angular magnification distortion) 41, 163  
Winkelbedingung 7, 41  
Schwinkel  
    subjektiv 9, 37, 172  
    Formel 40  
    ISO Norm 41  
    objektiv 8, 30, 37  
Winkelverzeichnung 41  
Angularvergrößerung 6, 41  
reflexmindernde Schicht 48  
Vergütung 48  
    ideale Schichtdicke 48  
Aperturblende 37, 91  
Öffnungsblende 37, 91

Aperture value 39  
Aplanatic system 34  
Apochromat 73  
Apochromatism 74  
Apparent field of view 9, 37, 172  
Argon filling 94  
Artillery binocular 175  
Astigmatism 33  
    visual defect 111, 163  
Astronomy binocular 89  
Atmospheric extinction 150  
Atmospheric perspective 129  
Autofocus 186  
Axial offset  
    Perger 57  
    Porro I 54  
    Porro II 55  
Baffle 92  
BaK4 (optical glass) 20  
Bargain hunting 218  
Barlow lens 78  
Base prism (Porro II) 55  
Baseline 127  
Beam splitter 58  
Berek index 147  
Binocular  
    accessories 196  
    astro 172  
    compact 182  
    digital 186  
    endurance test 176  
    for children 83, 170, 218  
    Galilean 185  
    haptics 208  
    hiking 170  
    hunter 171  
    image stabilized 174, 180  
    lab tests 189  
    marine 179  
    military 174  
    multi-purpose 169  
    night glass 118, 128  
    observation binocular 56

Blendenzahl 39  
Aplanat 34  
Apochromat 73  
Apochromasie 74  
subjektiver Sehwinkel 9, 37, 172  
Argonfüllung 94  
Artillerieglas 175  
Astigmatismus 33  
    Sehfehler 111, 163  
Astrofernglas 89  
atmosphärische Extinktion 150  
atmosphärische Perspektive 129  
Autofokus 186  
Achsversatz  
    Perger 57  
    Porro I 54  
    Porro II 55  
Streulichtblende 92  
BaK4 (optisches Glas) 20  
Schnäppchenjagd 218  
Barlow-Linse 78  
Basisprisma (Porro II) 55  
Basisweite 127  
Strahlenteiler 58  
Berekindex 147  
Fernglas  
    Zubehör 196  
    Astro 172  
    Kompakt 182  
    digital 186  
    Belastungstest 176  
    für Kinder 83, 170, 218  
    Galileisches 185  
    Haptik 208  
    Wanderung 170  
    Jäger 171  
    bildstabilisiert 174, 180  
    Labortests 189  
    Marine 179  
    Militär 174  
    Mehrzweck 169  
    Nachtferngläser 118, 128  
    Aussichtsfernglas 56

opera glass 185  
ornithology 169  
panning 7, 131, 159  
prism binocular 4, 51  
quick test 191 s.  
straight-through binocular 5  
super wide-angle 9  
twilight 171  
wide-angle 9, 106  
Binocular instrument 3  
Binocular perception of brightness 128  
Binocular selection  
    diversification 217  
    rules of thumb 219  
Binocular test 189  
Bipolar cells 116  
Bishop index 146  
Blackbox 119  
Booster 137  
Bushnell 7x35 Rangemaster 218  
Camouflage 120  
Candela 106  
Canon 12x36 IS II 181  
Canon IS  
    Prism system 56  
Cardboard effect 7, 158  
Center of the field of view 30  
Central focusing 80  
Central focusing wheel 10, 192  
Checkerboard (Helmholtz) 132  
Ciliary muscle 111  
Circle of confusion 30, 155  
Close focus 12, 155, 193  
    problems 82  
Coating  
    dielectric 65  
    magnesium fluoride 49  
    multilayer 49  
    phase coating 68  
Collimation 193  
Color adaption 126  
Color consistency 125  
Color contrast 153

Opernglas 185  
Ornithologen 169  
Schwenken 7, 131, 159  
Prismenfernglas 4, 51  
Schnelltest 191f.  
Geradsichtfernglas 5  
Superweitwinkel 9  
Dämmerung 171  
Weitwinkel 9, 106  
binokulares Instrument 3  
binokulare Helligkeitswahrnehmung 128  
Fernglaswahl  
    Diversifizierung 217  
    Merkregeln 219  
Fernglastest 189  
Bipolarzellen 116  
Bishopindex 146  
Blackbox 119  
Booster 137  
Bushnell 7x35 Rangemaster 218  
Tarnung 120  
Candela 106  
Canon 12x36 IS II 181  
Canon IS  
    Prismensystem 56  
Kulisseneffekt 7, 158  
Sehfeldzentrum 30  
Zentralfokussierung 80  
Mitteltrieb 10, 192  
Schachbrett (Helmholtz) 132  
Ziliarmuskel 111  
Zerstreuungskreis 30, 155  
Nahpunkt 12, 155, 193  
    Probleme 82  
Beschichtung  
    dielektrisch 65  
    Magnesiumfluorid 49  
    Mehrfachvergütung 49  
    P-Belag 68  
Kollimation 193  
Farbadaption 126  
Farbkonstanz 125  
Farbkontrast 153

