Fotos: Archiv, MEV (2), Montage: Dagmar Siegel

GPS-GERÄTE IM TEST

Per Satellit zum Hund

Der Hund wird geschnallt, der Laut entfernt sich immer weiter, und schließlich ist er nicht mehr zu vernehmen! Moderne GPS-Geräte zur Hundeortung beruhigen dann ungemein. WILD UND HUND hat die neuesten Modelle für Sie getestet.

Stefan Mayer

Um dem Jäger die Suche nach seinem Hund zu erleichtern, gibt es schon seit etlichen Jahren Funktelemetriegeräte. Doch diese haben Nachteile, was Genauigkeit, Reichweite und Ortungsgeschwindigkeit anbelangt. Der Ruf nach der GPS-Technik (Global Positioning System) wurde immer lauter.

Bereits im letzten Jahr wurden drei GPS-Modelle in WuH (21/2007) vorgestellt. In diesem Jahr testeten wir fünf Geräte, die allesamt diese globale Technik nutzen und (relativ) neu auf dem Markt sind.

Für die Geräte von BS Planet und TinyLoc, die zur Datenübertragung Funktechnik nutzen, war ein Entfernungstest erforderlich. Hier zeigte sich deutlich, dass die langjährige Erfahrung von TinyLoc auch bessere Ergebnisse brachte. Dagegen bestach das Ortungsgerät von BS Planet durch seine praxisbezogenen Funktionen und die Bedienungsfreundlichkeit.

Bei den GSM-gestützten (Global System for Mobile Communications) Geräten, die nur durch die Netzabdeckung in der Reichweite begrenzt sind, wurde die Sende- und Empfangsleistung im Grenzbereich zu „Funklöchern" getestet. Hier zeigte keines der Produkte Schwächen, sodass die GSM-Leistungsfähigkeit keine Unterschiede ergab.

In Bezug auf die GPS-Empfangsstärke gab es nur geringe Leistungsschwankungen. Hier zeigte sich eindeutig die Erfahrung von Garmin, deren eTrex den stärksten GPS-Empfang hatte. Da die anderen Produkte überwiegend mit demselben GPS-Chip (SiRF Star III) ausgestattet sind, konnten keine wesentlichen Unterschiede festgestellt werden.

Lediglich in sehr dichten Laubholzbeständen hatten die GPS-Empfangsgeräte eine geringere Präzision. Lag die Genauigkeit der Positionsbestimmung sonst bei +/- 5 Meter, so stieg der Wert bei sehr dichter Belaubung auf +/- 30 Meter, was für die Hundeortung immer noch ein zufriedenstellender Wert ist. Die schwierigsten Bedingungen für

1. BS Planet – BS 101

Das BS 101 arbeitet ohne gebührenpflichtige Handy-Netze, sondern über eine freie Funkfrequenz.

Neuartig am italienischen BS 101 ist, dass der Datenaustausch zwischen Halsband-Sender und Empfänger nicht über das gebührenpflichtige und verbindungsabhängige GSM-Handynetz erfolgt, sondern über eine lizenzfreie Funkfrequenz. Gerade in Regionen mit schlechter Netzversorgung ist das BS 101 eine Alternative zur Funktelemetrie.

Der Empfänger ist einfach zu bedienen, da die großen Tasten entsprechende Symbole aufweisen. Wenn gewünscht, kann das Halsband zunächst in den batteriesparenden Stand-By-Modus gesetzt und mittels Funksignal in den Arbeitsmodus versetzt werden. Zum Ortungsbetrieb können noch die zwei Sonderfunktionen „Vorstehen" und „Standlaut" einzeln aktiviert werden. Beim „Vorstehen" erhält man ein Signal, wenn sich der Hund nicht mehr bewegt. Die Standlautfunktion informiert den Jäger, wenn sein Vierläufer mehr als sieben Minuten auf engem Raum Laut gibt. Die Mikrofonempfindlichkeit ist hierbei justierbar.

Die Funktion „Moving" registriert die Bewegungsrichtung des Hundes bezogen auf die Position des Hundeführers und informiert gleichzeitig über den Höhenunterschied zwischen Halsband und Empfänger.

Das Ortungssystem von BS Planet arbeitete mit sämtlichen Funktionen zuverlässig. Die GPS-Empfangsleistungen sind gut. Beim Empfänger war ein relativ hoher Batterieverbrauch festzustellen. Da der Hinweis zum Wechseln der Batterien sehr spät kommt, sind Ersatzbatterien notwendig. Beim Sender sorgen Solarzellen für eine Betriebsdauer von über 50 Stunden.

