



*Marketing ist das eine, hier Maultierhirsche
aus der FLIR-Werbung in den USA.
Das andere zeigt unser Praxistest.*

EINSTIEG IN DIE INFRAROTTECHNIK

IN DER HITZE DER NACHT

Supermann konnte mit seinem Hitzeblick Schlösser sprengen und Schienen zusammenschweißen. Dazu ist die Infrarottechnik nicht in der Lage, aber dafür kann sie unterschiedlich warme Flächen bei Tag und in der Nacht darstellen. Damit mausert sie sich zu einer echten Alternative.

Text & Bild: Dominik Allartz

Vor ungefähr drei Jahren kamen die ersten Infrarotkameras für den Outdoorbereich auf den Markt. Bis dato kannte man diese Technologie aus der Gebäude- und Sicherheitstechnik, um beispielsweise in Schaltschränken defekte Bauteile aufzuspüren. Bei Behörden und Militär ist die Technik schon lange ein Bestandteil der Ausrüstung.

Eine Infrarot- ist im Prinzip wie jede Digitalkamera aufgebaut. Das Licht fällt auf einen Sensor, der setzt das Bild auf einen Monitor um. Der Unterschied ist jedoch, dass der Sensor in einer Infrarotkamera nicht Helligkeit und Farbe erfasst, sondern Temperaturunterschiede ermittelt. Das erzeugte Bild zeigt dann, wo sich kalte und warme Flächen befinden. Und da der Wildkörper wärmer als seine Umgebung ist, wird dieser in der Infrarotkamera sichtbar. Um ein brauchbares Bild zu erzeugen, muss der Sensor eine gewisse Auflösung haben. Die aktuellen Sensoren liegen zwischen 240 x 180 und 640 x 480 Pixel. Selbstverständlich spielt die Optik, durch die das Licht den Sensor erreicht, eine erhebliche Rolle bei der Abbildungsqualität. Eine weitere Eigenschaft, die von Bedeutung ist, ist die Bildwiederholrate. Um ein wirklich ruckelfreies Bild erzeugen zu können, braucht es mindestens 25 Hz. Die Bandbreite der von uns getesteten Kameras liegt zwischen 9 und 50 Hz und zeigt,



Eine Geiß mit zwei Kitzen in ca. 80 Meter Entfernung. Links im Hintergrund steht ein weiteres Stück Rehwild. Gespeichert auf dem Top-Gerät Liemke M 640.

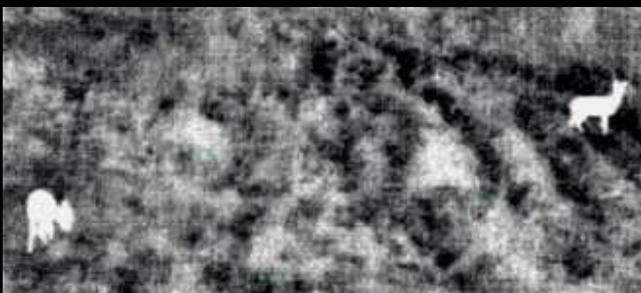
dass ein flüssiges Bild für den Betrachter keine Selbstverständlichkeit ist. Das liegt auch daran, dass US-Hersteller mit gesetzlichen Auflagen zu kämpfen haben, die für den zivilen Bereich nur 9 Hz erlauben. Die Empfindlichkeit der Sensoren reicht bis unter 0,1°C. So kann man auch kleinste Temperaturunterschiede erkennen.

Nun stellt sich die Frage, was man mit einer Infrarotkamera im Revier anfangen kann. Die Antwort ist simpel:

Ich sehe jeden Temperaturunterschied und somit auch jedes Stück Wild. Ein Blick in die Kamera zeigt sofort, was um einen los ist und wo sich ein Stück im Unterholz verbirgt. Der Einsatz in der Nacht funktioniert auch bei völliger Dunkelheit, da diese Technologie kein Restlicht benötigt. Ob es das Stück selbst, ein Tropfen Schweiß oder ein Wundbett ist, alles wird durch die Infrarottechnik erfasst, in ein Wärmebild aufbereitet und somit sichtbar gemacht. Wer kennt die Situation nicht:



Die Testreihe zeigt eine 37 Grad Celsius warme Flüssigkeit auf einem 4 Grad Celsius kalten und feuchten Boden. Nach etwa 12 Minuten hat die Flüssigkeit die Temperatur des Bodens angenommen. Die Bildreihe startet bei 21.29 und endet bei 21.41 Uhr. Damit zeigt sich, dass es bei der Nachsuche flott gehen muss, um den Schweiß durch die Kamera zu lokalisieren.



