

Kleine Feldstecherkunde

Diese Doppelseite ist als Ergänzung gedacht zum Merkblatt „Der richtige Feldstecher“ von SVS und Vogelwarte. Es werden hier zeitlose Hintergrundinformationen für die selbständige Auswahl des Gerätes gegeben. Gerade wenn Gewicht und Kosten wichtige Auswahlkriterien sind, ist man mit den sonst üblichen Empfehlungen etwas verloren. Zusätzlich erwähne ich hier die aktuellen Marken, wobei diese Details naturgemäss im Lauf der Zeit veralten.

Etwas Einblick in die Optik

Feldstecher sind nichts anderes als zwei kleine Fernrohre, die wir uns vor die Augen halten. Damit das Bild nicht Kopf steht, wie bei astronomischen Teleskopen, sind Prismen eingebaut, die das Bild kehren. Wie im Merkblatt von SVS und Vogelwarte erwähnt, gibt es zwei Bauarten von Prismen. Porroprismen sind die ältere Art und führen zum typisch abgewinkelten Gehäuse, d.h. die Eintrittsöffnungen haben einen anderen Abstand zueinander als die beiden Eingucke für die Augen. Dachkantprismen sind die modernere Form. Sie führen zu einer geraden Bauweise, sind aber aufwändiger in der Herstellung, wenn sie gleich helle und unverzerrte Bilder liefern sollen.

Bei beiden Bauformen sind insgesamt viele optische Teile im Spiel, deren Qualität das Gesamtbild beeinflussen. Bei den teuren Geräten steckt das Geld meist in den guten Einzelkomponenten: zusätzliche oder aufwändigere Linsen für bessere Korrektur, verbesserte optische Beschichtungen, robuste mechanische Konstruktion.

Das zweiäugige Beobachten durch das richtig gehaltene „Binokular“ bringt im Normalfall mehr Entspannung, Verwacklungsschutz, Detail und Raumgefühl. Wer aber sehr unterschiedliche Augen hat, ist möglicherweise mit einem Monokular besser beraten.

Die Qual der Wahl

liegt in den unzähligen Marken. Zudem reicht die Preisspanne von etwa 30.- bis zu mehreren Tausend Franken. Die meisten haben im Kaufhaus schon eine „Glasscherbe“ in der Hand gehabt, die man nicht einmal umsonst bekommen möchte. Viele flüchten sich deshalb in die oberen Preisklassen. Eine gute Optik ist eine Anschaffung für Jahrzehnte. Trotzdem können oder wollen nicht alle viel Geld für das Beobachtungsgerät ausgeben. Man denke nur an eine ganze Familie, die vom Orni-Virus ergriffen wird... Da lohnt es sich, nach den versteckten Perlen zu suchen.

Die drei grossen Europäischen Marken sind Leica, Swarovski und Zeiss. Diese Namen alleine sind aber keine Vollgarantie für beste Noten in allen Belangen (z.B. Naheinstellgrenze). Es gibt Marken wie Meopta, Minox, Kowa, Nikon, Olympus, Pentax, Optolyth, Eschenbach, Kite Optics, die mit sehr guter Preis/Leistung und teils mit Spitzenoptik

aufwarten können. Mehrere Marken haben zudem eine breite Preisspanne bis in den Billigbereich. In unserer globalisierten Zeit sind unter dem gleichen Markenlabel oft verschiedene Produktionsstandorte im Spiel. Mit welchem Feldstecher man am Ende glücklich wird, entscheidet also nicht in erster Linie das Preisschild oder der Name, sondern der eigene sorgfältige Testblick, am besten im direkten Vergleich. Nehmen Sie sich Zeit dafür, schieben Sie die Emotionen nach hinten, und wählen Sie Anbieter mit einem breiten Sortiment. Beachten Sie nicht nur die optischen Eigenschaften, sondern auch, wie angenehm das Gerät in Ihrer Hand liegt. Testen Sie möglichst unter realen Bedingungen und niemals durch Glasfenster hindurch! Testgucken ist bei Internet-Versandhäusern schlecht möglich. In den meisten Fachgeschäften wird man gut beraten. In den Warenhäusern ist es die Ausnahme, dafür hat man dort selber die Möglichkeit, ganz verschieden teure Geräte gegeneinander zu halten. Die kontrastreichen Leuchtreklamen sind gute Testobjekte zum Anpeilen, und der Teppichboden dient als Skala für die Naheinstellgrenze...