Die Ortung in einfachem Gelände erfolgte ohne Probleme, selbst bei Entfernungen bis zu sechs Kilometern. Kritisch wird es in kupiertem Gelände. Dort kann schon nach wenigen hundert Metern der Funkkontakt zusammenbrechen. Als kleine Hilfe in solchen Situationen verfügt das Gerät über eine Anzeige der letzten georteten Position. Jedoch muss der Hundeführer einen erhöhten Punkt aufsuchen, um den Kontakt wieder herzustellen. Somit scheidet das BS 101 für Stöbereinsätze im Gebirge weitgehend aus.

Nach Herstellerangaben wurde im August ein Software-Update durchgeführt, das einen Umrechnungsfehler bei den Koordinaten beheben soll. Das Display, das bei Sonneneinstrahlung schwer abzulesen ist, soll noch diesen Herbst verbessert werden. Eine Leistungssteigerung der Funkreichweite kann aber auch bei zukünftigen Versionen nicht erwartet werden, da die Sendeleistung durch die Gesetzgebung limitiert ist.

Durch große Tasten mit entsprechenden Symbolen ist das BS 101 gut zu bedienen.

Pluspunkte:
+ praxistaugliche Funktionen
+ einfache Bedienung
+ großes Display
+ preiswerte Empfängerbatterie
+ spritzwassergeschützter Empfänger
+ guter GPS-Empfang
+ bis 1 000 Sender speicherbar

Minuspunkte:
- begrenzte Reichweite
- starker Batterieverbrauch am Empfänger
- keine Karten zur Orientierung
- teure Senderbatterie

Set: 850 Euro, Sender: 280 Euro, Empfänger: 650 Euro
***www.derjagdhundeshop.de*, Tel./Fax: 0 45 55/12 50**

2. TinyLoc – R2 GPS

Das R2 GPS aus Spanien vereint moderne GPS-Technik mit bewährter Funktelemetrie.

Einen Prototypen stellten die spanischen Telemetrie-Spezialisten von TinyLoc für diesen Praxistest zur Verfügung. Die Besonderheit des R2 GPS ist die Kombination aus klassischer Funktelemetrie mit moderner GPS-Technik. Das Empfängergerät ortet somit alle älteren Sendehalsbänder, die im 433 und 434 MHz Bereich senden wie auch die neuen GPS-Funkhalsbänder von TinyLoc. Dadurch ist es aber relativ schwer.

Eine breite Palette an Funktionen zeichnet das R2 Gerät aus. Zu nennen wären Empfangsstärkenspeicher, automatische Displaybeleuchtung, Batteriestandsanzeige, automatische Kalibrierung von Sender und Halsband, Anschlussmöglichkeit von externen Antennen (Autoantenne), Konfigurieren des Halsbandes mittels Empfänger (Stand-By-Modus des Senders) oder das Speichern und Benennen wichtiger Geländepunkte. Es können bis zu 100 Sendehalsbänder gespeichert werden. Die neuen GPS-Sender sind sogar über eine PIN gegen Diebstahl gesichert. Das unbeabsichtigte Einschalten wird wirkungsvoll verhindert, weil die Halsung erst durch das Einlegen der Batterie gestartet wird.

Die Arbeitsweise des R2 GPS ist einfach. Erhält der Empfänger ein Signal vom zu ortenden Halsband, wird im Display angezeigt, ob die Signalstärke ausreicht, um im GPS-Modus zu arbeiten. Ist dies der Fall, orientiert man sich mit Richtungspfeil und Entfernungsangabe.

Erhält der Hundeführer kein GPS-Signal, kann er selbst über große Strecken den Hund mittels Funktelemetrie orten. Aber auch im GPS-Modus erreichte das R2 sehr gute Ergebnisse. In hindernisfreien Gebieten wurde das Signal auf über sechs Kilometer geortet, die Telemetrie schaffte hier ohne Probleme sogar die 10-Kilometer-Marke. Auch hinter leichten Geländekuppen wurde zum Telemetriesignal noch ein GPS-Signal empfangen. In sehr bergigem Gelände war dann aber nur noch das Signal der klassischen Funktelemetrie auszumachen.