Color fidelity 195  
 Color fringes 35, 195, 203, 205  
 Color perception 125  
 Color saturation 154  
 Color theory (Goethe) 125  
 Color vision 112  
 Coma 33  
 Concave lens 28  
 Concave lens 28  
 Cones 111  
 Contrast 120, 135, 145, 199  
     formula 120  
     impact of AR coating 49  
 Contrast performance  
     according to Berek 142  
 Contrast threshold 122  
 Convex lens 28  
 Corrugated bellows 93  
 Cost of material 212  
 Critical angle (total internal reflection) 51  
 Critical angle 51  
 Data sheet 213  
 Daylight  
     Spectral composition 125  
 Deflecting prism 51  
 Depth extension 44, 158  
 Depth of field 44, 152  
     formula 157  
 Depth perception  
     stereoscopic 127  
 Depth resolution 128, 157, 172  
 Depth scale 44, 155  
 Desiccant cartridges 93  
 Diffraction 45  
 Digital binocular 186  
 Diminishing marginal returns (law of) 213  
 Diopter adjustment 10, 81, 192  
 Diopters 109  
 Dispersion 17, 21  
     abnormal 21  
     distance setting 10  
 Distortion 40, 131, 195  
     barrel 40  
     Farbtreue 195  
     Farbsaum 35, 195, 203, 205  
     Farbwahrnehmung 125  
     Farbsättigung 154  
     Farbenlehre (Goethe) 125  
     Farbsehen 112  
     Koma 33  
     Negativlinse 28  
     Zerstreuungslinse 28  
     Zapfen 111  
 Kontrast 120, 135, 145, 199  
     Formel 120  
     Einfluss der Vergütung 49  
 Kontrastnutzleistung  
     nach Berek 142  
 Kontrastschwelle 122  
 Sammellinse 28  
 Wellbälge 93  
 Materialkosten 212  
 Grenzwinkel (Totalreflexion) 51  
 kritischer Winkel 51  
 Datenblatt 213  
 Tageslicht  
     Spektralverteilung 125  
 Umlenkprisma 51  
 Tiefenausdehnung 44, 158  
 Schärfentiefe 44, 155  
     Formel 157  
 Tiefenwahrnehmung  
     stereoskopisch 127  
 Tiefenauflösung 128, 157, 172  
 Tiefenmaßstab 44, 155  
 Trockenpatronen 93  
 Beugung 45  
 Digitalfernglas 186  
 Ertragszuwachs (Gesetz) 213  
 Dioptrieneinstellung 10, 81, 192  
 Dioptrien 109  
 Dispersion 17, 21  
     anomale 21  
 Entfernungseinstellung 10  
 Verzeichnung 40, 131, 195  
     tonnenförmig 40

- circle condition 133
- perception 132, 159
- pincushion 40
- relative 40
- visual 160
- DIY 12x62 97
- Dust inside the binocular 193
- Ease of view 11, 206
  - Galilean scope 43
- ED (optical glass) 21, 23
- Edge of the field of view 30
- Edge pupil (vignetting) 194, 206
- Entrance pupil 7, 38
  - true aperture 138
- Erection systems 51
- Ergonomics 208
- Excess magnification 136, 143
- Exit pupil 6, 38, 108, 194, 197
  - effective 8
  - eye relief 8, 38
  - eye relief 8, 38
  - formula 39
  - spherical aberration 207
  - virtual 42
- Eye
  - aberrations 109
  - astigmatism 111, 163
  - Color fringes 110
  - cornea 105
  - fovea 106, 113
  - hyperopic 110
  - iris 105
  - longitudinal chromatic aberration 109
  - myopic 110
  - resolution 111, 113
  - retina 105
  - sensitivity to light 114
  - spherical aberration 110
  - transversal chromatic aberration 110
  - visual defects 3, 111
- Eye lens 38, 75
  - diameter 77
- Eye pupil
  - Kreisbedingung 133
  - Wahrnehmung 132, 159
  - kissenförmig 40
  - relative 40
  - visuelle 160
- Selbstbau 12x62 97
- Staub im Fernglas 193
- Einblickverhalten 11, 206
  - Galileisches Fernrohr 43
- ED (optisches Glas) 21, 23
- Sehfeldrand 30
- Randpupille 194, 206
- Eintrittspupille 7, 38
  - effektiv 138
- Umkehrsysteme 51
- Ergonomie 208
- Übervergrößerung 136, 143
- Austrittspupille 6, 38, 108, 194, 197
  - effektive 8
  - Längsabstand 8, 38
  - Schnittweite 8, 38
  - Formel 39
  - sphärische Aberration 207
  - virtuelle 42
- Auge
  - Abbildungsfehler 109
  - Astigmatismus 111, 163
  - Farbsäume 110
  - Hornhaut 105
  - Fovea 106, 113
  - hyperopisch 110
  - Iris 105
  - longitudinale chromatische Aberration 109
  - myopisch 110
  - Auflösungsvermögen 111, 113
  - Retina 105
  - Lichtempfindlichkeit 114
  - sphärische Aberration 110
  - transversale chromatische Aberration 110
  - Fehlsichtigkeit 3, 111
- Augenlinse 38, 75
  - Durchmesser 77
- Augenpupille

