

GPS

ALLES, WAS SIE WISSEN MÜSSEN

In Zusammenarbeit mit

LOWRANCE[®]



 **magicmaps**

Digitale Karten, GPS & Outdoor-Navigation



Herzlich willkommen in der Welt der Outdoornavigation!

Ist die Zeit der guten, alten Papierkarte vorbei? Nein, sicher nicht, aber sie hat eine wunderbare Ergänzung erhalten: das GPS-Gerät. Damit habe ich die Karte immer dabei, ich kann sie bei Nässe und Dunkelheit anschauen, vergrößern und verkleinern, sehe immer, wo ich bin und wo mein Weg hinführt. Mit gestochener scharfer Kartographie und beeindruckenden Bildschirmdisplays ist die jüngste GPS-Welle eine Entdeckung für jeden Wanderer und Radler.

Heutige GPS-Empfänger enthalten Kfz-Navigation, um Sie per Auto zu einem abgelegenen Wanderparkplatz zu bringen. Sie sind robust genug, um dem schlechtesten Wetter zu widerstehen und um Sie mit hervorragender Verlässlichkeit durch das Gelände zu führen. Sie können Sie auf Ihrem Fahrradlenker oder beim Laufen begleiten, um Ihre Fitness, Geschwindigkeit und Kilometerleistung zu kontrollieren. Und wenn Sie begeistert im Gelände nach verborgenen Schätzen suchen, helfen sie Ihnen auch dabei (siehe den speziellen Geocaching-Artikel in diesem Heft). Sie können Touren auf dem PC oder auf dem GPS-Gerät selbst planen, und diese dann mit anderen Nutzern austauschen. GPS-Geräte der neuen Generation haben nie gekannte Funktionalität, Genauigkeit und Ausdauer erreicht. Dieser Guide soll Ihnen helfen, das richtige Gerät für ihre Art der Freizeitbetätigung zu finden, und er wird dabei unterstützen, Ihr Gerät besser zu beherrschen, ganz gleich, ob Sie eine Radtour an der Weser machen, in den Alpen wandern oder eine Runde mit dem Hund spazieren gehen.

Thomas Froitzheim
Naviso Outdoornavigation

Erstellt in Zusammenarbeit mit Lowrance auf Grundlage des "Ultimate User Guides" von Graham Thompson
Bilder: Lowrance, Hannah Grundey



WAS IST EIN GPS-GERÄT?	04
ERSTE SCHRITTE	06
BRAUCHT MAN EIGENTLICH GPS?	10
DAS RICHTIGE GERÄT FÜR SIE	12
LOWRANCE GPS-MODELLE	16
GPS-SPRACHE LEICHT GEMACHT	20
EINFÜHRUNG IN DAS GEOCACHING	22
KARTEN AUF DEM GPS-GERÄT	26
DIE ULTIMATIVE KARTE UNTERWEGS	30
ACHT GRÜNDE, WARUM SIE NICHT MEHR OHNE GPS LEBEN KÖNNEN	34

Was ist ein GPS-Gerät?

SIE SUCHEN DAS RICHTIGE GPS-GERÄT FÜR IHRE ANFORDERUNGEN? HIER IST ALLES, WAS SIE WISSEN MÜSSEN..

▶ GLOBAL POSITIONING SYSTEM

Das Global Positioning System (GPS) wurde von den USA entwickelt und nutzt 24 Satelliten, die sich in einer Höhe von 20.000 km über der Erdoberfläche bewegen. Deren Signale erlauben einem kleinen GPS-Handempfänger, seine Position überall auf der Welt zu bestimmen, und zwar durch Triangulation.

▶ VERBESSERTE GENAUIGKEIT

Ein weiteres System von Satelliten und Basis-Stationen ermöglicht GPS-Geräten, die Genauigkeit auf drei bis fünf Meter zu verbessern. In den USA nennt sich dieses System WAAS (Wide Area Augmentation System), Europa hat das ähnliche EGNOS (Euro Geostationary Navigation Overlay System). Viele GPS-Empfänger können diese Signale auswerten.