Durch das Einlegen der Batterie wird der Sender im Halsband aktiviert.

Die bisherigen Schwachstellen des TinyLoc-Gerätes (Größe und Wasserempfindlichkeit) wurden oder werden noch bis zum Verkaufsbeginn verbessert. Das R2 GPS ist eine nicht ganz billige Anschaffung, aber für Einsätze in Gebieten mit schlechtem Handynetz ein zuverlässiges Gerät. Auch für Leute, die die alten Sendehalsbänder weiter nutzen möchten, ist das R2 eine Chance, um auf die GPS-Technik umzusteigen.

Pluspunkte:
- + sehr starke Sendeleistung im Telemetriemodus
- + gute Sendeleistung im GPS-Modus
- + sehr guter GPS-Empfang
- + preiswerte Empfängerbatterie
- + alte Sendehalsbänder nutzbar
- + spritzwassergeschützter Sender und Empfänger
- + praxistaugliche Funktionen
- + bis 100 Sender (Hunde) speicherbar

Minuspunkte:
- schwerer Empfänger
- teure Senderbatterie
- kleine Schriftgröße im Display
- keine Karte zur Orientierung
- hoher Anschaffungspreis

Set: 925 Euro, Sender: 280 Euro, Minisender ohne GPS: 190 Euro
***www.tinyloc.de*, Tel. 0 79 45/9 11 50**

Fotos: Stefan Mayer (11)

alle getesteten Modelle stellt tropfnasse Vegetation dar. Hierbei benötigen die Geräte deutlich länger für die Satellitensuche, und auch die Funkreichweite ist stark eingeschränkt.

Sowohl was die Datenübertragungstechnik als auch Handhabung anbelangt, hat jedes der fünf Systeme seine Eigenheiten, Stärken und Schwächen. Vom reinen Ortungsgerät mit Richtungs- und Entfernungsangabe über die detailreiche Kartendarstellung bis hin zum E-Mail-fähigen Straßennavigationssystem bieten die Testgeräte alles, was aktuell technisch möglich ist. Genauso unterscheiden sich die Testkandidaten in Bezug auf Bedienungsfreundlichkeit und Ergonomie. Von Geräten, die mit wenigen großen Tasten zu bedienen sind bis hin zu komplexen Mini-PCs ist alles vorhanden. Hier steht in aller Regel die Informationsfülle und Anwendungsvielfalt im Widerspruch mit der einfachen Handhabung.

Die Testphase zeigte, dass die Möglichkeiten der GPS-Technik zur Hundeortung sehr vielfältig und noch lange nicht ausgeschöpft sind. Jedoch sind der Jagdbetrieb mit den verschiedenen Gelände- und Witterungseinflüssen und der Hundeführer als Benutzer der Technik nicht zu vernachlässigende Faktoren.

Wenn der Hundeführer sein Jagdgebiet, die Ansprüche und die Verwendungszweck mit den vorgestellten Geräten vergleicht, findet er unter den Systemen für sich und seinen vierläufigen Jagdhelfer bestimmt ein passendes Ortungsgerät. Eine komprimierte Auflistung der Geräte finden Sie unter Dossiers auf *www.wildundhund.de*.

Bei aller GPS-Technik spielt die Sache mit der Halsung eine große Rolle. Regelmäßig müssen Schweißhunde, aber auch Stöberhunde wehrhaftes Wild stellen. In solchen Situationen ist die Aufmerksamkeit des Hundes voll auf das gestellte Stück gelenkt. Bei Gegenangriffen sind rasante Ausweichmanöver vom Hund gefordert. Bei dieser gefährlichen Arbeit besteht für den Vierläufer die Gefahr, dass er sich mit der Halsung verfängt. Kann sich der

3. NUM'axes – dps

Ein weiterer Prototyp wurde vom Hersteller NUM'axes mit dem dps (dog positioning system) ins Rennen geschickt. Das System arbeitet mit einem Nokia-E50-Handy und einem Bluetooth-GPS-Modul sowie dem dps-Senderhalsband.

Aus drei Teilen besteht das dps von NUM'axes: Senderhalsung, GPS-Modul und Empfängerhandy von Nokia.

