



Fünf lichtstarke Dämmerungs-Spektive

# Ansitz-Sternwarten

JAGDPRACTIS unterzog fünf Festkörper-Spektive mit 80/85-mm-Objektiv und Vario-Okular einem aufwendigen Praxistest. Die Preisspanne wählten wir dabei bewusst weit, um zu sehen, wie groß die Unterschiede zwischen Mittelklasse- und Top-Marken sind. Ausgesprochene Billig-Optik blieb allerdings außen vor – eine gewisse Qualität muss sein, sonst machten Spektive im jagdlichen Einsatz bei schlechtem Licht kaum Sinn. Im optischen Labor und im Revier mussten die Kandidaten zeigen, was sie leisten.



**S**pektive waren früher das klassische Spezialwerkzeug der Bergjäger und fanden sich traditionell auch noch bei schottischen Jagdführern (Stalker), die in den Weiten der Highlands damit Hirsche ansprechen.

Zum präzisen Ansprechen auf große Distanz sind Vergrößerungen gefragt, die deutlich über dem 8- bis 10-fachen normaler Jagdferngläser liegen.

Los ging bei Spektiven ab 25-fach, meist lagen sie jedoch noch höher. Damit solch starke Optiken noch transportabel blieben, wurden sie als Ausziehfernrohr konzipiert, beim Objektivdurchmesser ging man kaum über 60 bis 65 mm hinaus. Für den klassischen Anwendungsbereich im Gebirge oder Schottland war das auch nicht notwendig – gejagt wird dort nur bei Tageslicht, Lichtstärke in der Dämmerung war damit nicht gefragt. Bei diesen Jagden ist das bis heute noch so – Bergjäger haben immer noch ihr handliches Ausziehspektiv im Rucksack, möglichst leicht und kompakt.

Doch auch im heimischen Revier setzen viele Jäger heute vergrößerungsstarke Fernrohre ein – einen Bock auf mehrere Hundert Meter genau anzusprechen oder beim Hirsch damit noch versteckte Enden zu finden, hat seinen Reiz. Oft genug ist das sogar zwin-

gend notwendig, um die Entscheidung zum Schuss treffen zu können. Bei den strengen Regeln vieler Rotwildringe bringt ein übersehenes Ende – gerade in der Krone – echten Ärger. Vermeidbaren.

Für solche „Ansitz-Sternwarten“ kommt allerdings ein Kriterium hinzu, das Bergjäger und schottische Stalker wenig interessiert – die Lichtstärke. In heimischen Revieren wird Wild sehr oft erst sichtbar, wenns dämmerig wird – oder noch dämmerig ist. Um auch dann noch Details bei hoher Vergrößerung erkennen zu können, ist ein deutlich größerer Objektivdurchmesser notwendig als tagsüber. Übertreiben darf man es natürlich nicht, denn die Optik sollte ja noch transportabel bleiben – 80- bis 85-mm-Objektivdurchmesser haben sich als guter Kompromiss zwischen Lichtstärke und Handling erwiesen.

Moderne Hochleistungsspektive werden dazu fast ausschließlich als einteilige Festkörper gebaut, was optische und auch mechanische Vorteile bringt:

Beim klassischen Ausziehspektiv wird die Länge zum Transport verkürzt, indem man zwei oder drei Rohrteile ineinanderschiebt. Solche Konstruktionen lassen sich kaum dauerhaft gegen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit abdichten, denn beim



**TECHNISCHE DATEN**

	Zeiss Victory Diascope 85 T*FL mit Okular 20- bis 60-fach	Meopta Meostar S2-82 HD mit Okular 20- bis 70-fach
Objektivdurchmesser	85 mm	82 mm
Naheinstellgrenze	5 m	4,2 m
Länge	345 mm	325 mm
Breite	97 mm	99,5 mm
Höhe	105 mm	112 mm
Gewicht	1480g	1430g
	Okular 20- bis 60-fach	Okular 20- bis 70-fach
Vergrößerung	20 – 60	20 – 70
Sehfeld auf 1000 m	45 – 20 m	41,1 – 16,3 m
Dioptrienverstellung	± 6 dpt	± 3 dpt
Austrittspupillendurchmesser	1,4 – 4,25 mm	1,2 – 4,1 mm
Gewicht	330 g	337 g
Länge	99 mm	118 mm
Preise	3015 €	2060 €

Aus- oder Ineinanderschieben des Spektivs wird Luft entweder rausgepresst oder angesaugt. Wirklich wasserdicht lässt sich das kaum konstruieren und trotz Filter muss etwa bei Regen genau auf-gepasst werden, dass kein Wasser angesaugt wird und in die Rohrkörper gelangt.

Durch den ständigen Luftaustausch verschmutzt die Optik auch mit der Zeit und erfordert nach Jahren des Gebrauchs eine Reinigung. An die Abbildungsqualität von Festkörper-Spektiven kommen Auszugsmodele sowieso nicht heran. Dafür haben die Festen natürlich deutlich größere Transportlängen. Bei modernen Modellen sind aber heute erstaunlich kompakte Abmessungen möglich – für Ansitzjäger, die das Spektiv eigentlich nur im Rucksack oder Tragegeschirr vom Auto zur Kanzel transportieren, spielt das aber meist nur eine untergeordnete Rolle.

Die Zukunft gehört daher ganz klar Festkörper-Spektiven, was auch mit dem immer beliebteren Digi-Scoping zusammenhängt, zu dem man ein Spektiv als Super-Teleobjektiv vor Digitalkameras setzt – die dabei erreichbare Fotoqualität ist erstaunlich, wenn man ein hochwertiges Spektiv mit einer guten Digi-Cam kombiniert.