Eine Geiß mit Kitz 30 Meter vorm Hochsitz, beobachtet mit Opgal Therm-App HZ.



Ein Fuchs schnürt auf 60 Meter Entfernung. Hier zeigt sich die sehr gute Bildqualität der Liemke M640.

Eine Sau betritt in der Nacht die Bühne, steht im Bestand noch die Rotte? Zieht noch was nach? Mit der Wärmebildkamera kann man Klarheit schaffen.

Bei fast allen Geräten kann man noch wählen, ob die warmen oder kalten Stellen hell oder dunkel dargestellt werden. Bis hierhin hält sich die Begeisterung bei den meisten Jägern noch in Grenzen. Aber was in der Nacht funktioniert, klappt auch bei Tag. Ich kann mir rund um die Uhr einen Überblick verschaffen, da wir nicht abhängig vom Licht sind. Die Wellenlänge der betrachteten Körper ist entscheidend. Und die sind bei Tag und Nacht identisch. Diese Eigenschaft ist absolut beachtenswert, das muss man erst mal sacken lassen. Ein Blick in die Infrarotkamera beim Morgenansitz verrät das Stück Rehwild im Wildacker, den Hasen auf dem Feld und den Jogger auf dem Wanderweg sofort. Schneller kann man sich mit seinem Umfeld nicht vertraut machen.

Obwohl es auch hier Grenzen gibt: Mit einer Infrarotkamera kann man nicht durch Objekte hindurchschauen. Selbst mit dem teuersten Gerät ist spätestens nach der 3. oder 4. Maisreihe Schluss. Wenn man die Kamera nur zum Lokalisieren von Wild benutzen möchte, kann man auf die günstigeren Modelle zurückgreifen. Nach der Standortbestimmung ist dann der Blick in das Fernglas notwendig, um das Stück Wild anzusprechen. Möchte man per Wärmebild ansprechen und die Bache vom Keiler unterscheiden, geht die Infrarottechnik schnell ins Geld. Um wirklich auf eine Entfernung bis 100 m anzusprechen, sind die Modelle jenseits der 6000-Euro-Grenze notwendig.

Die Frage, ob man durch die Infrarottechnik die Nachtsicht ablösen kann, stellt sich schnell. Um die Frage zu beantworten, ist es noch zu früh. Im Moment liegt die Nachtsicht mit der Detailschärfe noch weit vorn. Das

Ansprechen von Keiler oder Bache ist auch mit günstigen Restlichtverstärkern bzw. NSG ohne Weiteres möglich. In der vergleichbaren Preisklasse kann man bei der Infrarottechnik nur sehen, wo was steht und kann bestenfalls ein Stück Schwarz- von Rehwild unterscheiden. Bei den sehr teuren Geräten sieht das anders aus. Allerdings ist das Sehfeld bei den Infrarotkameras deutlich weiter als bei den NSG. Ein „Scan“ der Umgebung ist einfacher durchzuführen, und durch die Tatsache, dass warme Tierkörper im Bild optisch hervorgehoben werden, wird nichts übersehen. Ähnlich wie bei den Restlichtverstärkern wird die Zeit immer bessere und günstigere Technik hervorbringen. Schnell kommt dann der Wunsch auf, eine Infrarotkamera auf die Büchse zu montieren. Die Liemke-Optik ist auch in einer „Exportversion“ mit verstellbarem Absehen und Waffenmontage verfügbar. Hier spielt aber der Gesetzgeber nicht mit.



