

Vergleichstest Fujinon FMT-SX 2 16x70, Nikon 18x70 IF WP WF, Paralux Jumbo 20x80 und Takahashi Astronomer 22x60 Fluorite

von Manuel Jung

Die stativgebundene astronomische Beobachtung mit grossen Ferngläsern hat heute bereits viele Anhänger. Der vorliegende Test gilt vier Gläsern namhafter Hersteller, welche mit diesen Produkten ein Kundensegment ansprechen, welches nach einer guten bis sehr guten optischen und mechanischen Leistung im „Mittelschergewicht“ verlangt. Vom Fujinon FMT-SX 2 16x70 weiss man bereits aus einigen Tests, dass er am Nachthimmel mit einer sehr soliden Leistung zu einem vernünftigen Preis aufwartet. Der Nikon 18x70, der Paralux 20x80 sowie der Takahashi 22x60 sind zum heutigen Zeitpunkt noch weniger bekannt. Damit soll der Test insbesondere die Frage beantworten, ob die Gläser von Nikon, Paralux und Takahashi, welche bezüglich Gewichts- und Leistungsdaten etwa der gleichen Klasse angehören wie das Fujinon-Glas, dem bereits etablierten Konkurrenten von Fujinon die Stange halten können oder ihn gar zu übertreffen vermögen.

Beschreibung der Leistungsmerkmale

Nachstehender Tabelle sind die harten Fakten der vier Ferngläser zu entnehmen:

Daten	Fujinon FMT-SX 2 16x70	Nikon 18x70 IF WP WF	Paralux Jumbo 20x80	Takahashi 22x60 Fluorite
Objektivdurchmesser	70 mm	70 mm	80 mm	60 mm
Vergrösserung	16 x	18 x	20 x	22 x
Wahres Gesichtsfeld	4.0°	4.0°	3.5°	2.1°
Scheinbares Gesichtsfeld	64°	72°	70°	46°
Pupillenabstand	15.5 mm	15.4 mm	ca. 15 mm (geschätzt)	18 mm
Durchmesser Austrittspupille	4.4 mm	3.9 mm	4.0 mm	2.7 mm
Verstellbereich Augenabstand	56 – 74 mm	56 – 72 mm	n.b.	50 – 75 mm
Fokussiermechanismus	Einzelokular-Fokussierung	Einzelokular-Fokussierung	Zentralfokussierung	Einzelokular-Fokussierung
Verwendete Prismen	Porro-Prismen	Porro-Prismen	Porro-Prismen	Porro-Prismen
Stativadapter	lieferbar	lieferbar	ja	inbegriffen
Gummiarmiertes Gehäuse	nein	nein	ja	nein
Wasserdichtes Gehäuse	ja	ja	vermutlich nein	nein
Naheinstellung minimal	16 Meter	81 Meter	22 Meter	43 Meter
Aussenmasse (LxB)	27.0 x 23.0 cm	29.3 x 23.4 cm	29.0 x 24.0	34.5 x 22.0 cm
Gewicht	1920 Gramm	2050 Gramm	2450 Gramm	2170 Gramm
Endverkaufspreise (Juli 2003 in Euro)	848.-	1784.-	742.-	1298.-

Die mechanische Verarbeitung aller vier Testkandidaten macht auf den ersten Blick einen guten bis sehr guten Eindruck.

Die Verarbeitung des Fujinon 16x70 scheint ausgezeichnet zu sein. Die Einzelokular-Fokussierung entspringt solider Feinmechanik, d.h. der Fokuspunkt lässt sich sehr feingängig anfahren und bleibt einmal eingestellt erhalten. Die Frontlinsen sind mit der bekannten dunkelgrünen Vergütung versehen, welche ungewollte Lichtreflexe weitgehend schluckt. Im Vergleich zu seinem Vorgängermodell ist der Fujinon FMT-SX 2 leichter geworden und wiegt jetzt erstmals knapp unter 2 Kilogramm. Das Gehäuse weist eine Stickstofffüllung auf und ist dadurch wasserdicht versiegelt, was für Nächte mit grossem Taubefall einen nicht zu unterschätzenden Vorteil darstellt.

Wie von Nikon-Profiprodukten nicht anders zu erwarten, ist auch das ebenfalls wasserfeste und über eine Einzelokulareinstellung verfügende Nikon 18x70 Glas in tadelloser Qualität gefertigt. Die Vergütung der Frontlinsen ist ausgezeichnet. Sie scheint mir sogar noch eine Spur effektiver zu sein als diejenige des Fujinon Kontrahenten.