Hatten früher Spektive meist nur eine feste Vergrößerung, bevorzugt man heute Vario-Okulare mit einem großen Vergrößerungsspielraum, die dem Betrachter so erlauben, je nach Entfernung und Umgebungshelligkeit die passende Vergrößerung einzustellen.

Auch bei Spektiven wird das Bild natürlich heller, wenn man die Vergrößerung reduziert. Vario-Okulare etwa von 20- bis 60-fach sind schon sehr praktisch, denn bei zunehmender Dämmerung kann man damit die Vergrößerung immer mehr reduzieren, um eine gute Bildhelligkeit zu erhalten. Bei 20x80 (20-fache Vergrößerung, Objektivdurchmesser 80 mm) steht immerhin noch eine Austrittspupille von 4 mm zu Verfügung und solche Optiken sind erstaunlich lichtstark. Bei ausreichendem Licht wird hochgezoomt und die Detailerkennbarkeit steigt. Vario-Okulare sind sehr aufwendig und daher natürlich teurer als Festbrennweiten. Bei modernen Spektiven lassen sich Okulare abnehmen und bei Bedarf auswechseln.

Zunächst die fünf Spektive mit ihren technischen und bauartbedingten Eigenheiten. Wir haben bei allen Spektiven die Bauweise mit geradem Einblick gewählt.



Leica Apo Televid 82 mit Vario-Okular 20- bis 50-fach WW ASPH	Swarovski STX 80 HD mit Okular 25- bis 60-fach	Nikon Fieldscope mit Okular 20- bis 60-fach
82 mm	85 mm	85 mm
3,8 m	3,6 m	5,0 m
310 mm	372 mm	379 mm
108 mm	113 mm	102 mm
101 mm	99 mm	127 mm
1 350g	1 910g (Gesamtgewicht mit Okularteil)	2 030g
Vario-Okular 20- bis 50-fach WW ASPH	Okular 25- bis 60-fach	Okular 20- bis 60-fach
25 – 50	25 – 60	20 – 60
41,0 – 28,0 m	41,0 – 23,0 m	38,0 – 19,0 m
± 6 dpt	± 5 dpt	± 6 dpt
1,6 – 3,3 mm	1,4 – 3,4 mm	1,4 – 4,3 mm
390 g		330 g
100 mm		99 mm
2 500 €	3 300 €	3 048 €



## Zeiss Victory Diascope 85 T\*FL (Okular 20- bis 60-fach)

Die neue Generation der Zeiss Festkörper-Spektive mit 65- und 85-mm-Objektiv gibts seit 2010. Dazu gehören zwei Vario- und zwei Okulare mit fester Vergrößerung. Bei den Körpern kann zwischen geradem oder schrägem Einblick gewählt werden. Der Korpus aus leichtem Aluminium ist komplett mit einer schwarzen Gummiarmierung überzogen. Das Okular mit Bajonettverschluss ist mit einem Handgriff abnehmbar. Der Objektivkörper ist wasserdicht – auch bei abgenommenem Okular.

Das 85-mm-Objektiv ist mit einer ausziehbaren Sonnenblende ausgestattet, um den Körper läuft ein per Hebel arretierbarer Ring, mit dem sich das Spektiv in jeder gewünschten Position auf einem Stativ montieren lässt. Er passt direkt in Schnellwechsel-Köpfe von Monofrotto –

*Der Stativfuß passt direkt für Monofrotto-Stativköpfe. Über den Ring ist die Position frei wählbar.*



einem der führenden Stativhersteller. Ein kleines Visier auf der Oberseite dient als Peilhilfe, um weit entfernte Objekte schneller in die Optik zu bekommen.

Zeiss verwendet fluoridhaltige Linsen, um Farbsäume zu reduzieren und die Abbildungsqualität zu erhöhen. Die Frontlinsen an Okular und Objektiv sind mit der Lotu Tec Beschichtung versehen. Wasser perlt an dieser Nanobeschichtung leicht ab und die Linsen lassen sich leichter reinigen.

Bedient wird das Zeiss Spektiv über ein einziges Fokussierrad – die Umschaltung von schneller Grobeinstellung zu präziser Feinjustierung wird aus der Drehbewegung heraus gesteuert. Um auf weiter entfernte Objekte scharf zu stellen, schaltet die Mechanik nach kurzer Drehbewegung automatisch auf schnelle Grobfokussierung. Bewegt man dann das Rad einige Millimeter in Gegenrichtung, wird auf fein gestellt und man kann ganz sacht justieren, bis das Bild wirklich scharf ist. Zeiss nennt dieses System Dual Speed Fokus.

Der Vergrößerungswechsler am Okular ist fein geriffelt. Das Okular mit Drehaugenmuschel ist auch für Brillenträger geeignet.

Komplett mit Objektiv ist das Zeiss-Spektiv 44,4 cm lang und wiegt 1 810 g. Der Preis für den Körper beträgt 2 420 €, dazu kommen 595 € für das Okular (Komplettpreis 3 015 €).

*links: Die Fokussierwalze übernimmt die Fein- und die Grobjustierung in einem Bauteil.*



*rechts: Der Knopf für die Bajonettverriegelung des Okulars sitzt am Spektivkörper.*



## Meopta Meostar S2–82 HD (Okular 20- bis 70-fach)

Das Meostar S2 mit lichtstarkem 82-mm-Objektiv ist das neueste Spektiv des tschechischen Herstellers Meopta. Es wird ein Prismensystem nach Schmidt-Pechan verwendet. Auch Meopta setzt auf Fluorid-Gläser mit nanobeschichteten Außenlinsen (*Meo Drop*), die zusätzliche *MeoShield* Beschichtung bringt höhere Resistenz vor Kratzern und Abnutzung in Extremsituationen.