clipping 205  
Eye tracker 130  
Eyecup 11, 165  
    exchangeable 165  
Eyeglass wearers, suitable for 164  
Eyepiece 5, 36 s.  
    aspherical 77  
    Erfle 76  
    internal focusing 81  
    Kellner 75  
    König 81  
    Nagler 78  
    orthoscopic 76, 200  
    Reversed Kellner 76  
    wide-angle 40  
F2 (optical glass) 53  
False pupil 197, 206  
Fankhauser index 146  
Feauritis 213  
Field curvature 32, 45, 203  
Field flattener lens 32, 78, 203  
Field lens 75  
    diameter 87  
Field of view 8  
    formula 41  
Field of view 9, 106  
Field stop 37f, 91  
Field test 196  
Filling (purging)  
    argon 94  
    diffusion rate 94  
    nitrogen 94  
FK56 (optical glass) 29  
fluoride binoculars 23  
fluoride (optical glass) 23  
Focal length 24  
Focal length 26  
Focal point 24  
focal ratio 39  
Focal ratio 39  
    marginal 52  
Focus  
    hyperfocal 156

Beschnitt 205  
Eye tracker 130  
Augenmuschel 11, 165  
    austauschbar 165  
Brillentauglichkeit 164  
Okular 5, 36 f.  
    asphärisch 77  
    Erfle 76  
    Innenfokussierung 81  
    Kellner 75  
    König 81  
    Nagler 78  
    orthoskopisch 76, 200  
    Reversed Kellner 76  
    weitwinkel 40  
F2 (optisches Glas) 53  
Nebenpupille 197, 206  
Fankhauserindex 146  
Feauritis 213  
Bildfeldwölbung 32, 45, 203  
Bildebnungslinse 32, 78, 203  
Feldlinse 75  
    Durchmesser 87  
Sehfeld 8  
    Formel 41  
Gesichtsfeld 9, 106  
Feldblende 37f., 91  
Feldtest 196  
Füllung  
    Argon 94  
    Diffusionsrate 94  
    Stickstoff 94  
FK56 (optisches Glas) 29  
Fluoridgläser 23  
Fluorit (optisches Glas) 23  
Bildschnittweite 24  
Brennweite 26  
Brennpunkt 24  
focal ratio 39  
Öffnungsverhältnis 39  
    grenzwertiges 52  
Fokus  
    hyperfokal 156

Focus excess travel 193  
Focus wheel  
  focusing ratio 82  
Focusing 10  
  focusing ratio 82  
  process 83  
Focusing lens 80  
Focusing travel 29, 80  
Fogging (lens) 94  
Fovea 106, 113  
Fraunhofer lines 18  
Frequency 17  
Fresnel equation 47  
Fried parameter 152  
Fujinon  
  7x50 MTR 198  
  10x50 FMT-SX2 174  
Galaxies 144  
Ganglion cells 116  
Gaseous nebulas 144  
Gasmask eyepieces 164  
Geometric phase 67  
Ghost images 195, 200  
Glass  
  BaK4 20, 23, 52  
  BaK4 HT 23, 55  
  BK7 23, 51s.  
  BK7 HT 23, 62  
  CaF<sub>2</sub> 23  
  ED 21, 23, 72  
  F2 53  
  FK56 29  
  »HD« 23  
  SF2 29  
  SF3R 177  
Glass path  
  geometric 85  
  reduced 84  
Glass path factor 53, 85  
Glass plate 19  
Globe effect 134, 159  
Gyro stabilization 180  
Haptics 208

Überhub 80, 193  
Fokussierrad  
  Übersetzung 82  
Fokussierung 10  
  Übersetzung 82  
  Vorgang 83  
Fokussierlinse 80  
Fokussierhub 29, 80  
Beschlag (Linse) 94  
Fovea 106, 113  
Fraunhoferlinien 18  
Frequenz 17  
Fresnel'sche Gleichung 47  
Fried-Parameter 152  
Fujinon  
  7x50 MTR 198  
  10x50 FMT-SX2 174  
Galaxien 144  
Ganglienzellen 116  
Gasnebel 144  
Gasmasken-Okulare 164  
geometrische Phase 67  
Geisterbilder 195, 200  
Glas  
  BaK4 20, 23, 52  
  BaK4 HT 23, 55  
  BK7 23, 51s.  
  BK7 HT 23, 62  
  CaF<sub>2</sub> 23  
  ED 21, 23, 72  
  F2 53  
  FK56 29  
  »HD« 23  
  SF2 29  
  SF3R 177  
Glasweg  
  geometrisch 85  
  reduziert 84  
Glaswegfaktor 53, 85  
Glasplatte 19  
Globuseffekt 134, 159  
Kreiselstabilisierung 180  
Haptik 208