Der Paralux Jumbo 20x80 ist anständig verarbeitet. Durch seine Gummi-Armierung wirkt er um einiges voluminöser als der Fujinon 16x70 oder der Nikon 18x70. Die Zentralfokussierung ist mechanisch zufriedenstellend ausgeführt und stellt insbesondere für die Tagbeobachtung einen Vorteil dar, als schneller fokussiert werden kann (z.B. für die Beobachtung entfernter Tiere). Die Vergütung der Frontlinsen weist einen violetten Farbton auf und schluckt im Gegensatz zu den Fujinon und Nikon-Varianten das Licht weniger gut, was sich in mehr Lichtreflexen äussert. Das Gewicht des Paralux-Glases von knapp 2.5 Kilo erfordert bereits ein stabiles Dreibein-Fotostativ. Das Gehäuse des Paralux scheint trotz imposanter Gummiummantelung höchstwahrscheinlich nicht wasserdicht zu sein. Die spärlichen Unterlagen zu diesem Glas enthalten jedenfalls keinen entsprechenden Hinweis. Angesichts der möglichen Folgekosten eines diesbezüglichen „Feldversuchs“ (Wasserbad) konnte dieser Aspekt jedoch nicht definitiv geklärt werden. Gemäss Gehäuseaufschrift stammt der Paralux aus Japan.

Der Takahashi 22x60 macht mechanisch – auch bedingt durch seine relativ grosse Baulänge - im Vergleich zu den drei kompakteren Gläsern von Fujinon, Nikon und Paralux den fragilsten Eindruck. Das Gehäuse ist nicht wasserdicht. Die Vergütung der Frontlinsen ist allerdings tadellos, was angesichts der Tatsache, dass es sich um dieselben apochromatischen Fluoritlinsen handelt, wie sie beim kleinen Takahashi APO-Refraktor FS-60 verwendet werden, auch nicht weiter überrascht. Überhaupt nimmt das Takahashi-Glas bezüglich des verwendeten Frontlinsenmaterials eine Pionierrolle ein, werden doch derartige Sondergläser bei Feldstechern dieser Öffnungsklasse m.E. noch viel zuwenig eingesetzt. Weiter ist am Takahashi positiv zu vermerken, dass ein Stativadapter zum Lieferumfang gehört, während dieses unverzichtbare Zubehörteil bei den anderen drei Modellen leider kostenpflichtig ist.

Das Einblickverhalten ist sowohl beim Fujinon 16x70, beim Takahashi 22x60 und beim Paralux 20x80 gut. Beim Nikon 18x70 ist diesbezüglich zu bemängeln, dass bei aufgeschraubten Gummiaugenmuscheln leider nicht das ganze Gesichtsfeld von beachtlichen 72° überblickt werden kann. Das Problem lässt sich durch Abschrauben der Augenmuscheln lösen, wobei allerdings die weiche Auflagefläche für die Augen verloren geht.

Bei allen vier Gläsern vermisse ich eine mechanische Verbindung an den Objektivenden, welche m.E. einen substantiellen Beitrag zur langfristigen Gewährleistung der Kollimation der beiden Fernglashälften leisten könnte.

Die Nikon-, Fujinon- und Paralux-Gläser sind alle mit Weitwinkelokularen ausgestattet, welche scheinbare Gesichtsfelder von 72°, 64°, respektive 70° liefern. Beim Takahashi 22x60

ist das leider nicht der Fall. Er wartet nur mit einem Gesichtsfeld von 46° auf und raubt dem Beobachter damit die Möglichkeit, ein weites Feld überblicken zu können – normalerweise einer der Hauptgründe, weshalb Astronomen überhaupt zu einem Fernglas greifen.

Nachstehende Fotos zeigen die vier Gläser im praktischen Einsatz, jeweils montiert auf einem stabilen Studio-Fotostativ mit Video Panoramakopf.



Fujinon FMT-SX 2 16x70 und Nikon 18x70 IF WP WF



Paralux Jumbo 20x80 und Takahashi 22x60 Fluorite.

In Nachtbeobachtungen unter erschwerten Stadtbedingungen mussten die vier Gläser ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen.

Nachtbeobachtungen

Eines Abends ist der Himmel nach einer längeren Regenperiode wieder einmal wie reingefegt und deshalb geradezu prädestiniert für den Nachttest der vier Feldstecher unter harten Stadtbedingungen (Strassenlaterne in 20 Metern Entfernung, Agglomeration mit ca. 300'000 Einwohnern). Sowohl der Fujinon 16x70 als auch der Nikon 18x70 (bei abgeschraubten Gummiaugenmuscheln) zeigen ein sehr schönes und weites Gesichtsfeld mit nahezu punktförmigen Sternen bis nahe an den Rand der Gesichtsfelder, wobei der Fujinon 16x70 den Nikon 18x70 in der Randschärfe noch leicht übertrifft. Die etwas grössere Randschärfe des Fujinon 16x70 im Vergleich zum Nikon 18x70 dürfte allerdings hauptsächlich mit dem etwas geringeren scheinbaren Gesichtsfeld des Fujinon-Glases zusammenhängen. In beiden Gläsern ist der Einblick zudem als entspannt zu bezeichnen, ein Gefühl, welches sich immer nur bei qualitativ hochstehenden Ferngläsern einstellt.