Das Okular wird über einen Bajonettring mit dem Spektiv verbunden, ein Wechsel ist mit einem Knopfdruck möglich. Der Arretierknopf befindet sich unten am Spektiv. Der Korpus aus leichtem Magnesium hat eine hellgrüne Gummiarmierung, gegen Innenbeschlag ist er mit Nitrogen gefüllt. Fokussiert wird über einen großen Ring in der Mitte, der leichte Feinfokussierung, aber auch

schnelles Fokussieren bei weit entfernten Objekten erlaubt (*Centric Drive*).

Auch am gummiarmierten Fokussierad findet sich eine rotierbare Möglichkeit zur Befestigung für Monfrotto-Stative oder anderen Stativmodellen über die Gewindebuche. Die im Objektiv integrierte Sonnenblende besteht aus eloxiertem Aluminium, eine Peilhilfe ermöglicht leichtes Ausrichten aufs gewünschte Objekt.

Das 20- bis 70-fache Vario-Okular hat eine Drehaugenmuschel zum Gebrauch mit Brille.

Komplett mit Okular ist das Meopta 45,8 cm lang und wiegt 1 767 g.

Der Spektivkörper kostet 1 565 €, dazu kommen 495 € fürs Vario-Okular (*Gesamtpreis: 2 060 €*).



Der große, um den Spektivkörper laufende Fokussiering ermöglicht die Fein- und die Grobjustierung wie beim Zeiss – nur hier ein Ring und keine Walze.

Wird der Arretierhebel am Stativring gelöst, lässt sich der Stativfuß in jede gewünschte Position am Spektivkörper drehen.



Um das Okular zu lösen, muss die Drucktaste bedient werden.





## Leica Apo Televid 82 (Okular 25 - 50x WW ASPH)

Auch Leica bietet Televid-Spektive mit 65- und 82-mm-Objektiven – in gerader oder Schrägbauweise. Dazu gibts ein 25-bis 50-faches Objektiv. Vorhandene Leica Weitwinkel- und Zoom-Okulare alter Modelle lassen sich verwenden.

Auch Leica setzt auf Magnesium für den Körper und ummantelt das Gehäuse mit schwarzem Gummi.

Im Inneren arbeitet ein Schmidt-Pechan-Prismensystem, fluoridhaltige Linsen sorgen für kontrastreiche und farbneutrale Abbildung,

Das Gehäuse ist bis fünf Meter druckwasserdicht und im Innern verhindert Stickstoff den Innenbeschlag.

Die Nanobeschichtung der Außenlinsen heißt bei Leica *Aqua Dura*.

Eine am Drehring arretierbare Befestigung (komplett drehbar) passt direkt in Monfrotto-Stativköpfe.

Der Okulartausch erfolgt über ein Schnellwechsell Bajonett. Die ausziehbare, gummiarmierte Gegenlichtblende verfügt über eine Peileinrichtung.

Fokussiert wird über zwei hintereinander auf der Gehäuseoberseite angebrachten Walzen – eine zur Schnell- und die andere zur Feineinstellung.

Das Okular mit Drehaugenmuschel bietet auch Brillenträgern das volle Sehfeld.

Das sehr kompakte Leica ist nur 41 cm lang und wiegt 1 740 g.

Leica bietet das Televid nur als Komplettpaket mit Vario-Okular an und verlangt dafür 2 500 €.

*Auch Leica verwendet den Monfrotto-Stativanschluss und einen Drehring am Spektivkörper.*



*links: Beim Leica ist die Grob- und Feineinstellung getrennt in zwei Fokussierwalzen untergebracht.*

*rechts: Der Druckknopf löst die Arretierung des Bajonettverschlusses und das Okular lässt sich abnehmen.*



## Swarovski STX 80 HD (Okular 25- bis 60-fach)

Swarovski brachte 2012 ein Spektivsystem mit zwei Okular- und drei Objektivmodulen auf den Markt. Daraus lassen sich ohne jedes Werkzeug sechs verschiedene Varianten zusammensetzen – Objektive mit 65-, 85- oder 95-mm-Durchmesser lassen sich mit Okularen für geraden oder schrägen Einblick kombinieren. Wir wählten 85 mm mit Gerade-Einblick und 25- bis 60-facher Vergrößerung.

Das Alu-Gehäuse ist nicht ganz gerade durchgehend – wo man die Okulareinheit ansetzt, knickt es leicht nach oben. Das Gehäuse samt ausziehbarer Sonnenblende ist gummiarmiert – in dunklem Swarovskigrün und laut Hersteller bis vier Meter druckwasserdicht. Das Innere ist stickstoffgefüllt. Bei STX-Spektiven kommt die Swarovision Technologie zum Einsatz. Durch *Field Flattener Linsen* (Flachbild-Linsen z. Ausgleich d. Bildfeldwölbung) bleibt das Bild in einer Ebene von der Mitte bis zum Rand scharf. Man muss nicht mehr nachfokussieren, wenn innerhalb des Bildfeldes die Augen wandern. Resultat ist eine extrem gute Randschärfe, fluoridhaltige HD-Linsen reduzieren die Farbsäume auf ein Minimum.

Nanobeschichtete Außenlinsen (*SwaroClean*) fehlen natürlich nicht. Der große schwarze Fokussiering ist am Ende der Objektivereinheit platziert, zusammengebaut liegt der Zoomring direkt dahinter. Auch hier ist der stufenlos verstellbare Stativanschluss an einem 360-Grad-Ring befestigt, auch die Drehaugenmuschel am Okular lässt sich komplett entfernen, was die Reinigung erleichtert. Das STX ist 37,2 cm lang und wiegt 1 910 g.