Der Sender bestimmt seine Position mit GPS-Technik und verschickt diese in einem bestimmbaren Takt auf den Server von NUM'axes. Um die Position des Hundes abfragen zu können, wählt sich das Handy auf den Server ein. Auf einer Karte erhält man dann die Position des Hundes sowie seine eigene Position. Die Datenübertragung läuft über das GSM-Netz und wird nach Datenmenge abgerechnet, also in Abhängigkeit vom eingestellten Ortungsintervall. Die übersichtliche Kartendarstellung ist zoombar, und in der Kompassdarstellung erhält der Hundeführer weitere Informationen, wie Höhe, Geschwindigkeit, Entfernung, GSM/GPS-Status und Batteriestand.

Zukünftig soll das System zusätzlich mit Luftbildkarten arbeiten, was im Jagdbetrieb sicherlich große Vorteile bietet. Die Software von NUM'axes wird nach Herstellerangabe in der aktuellen Version mit allen Nokia Handys arbeiten. Besonders interessant ist dies für Besitzer von Nokia Handys mit integrierten GPS-Empfängern. In einem solchen Fall ist lediglich die Software zur Ortung und das dps-Halsband nötig. Somit stünde für 440 Euro ein komplettes System zur Verfügung.

Das Ein- und Ausschalten des Senders erfolgt über einen Magnetschalter.

Um alle Optionen der Geräte und der Software nutzen zu können, ist eine gründliche Einarbeitung notwendig, da sich die Funktionen hinter den verschiedenen Tasten des Handys verbergen. Das Sendehalsband arbeitete sehr zuverlässig, hatte eine starke GSM-Sendeleistung und auch zuverlässigen GPS-Empfang. Eingeschaltet wird das Halsband mittels eines Magnetschalters, was ein unbeabsichtigtes oder unbefugtes Ausschalten wirkungsvoll verhindert.

Das dps von NUM'axes ist mit seiner ausgereiften Software interessant für Leute, die ein oder mehrere Stöberhunde nach der Jagd orten wollen. Für den Nachsucheeinsatz scheint es alleine schon auf Grund der filigranen Handytasten eher gewöhnungsbedürftig. Bei vorhandener Netzabdeckung in seinem Einsatzgebiet hat der Jäger mit dem dps stets aktuelle Positionsangaben und viele weitere Informationen über seinen Jagdhelfer.

Pluspunkte:
+ starke Sende- und Empfangsleistung der Halsung
+ übersichtliche Kartendarstellung
+ praxistaugliche Ortungssoftware
+ aktuelle Positionsangaben
+ preiswertes System (wenn Nokia Handy vorhanden)
+ preiswerte Stromversorgung durch Li-Ionen-Akkus
+ beliebige Anzahl von Sendern zu orten

Minuspunkte:
- Handynetzabdeckung erforderlich
- weitere Kosten durch Handyvertrag
- Empfangsgeräte nicht spritzwassergeschützt
- Tastenbedienung sehr filigran
- Bluetooth GPS-Empfänger muss evtl. mitgeführt werden

Halsung mit Sender 395 Euro, Handy Nokia E 50 369 Euro, Bluetooth GPS 119 Euro, Software einzeln 49 Euro
***www.dps-ortung.de*, Tel. 0 79 45/9 41 01 02**

Hund aus dieser Lage nicht schnell selbst befreien, ist seine Gesundheit oder sein Leben in Gefahr.

Die meisten der vorgestellten Ortungsgeräte werden mit stabilen Kunststoffhalsungen geliefert. Aus den genannten Gründen werden aber mittlerweile elastische Halsbänder für Telemetrie- oder GPS-Sender angeboten. Zwei Hersteller solcher flexiblen Halsungen lieferten der Schweißhundestation Südschwarzwald Testexemplare:

1.Bodoband

Die von der Firma SfA vertriebene Warnhalsung ist schon seit etlichen Jahren mit großem Erfolg auf dem Markt. Der Hersteller erkannte die Bedürfnisse der Hundeführer und fertigt Halsbänder in drei verschiedenen Breiten und in jedem gewünschten Umfang. Auch die Beschriftung (Telefonnummer) kann individuell aufgestickt werden, oder man nutzt die optional vorhandene Klarsichttasche zur Unterbringung seiner Daten.

Die Tester von der Schweißhundestation Südschwarzwald

Die Nachsuchenführer Michael Steiert, Dieter Thoma, Hubert Kapp und Stefan Mayer (v. links) führten den Test im Sommer 2008 durch. Die Geräte wurden bei jeder Witterung und in unterschiedlichstem Gelände sowohl in der Praxis als auch in Feldversuchen auf Ortungsgenauigkeit, Reichweite, Handhabung und Praxistauglichkeit überprüft.

