

Überlegungen zum Kauf eines Fernglases

Ein Fernglas wird oft als erstes Beobachtungsinstrument empfohlen. Die Vorteile sind offensichtlich:

- Es ist leicht zu transportieren
- Es ist einfach zu benutzen
- Es erfordert kein Stativ und keine Montierung (auch wenn deren Verwendung sinnvoll sein kann)
- Für überschaubares Geld kann man brauchbare Gläser erwerben.

Ein Fernglas wird viel mehr zeigen als das freie Auge. Aber es ersetzt kein Teleskop: Gerade die Objekte des Sonnensystems zeigen wenig Einzelheiten. Richtig wertvoll ist es unter dunklem Himmel: Viele Nebelobjekte sind für das Fernglas erreichbar, zum Beispiel alle Beobachtungsziele des Messier-Kataloges (manche erscheinen aber nur sternförmig). Die Ausnutzung der Fernglas-Möglichkeiten erfordert Beobachtungserfahrung. Das gilt aber auch für ein Fernrohr. Es spricht nichts dagegen, alle Fähigkeiten – vom Aufsuchen bis zum Erkennen feiner Details – am Fernglas zu lernen.



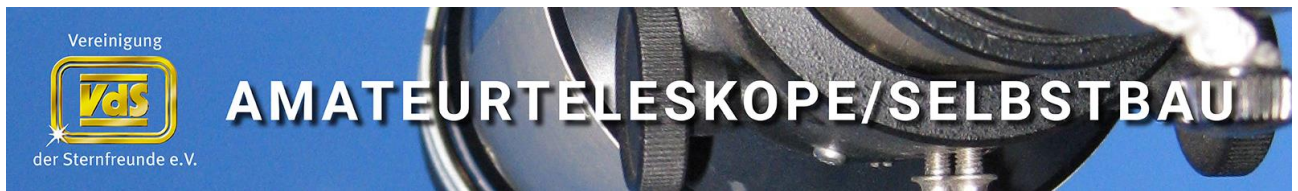
Mehr als Spielarten desselben Teleskoptyps sind Ferngläser "Geschmackssache". Wenigstens zwei Elemente, in denen sich verschiedene Beobachter uneins sein können: Rand(un)schärfe und Brillentauglichkeit.

Ein Fernrohr wird vielleicht nach ein paar Jahren gegen etwas Größeres getauscht, ein Fernglas hat man lebenslang. Grund genug, gründlich an die Sache heranzugehen und nicht den letzten Cent zu sparen. Ich möchte kein konkretes Modell empfehlen, sondern ein paar Hinweise geben, auf welche Dinge man besonders achten sollte. Zunächst muss man sich für eine Leistungsklasse entscheiden, wobei es drei wichtige Parameter gibt: Öffnung, Vergrößerung und Bauart (Dachkantprismen oder Porroprismen):

- Eine größere Öffnung sammelt mehr Licht und zeigt mehr Objekte. Im Gegenzug werden die Geräte schwerer, andauernde Beobachtungen ermüden.
- Eine stärkere Vergrößerung erleichtert das Erkennen von Details, kann aber bei extrem dunklem Himmel die Wahrnehmung schwacher Nebel erschweren. Es ist zu prüfen, welche Vergrößerung man sicher freihändig halten kann. Dieser Wert schwankt von Beobachter zu Beobachter zwischen 7 und 12x.
- Dachkantgläser sind schlanker, weniger voluminös. Sie lassen sich aber schwerer mit hoher Qualität fertigen, ein sog. Phasenkorrekturbelag sollte auf den Prismen aufgedampft sein. Insgesamt sind sie bei gleicher Qualität teurer.
- Universalgläser haben zwischen 4 und 7 cm Öffnung, weit verbreitet sind 8x42 und 10x50.

Der Grad der optischen und mechanischen Qualität lässt sich selbst am Tage durch einfache Tests ermitteln. Das ist besser als das Vertrauen auf Kennzahlen:

- mechanische Stabilität: Die Achsen müssen parallel bleiben, insbesondere die Knickbrücke ist bei preisgünstigen Modellen ein Problem
- parallele optische Achsen: Beim Hineinschauen sollten die Bilder sofort zu etwas räumlichen verschmelzen. Wenn diese eine Weile dauert oder überhaupt nicht möglich ist, dann stimmen die Achsen nicht. Zu Hause auf einem Stativ geht es noch einfacher. Man richtet das Glas in die Ferne, stellt scharf und schaut zuerst auf die Landschaft. Wenn man jetzt die Austrittspupillen ansieht, dann müssen diese exakt in derselben Höhe sitzen. Es ist gut, wenn ein Glas eine leicht bedienbare Justagemöglichkeit hat, falls es mal einen Stoß abbekommt und die Prismen verrutschen.
- Kontrast an harten Kanten, am Tage sichtbar an Stromleitungen und Kirchturmspitzen: Hier offenbart sich die optische Qualität. Blausäume sind nicht selten und in einem gewissen Maß auch verkräftbar.
- Allgemeine Bildschärfe, Verlauf über das Gesichtsfeld: Hier lassen sich nur Gläser gleicher Vergrößerung miteinander vergleichen. Am Rand lässt die Schärfe fast immer nach. Man muss entscheiden, welches Ausmaß man akzeptieren will. Im mittleren Bereich des Gesichtsfeldes sollte die Schärfe tadellos sein.
- Reflexfreiheit: Ein Planet oder ersatzweise eine Lampe im Gesichtsfeld sollte keine Doppelbilder erzeugen und auch keinen milchigen Schimmer über das Bild legen. Ein besonders kritischer Test ist eine Lichtquelle knapp außerhalb des Gesichtsfeldes – hier reagieren viele Gläser mit Geisterbildern oder Schleier. Dies völlig zu beseitigen ist teuer, man muss über Kompromisse nachdenken.
- Bildfeld: Oft werden in Ferngläsern Plössl-Okulare verbaut, mit nur 50° scheinbarem Bildfeld. Ein wirklich komfortabler Einblick ergibt sich erst jenseits der 60° scheinbares Bildfeld, meist realisiert mit Erfle-Okularen. Die weit verbreiteten 7x50-Gläser haben das Problem, dass ein weites Bildfeld nicht durch die Prismen passt. Nur wenige Gläser haben ausreichend große Prismen für Weitwinkel-Okulare, Dachkantgläser bieten hier besondere Probleme. Die Forderung nach dem Bildfeld beißt sich mit der Randschärfe und dem Augenabstand (brillenträgertauglich), wenn es bezahlbare Okulare bleiben sollen.
- Ausreichend dimensionierte Prismen: Beim Blick auf die Austrittspupille (aus einiger Entfernung) müssen zwei Kreise erscheinen. Kanten oder Ecken in der Austrittspupille weisen auf zu kleine Prismen hin.
- Neutrale Bildfarbe: Manche Gläser liefern deutlich getönte Bilder, oft gelblich. Das ist am Tage ggf. hilfreich für die Fernsicht, für astronomische Anwendung aber störend. Minimale Farbstiche findet man fast immer, das ist unkritisch.
- Bequeme Handhabung, lässt sich das Glas leicht in der Hand halten?
- Masse: Sehr leichte Gläser hält man nicht so leicht ruhig. Sehr schwere Gläser jenseits 1 kg führen schnell zur Ermüdung bei Freihandbenutzung
- Ausstattung: Stativanschluss, Gummiarmierung, Kappen, Riemen, Schutzhülle, Gewährleistungszeit, Wasserdichtheit: Manches ist persönlich wichtig, anderes weniger.



Ich empfehle, in einen Großmarkt zu gehen und dort alle Gläser im Bereich 4-5 cm Öffnung in die Hand zu nehmen und in der Halle zu testen. Der Kontrasttest lässt sich an einer Lampe leicht ausführen, feine Einzelheiten gibt es zur Genüge. Eine harte Kante zu finden ist etwas schwieriger. Aber einen ersten Eindruck bekommt man.

Auf jeden Fall kennst man die Unterschiede zwischen einem 100€- und einem 1.000€-Glas und weiß, wofür man das viele Geld ausgeben kann. Man bekommt nämlich auch etwas dafür. Die Kompromissentscheidung ist dann einfacher. Vielleicht hat der Großmarkt sogar ein akzeptables Glas, ansonsten kommt der Versandhandel ins Spiel.

Vieles lässt sich jetzt aus technischen Daten entnehmen, z.B. welchen Pupillenabstand benötigt wird (wenn man die Daten der geprüften Gläser im Nachhinein recherchiert). Ein Maß für die Reflexfreiheit ist die vollständige Multivergütung (an den Prismen wird mitunter gespart), aber das reicht nicht: Es sind weitere interne Maßnahmen z.B. Blenden nötig.

Ich würde dann bei einem Händler zwei oder drei Gläser zur Auswahl bestellen, das kann man ruhig so beschreiben. Vielleicht auch dort beraten lassen. Wissend das diese Beratung in Richtung hochpreisig geht.

Na klar, der Umsatzplan will erfüllt werden. Aber kein Händler will Geräte verschicken, die er wieder zurückbekommt. Vor deutlichen Enttäuschungen wird man vom Händler im Eigeninteresse gewarnt, wenn man weiß, worauf es ankommt.

Autor:

Uwe Pilz, Fachgruppen [Kometen](#) und [Astrophysik/Algorithmen](#).