Mit einem Komplettpreis von 3 300 € führt es unser Testfeld an.



*Auch hier ein Stativfuß für Monofrotto und ein arretierbarer Drehring, der um den Spektivkörper läuft.*

*links: Zoomring und Fokussiering liegen direkt hintereinander.*

*rechts: Das Swarovski hat kein kleines angesetztes Okular, sondern eine wesentlich größere optische Einheit, die das Okular beinhaltet.*







## Nikon Fieldscope (Okular 20- bis 60-fach)

Auch der mehr für Kameras bekannte japanische Hersteller Nikon mischt bei hochwertigen Spektiven mit – sein *Fieldscope* mit 85-mm-Objektiv lässt sich mit sieben Okularen bestücken – fünf Weitwinkelmodelle (20x bis 75-fach), eins mit besonders großem Augenabstand – und ein 20- bis 60-faches Zoom-Okular (im JP-Test).

Nikon verwendet ein phasenkorrigiertes Dachkantprisma mit dielektrischer Mehrschichtvergütung und ED-Glaslinsen (Extra-low Dispersion).

Das Okular wird über einen Bajonettanschluss befestigt, der Hebel zum Lösen liegt am Okular selbst, also nicht am Spektivkörper. Fokussiert wird über einen großen Ring, der fast mittig am Spektiv liegt.

Auch Nikon setzt eine Technik ein, die dabei zwei verschiedene Geschwindigkeiten erlaubt – langsam zur Scharfstellung auf entfernte und schnell für Objekte in der Nähe (*Optimised Focusing System*).

Das Gehäuse ist teilgummiarmiert – mit schwarzem, feingepoptem Gummi sind der hintere Teil, die Sonnen-

blende und der große Fokussiering überzogen, dazwischen befindet sich eloxiertes Aluminium.

Das stickstoffgefüllte Gehäuse ist bis zwei Meter wasserdicht. Die Zoomverstellung erfolgt über einen schmalen, gummierten Okularring – leider ohne Beschriftung zum gerade eingestellten Vergrößerungsfaktor, lediglich *low* und *high* sind angegeben.

Die Drehaugenmuschel hat keine Zwischenstufen, auch ein Stativfuß für Monfrotto-Stative fehlt. Stattdessen bieten drei hintereinanderliegende Montagegewinde eine flexible Position zur optimalen Balance der Stativ-Montage. Nikon stattet das *Fieldscope* nicht wie alle anderen mit abnehmbarem Objektivdeckel aus, sondern bringt einen Klappdeckel an.

Das *Fieldscope* ist ein echtes Schwergewicht und bringt 2360g auf die Waage, dabei ist es beachtliche 45,6 cm lang.

Komplett mit dem 20- bis 60-fachen Objektiv kostet es 3048€.



Das Stativ kann wahlweise an drei hintereinander liegenden Anschlüssen befestigt werden.



Der Arretierungshebel zum Lösen des Okulars ist am Okular selbst angebracht.



Fokussiert wird über einen großen, gummierten Ring.



Die Okulare im Vergleich. Von links: Swarovski, Leica, Meopta, Nikon und Zeiss.

### Optische Leistung der Test-Spektive

Bevor das JAGDPRAXIS-Testteam die Spektive im Revier eingehend auf Praxistauglichkeit prüfte, kamen sie ins optische Labor der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg für Optik und Optoelektronik. Dort wurden optisch relevante Werte wie Transmission, Auflösung, Randschärfe, Kontrast, Farbsäume gemessen – aber auch die Herstellerangaben zu Vergrößerung, Sehfeld oder Dioptrienausgleich überprüft.

Messwerte sind reines Zahlenwerk, wir baten daher Prof. Hanskarl Treiber noch um eine kurze Stellungnahme zu den Kandidaten – hier sein Votum:

„Da die Prüflinge unterschiedliche Vergrößerungswerte haben, ist ein direkter Vergleich des Sehfelds nicht möglich. Physikalisch bedingt ist eine stärkere Vergrößerung mit geringerem Bildfeld verknüpft. Hilfreiches Kriterium ist daher das Produkt aus Bildfeld und Vergrößerung.“

**Leica:** Das Apo-Televid ist ein rundum exzellentes Glas mit durchweg guten oder sehr guten Ergebnissen. Sehfeld, Schärfe und Naheinstellgrenze sind sehr gut. Gute Randschärfe, keine Nachstellung bei Vergrößerungswechsel – ein Spitzenglas ohne Mängel.

**Meopta:** Das *MeostarS* liegt gut im Mittelfeld, lediglich seine Schärfe bei maximaler Vergrößerung entspricht nicht den Anforderungen für Hochleistungsinstrumente. Seine Vergrößerung ist allerdings mit 70-fach auch die höchste im Vergleichsfeld. Nur geringe Randunschärfe, die Nachstellung beim Vergrößerungswechsel ist ebenfalls gering – ein gutes Glas, praxistauglich.

**Nikon:** Das *Fieldscope* brachte ähnliche Ergebnisse wie *MeostarS*, lediglich das nötige Nachstellen zum Vergrößerungswechsel war größer. Auch hier entspricht die Schärfe bei maximaler Vergrößerung nicht den Anforderungen für Hochleistungsinstrumente. Das Glas ist lang und etwas unhandlich – trotzdem ein gutes, praxistaugliches Spektiv.