Grundeinstellungen am Gerät

Auch der beste Feldstecher bereitet keine Freude, solange einer der folgenden einfachen Punkte nicht an den Beobachter / die Beobachterin angeglichen ist:

- **Abstand der Einblicke exakt dem eigenen Augenabstand angleichen**, damit gleichzeitig beide Augen entspannt durchschauen können.
- **Beide Augen müssen gleichzeitig scharf sehen!** Feldstecher mit mittlerem Scharfstellrad haben zusätzlich die Möglichkeit, eine Seite (meist die rechte) separat zu verstellen. Dies ist die „Dioptrienkorrektur“. Man konzentriert sich also im ersten Schritt auf das linke Auge, oder deckt das rechte ab, und stellt mit dem Scharfstellrad ein Objekt scharf. Dann korrigiert man mit der Dioptrienkorrektur, Skala (- 0 +), den zweiten Einblick, bis auch das andere Auge scharf sieht.
- Gute Feldstecher haben immer verstellbare oder zurückfaltbare **Augenmuscheln**, damit wir mit und ohne Brille optimal beobachten können (siehe auch Thema „Pupillenabstand“). Nichtbrillenträger sollten die Augenmuscheln maximal ausfahren, oder zumindest **beide gleich weit**. Brillenträger fahren die Augenmuscheln ganz ein.

Bedeutung der wichtigen Kenndaten

Vergrosserung und Öffnung: von den beiden angeschriebenen Zahlen, z.B. „8 x 25“, ist die erste die Vergrösserung und die zweite die optische Eintrittsöffnung in Millimetern.

Sinnvolle Vergrösserung: die Vergrösserung eines Feldstechers ist als Winkelvergrösserung zu verstehen. Nicht nur das Beobachtungsobjekt wird vergrössert, sondern auch die Wackelbewegungen bei freihändigem Gebrauch. Erfahrungsgemäss machen Vergrösserungen von mehr als 10x auch „bei sehr ruhiger Hand“ keinen Sinn! Nur mit Stativ oder Bildstabilisator sind stärkere Vergrösserungen geniessbar.

Naheinstellgrenze: dies ist die kleinste Distanz, auf die noch scharf gestellt werden kann. Für die Beobachtung von Insekten und Pflanzen haben wir Freude an 2,5m und weniger. Ein Spezialist in dieser Disziplin ist der „Papilio“ 8.5x21 von Pentax mit sagenhaften 0.5m Naheinstellgrenze.

Austrittspupille (AP): dies ist der Durchmesser (in mm) der beiden kleinen, scharf umrandeten „Scheibchen“ die man am hinteren Ende des Feldstechers aus etwa 0,5m Abstand sieht, wenn das Gerät gegen hellen Hintergrund schaut. Die AP lässt sich auch direkt berechnen als Resultat der Division *Eintrittsöffnung / Vergrösserung*. Im Beispiel vom „8x25“ Feldstecher beträgt sie 3.1mm, vorausgesetzt, dass der Strahlengang nicht unterwegs durch eine schlechte Bauweise eingeschränkt wird. Unsere Augenpupille ist bei Tageslicht nur 2,5 bis 3mm geöffnet. In der Dämmerung und nachts weitet sie sich auf 5 bis 7mm. Folge: bei Tag bringt ein Feldstecher mit mehr als 3mm AP sein zusätzlich gesammeltes Licht gar nicht bis ins Auge. Das heisst, dass auch kleine und leichte Feldstecher hier das gleich helle Bild wie grosse erreichen können. Erst bei fortgeschrittener Dämmerung kommen prinzipielle Helligkeitsunterschiede zwischen kleinen und grossen Öffnungen ans Licht. Dieser wichtige Punkt wird leider zu oft von Ornithologen und selbst von Fachberatern verkannt.