"HD" (optical glass) 23  
Heat haze seeing 152  
Hensoldt 8x30 Fero-D 16 217  
HT (optical glass) 23  
Huygens principle 45  
Image  
    afocal 37, 43  
    color neutral 23  
    erect 42  
Image  
    real 28  
    virtual 6, 28, 37, 43  
Image angle 39  
Image disk (Petzval disk) 32  
Image distance 28  
    vs. object distance 79  
Image height 31  
Image plane 37  
Image shake 140  
    depending on weight 141  
Image stabilization 174, 180, 186  
Imaging equation  
    Newton 28  
    paraxial 28  
indirect vision 114  
Individual focusing  
Industry standard  
    binocular test 189  
Inertial stabilization 181  
Infrared reconnaissance 178  
Interference  
    constructive 46  
    destructive 46  
Intermediate image 37  
    diameter 86  
Internal focusing 80  
    eyepiece 81  
Internal transmittance 22  
Interpupillary distance (IPD) 10  
IPD (interpupillary distance) adjustment 205  
    kidney-beaning 11, 38  
Kidney-beaning 206  
KOMZ

"HD" (optisches Glas) 23  
Hitze-Seeing 152  
Hensoldt 8x30 Fero-D 16 217  
HT (optisches Glas) 23  
Huygensches Prinzip 45  
Abbildung  
    afokale 37, 43  
    farbneutrale 23  
    aufrechte und seitenrichtige 42  
Bild  
    reell 28  
    virtuell 6, 28, 37, 43  
Bildwinkel 39  
Bildschale 32  
Bildweite 28  
    vs. Objektabstand 79  
Bildhöhe 31  
Bildebene 37  
Bildunruhe 140  
    masseabhängig 141  
Bildstabilisierung 174, 180, 186  
Abbildungsgleichung  
    Newtonsche 28  
    paraxial 28  
indirektes Sehen 114  
Einzelokulareinstellung 10, 80  
Industrienorm  
    Fernglastest 189  
Trägheitsstabilisierung 181  
Infrarotaufklärung 178  
Interferenz  
    konstruktive 46  
    destruktive 46  
Zwischenbild 37  
    Durchmesser 86  
Innenfokussierung 80  
    Okular 81  
Reintransmission 22  
Augenweite 10  
Augenabstandseinstellung 205  
    kidney-beaning 11, 38  
Abschattungen 206  
KOMZ



6x24 BPC 183  
7x30 BPO 162, 200  
Kowa  
6x30 YF 218  
8.5x44 Prominar 152  
Lab test 189  
Lambert-Beer law 150  
Landolt ring 119, 143  
Lateral chromatic aberration 35  
lateral inhibition 117  
Leica  
7x42 Trinovid BN 4  
7x42 Ultravid HD Plus 212  
8x42 Noctivid 169  
8x42 Ultravid HD 154  
10x50 Trinovid BA 217  
Geovid 58  
Leitz  
6x24 Amplivid 64, 184  
7x35 Trinovid 171  
7x42 B Trinovid 82  
8x30 Binuxit 10  
Length of glass path  
Abbe-König prism 61  
Perger prism 57  
Porro I 53  
Porro II 55  
Schmidt-Pechan prism 59  
Uppendahl prism 63  
Lens  
aspherical 24, 30  
pinhole 92  
plano-convex 24  
Smyth 32, 78  
Light 17  
phase velocity 21  
Light beam 18  
Liliputism 7  
Limiting magnitude (star) 145, 173  
Limiting magnitude 145  
observation data 148  
Limulus (horseshoe crab) 118  
Longitudinal chromatic aberration 29

6x24 BPC 183  
7x30 BPO 162, 200  
Kowa  
6x30 YF 218  
8.5x44 Prominar 152  
Labortest 189  
Lambert-Beersches Gesetz 150  
Landoltring 119, 143  
Farbquerfehler 35  
laterale Inhibition 117  
Leica  
7x42 Trinovid BN 4  
7x42 Ultravid HD Plus 212  
8x42 Noctivid 169  
8x42 Ultravid HD 154  
10x50 Trinovid BA 217  
Geovid 58  
Leitz  
6x24 Amplivid 64, 184  
7x35 Trinovid 171  
7x42 B Trinovid 82  
8x30 Binuxit 10  
Glasweglänge  
Abbe-König prism 61  
Perger prism 57  
Porro I 53  
Porro II 55  
Schmidt-Pechan prism 59  
Uppendahl prism 63  
Linse  
asphärisch 24, 30  
Lochblende 92  
plankonvex 24  
Smyth 32, 78  
Licht 17  
Phasengeschwindigkeit 21  
Lichtstrahl 18  
Liliputismus 7  
Grenzgrößenklasse (Stern) 145, 173  
Grenzmagnitude 145  
Beobachtungsdaten 148  
Limulus (Pfeilschwanzkrebs) 118  
Farblängsfehler 29