Im vergangenen Jahr führten die Gespanne der Schweißhundestation Südschwarzwald rund 400 Nachsuchen durch. Aktuell sind drei Steirische Rauhaarbracken, zwei Deutsche Jagdterrier, zwei Hannoversche Schweißhunde, ein Schwarzwälder Schweißhund und eine Tirolerbracke im Einsatz.
Kontakt : Tel. 0 76 72/48 12 93, *Nachsuche@web.de*

Speziell für die Hundeortung werden die Bänder entweder mit Taschen (z.B. für GPS Tracker oder kleine Sender wie TinyLoy) oder mit Gurtstreifen angefertigt. An dem so modifizierten Bodoband lässt sich problemlos jeder gewünschte Sender befestigen oder integrieren. Die Preise für eine Halsung bewegen sich je nach Ausführung zwischen 10 und 25 Euro. Weitere Informationen unter *www.sfa-bodoband.de* oder Tel. 0 68 34/96 16 75.

2. Lösel-Halsungen

Die Erfahrung als Terrierführerin veranlasste Diana Lösel, eine flexible Warnhalsung mit Befestigungsmöglichkeit für Telemetriesender zu entwickeln. Hauptmerkmal dieses Halsbandes ist der vorhandene Ring, der das Anbringen einer Glocke oder einer Leine ermöglicht. Gerade für Stöberhunde ist das eine praktische Lösung.

Das weiche, aber sehr stabile Halsband hat einen elastischen Einsatz und kann somit vom Hund eigenständig abgestreift werden. Da dieses elastische Zwischenstück nur einen Teilbereich des Bandes betrifft, ist die Flexibilität etwas eingeschränkt. Das Halsband wird für jeden Hund individuell angefertigt, und auch Sonderwünsche werden, wenn möglich, umgesetzt.

Zwischen 12 und 24 Euro kosten die Halsbänder. Weitere Infos unter *www.foxterrier-lichteneiche.de* oder Tel. 0 91 91/6 04 89.

Viele Hundeschutzwesten nehmen in verschließbaren Taschen ebenfalls Ortungssender auf. Hierfür eignen sich vor allem die kleinen GPS-Tracker, wie das dps von NUM'axes und der GPS-Sender von TinyLoc. Die Westen werden von den Herstellern individuell nach den Körpermaßen des Hundes angefertigt.

www.hundeschutzweste.de oder
Tel.: 01 79/4 77 34 21

www.aduro.de oder
Tel.: 0 94 99/90 20 47

www.huprotex.de oder
Tel.: 03 84 51/7 02 85

www.jagdhunde.de oder
Tel.: 0 33 31/25 22 79

www.hundefuehrer.net oder
Tel.: 01 77/5 71 81 11

4. Hunde-Navi TS1

Die Firma ETK liefert das Hunde-Navi TS1 komplett konfiguriert aus – die Ortung kann sofort beginnen.

Auf der Suche nach einem preiswerten Hundeortungssystem orientierte sich die Firma ETK an Produkten aus den Bereichen der Personen- und Fahrzeugüberwachung sowie der Outdoor-Elektronik. So ergibt die Kombination eines GPS-Trackers und eines leistungsstarken GPS-Empfängers dieses Produktpaket.

Der etwa streichholzschachtelgroße GPS-Tracker wird mit einer Handykarte bestückt und sendet entweder auf Anfrage oder in einem festlegbaren Takt die aktuelle GPS-Position per SMS an das Handy des Hundeführers.

Die per SMS erhaltenen Geokoordinaten tippt der Hundeführer dann manuell in den Garmin-GPS-Empfänger ein. Der sehr leistungsstarke eTrex Vista HCX verfügt über ein farbiges Display und ist ein vollwertiges Outdoor-Navigationssystem mit vielen Funktionen und einer sehr genauen topographischen Karte. Nach der Koordinateneingabe sieht man darauf die Position des Vierläufers und seinen eigenen aktuellen Standort. In der Kompassansicht wird die Richtung und Entfernung angezeigt. Die Bedienung sowie die relativ kleinen Zeichen des Garmin eTrex Vista erfordern Übung und Konzentration.