**Swarovski:** Die Tiroler bieten ein rundum ausgezeichnetes Glas mit Bestwerten bei Bildfeld, Nahgrenze und Transmission. Hohe Schärfe auch im Randbereich und gleiche Einstellung bei allen Vergrößerungswerten zeichnen es weiter aus – ein Spitzen-Spektiv ohne Mängel.

**Zeiss:** Das Victory hat zwar die beste Transmission, Bildqualität, Nahgrenze und Sehfeld liegen aber nur im mittleren Bereich. Gut, dass beim Vergrößerungswechsel kaum nachgestellt werden muss – insgesamt ein gutes, praxistaugliches Glas.

### Was sagen uns die Messwerte?

Zunächst einmal besticht dieser JAGDPRAXIS-Vergleichstest mit einem Feld sehr hochwertiger Kandidaten, die bei vielen Prüfkriterien relativ dicht beieinander liegen:

- Die angegebenen Werte bei Vergrößerung und Objektivdurchmesser werden sehr genau eingehalten.
- Alle Optiken haben bei kleinster wie höchster Vergrößerung einen ausreichend großen Austrittspupillenlängsabstand und sind voll brillenträgereauglich.

Beim **Auflösungsvermögen** erreicht Zeiss bei Minimum- und Maximumvergrößerung nicht ganz die geforderten Bestwerte – bei der Anfangsvergrößerung fehlen 0,2 Winkelsekunden (ein Punkt Abzug), bei der Endvergrößerung 1,2 Winkelsekunden (minus 2 Punkte), sodass für Zeiss hier noch 7 von 10 Punkten bleiben.

Meopta schafft die geforderte Bildqualität bei der Endvergrößerung nicht – 1,4 Winkelsekunden darüber kosten 2 Punkte Abzug.

Auch Nikon liegt im Auflösungsvermögen bei Maximumvergrößerung drüber (1,1 Winkelsekunden = minus 2 Punkte).

Lediglich Leica und Swarovski blieben ohne jede Schwäche und bekommen volle 10 Punkte.



Swarovski bietet ein komplettes Spektivsystem, bei dem sich Objektiv und Okularteile beliebig kombinieren lassen.

Das **Sehfeld** bewerten wir bei kleinstmöglicher Vergrößerung, um verschiedene Ausgangsvergrößerungen vergleichen zu können, legten wir Bestmarken für gebräuchliche Minimumvergrößerungen fest:

- bei 15-fach: 50 m
- bei 20-fach: 40 m
- bei 25-fach: 35 m
- bei 30-fach: 30 m

In unserem Testfeld hatten drei Spektive eine Ausgangsvergrößerung von 20-fach, die beiden anderen von 25-fach. Die 20-fachen müssten mehr als 40 m Sehfeld haben, um volle Punkte zu bekommen, für je drei angefangene Meter ziehen wir einen Punkt ab. Lediglich Nikon liegt mit 38,4 m knapp darunter und muss einen Punkt Abzug hinnehmen.

Bei den 25-fachen siehts noch besser aus – Leica und Swarovski schlagen mit beeindruckendem Sehfeld von über 40 m sogar die 20-fachen.

Kommen wir zur **Transmission**, bei diesen Optiken ein wichtiger Punkt, denn bei einem 2-Kilo-Spektiv

### MESSERGEBNISSE LICHTSTARKE FESTKÖRPER-SPEKTIVE

		Zeiss Victory Diascope 85 T*FL mit Okular 20- bis 60-fach	Meopta Meostar S2-82 HD mit Okular 20- bis 70-fach
Gemessene	Anfangsvergrößerung	20,2	19,5
Gemessene	Endvergrößerung	61,0	72,0
Eintrittspupille		86,0 mm	83,0 mm
Austrittspupille	Anfangsvergrößerung	4,3 mm	4,3 mm
Austrittspupille	Endvergrößerung	1,5 mm	1,2 mm
Sehfeld auf 1000 m	Anfangsvergrößerung	42,0 m	40,4 m
Sehfeld auf 1000 m	Endvergrößerung	19,1 m	16,1 m
Brillenträgerokulare		ja	ja
Austrittspupillenlängsabstand	Anfangsvergrößerung	20 mm	20,1 mm
Austrittspupillenlängsabstand	Endvergrößerung	17,7 mm	18,3 mm
Naheinstellgrenze		4,6 m	4,3 m
Transmission Tag	Anfangsvergrößerung	88,0 %	80,0 %
Transmission Nacht	Anfangsvergrößerung	83,0 %	75,0 %
Transmission Tag	Endvergrößerung	86,0 %	80,0 %
Transmission Nacht	Endvergrößerung	81,0 %	74,0 %
Auflösungsvermögen	Anfangsvergrößerung	3,0	2,8
Auflösungsvermögen	Endvergrößerung	4,0	4,3
Dioptrienausgleich		+ 6,0 dpt / – 6,0 dpt	+ 6,0 dpt / – 6,0 dpt
Kältetest – 40 Grad		bestanden	bestanden
Hitzetest + 70 Grad		bestanden	bestanden
wasserdicht		ja	ja

mit über 80 mm Objektivdurchmesser darf man schließlich auch Lichtstärke erwarten.

Als Maßstab gilt die Nachttransmission der Ausgangsvergrößerung – denn wenns dunkel wird, wird man darauf zurückdrehen, um ein möglichst helles Bild zu erhalten.

Analog zu 56-er-Ferngläsern gibts volle 20 Punkte für 90 Prozent und mehr – was kein Kandidat erreichte. Swarovski ist mit 85 Prozent aber nah dran und bekommt 17 Punkte (je einen Punkt Abzug für angefangene 2 Prozent). Auf Platz 2 bei diesem Testpunkt liegt Zeiss mit 83 Prozent (16 Punkte). Nikon bekommt für seine 80 Prozent Nachttransmission noch 15, für die 76 Prozent des Leicas vergab JP 13 Punkte. Meopta ist mit 75 Prozent (12 Punkte) in dieser Kategorie das Schlusslicht.