Low temperatures 191  
 Lubricant 94  
 Luger 6x30 (monocular) 184  
 Luminance 106  
     function (acc.to Berek) 122  
 Luminance flux 135  
 Luminance flux function (acc. to Berek) 122  
 Luminous objects 124  
 Macula 113  
 Magnification 5, 39  
     close range 83  
     effective 141  
     maximum 137  
     standard 135  
     useful 137  
 Magnitude 145  
 Main beam of light 24  
 Main plane 26, 34, 37  
     on the image side 26  
     on the object side 26  
 Makrolon 64  
 Marketing 214  
 Maximum magnification 137  
 Mechanical robustness 191  
 Meopta  
     8x32 Meostar B1 216  
     10x50 Meostar 11  
 Meridian angle 32  
 Merit function 36  
 Microcontrast 215  
 Military binocular 151  
     8x30 (Type 62) 93  
     second-hand market 218  
 Mirror erection system 63  
 Mirror-prism erection system 63  
 Miyauchi 7x50 Binon 90  
 MKS formula 178  
 Monocular 137, 184  
 Motion parallax 129  
 Multilayer coating 49  
 Multilayer reflective coating 65  
 Natural frequency 21  
 Night glass 118, 128  
 tiefe Temperaturen 191  
 Schmiermittel 94  
 Luger 6x30 (Monokular) 184  
 Leuchtdichte 106  
     Funktion (Berek) 122  
 Lichtstrom 135  
 Lichtstromfunktion (Berek) 122  
 selbstleuchtende Objekte 124  
 Makula 113  
 Vergrößerung 5, 39  
     Nahbereich 83  
     effektive 141  
     Maximal- 137  
     Normal- 135  
     förderliche 137  
 Magnitude 145  
 Hauptstrahl 24  
 Hauptebene 26, 34, 37  
     bildseitig 26  
     objektseitig 26  
 Makrolon 64  
 Marketing 214  
 Maximalvergrößerung 137  
 mechanische Robustheit 191  
 Meopta  
     8x32 Meostar B1 216  
     10x50 Meostar 11  
 Meridionalwinkel 32  
 Merit-Funktion 36  
 Mikrokontrast 215  
 Militärfernglas 151  
     8x30 (Typ 62) 93  
     Gebrauchtmarkt 218  
 Spiegel-Umkehrsystem 63  
 Spiegel-Prismen-Umkehrsystem 63  
 Miyauchi 7x50 Binon 90  
 MKS-Formel 178  
 Monokular 137, 184  
 Bewegungsparallaxe 129  
 Mehrfachvergütung 49  
 Vielschichtenspiegel 65  
 Eigenfrequenz 21  
 Nachtferngläser 118, 128

Night sky  
  luminance 145  
Night vision devices 178  
Nikon  
  7x50 IF WX 89, 206  
  8x30 EII 170  
  8x32 EDG 5  
  8x42 Monarch HG 215  
  10x50 IF WX 174  
Nitrogen filling 94  
O-rings 93  
Object angle 39  
Object distance 27  
  relative to focal point 27  
Object height 27, 39  
Objective 4, 36 s.  
  achromatic 29, 71  
  aplanate 72  
  apochromatic 73  
  cemented 72  
  doublet 71  
  ED 72  
  Fraunhofer 72  
  semi-apochromatic 75  
  Steinheil 72  
  triplet 73  
Objective angle of vision  
  measurement 203  
Objective diameter 5  
Objective lens focusing 81  
Objective lens thread 151  
Off-axis sharpness 12, 202  
Opera glass  
  2.3x40 (Chinese) 185  
Optic nerve 116  
Optical axis 24  
Optical axis 24  
Optical flow 131, 160  
Optical illusion  
  binocular backdrop effect 158  
  color adaption 20  
  color stereoscopy 129  
  concurrent contrast 126

Nachthimmel  
  Leuchtdichten 145  
Nachtsichtgeräte 178  
Nikon  
  7x50 IF WX 89, 206  
  8x30 EII 170  
  8x32 EDG 5  
  8x42 Monarch HG 215  
  10x50 IF WX 174  
Stickstofffüllung 94  
O-Ringe 93  
Objektwinkel 39  
Objektweite 27  
  brennpunktbezogen 27  
Objekthöhe 27, 39  
Objektiv 4, 36 f.  
  achromatisch 29, 71  
  Aplanat 72  
  apochromatisch 73  
  verkittet 72  
  Doublet 71  
  ED 72  
  Fraunhofer 72  
  Semi-Apochromat 75  
  Steinheil 72  
  Triplett 73  
objektiver Schwinkel  
  Messung 203  
Objektivdurchmesser 5  
Objektivfokussierung 81  
Objektivgewinde 151  
Randschärfe 12, 202  
Opernglas  
  2.3x40 (chinesisch) 185  
Sehnerv 116  
Hauptachse 24  
optische Achse 24  
optischer Fluss 131, 160  
optische Täuschung  
  Kulisseneffekt 158  
  Farbadaption 20  
  Farbenstereoskopie 129  
Simultankontrast 126

- globe effect 134, 159
- Mach band effect 118
- random dot stereogram 127
- Optical performance
  - assessment 195
- Optics
  - Gauss optics 20
  - geometric 18
  - physical 45
  - Seidel optics 20
- Pancharatnam phase 68
- Paper test 195
- Parallax 127
- Parallel offset
  - glass plate 20
- Paraxial rays 24
- Pentax 6.5x21 Papilio 83
- Perception 119
- Perception threshold 120
  - non-additivity 128
- Performance
  - contrast threshold 141
  - handheld efficiency 140
  - night sky objects 144
  - visual acuity 138
- Perger prism 56
- Perimetry 106
- Perspective 6
  - atmospheric 129
- Petzval disk 32
- Petzval sum, formula 32
- Phase coating 68
  - testing 190
- Phase correction 66
- Photochemical transduction 111
- Piper's law 121
- Pirate scope 42
- Plasticity
  - specific 157
  - total 157
- Polarization 67
- Porro prism
  - asymmetrical 54