Im Paralux-Glas lassen die Sterne stets etwas an Definition vermissen. So vermögen denn die beiden 70mm Gläser von Fujinon und Nikon dank ihrer grösseren Definitionshelligkeit den grösseren (80mm-) Durchmesser sowie die stärkere Vergrösserung des Paralux Jumbo wettzumachen, d.h. M 51 erscheint in beiden Gläsern etwa gleich hell. Die weiteren Beobachtungen (unter anderem an den Kugelhaufen M 13 und M 5, dem Ringnebel M 57 sowie den Sternfeldern der Sommermilchstrasse) bestätigen zudem den relativ starken Schärfeabfall des Paralux: Die Sterne werden bereits nach ca. 80% der Distanz von der Mitte zum Rand zu unansehnlichen Eichhörnchen verzerrt. Ganz im Gegensatz zum Fujinon, welcher erst nach 95% des Radius etwas an Schärfe verliert. Insgesamt zeigt der Paralux die gleichen Objekte wie die 70mm Gläser, nur ist das Bild in Letzteren einfach viel ästhetischer. Wie auch bei guten Teleskopen treten die beiden 70mm-Geräte zur Seite und lassen den Beobachter in die Tiefen des Alls abtauchen. Dieses Gefühl will sich beim Paralux leider nie ganz einstellen.

Der Blick durch den Takahashi 22x60 ist zu meinem grossen Erstaunen alles andere als entspannt. Ich vermag die Gesichtsfelder der beiden Fernglashälften einfach nicht zu einem Bild zu verschmelzen, so oft ich auch den Augenabstand kleiner und wieder grösser mache. Damit kann dieses eigenartige Verhalten des Glases auch nicht mit den relativ kleinen Austrittspupillen von 2.7 mm Durchmesser zusammenhängen, welche naturgemäss eine sehr sorgfältige Einstellung des Augenabstandes erfordern. Der abwechselnde Blick durch die beiden Fernglashälften enthüllt jedoch rasch die Ursache meines Problems: Das Testglas ist stark dekolliert, d.h. die optischen Achsen der beiden Feldstecherhälften zeigen nicht in dieselbe Himmelsrichtung, wodurch das menschliche Gehirn permanent versucht, die beiden unterschiedlichen Bilder trotzdem in Übereinstimmung zu bringen, was allerdings zum puren Gegenteil eines entspannten Einblickverhaltens führt. Hier rächen sich wohl zum Teil die sehr langen freischwebenden Feldstecherhälften des Takahashi-Glases. Takahashi hätte wohl besonders gut daran getan, die beiden Frontenden des Glases mit einem stabilisierenden Steg zu verbinden, wenngleich ich überzeugt bin, dass Takahashi seine Gläser normalerweise in einem gut kollimierten Zustand ausliefert. Der kleine absolute Durchmesser des Gesichtsfeldes von nur 2.1° macht das Aufsuchen von Himmelsobjekten im Takahashi 22x60 zudem zu einer recht mühseligen Angelegenheit, was nur durch zusätzlichen Einbau einer Suchhilfe beseitigt werden könnte. Auch das kleine scheinbare Gesichtsfeld von 46° vermag für die Feldstecherastronomie nicht wirklich zu überzeugen. In dieser Beobachtungsdisziplin sind m.E. noch mehr als in der Teleskopbeobachtung Weitwinkelokulare gefragt, um den

schönen dreidimensionalen Scheindruck nochmals zu verstärken. Beim getesteten Takahashi schlagen einzig die nadelscharfen und farbreinen Sternpunkte positiv zu Buche, welche selbst diejenigen der 70mm Gläser von Nikon und Fujinon in ästhetischer Hinsicht deutlich zu übertreffen vermögen.