Beim **Klimatest** hatte kein Spektiv Probleme – Zoomringe und Schärferegler ließen sich noch gut bedienen. Ebenso zeigten sich alle Spektivkörper **wasserdicht**.

## Raus ins Revier

Die fünf Spektive mussten nun im Revier zeigen, was sie können. Dabei gings vor allem ums Handling der langen Rohre, den subjektiven Eindruck in puncto Kontrast und Farbechtheit – und besonders die Bedienung der Fokussiereinrichtungen, die bei Spektiven sehr zum Komfort beitragen – sicher auch bestimmt durch persönliche Vorlieben und Geschmack. Nach dem Einsatzschwerpunkt lichtstarker Spektive wurde meist bei nachlassendem Licht oder früh morgens getestet. Die Tester benutzten keine Stative, sondern legten die Spektive mit Sandsäckchen auf die Hochsitzbrüstung.

Sehr wichtig bei Vario-Okularen ist, ob man die Schärfe beim Vergrößerungswechsel nachstellen muss – das kostet nämlich Zeit und ist lästig. Meist sucht man ja das Wild mit geringer Anfangsvergrößerung, stellt scharf – und erhöht dann die Vergrößerung bis zum gewünschten Bildausschnitt. Dabei sollte sich die Schärfe möglichst nicht verändern.

	Leica Apo Televid 82 mit Vario-Okular 25-50X WW ASPH	Swarovski STX 80 HD mit Okular 25- bis 60-fach	Nikon Fieldscope mit Okular 20- bis 60-fach
	25,1	25,2	20,0
	49,3	59,4	60,9
	81 mm	86,0	85,5 mm
	3,2 mm	3,4 mm	4,3 mm
	1,7 mm	1,5 mm	1,3 mm
	41,0 m	40,4 m	38,4 m
	27,3 m	22,2 m	18,9 m
	ja	ja	ja
	20,5 mm	21,1 mm	17,5 mm
	17,2 mm	19,3 mm	22,3 mm
	3,9 m	3,6 m	4,1 m
	81,0 %	87,0 %	83,0 %
	76,0 %	85,0 %	80,0 %
	81,0 %	86,0 %	82,0 %
	76,0 %	81,0 %	78,0 %
	2,8	2,8	2,8
	3,0	3,2	3,9
	+ 6,0 dpt / – 6,0 dpt	+ 6 dpt / – 6 dpt	+ 6,0 dpt / – 6,0 dpt
	bestanden	bestanden	bestanden
	bestanden	bestanden	bestanden
	ja	ja	ja



Die Sonnenblende sollte möglichst mit einer Visiereinrichtung zum leichten Auffinden entfernter Objekte ausgestattet sein (Peilhilfe). Entweder eine Rille oder „Kimme und Korn“.

Bei der Bauart der Fokussier-Einrichtungen – einem wichtigen Kriterium beim Prüfpunkt **mechanische Qualität und Bedienkomfort** – bildeten sich schnell zwei Lager:

- - einige Tester bevorzugten obenliegende Fokussierwalzen (*Leica, Zeiss*), die sich bei aufgelegtem Spektiv problemlos bedienen lassen,
- - mit umlaufenden Ringen (*Nikon, Swarovski, Meopta*) kamen sie weniger gut zurecht, weil das beim Nachfokussieren bei aufgelegtem Spektiv für mehr Bildruhe sorgte.

Der weich laufende Ring des Swarovski gefiel dagegen dem anderen Lager am besten.

Sehr schnell scharfstellen lässt sich mit den Leica-Walzen, diese Methode war in der Praxis bequemer als die Einrichtungen von Zeiss, Meopta oder Nikon, die Grob- und Feineinstellung über verschiedene Geschwindigkeiten in einem Regler vereinen.

**Vor dem Kauf eines Hochleistungs-Spektivs dieser Preisklasse ist dringend zu empfehlen, das Scharfstell-Verhalten mehrerer Modelle auszuprobieren.**

Was Gewicht und Größe betrifft, war den JP-Testern das Nikon etwas zu unhandlich, da sind Leica oder Swarovski deutlich komfortabler.

Auch die nicht durchgängige Gummiarmierung des Nikon ist für ein Jagdspektiv nicht optimal – schnell können Geräusche entstehen, wenn der nicht armierte Teil ans Kannelholz kommt.

Leica und Swarovski bekamen in dieser Kategorie 9 von 10 Punkten, die anderen je 8.

Bei den **Abbildungsleistungen** dominierte ganz klar das Swarovski, gefolgt vom Leica. Beim STX beeindruckte der hervorragende Kontrast und die gute Randschärfe. Bei den anderen ließ die Randschärfe in höheren Vergrößerungsstufen sichtlich nach – das Bild von Nikon und Meopta wirkte dann auch leicht flau. Beim Zeiss war eine deutliche Randunschärfe bei Maximalvergrößerung sichtbar. Beim Nikon musste deutlich – und beim Meopta etwas weniger nachfokussiert werden, wenn die Vergrößerung gewechselt wurde.

Beim Zeiss war das nur in geringem Maße nötig – und nur im oberen Vergrößerungsbereich.

Swarovski und Leica zeigten keine Schwächen und halten die Schärfe über den gesamten Vergrößerungsbereich konstant. Sie bekommen für ihr hervorragendes optisches Gesamtpaket volle 10 Punkte. Zeiss und Meopta müssen sich mit je 8 begnügen, denn der Unterschied ist offensichtlich.