▶ ONSCREEN-KARTOGRAPHIE

Frühere GPS-Empfänger zeigten ihre Position nur als numerische Koordinaten an. Die heutigen GPS-Empfänger verfügen meist über digitale Karten, auf denen die Position direkt dargestellt wird. Bei Bewegung wandert der Kartenausschnitt mit. Hierfür werden Karten der Landesvermessungsämter und privater Verlage genutzt.

▶ ANTENNE

GPS-Empfänger nutzen mehrere Kanäle, um die Satellitensignale zu empfangen und auszuwerten. Ein 12 Kanal-Parallelempfänger ist derzeit der meist verwendete Standard und gleichzeitig das Minimum, mit dem das Gerät ausgestattet sein sollte. Je besser der Empfänger, umso größer die Chance, dass Ihr Gerät eine präzise Position ermitteln kann.

▶ TOUCH ODER TASTEN

Die heutigen GPS-Empfänger haben immer häufiger auch eine Touchscreen-Bedienung. Einige Bildschirme müssen mit einem Eingabestift bedient werden – nachteilig beim Verlust des Stiftes. Optimal ist eine Bedienung mit beiden Elementen - sowohl mit Tasten als auch mit einem fingerbedienbaren Touchscreen.

▶ BATTERIE

Die meisten GPS-Empfänger nutzen entweder AA- oder AAA-Batterien, welche eine Laufzeit von bis zu 24 Stunden ermöglichen. Je mehr Möglichkeiten das Gerät bietet, umso mehr Batteriekapazität ist erforderlich. Nutzen Sie möglichst aufladbare Batterien.

▶ OUTDOORTAUGLICHKEIT

Ein Outdoor-GPS-Empfänger muss allen Einsatzbedingungen standhalten, sollte wasserfest und stoßsicher sein.



Erste Schritte

TOUR GEPLANT? HIER SIND DIE RICHTIGEN TIPPS, UM IHR GPS-GERÄT OPTIMAL ZU NUTZEN

Mit einem GPS-Gerät wissen Sie immer, wo Sie sich befinden. Es ist besonders in Regionen nützlich, wo es kaum Wegweiser gibt und die Orientierung dadurch schwer fällt, wie Naturparke, Wüsten etc. Sie können Tourenvorschläge aus Büchern und Karten nutzen oder eine herkömmliche Karte nutzen, um ihre Touren auf dem PC oder direkt auf dem GPS zu erstellen. Natürlich können Sie auch Touren direkt aus dem Internet herunterladen.

► TOUREN HERUNTERLADEN

Im Internet finden sich inzwischen zahlreiche Touren, die Sie einfach auf Ihren GPS-Empfänger laden können. Suchen Sie im Internet nach GPX-Dateien für Ihre gewünschte Region. Laden Sie die Datei auf den PC, schließen Sie das GPS-Gerät mit dem Kabel an den PC, um die Datei zu übertragen. Bei einigen Geräten müssen die GPX-Dateien durch ein spezielles Programm übertragen werden, modernere Geräte hingegen ermöglichen das Kopieren direkt in den Gerätespeicher.

Auf Internet-Seiten wie www.outdooractive.com können Sie Ihre Touren auch teilweise automatisch auf Rad- und Wanderwegen berechnen lassen, Tourenportale wie www.upmove.eu halten eine Fülle attraktiver Touren bereit – fertig ausgearbeitet.

► TOUREN AUF DEM PC UND ONLINE PLANEN

Mit einer Kartensoftware wie MagicMaps oder Touratech QV können Sie ihre Touren auf dem PC-Bildschirm entwerfen, indem Sie Ihre Strecke einfach mit der Maus auf der digitalen Karte einzeichnen. Die Karten sind dabei fest auf dem PC installiert, man ist also nicht vom Internet-Zugang abhängig.