Seek Thermal XR

KEIN ERNSTHAFTER EINSATZ

MERKMALE:

- > funktioniert in Verbindung mit einem Smartphone (iOS/Android)
- > ansprechende Software
- > Aufnahmemöglichkeit
- > geringer Preis

NACHTEILE:

- > schlechte Bildqualität
- > Monitor hellt das Gesicht des Betrachters auf

FAZIT:

Eher ein netter Gimmick für den nächsten Jägerstammtisch. Für einen ernsthaften Einsatz im Jagdrevier allerdings nicht zu gebrauchen. Und dafür dann wieder zu teuer.

AUFLÖSUNG	206 X 156 PIXEL
ZOOM	DIGITAL
LINSENDURCHMESSER	5 MM
BILDWIEDERHOLRATE	9 HZ/ 30 HZ (FF)
REICHWEITE	BIS 10 M
WILD ERKENNEN/ WILD ANSPRECHEN	JA/ NEIN
PREIS	350 €



Seek Thermal Reveal

PREIS-LEISTUNG IST GUT

MERKMALE:

- > handliches Gerät
- > bedingter jagdlicher Einsatz zwischen 25 und maximal 50 m
- > LED-Taschenlampe
- > Aufnahmemöglichkeit
- > Lithium-Akku hält 9 Std. (USB)

NACHTEILE:

- > Blick von oben auf das Gerät
- > niedrige Auflösung
- > Monitor hellt das Gesicht des Betrachters auf

FAZIT:

Für den Preis eine gute Infrarotkamera, die man sicherlich auf kurzen Distanzen jagdlich einsetzen kann.

AUFLÖSUNG	206 X 156 PIXEL
ZOOM	DIGITAL
LINSENDURCHMESSER	3 MM
BILDWIEDERHOLRATE	9 HZ
REICHWEITE	25 M
WILD ERKENNEN/ WILD ANSPRECHEN	JA/ NEIN
PREIS	450 €



Obgal Therm-App HZ

GUTES EINSTEIGERGERÄT

MERKMALE:

- > Kamera mit Handaufsatz
- > umfangreiche Software
- > gute Bildqualität
- > gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- > Wechselobjektive möglich

NACHTEILE:

- > Software nur für Android
- > Mit Kamera, Halterung, Kabel und Smartphone sehr feinteilig
- > Monitor hellt das Gesicht auf
- > wird vom Handy-Akku betrieben

FAZIT:

Die Bildqualität ist ordentlich, und wenn Handy, Kabel, Halterung nicht stören, der kriegt interessante Ergebnisse.

AUFLÖSUNG	384 X 288 PIXEL
ZOOM	DIGITAL
LINSENDURCHMESSER	BIS 35 MM
BILDWIEDERHOLRATE	25 HZ
REICHWEITE	100 M
WILD ERKENNEN/ WILD ANSPRECHEN	JA/ BEDINGT MÖGLICH
PREIS	1900 €



FLIR Scout II 640

KÖNNTE BESSER SEIN

MERKMALE:

- > kompakte Bauweise
- > einfache Handhabung
- > integrierter Akku
- > Dioptrienverstellung

NACHTEILE:

- > digitaler Zoom pixelt stark
- > Bildqualität nicht optimal im Verhältnis zur Auflösung

FAZIT:

Die kompakte Bauform passt gut in jeden Rucksack, und das gummierte Gehäuse erweckt einen sehr robusten Eindruck. Trotz hoher Auflösung ist die Bildqualität doch eher enttäuschend.

AUFLÖSUNG	640 X 480 PIXEL
ZOOM	4-FACH DIGITAL
LINSENDURCHMESSER	35 MM
BILDWIEDERHOLRATE	9 HZ
REICHWEITE	BIS 800 M
WILD ERKENNEN/ WILD ANSPRECHEN	JA/ BEDINGT MÖGLICH
PREIS	CA. 3600 €



Guide IR 517

GUTE BILDER, HOHER PREIS

MERKMALE:

- > gute Bildqualität
- > Linsenwechselsystem
- > einfache Bedienung
- > in der Pro-Ausführung mit WLAN zur Datenübertragung
- > Dioptrienverstellung

NACHTEILE:

- > große Bauform, passt nicht in jede Rucksacktasche

FAZIT:

Gute Bildqualität zu einem hohen Preis. Sehr einfache und intuitive Bedienung. Das Gehäuse macht einen sehr robusten Eindruck. Dank der Außenmaße ist es nicht leicht unterzubringen.