Nikon bekommt 7 Punkte.

Nicht viel zu meckern gibts bei der **Ausstattung** – bis auf Nikon bringen alle eine Nanobeschichtung auf die Frontlinsen und liefern brauchbare Abdeckkappen für Okular und Objektiv mit.

Nikon bekommt für die fehlende Nanobeschichtung einen Punkt abgezogen, alle anderen haben hier die volle Punktzahl verdient.

Das Meopta hatte die höchste Endvergrößerung im Test.



## So haben wir bewertet

### Sehfeld (max. 10 Punkte)

Bei einer hochvergrößernden Optik ist das Sehfeld von Bedeutung, da es wichtig ist, um das Ziel überhaupt erst einmal zu finden. Wir nehmen als Maßstab bei Optiken mit variabler Vergrößerung die Ausgangsvergrößerung. Um Spektive mit unterschiedlicher Ausgangsvergrößerung vergleichen zu können, haben wir folgende Sehfelder festgelegt, die die volle Punktzahl einbringen:

15-fach: 50 Meter                      20-fach: 40 Meter  
25-fach: 35 Meter                      30-fach: 30 Meter  
Jeweils 3 Meter weniger ergibt einen Punkt Abzug.

### Auflösung (max. 10 Punkte)

Unter Auflösung versteht man das Vermögen der Optik, zwei dicht nebeneinanderliegende Punkte für den Betrachter noch deutlich trennbar abzubilden. Ein wichtiges Kriterium für die Qualität der Optik. Die Auflösung wird in Winkelsekunden angegeben. Nach DIN ISO 14133-1 ist die Mindestauflösungsvermögen von Hochleistungsinstrumenten abhängig vom Durchmesser der Eintrittspupille (Objektivdurchmesser bei einer Austrittspupille von  $\leq 4,5$  mm. Hier wurde ein Objektivdurchmesser von 85,5 mm angenommen.

$$\Sigma \leq \left( \frac{240}{D} \right)'' = \left( \frac{240}{85,5} \right)''$$

Bei der Berechnung verwenden wir den exakt gemessenen Durchmesser der Eintrittspupille, nicht die Herstellerangabe. Bei einer gemessenen Auflösung von 2,8 gibt es hier die volle Punktzahl. Für jede Winkelsekunde darüber gibt es einen Abzug von 2 Punkten.

### Transmission (max. 20 Punkte)

Die Transmission ist bei einem jagdlich genutzten Spektiv, das für den Einsatz unter schlechten Lichtverhältnissen gedacht ist, von ausschlaggebender Bedeutung. Gemessen wurde die Transmission bei Tag- und Nacht. Für die Punktwertung ziehen wir die Transmission bei Nacht heran. Ab 90% Nachtransmission gibt es die vollen 20 Punkte. Jeweils 2 Prozent darunter bedeutet einen Punkt Abzug.

### Einhaltung der angegebenen Vergrößerung, (max. 10 Punkte)

Der Hersteller einer Beobachtungsoptik gibt für sein Produkt die Vergrößerung an. Das ist oft entscheidend für den Kauf. Bei diesem Punkt wird überprüft, ob diese Daten stimmen oder ob es gravierende Abweichungen gibt. Gemessen werden die echte Vergrößerung. 5% Abweichung wird toleriert, für jedes Prozent mehr gibt es einen Punkt Abzug.

### Optisches Gesamtpaket (max. 10 Punkte)

Hier fließt eine Reihe von Messungen ein, die für die Qualität eines Fernglases wichtig sind. Beurteilt werden hier Randschärfe, Kontrast, Farbsäume, Fehlsichtigkeitsausgleich und die Größe der Ein- und Austrittspupille. Die Pupillen werden mithilfe eines ideal kollimierten Laserbündels gemessen. Der Pupillendurchmesser wird mit einer kalibrierten CCD-Kamera ermittelt. Eine Optik, die keine Schwächen oder Abweichungen von der Norm zeigt, bekommt die vollen 10 Punkte.

### Benutzung mit Brille (max. 10 Punkte)

Steht dem Brillenträger das volle Sehfeld zur Verfügung? Ist der Austrittspupillenlängsabstand ausreichend groß? Lassen sich die Augenmuscheln leicht versenken? Sind sie in mehreren Stufen rastbar? Können sie zum Reinigen ganz abgenommen werden?

### Mechanische Qualität und Bedienkomfort (max. 10 Punkte)

Das Gehäuse muss wasserdicht sein, und die Bedienelemente wie Schärfeneinstellung und Dioptrienausgleich sollten sich auch bei Kälte gut drehen lassen. Gerade bei hochvergrößernden Spektiven ist eine präzise Fokussierung wichtig. Diesem Punkt messen wird besonders große Bedeutung bei.

### Ausstattung (max. 10 Punkte)

Haben die Frontlinsen eine Nanobeschichtung? Werden Abdeckkappen für Okulare und Objektive mitgeliefert? Ist eine Tasche im Preis enthalten und ist diese brauchbar?

### Preis-Leistungs-Verhältnis (max. 10 Punkte)

Was bietet das Produkt für den Verkaufspreis? Hier wird die gebotene Leistung in Relation zum Preis bewertet.





Nikon stattet das Fieldscope mit einem praktischen Klappdeckel am Objektiv aus.



Objektiv- und Okulareinheit des Swarovski – beides ist wasserdicht.