- Globuseffekt 134, 159
- Machsche Streifen 118
- Zufallspunktstereogramm 127
- optische Leistung
  - Bewertung 195
- Optik
  - Gauss'sche 20
  - geometrische 18
  - physikalische 45
  - Seidelsche 20
- Pancharatnam-Phase 68
- Papiertest 195
- Parallaxe 127
- Parallelversatz
  - Glasplatte 20
- paraxial Strahlen 24
- Pentax 6.5x21 Papilio 83
- Wahrnehmung 119
- Wahrnehmungsschwelle 120
  - Nicht-Additivität 128
- Nutzleistung
  - Kontrastschwelle 141
  - freihändig 140
  - Himmelsobjekte 144
  - Sehschärfe 138
- Perger-Prisma 56
- Perimetrie 106
- Perspektive 6
  - atmosphärische 129
- Petzvalschale 32
- Petzvalsumme, Formel 32
- P-Belag 68
  - Test 190
- Phasenkorrektur 66
- photochemische Transduktion 111
- Pipersche Regel 121
- Piratenfernrohr 42
- Plastik
  - spezifische 157
  - totale 157
- Polarisation 67
- Porro-Prisma
  - asymmetrisch 54

groove 92  
 Perger 56  
 type I 53  
 type II 55  
 Power series, trigonometric functions 20  
 primary spectrum 29  
 Principal dispersion 21  
 Principal refractive index 21  
 Prism  
   Abbe-König 61  
   absorption losses 66  
   asymmetrical 54  
   axis offset 5, 54  
   BK7 vs. BaK4 52  
   Ludewig/Schade 64  
   manufacturing quality 202  
   manufacturing tolerances 60  
   Perger 57  
   phase correction 68  
   Porro (reverse) 55  
   Porro 51  
   Porro I 5, 53  
   Porro II 55  
   reflective coating 65  
   reverse Porro 83  
   roof 5, 58  
   Schmidt-Pechan 58  
   Uppendahl 62  
 Prism binocular 4, 51  
 Prism, clear width of 53  
   formula 87  
 Prisms  
   mass comparison 89  
 Psychology of perception 119  
 Pupil aberration 38  
 Pupil adaption 108  
 Pupil diameter 106 s.  
 Purchasing guidelines 211  
 Purchasing strategy 211  
 Purkinje effect 112  
 Radian 20  
 Radiation test 177  
 Random dot stereogram 127  
 Kerbung 92  
 Perger 56  
 Typ I 53  
 Typ II 55  
 Potenzreihen, Winkelfunktionen 20  
 primäres Spektrum 29  
 Hauptdispersion 21  
 Hauptbrechzahl 21  
 Prisma  
   Abbe-König 61  
   Absorptionsverluste 66  
   asymmetrisch 54  
   Achsversatz 5, 54  
   BK7 vs. BaK4 52  
   Ludewig/Schade 64  
   Fertigungsqualität 202  
   Fertigungstoleranzen 60  
   Perger 57  
   Phasenkorrektur 68  
   Porro (invers) 55  
   Porro 51  
   Porro I 5, 53  
   Porro II 55  
   Verspiegelung 65  
   Reverse-Porro 83  
   Dachkant 5, 58  
   Schmidt-Pechan 58  
   Uppendahl 62  
 Prismenfernglas 4, 51  
 Prismenweite 53  
   Formel 87  
 Prismen  
   Massenvergleich 89  
 Wahrnehmungspsychologie 119  
 Pupillenaberration 38  
 Pupillenadaption 108  
 Pupillenweite 106 f.  
 Kaufberatung 211  
 Kaufstrategie 211  
 Purkinje-Effekt 112  
 Bogenmaß 20  
 Strahlentest 177  
 Zufallspunktstereogramm 127

Range finder  
     laser beam 58  
     spatial image 158  
 Ray fan limitation 84  
 Ray tracing 19, 24, 36  
 Ray-tracing 19  
 Rayleigh criterion 46, 190  
 Rayleigh scattering 151  
 Receptive fields 116, 121, 143, 172  
 Reciprocity 27  
 rectilinear distortion 163  
 Red light 205  
 Reflection losses 22  
 Reflection, degree of 47  
 Reflection, law of 19  
 Reflections 193  
 Reflective coating  
     dielectric 65  
     metal 65  
 Reflectivity  
     aluminium vs. Silver 65  
     silver vs. Dielectric 65  
 Refraction index 19  
 Refractive index 18  
     formula 21  
 Relative distortion  
     approximation 162  
 Resale value 214  
 Resolution  
     Industry standard 190  
     Test chart 138  
 Resolution limit  
     diffraction limited 190  
     linear structures 47  
     measurement 190  
     practice 169  
     Rayleigh 46  
     stereoscopic 127  
 Reticle 91, 178  
 Retina 111  
     contrast enhancement 117  
     information processing 118  
 Retinal convergence 116