Nachdem ich angesichts der geschilderten Probleme mit dem Takahashi 22x60 die Beobachtungen mit diesem Gerät relativ rasch einstellen musste und der Paralux 20x80 nicht wirklich zu begeistern vermochte, habe ich während der verbleibenden Zeit vor allem mit den beiden 70mm Gläsern von Fujinon und Nikon beobachtet. Durch seine etwas stärkere Vergrößerung zeigen Deepsky-Objekte (Offene- und Kugelhaufen, planetarische Nebel, Galaxien) mit dem Nikon-Glas etwas mehr Details als im Fujinon-Glas, was als kleiner Vorteil zu werten ist. Der Fujinon kann dagegen einen etwas grösseren Beobachtungskomfort in die Waagschale werfen, was mit dem leicht grösseren Durchmesser der Austrittspupillen (eine direkte Folge der schwächeren Vergrößerung bei gleichem Durchmesser der Frontlinsen) sowie den weichen Gummiaugenmuskeln zusammenhängt (welche beim Nikon 18x70 ja leider abmontiert werden mussten). Der Mond wird in beiden Gläsern scharf abgebildet, zeigt jedoch sowohl beim Fujinon- als auch beim Nikon Feldstecher einen violett-gelblichen Farbsaum. In der optischen Leistung sind damit der Nikon 18x70 und der Fujinon 16x70 in meinen Augen als etwa gleichwertig zu beurteilen. Damit kommen wir zur Frage des Endverkaufspreises. Der Nikon 18x70 kostet gut doppelt soviel wie der Fujinon 16x70. Da dies für die meisten Menschen einen Unterschied macht, ist der Fujinon 16x70 FMT-SX 2 dem Nikon 18x70 Glas m.E. vorzuziehen.

Fazit

Von den vier Testgeräten vermag einzig der Fujinon 16x70 FMT-SX 2 die hohen Anforderungen der Astronomen ohne Einschränkung zu erfüllen, nämlich die angenehme und entspannte Weitfeldbeobachtung zu einem noch akzeptablen Preis. Damit ist auch gesagt, dass der Fujinon 16x70 FMT-SX 2 als Testsieger hervorgeht. Der Nikon 18x70 IF WP WF spielt zwar optisch und mechanisch in etwa derselben Liga wie das getestete Fujinon-Glas. Sein doppelt so hoher Preis wird jedoch die meisten Leute von einem Kauf abhalten. Der Nikon 18x70 IF WP WF landet damit auf dem zweiten Platz. Mechanisch könnten diese beiden Gläser durch Einbau einer die Kollimation zusätzlich stabilisierenden mechanischen Verbindung (Steg) an den Objektivenden weiter verbessert werden. Mit dem 22x60 Fluorite ist Takahashi der Einstieg in die Feldstecherastronomie leider (noch) nicht ganz geglückt. Der Einsatz von apochromatischen Fluoritlinsen ist zwar ein äusserst vielversprechender Ansatz – zumal der Verkaufspreis des Gerätes in einem noch durchaus vertretbaren Rahmen liegt. Die Feldstecherastronomie verlangt in meinen Augen jedoch nach Weitwinkelokularen und natürlich auch nach einer perfekten und dauerhaften Kollimation der beiden Feldstecherhälften. Takahashi wäre in meinen Augen deshalb gut beraten, ihren 22x60 Fluorite mit zwei Weitwinkelokularen sowie mit einem stabilisierenden Steg am Frontende des Glases auszustatten. Mit diesen Verbesserungen wäre der Takahashi 22x60 sicher ein sehr interessantes Gerät. Ich persönlich würde mir allerdings wünschen, dass Takahashi zusätzlich ein 60 mm Fluorit-Glas mit einer bloss 15-fachen Vergrößerung produzieren würde, wodurch sich ein gut 4° messendes wahres Gesichtsfeld am Himmel erzielen liesse – eine wichtige Voraussetzung für ein relativ leichtes Auffinden der Objekte am Nachthimmel. Der Paralux Jumbo 20x80 schliesslich ist zwar ein taugliches astronomisches Instrument, welches dem himmelskundigen Beobachter zahllose schwache Nebel und Sternhaufen zu enthüllen vermag. Die Schärfe und der Kontrast dieses Glases vermögen jedoch auch in der Bildmitte nicht vollumfänglich zu überzeugen. Angesichts des nur gut 100 Euro unter dem Fujinon 16x70 liegenden Preises weist der Paralux Jumbo 20x80 auch kein wirklich gutes Preis-Leistungs-

Verhältnis auf. Von den vier getesteten Geräten vermag dieses Glas deshalb am wenigsten zu überzeugen.

Die vier Testgeräte wurden freundlicherweise von der Firma Foto Video Zumstein in Bern (www.zumstein-foto.ch) zur Verfügung gestellt.

Adresse des Autors:

Manuel Jung

Kirchenfeldstrasse 36

CH-3005 Bern

manuel.jung@bluewin.ch

www.sternklar.ch

Bern, im Juli 2003