Pupillenabstand, manchmal auch „Augenpunkt“ oder anders bezeichnet. Diese Grösse ist vor allem für Brillenträger wichtig! Die soeben erwähnte Austrittspupille (AP) liegt bei genauer Betrachtung ausserhalb des Feldstechers „in der Luft“. Der Pupillenabstand gibt an, wieviele mm die AP ausserhalb der letzten Glasfläche liegt. Die AP soll für einen angenehmen Einblick genau in unsere eigene Augenpupille zu liegen kommen, nicht davor und nicht dahinter. Für Brillenträger muss der Pupillenabstand mindestens 13mm betragen, sonst wird das Sehfeld deutlich eingeengt. Damit der Feldstecher mit und ohne Brille taugt, soll er

Augenmuscheln haben, die in der Länge verstellbar oder als Gummiringe zurückfaltbar sind.

Sehfeld: der durch den Feldstecher eingefangene Winkelbereich wird als Sehfeld bezeichnet. Er wird oft angegeben als Bildbreite im Beobachtungsabstand von 1'000m. Das Sehfeld hängt einerseits von der Vergrösserung ab, andererseits von der Bauart der Optik. Bei 8x Vergrösserung erreichen gute Feldstecher ein mindestens 100m breites Sehfeld; das Maximum liegt hier um die 140m. Weitwinkel-Erlebnisse sind oft ihren Preis wert.

Drei böse optische Mängel

Keine Freude herrscht, wenn man einen der folgenden Effekte, oder sogar deren Kombination antrifft:

- Auffallend starke **Farbsäume** an kontrastreichen Schwarz-Weiss Übergängen. Bei schlechter Optik sind sie sogar in der Bildmitte zu sehen.
- Deutliche **Bildunschärfe**, die bald neben der scharfen Bildmitte beginnt und **gegen den Rand** richtig störend wird.
- „**Augenverdrehen**“ durch schlecht gerichtete Prismen. Dieses Malheur zeigt sich am deutlichsten beim Absetzen des Feldstechers vom Auge. Die Augen müssen sich dann kurzzeitig wie „einrenken“, bis man wieder ein einziges Bild sieht. Prismen können sich auch durch harte Schläge verschieben. Bei Markenfeldstechern können sie vom Spezialisten gerichtet werden, bei Billiggeräten vermutlich nicht mehr.

Persönliche Tipps von LH

- Hände weg von Zoom-Feldstechern mit variabler Vergrösserung!!! Sie bringen im wichtigsten Vergrösserungsbereich nichts ausser Verengung des Sehfelds und Bildabdunklung. Diese Aussage gilt leider auch für viele Zoom-Fernrohre.
- 10x Vergrösserung erst ab 25mm Öffnung in Betracht ziehen, wegen Bildhelligkeit.
- Brillenträger finden gutes Einblickverhalten eher bei Öffnungen von 30 oder 40mm.
- Geheimtipp: es gibt wirklich billige UND verblüffend gute Feldstecher! Bei meinen Kaufhaustests bin ich vor Jahren auf den **Olympus DPC I 8x21** gestossen. Diesen gibt es immer noch ab 60.- im Schweizer Handel. Von den 6 Geräten, die ich bisher vermittelt oder verschenkt habe, haben alle tadellos gerichtete Prismen und der gesamte Bildeindruck ist erstaunlich nahe bei meinem Referenzgerät, einem viel teureren Leica Trinovid 8x20. Für Brillenträger ist er leider zu klein. Ähnliche Perlen wird es immer wieder geben, von verschiedenen Herstellern.

Lukas Howald, im Januar 2012