

Ansichtssache

Lohnt es sich, ein Fernglas mitzuschleppen, um einen Steinbock zu beobachten, die Kletterin in der Wand oder den Paradegipfel am Horizont? Vorteile bringt es schon als Orientierungshilfe, um Pfadspuren oder Markierungen zu erkennen. Und wirklich wertvoll wird es bei der Beurteilung der Lawinengefahr, wenn man damit Gleitschneerisse, Wechten, Schneefahnen oder Tribschneespuren in den Blick bekommt.

Text: Martin Prechtl

Illustrationen: Georg Sojer

Wie ist ein Fernglas aufgebaut?

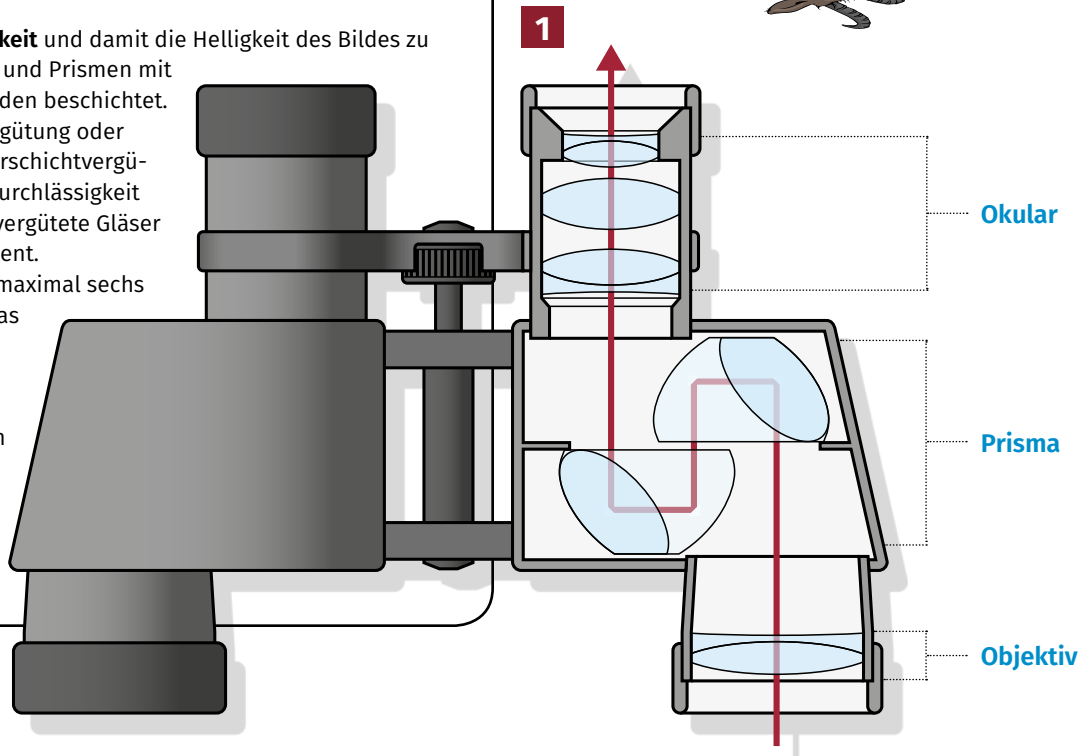
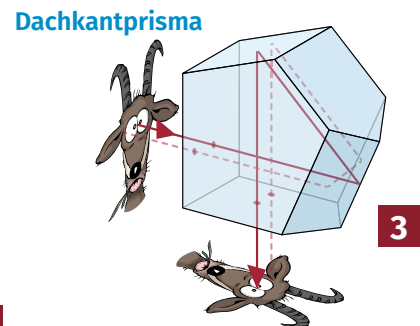
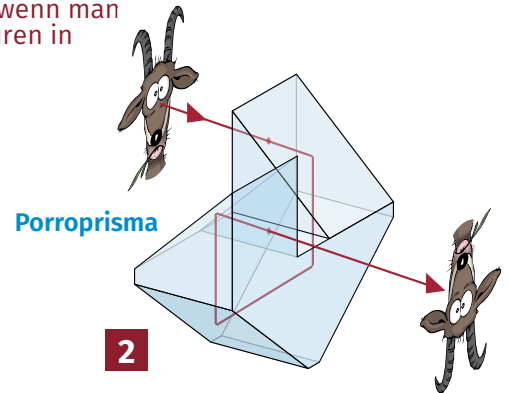
Outdoor-Ferngläser **1** basieren auf analoger Technik. Digitale Modelle bieten zwar Bildstabilisierung und können teils sogar mit dem Fotoapparat verbunden werden. Gewicht, Größe und eingeschränkte Robustheit sprechen jedoch derzeit gegen einen Einsatz beim Bergsteigen und Wandern.

› Als **Objektiv** bezeichnet man das vordere Linsensystem im Inneren des Fernglases. Es besteht bei einem bergtauglichen Modell aus maximal fünf Linsen und erzeugt ein spiegelverkehrtes, kopfstehendes Bild.

› Für die Berichtigung dieses spiegelverkehrten, kopfstehenden Bildes sorgt ein **Prisma**. Das ist ein Glaskörper, der Licht über reflektierende Flächen umlenkt. Modelle mit **Porroprismen** **2** sind eher breit, kurz und meist günstig, dafür aber auch größer und schwerer als Geräte mit **Dachkantprismen** **3**. Diese sind schmal und leicht und geeigneter für Bergtouren.