Beide Geräte arbeiten sehr zuverlässig und haben einen sehr guten GPS-Empfang, der Tracker auch eine gute GSM-Sendeleistung. Die Abfrage der Position beim Tracker wird per Anruf getätigt. Dieser ist kostenlos, da der Tracker nach drei Klingeltönen die Verbindung unterbricht und die SMS an das Handy sendet.

Zum Abhören der Umgebungsgeräusche muss dem Tracker vorher eine SMS gesendet werden, damit der Anruf nicht als Positionsanfrage beantwortet wird. Anschließend kann durch einen Anruf beim Tracker die Umgebung abgehört werden.

Die Firma ETK bietet das Paket fertig konfiguriert unter dem Moto „Auspacken, einschalten, Hund orten" mit einer Handykarte im Tracker, einer flexiblen Halsung, einer wasserdichten Tasche für das TS1 und einer übersichtlichen Bedienungsanleitung an. Die Karte des Anbieters ist so eingestellt, dass der Tracker immer das stärkste Netz (auch ausländische Netze) wählt und somit die unterschiedlichen Abdeckungen der Netzbetreiber optimal ausnutzt. Daher sind die netzfreien Bereiche auf ein Minimum begrenzt.

Der „gebrochene Datenfluss" ist ein Merkmal dieser Gerätekombination. Jedoch ist dieses System für den Stöber- oder den Schweißhundeführer mit wenigen Hetzen eine preiswerte Lösung, um im Notfall seinen Hund orten zu können.

Zum Lieferumfang gehört eine flexible Halsung mit wasserdichter Tasche.

Pluspunkte:
+ sehr guter GPS-Empfang
+ sehr preiswertes System
+ detaillierte topographische Karte
+ preiswerte Stromversorgung
+ beliebige Anzahl von Hunden zu orten
+ gute Sendeleistung des Trackers
+ betreiberunabhängige Netzausnutzung
+ GPS-Empfänger für weitere Anwendungen nutzbar

Minuspunkte:
- Handynetzabdeckung erforderlich
- weitere Kosten durch SMS-Gebühren
- gebrochener Datenfluss
- Schalter von Sender muss geschützt werden

Set inklusive Handykarte, topografischer Deutschlandkarte und Halsband: 559 Euro, *www.hundefuehrer.net*, Tel. 01 77/5 71 81 11

5. Hunde-Navi T1

Die Software des Hunde-Navi T1 bietet Informationen über den Standort hinaus.

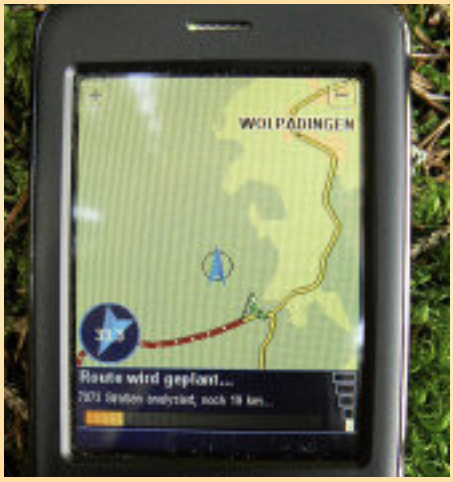
Eine weitere Produktkombination von ETK stellt einen Ausflug in den Hightech-Bereich dar. Das Zielführungsgerät ist hier ein Pocket-PC mit Touchscreen, der auf der Basis von Windows mobile 6 arbeitet und somit sämtliche Windows Anwendungen zur Verfügung stellt. Zusätzlich ist der P3470 ein vollwertiges Handy mit Digitalkamera. Der integrierte GPS-Empfänger und die Software von TomTom machen den HTC zudem zu einem vollwertigen Straßennavigationssystem.

Um dieses Gerät auch für die Hundeortung zu nutzen, wurde zusätzlich die Ortungssoftware von Navideo installiert. Diese nimmt die SMS des Trackers entgegen und berechnet die Entfernung und Richtung vom Sender zum eigenen Standort. Auf Wunsch führt die Software die Navigation zum Vierläufer auch über vorhandene Straßen durch, was für weitjagende Stöberhunde von großem Vorteil sein kann.

Die Anwendung der Software und auch die gesamte Benutzung des Pocket-PC'ist erst nach reichlicher Einarbeitung sicher zu bewerkstelligen. Auch ist die sehr feine Touchscreentechnik nicht unbedingt für klamme, nasse Finger geeignet. Jedoch für die Suche der Hunde nach der Drückjagd mit dem Pkw eine schnelle und effektive Variante.