Kommen wir zum letzten (oft interessantesten) Kriterium – dem **Preis-Leistungs-Verhältnis**: Ein echtes Schnäppchen ist kein Testmodell – unter 2000€ geht nichts. Das günstigste lichtstarke Jagd-Spektiv bietet Meopta für 2060 €. Dafür gibts ein gutes optisches Gesamtpaket, ein sehr gutes Sehfeld und eine gute Ausstattung. Abstriche muss man bei der Nachttransmission machen – 75 Prozent sind nicht schlecht, aber das beste Spektiv hatte immerhin 10 Prozent mehr. Das ist nicht nur im Labor messbar, sondern auch im Revier sichtbar. Wir gaben dem Meopta trotzdem 8 von 10 Punk-

ten, denn für den Preis ist das MeoStar sehr gut. Gerade 450 € mehr kostet das Leica, das zwar nur ein Prozent mehr Transmission bietet, aber ein besseres (v. a. randschärferes) Bild hat und beim Vergrößerungswechsel nicht nachfokussiert werden muss – dafür gabs 8 Punkte. Die 3000-€-Klasse durchbricht das Zeiss – ein lichtstarkes Spektiv mit großem Sehfeld, das aber an Auflösungsschwächen und Randunschärfe bei hoher Vergrößerung litt – für 3015 € nicht hinnehmbar, mehr als 5 Punkte gibts dafür nicht. Nikon ist mit 3048 € noch einen Tick teurer – bei Transmission und Sehfeld kommt es ans Zeiss nicht ran – und ist dazu noch sehr schwer und lang. Bei der Auflösung schnitt es zwar etwas besser ab, bekam aber auch hier nicht die volle Punktzahl. Dazu musste das *Fieldscope* am meisten nachfokussiert werden – das bringt nicht mehr als 4 Punkte. Am teuersten ist Swarovskis STX mit 3300 €. Dafür gibt es das beste Optikpaket, ein tolles Sehfeld, konstante Schärfe beim Vergrößerungswechsel und mit 85 Prozent die höchste Nachttransmission. Das STX hat in allen Prüfpunkten die Nase vorn. Es ist zwar das teuerste Spektiv, bietet aber auch die beste Leistung. Das war uns 8 Punkte wert. Kommen wir zur **Endabrechnung**. Das teuerste Spektiv ist auch das beste: Swarovski bekommt 94 Punkte und ist damit nur einen Punkt

BEWERTUNG			
	max. mögl. Punkte	Zeiss Victory Diascope 85 T*FL mit Okular 20- bis 60-fach	Meopta Meostar S2-82 HD mit Okular 20- bis 70-fach
Sehfeld	10	10	10
Auflösung	10	7	8
Transmission	20	16	12
Einhaltung der angegebenen Vergrößerung	10	10	10
optische Gesamtpaket	10	8	8
Benutzung mit Brille	10	10	10
mechanische Qualität und der Bedienkomfort	10	8	8
Ausstattung	10	10	10
Preis-Leistungs-Verhältnis	10	5	8
Gesamtpunktzahl	100	84	84
<b>JAGDPRACTIS-Testurteil</b>		gut 	gut 

von der Referenzklasse entfernt - eine Optik, die keine Schwächen hat und hochwertig verarbeitet ist. Auch bei schlechtem Licht kann man damit noch auf weite Distanz sicher ansprechen.

Auf Platz 2 liegt mit 90 Punkten Leica – bei der Bildqualität kaum schlechter, kann das Apo-Televiid bei der Transmission nicht mithalten.

Nicht vergessen darf man dabei allerdings, dass es beachtliche 800€ günstiger ist.

Den dritten Platz teilen sich mit je 84 Punkten (damit deutlich abgeschlagen) Zeiss und Meopta.

Die sehr gute Transmission des Zeiss kommt zwar fast an Swarovski heran, aber Schwächen bei Auflösung und Randschärfe bei hoher Vergrößerung kosten Punkte – dazu kommen Minuspunkte für das schlechte Preis-Leistungs-Verhältnis.

Das Meopta bewegt sich leistungsmäßig in der Mittelklasse – bei der Transmission kommt es zwar nicht an das Zeiss heran, punktet jedoch mit dem deutlich besseren Preis-Leistungs-Verhältnis, sodass beide am Ende auf die gleiche Punktzahl kommen. 80 Punkte (damit immer noch *gut*) erhielt das Nikon – zwar durchweg gute Leistungen, auch wenn keine Spitzenergebnisse gezeigt wurden, aber das kleinste Sehfeld – und für über 3 000 € kein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Das kostet Punkte.



Größenvergleich der fünf Spektive. Das Nikon in der Mitte ragt deutlich heraus.

**Fazit:** Rein leistungsmäßig führt am Swarovski kein Weg vorbei, wer in der Referenzklasse einkauft, liegt mit dem STX richtig.

Preis-Leistungs-Sieger ist wieder mal das Meopta – die Tschechen verstehen es, gute Optik zum vernünftigen Preis zu bauen.

Wer mehr will, muss auch mehr bezahlen. Bei Spektiven gibts durchaus noch Potenzial – so schaffte kein Kandidat 90 Prozent Nachttransmission, bei Ferngläsern und Zielfernrohren wurde diese Hürde längst genommen – JAGDPRAXIS ist gespannt, was die Zukunft bietet.

	Leica Apo Televiid 82 mit Vario-Okular 25-50x WW ASPH	Swarovski STX 80 HD mit Okular 25- bis 60-fach	Nikon Fieldscope mit Okular 20- bis 60-fach
	10	10	9
	10	10	8
	13	17	15
	10	10	10
	10	10	7
	10	10	10
	9	9	8
	10	10	9
	8	8	4
	90	94	80
	sehr gut	sehr gut	gut