Entfernungsmesser  
     Laserstrahl 58  
     Raumbild 158  
 Bündelbegrenzung 84  
 Raytracing 19, 24, 36  
 Strahldurchrechnung 19  
 Rayleigh-Kriterium 46, 190  
 Rayleigh-Streuung 151  
 rezeptive Felder 116, 121, 143, 172  
 Reziprozität 27  
 rectilinear distortion 163  
 Rotlicht 205  
 Reflexionsverluste 22  
 Reflexionsgrad 47  
 Reflexionsgesetz 19  
 Lichtreflexe 193  
 Verspiegelung  
     dielektrisch 65  
     Metall 65  
 Reflektivität  
     Aluminium vs. Silber 65  
     Silber vs. Dielektrisch 65  
 Brechungsindex 19  
 Brechzahl 18  
     Formel 21  
 relative Verzeichnung  
     Näherung 162  
 Wiederverkaufswert 214  
 Auflösung  
     Industrienorm 190  
     Testtafel 138  
 Grenzauflösung 190  
     beugungsbegrenzt 190  
     lineare Strukturen 47  
     Messung 190  
     Praxis 169  
     Rayleigh 46  
     stereoskopisch 127  
 Strichplatte 91, 178  
 Retina 111  
     Kontrastverstärkung 117  
     Informationsverarbeitung 118  
 Konvergenz 116

Retinal disparity 127  
Retractable eyecups 164  
Retractable eyecups 164  
Ricco's law 121, 142  
Rider prism (Porro II) 55  
RISO-I 7x40 158  
Rods 111  
Rolling diaphragm 93  
Roof edge  
    loss of resolution 66  
    manufacturing tolerances 60  
    Phase coating 68, 201  
    Phase correction 68  
    spikes 61, 201  
Roof prism  
    Abbe-König 61  
    Schmidt-Pechan 58  
    Uppendahl 62  
Ross 10x50 Stepmur 56  
Rubber eyecups, foldable 165  
Saccades 9, 130  
Sagittal angle 32  
Sample variation 217  
SARD 6x42 Mark 43 207  
Schmidt-Pechan prism 58  
    optical glass 62  
    path length, difference of 60  
Scintillation 152  
Scope performance 138  
Second-hand goods 216  
Secondary spectrum 73  
Seeing 152  
Selection criteria 211  
Selective attention 129  
Set distortion 160  
SF2 (optical glass) 29  
SF3R (optical glass) 177  
Signal addition 116  
Simultaneous contrast 126, 155  
Sinus condition 34  
Smyth lens 32  
Snellius law of refraction 18  
Sony DEV-50V 186

Querdisparität 127  
B-Okulare 164  
Brillenträger-Okulare 164  
Riccischer Satz 121, 142  
Reiterprisma (Porro II) 55  
RISO-I 7x40 158  
Stäbchen 111  
Rollmembran 93  
Dachkante  
    Auflösungsverlust 66  
    Fertigungstoleranzen 60  
    P-Belag 68, 201  
    Phasenkorrektur 68  
    Spikes 61, 201  
Dachkantprisma  
    Abbe-König 61  
    Schmidt-Pechan 58  
    Uppendahl 62  
Ross 10x50 Stepmur 56  
Gummistülpmuscheln 165  
Sakkaden 9, 130  
Sagittalwinkel 32  
Serienstreuung 217  
SARD 6x42 Mark 43 207  
Schmidt-Pechan-Prisma 58  
    optische Gläser 62  
    Weglängendifferenz 60  
Szintillation 152  
Fernrohrleistung 138  
Gebrauchtwaren 216  
sekundäres Spektrum 73  
Seeing 152  
Auswahlkriterien 211  
selektive Aufmerksamkeit 129  
Sollverzeichnis 160  
SF2 (optisches Glas) 29  
SF3R (optische Glas) 177  
Signaladdition 116  
Simultankontrast 126, 155  
Sinusbedingung 34  
Smyth-Linse 32  
Brechungsgesetz, Snelliussches 18  
Sony DEV-50V 186

Spacewalk effect 163  
Special glass 23  
Spectral transmission 190  
Spectrum, visible 17  
Speed of light 17  
Spherical aberration 30  
Spikes 61, 201  
Sports Auto Focus 180  
Standard magnification 135  
Star test 111, 202  
Steiner 7x50 Commander 179  
Stereoscopic baseline 204  
Stereoscopic color vision 110, 129  
Stereoscopic color vision 129  
Stereoscopy 3, 127  
Stiles-Crawford effect 114  
    reduced pupil size 115  
Straight-through binocular 5  
Stray light 92, 197  
Stray light tube 198  
stray-light 92  
Stray-light baffles 199  
Streetlight test 201  
Straight vision prism 59  
Surface treatment 212  
Swarovski  
    8x32 EL WB 213  
    10x42 EL WB 79  
    10x56 SLC WB 173  
Swift 8.5x44 Audubon ED 73  
Tangent condition 40  
Telephoto lens 72, 176  
Telescope  
Telescope 37  
    Galilean 42  
    Keplerian 37  
    terrestrial 42  
Telescopic eyecups 165, 177  
Telestereoscope 158  
Tertiary spectrum 74  
Thermal stress 72  
Threshold distance 124  
Total internal reflection 51