Der Tracker T1 arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie der TS 1, hat aber zusätzlich noch ein paar weitere oder verbesserte Merkmale. Zur verdoppelten Akkulaufzeit kommen noch Ortungsdetails wie die timergesteuerte Positionsübertragung oder die Datenübertragung bezogen auf eine bestimmten Entfernung.

Die GPS-Empfangsleistung beider Geräte ist sehr gut, und auch die Sendeleistung in das GSM-Netz ist sowohl von Sender wie auch Empfänger gut. Die Kartendarstellung aus dem Straßennavigationsprogramm ist nicht besonders detailreich, aber immer noch ausreichend, um einen Eindruck über den Standort des Vierläufers zu erhalten. Lediglich der hohe Preis und die empfindliche Technik des HTC grenzen den Einsatzbereich ein. Geliefert wird das komplette System fertig konfiguriert zusammen mit einer wasserdichten Tasche für den Tracker. Auch bei



Die Hightech-Variante von ETK beinhaltet auch eine Straßennavigation.

dieser Gerätekombination sucht sich der Tracker stets das beste Netz, sodass in weiten Bereichen eine zuverlässige Ortung möglich ist. Hat ein Hundeführer bereits einen Pocket-PC, liefert ETK auch den Tracker mit der entsprechenden Software, sodass die Anschaffungskosten entsprechend geringer sind.

Pluspunkte:
- + guter GPS-Empfang
- + preiswerte Stromversorgung
- + Straßennavigation integriert
- + Handy und Mobile Office integriert
- + Karten zur Orientierung
- + sehr gute Sendeleistung des Trackers

Minuspunkte:
- sehr teures System
- Empfänger wasser- und schlagempfindlich
- filigrane Bedienung
- Handynetzabdeckung erforderlich
- weitere Kosten durch SMS-Gebühr
- Schalter von Tracker muss geschützt werden

Set incl. Handykarte, Navigations- und Ortungssoftware sowie Halsung: 1 149 Euro
***www.hundefuehrer.net*, Tel: 01 77/5 71 81 11**

Vixen
Jagdoptik-Knowhow aus Japan

€ 299,-

Abrek 8x56
• Dachkantbauweise • Stickstoffgefüllt
• Gummiarmiertes druckwasserdichtes Gehäuse
• Mehrschicht-Hartvergütung
• Höhe x Breite: 165x145 mm • Gewicht: 995 g

€ 859,-

Vixen Zielfernrohr 5-20x50 LRT
Mattschwarzes Zielfernrohr mit seitlichem Parallaxe-Ausgleich, dimmbarem Leuchtpunkt und wahlweise mit Duplex-Absehen oder Mil Dot Absehen erhältlich.
• 30 mm Mittelrohrdurchmesser
• Absehen in der 2. Bildebene
• Full Multicoating Pro Vergütung
• Gesamtlänge: 353 mm • Gewicht: 795 g

€ 859,-

Vixen Zielfernrohr 2.5-10x56
Mattschwarzes Zielfernrohr mit seitlichem Parallaxe-Ausgleich, dimmbarem Leuchtpunkt und Absehen 4-Dot.
• 30 mm Mittelrohrdurchmesser
• Absehen in der 2. Bildebene
• Full Multicoating Pro Vergütung
• Gesamtlänge: 345 mm • Gewicht: 670 g

ab € 279,-

Geoma ED52
Kompakt-Spektive mit 52mm Öffnung
• ED-Optik für farbreine Abbildung und maximale Schärfe • Schräg- und Geradeinblick • umfangreiches Zubehör • nur 460 g leicht

Vixen-Produkte, wie z.B. alle neuen Zielfernrohre, erhalten Sie über den autorisierten Fachhandel, über Frankonia oder das Händlernetzwerk von Alljagd. Ausführliche Produktinformationen finden Sie auf unserer Internetseite oder fordern Sie unsere kostenlosen Kataloge an.
Garantie auf Ferngläser 5 Jahre, Zielfernrohre 30 Jahre.

Vixen Europe GmbH
Siemensring 44c
D-47877 Willich
Tel.: 02154/8165-0, Fax: 02154/8165-29
E-Mail: info@vixen-europe.com
Internet: www.vixen-europe.com