› Um die **Lichtdurchlässigkeit** und damit die Helligkeit des Bildes zu erhöhen, werden Linsen und Prismen mit Metalloxiden und -fluoriden beschichtet. Man spricht hier von Vergütung oder Entspiegelung. Eine Mehrschichtvergütung bewirkt eine Lichtdurchlässigkeit von über 90 Prozent, unvergütete Gläser kommen auf nur 60 Prozent.

› Das **Okular** besteht aus maximal sechs Linsen und vergrößert das Bild, ähnlich einer Lupe. Um auf unterschiedliche Entfernungen scharfzustellen, werden über den Mitteltrieb Linsen im Gehäuse-Innenen verschoben, so dass das Licht parallel durch das Okular läuft.



Was bedeuten die Zahlen auf dem Fernglas?

In der Produktbezeichnung von Ferngläsern kommen zwei Zahlen vor, die so genannten Kenndaten – beispielsweise

8 x 20. Die erste Ziffer, hier die 8, gibt die **Vergrößerung** an. Bei achtfacher Vergrößerung wirkt ein Objekt in 100 Meter Entfernung so, als wäre es nur 12,5 Meter weit weg. Eine starke Vergrößerung birgt allerdings nicht nur Vorteile:

- › Wegen der Handunruhe wird das Bild zitteriger.
- › Der vom Fernglas gelieferte Bildausschnitt ist kleiner. Weniger Überblick ist die Folge.
- › Bei Dämmerung leidet die Bildhelligkeit stark.

Eine Vergrößerung von 8 reicht daher auf Bergtouren vollkommen aus.

Die zweite Zahl nennt den **Objektivdurchmesser** in Millimetern. Das Gerät mit den Kenndaten 8 x 20 hat also einen Objektivdurchmesser von 20 Millimetern. Je größer dieser ist, desto mehr Licht fällt ins Glas, desto heller wird also das Bild. In der Dämmerung ist dieser Aspekt wichtig. Allerdings bedeutet ein großer Objektivdurchmesser ein größeres Packmaß und mehr Gewicht. Für Beobachtungen bei Tag ist ein Durchmesser von 20 Millimetern normalerweise ausreichend.

Binokular oder Monokular?

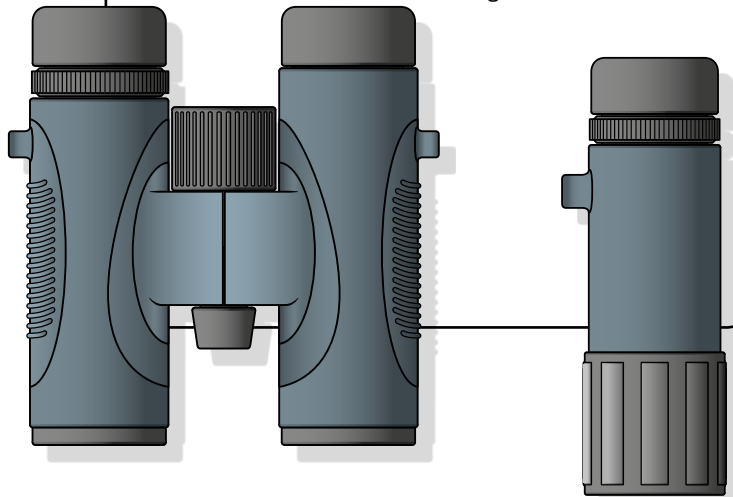
Gängig und bekannt sind binokulare Ferngläser, also mit zwei „Röhren“. Doch gerade für den Outdoor-Bereich werden zunehmend auch Monokulare angeboten.

Binokular

- + räumliches Sehen
- + geringere Ermüdung der Augen
- + große Auswahl
- mehr Gewicht
- größeres Packmaß
- empfindlich gegen unsachgemäße Behandlung

Monokular

- + geringes Gewicht
- + kleines Packmaß
- + günstiger Preis (ab 30 €)
- + sehr robust
- + funktioniert auch im Nahbereich (Kartenlesen)
- kein räumliches Sehen
- schnelleres Ermüden der Augen



Worauf ist zu achten?

- › Im **Zweifel die kleinere Vergrößerung** wählen! Auf Tour hält man das Glas unruhiger als im Laden.
- › Monokulare gibt es ab 30 €, Binokulare ab 80 €.
- › Wenn man aus 30-40 Zentimeter Abstand auf die Okulare blickt, ist die **Austrittspupille** als heller, runder Fleck sichtbar. Wenn sie nicht rund, sondern leicht viereckig erscheint, handelt es sich um schlechte Qualität.
- › Der uneingeschränkte Funktionsbereich hochwertiger Ferngläser liegt ungefähr zwischen -20°C und $+40^{\circ}\text{C}$.
- › Qualitativ hochwertige Ferngläser heben sich ab durch hohe **Kratzfestigkeit** der Objektive und den so genannten **Lotuseffekt** (Abperlen von Wasser und Schmutzpartikeln).
- › Für Brillenträger ist ein Dioptrienausgleich an jedem Okular ideal.
- › Unbedingt vermieden werden sollte eine Beschädigung der Knickbrücke bei binokularen Ferngläsern – etwa durch Sturz. Schnell sind beide Seiten nicht mehr parallel und unangenehme Doppelbilder entstehen.



Martin Prechtl ist Staatlich geprüfter Berg- und Skiführer und lebt mit seiner Familie im Inntal.