Spacewalk-Effekt 163  
Sonderglas 23  
spektrale Transmission 190  
Spektrum, sichtbares 17  
Lichtgeschwindigkeit 17  
Öffnungsfehler 30  
Spikes 61, 201  
Sports Auto Focus 180  
Normalvergrößerung 135  
Sternetest 111, 202  
Steiner 7x50 Commander 179  
stereoskopische Basisweite 204  
Farbtiefeneffekt 110, 129  
Farbenstereoskopie 129  
Stereoskopie 3, 127  
Stiles-Crawford-Effekt 114  
    reduzierte Pupillenöffnung 115  
Geradsichtfernglas 5  
Streulicht 92, 197  
Streulichttubus 198  
Falschlicht 92  
Gegenlichtblenden 199  
Laternentest 201  
Geradsichtprisma 59  
Oberflächenbearbeitung 212  
Swarovski  
    8x32 EL WB 213  
    10x42 EL WB 79  
    10x56 SLC WB 173  
Swift 8.5x44 Audubon ED 73  
Tangensbedingung 40  
Teleobjektiv 72, 176  
Fernrohr  
Teleskop 37  
    Galileisches 42  
    Keplersches 37  
    terrestrisches 42  
Teleskopaugenmuscheln 165, 177  
Telestereoskop 158  
tertiäres Spektrum 74  
thermische Spannungen 72  
Schwellenentfernung 124  
Totalreflexion 51



critical angle 51  
Total reflectivity 48  
Tower viewers 56  
Trade-offs (design) 214  
Transmission 48, 139, 195  
    atmosphere 151  
    spectral 190  
    visual 153  
Transmission categories 22  
Transmission coefficient 135  
Transmission curve 127, 153s., 204  
Transmissivity 200  
True magnification 141  
Twilight factor 139, 142  
Twilight test 204  
Twist-up eyecups 165  
Uppendahl prism 62  
    range finder 63  
useful magnification 137  
User profiles 169  
V-Lambda curve 112, 153  
Vari-angle stabilization 181  
Vergence 83  
Vignetting 42, 87, 92, 194  
Visibility factor 146  
Visibility range 150  
Visibility threshold 141  
    color perception 126  
Vision  
    photopic 112, 204  
    scotopic 112, 204  
Visual acuity 119, 124, 138  
Visual distortion 160  
Visual image composition 129  
Visual pigment 111  
Visual space 133  
Visual transmission 153  
Waterproofing 93  
    testing 94  
Wave optics 45  
Wavelength 17  
Weber-Fechner's law 121  
Wide-angle binocular 9, 106

Grenzwinkel 51  
Gesamtreflektivität 48  
Aussichtsferngläser 56  
Kompromiss (Design) 214  
Transmission 48, 139, 195  
    Atmosphäre 151  
    spektrale 190  
    visuell 153  
Transmissionsklassen 22  
Transmissionskoeffizient 135  
Transmissionskurve 127, 153 f., 204  
Transmissivität 200  
effektive Vergrößerung 141  
Dämmerungszahl 139, 142  
Dämmerungstest 204  
Drehaugenmuscheln 165  
Uppendahl-Prisma 62  
    Entfernungsmesser 63  
förderliche Vergrößerung 137  
Anwendungsprofile 169  
V-Lambda Kurve 112, 153  
Vari-angle Stabilisierung 181  
Vergenz 83  
Vignettierung 42, 87, 92, 194  
visibility factor 146  
Sichtweite 150  
Sichtungsschwelle 141  
    Farbwahrnehmung 126  
Sehen  
    photopisch 112, 204  
    scotopisch 112, 204  
Sehschärfe 119, 124, 138  
visuelle Verzeichnung 160  
visueller Bildaufbau 129  
Sehpigment 111  
visueller Raum 133  
visuelle Transmission 153  
Wasserdichtigkeit 93  
    Prüfung 94  
Wellenoptik 45  
Wellenlänge 17  
Weber-Fechnersches Gesetz 121  
Weitwinkelfernglas 9, 106

Yellow filter 151, 177, 179

Yellow tint 177

Zeiss

7x42 Dialyt 217

8x30 (Porro) 93

8x30 B Dialyt 81

8x32 Conquest HD 215

8x32 Victory 81

8x40 Deltarem 77

8x42 Victory FL 154

8x54 Victory HT 171

10x42 Victory SF 212

10x50 (Porro) 54

Zeiss (Jena)

6x18 64

7x40 EDF 153, 175

8x30 Jenoptem 88

8x40 Delactis 3

8x50 Nobilem S 4

8x60 DF 206

10x50 Jenoptem 219

Zenith angle 151

ZOMZ 6x30 Kronos 88

Zonular fibers 111

Gelbfilter 151, 177, 179

Gelbstich 177

Zeiss

7x42 Dialyt 217

8x30 (Porro) 93

8x30 B Dialyt 81

8x32 Conquest HD 215

8x32 Victory 81

8x40 Deltarem 77

8x42 Victory FL 154

8x54 Victory HT 171

10x42 Victory SF 212

10x50 (Porro) 54

Zeiss (Jena)

6x18 64

7x40 EDF 153, 175

8x30 Jenoptem 88

8x40 Delactis 3

8x50 Nobilem S 4

8x60 DF 206

10x50 Jenoptem 219

Zenitalwinkel 151

ZOMZ 6x30 Kronos 88

Zonulafasern 111