AUFLÖSUNG	640 X 480 PIXEL
ZOOM	4-FACH DIGITAL
LINSENDURCHMESSER	19-65 MM
BILDWIEDERHOLRATE	30 HZ
REICHWEITE	1000 M
WILD ERKENNEN/ WILD ANSPRECHEN	JA/ JA
PREIS	CA. 6000 €



Liemke M 640

TEUERES SPITZENGERÄT

MERKMALE:

- > sehr gute Bildqualität
- > robustes Gehäuse
- > wasserdicht bis 1 m
- > Umbau als Zieloptik möglich
- > interner 30-GB-Speicher
- > fokussierbares Objektiv
- > Dioptrienverstellung
- > Empfindlichkeit: > 0,1°C
- > Linsenwechselsystem

NACHTEILE:

- > sehr teuer

FAZIT:

Die Bildqualität lässt ohne Weiteres das Ansprechen von Wild zu. Handling ist einfach und ohne Spielereien.

AUFLÖSUNG	640 X 480 PIXEL
ZOOM	4-FACH DIGITAL
LINSENDURCHMESSER	20-54 MM
BILDWIEDERHOLRATE	30 HZ
REICHWEITE	> 1000 M
WILD ERKENNEN/ WILD ANSPRECHEN	JA/ JA
PREIS	AB 9000 €

Fazit: Der Einsatz von immer mehr Technik im Revier ist Fluch und Segen zugleich. Die hohen Schwarzwildbestände lassen einen schnell in die technische Trickkiste greifen. Kritik kommt dann häufig von den Jagdkollegen, die nur geringen Wildschaden oder mit dem Problem gar nichts zu tun haben. Das sind entweder hervorragende Jäger, oder fehlende Sauen im Re-

vier gestatten den erhobenen Zeigefinger. Wer jährlich für einen Wildschaden von mehreren Tausend Euro aufkommt, muss sich etwas einfallen lassen.

Der Blick durch die Infrarotkamera ist schnell gemacht und gibt sofort einen aktuellen Lagebericht. Es ist vielmehr eine Typfrage, ob man sich der Technik hingibt oder diese für seine

Art zu jagen ablehnt. Beides ist meines Erachtens legitim – und jeder muss für sich entscheiden, wie er die schönsten Stunden bei der Jagd gestalten möchte.



i Alle Geräte wurden freundlicherweise von der Liemke GmbH & Co. KG zur Verfügung gestellt.
☎ 0521-329 695 0 ▶ www.lk-shop.com

INFRAROTKAMERA AUF DER JAGD

Man fängt an, faul zu werden



Der Blick durch eine Fensterscheibe scheitert. Man sieht sich selbst.

Ich habe nun seit fast drei Jahren eine Infrarotkamera immer dabei. Das Modell ist ein Scout PS 24 von FLIR. Durch die geringe Baugröße kann man sie gut im Jagdrucksack verstauen. Ich habe viel Wild erst durch die Kamera gesehen – und hätte einiges ohne die Kamera sicher gar nicht entdeckt. Bei diversen Nachsuchen haben wir durch den Einsatz das Stück gefunden und brauchten keinen Hund. Die Kamera dabeizuhaben, ist für mich ein echter Vorteil. Auf dem Hochsitz genieße ich es, mal eben zu schauen, ob sich was getan hat. Irgendwann hatte ich mir aber mal geschworen, mit möglichst wenig Tech-

*nik zu jagen und mich auf die Sinne zu verlassen, die mir die Natur gegeben hat. Mit der Infrarotkamera habe ich genau das Gegenteil gemacht, und ich merke, wie ich fauler werde. Ich nehme nicht mehr so oft das Fernglas in die Hand oder höre nachts nochmal genauer hin, ob da was im Bestand ist. Ein Blick durch die FLIR genügt, schon weiß ich Bescheid, was los ist. Manche würden das als unwaidmännisch bezeichnen. Mich begeistert zwar die Infrarottechnik, aber ich bin mir noch nicht im Klaren darüber, in welchem Umfang ich diese Technik künftig einsetzen werde. Eines ist aber klar: Ganz abschaffen werde ich sie nicht! **DOMINIK ALLARTZ***