► TOUREN AUF DEM ENDURA PLANEN

Routen und Wegpunkte können Sie auch direkt auf dem GPS-Gerät entwerfen. Dazu geben Sie die Koordinaten eines Wegpunktes ein und stellen mehrere Wegpunkte zu einer Route zusammen. Dies ist auch während der Tour im Gelände möglich.

► DIE ERSTE GPS-ROUTE

Bevor Sie zum ersten Mal eine GPS-Route zusammenstellen, sollten Sie sich mit der Planung auf einer Papierkarte auskennen. Denn die Techniken der Streckenplanung sind auch bei der GPS-Planung gleich. So sollten Sie fähig sein, aus einer Karte die entsprechenden Wegearten, Höhenlinien und Felsschraffuren erkennen und entsprechend einbeziehen zu können. Denn Ihr GPS-Gerät kann Sie nur an der Strecke entlang führen, die Sie eingegeben haben, und kann die meisten Hintergrundkarten nicht zur automatischen Streckenberechnung nutzen. Fehler in der Planung kann auch das Gerät nicht korrigieren. So kann das Gerät grundsätzlich nicht zwischen einer Strecke in der Ebene oder im Hochgebirge unterscheiden.



Sie können Routen direkt auf dem GPS-Gerät entwerfen

▶ **IRREN IST MENSCHLICH – AUCH BEI DER PLANUNG**

Bei der Planung am PC können sich leicht Fehler einschleichen. Auch die besten Karten beinhalten nicht immer alle Wege, und diese Mängel übertragen sich dann auf die Navigation im Gelände. Wenn Sie einige Hinweise beachten, können Sie sich unterwegs gut zurechtfinden.

▶ **AUSWAHL DER RICHTIGEN WEGPUNKTE**

Suchen Sie Wegpunkte aus, die Sie am Boden leicht wieder finden können, wie Vermessungsmarken, Kreuzungen und Brücken. So können sie Fehler aus der Planung unterwegs wieder korrigieren.

▶ **LEITLINIEN**

Nutzen Sie Leitlinien im Gelände wie Höhenzüge, Felskanten und Gewässer, so dass sie leicht deren Position auf der Karte wieder erkennen und prüfen können, ob die Wegpunkte korrekt gesetzt worden sind.

▶ **TOLERANZ**

Bedenken Sie, dass sich Wegpunkte wie Pfade, Tore und Vermessungspunkte nicht immer an derselben Stelle befinden, wie sie in der Karte eingezeichnet sind. Zuweilen kann vor Ort etwas Suchen notwendig sein.

▶ **VORSICHT**

GPS-Geräte haben eine Genauigkeit von bis zu 5 m, wenn WAAS und EGNOS aktiviert sind. Wählen Sie also Wegpunkte im Umkreis von 10 m um eine Felskante oder eine Flussinsel aus, so dass Sie ihnen einfach folgen können, ohne sie kreuzen zu müssen. Sie können auch einen Annäherungsalarm setzen, so dass Ihr Gerät mit einem Piepston warnt, wenn Sie einen derartigen sensiblen Wegpunkt erreichen.

▶ **BENENNEN SIE WEGPUNKTE**

Sie können Ihren Wegpunkten aussagekräftige Namen geben, wie „Felskante“, um sie an entsprechende Vorsicht im Gelände zu erinnern. Auf manchen Geräten können Sie die Wegpunkte mit Kommentaren ergänzen.

▶ **EINEN MOMENT...**

Gönnen Sie Ihrem GPS-Gerät einige Minuten Stillstand - damit verbessern sie die Positionsgenauigkeit, insbesondere an Orten mit eingeschränkter Sicht zum Himmel. So können Sie auch schwierige Wegpunkte leicht auffinden.

▶ **BACKTRACK**

für den Fall, dass sie Ihren Weg zurückverfolgen müssen, gibt es die Funktion „Back Track“. Dies könnte schneller und effizienter sein, als eine falsch eingegebene Strecke weiterzuverfolgen oder sogar zu versuchen, eine neue Route zu erstellen, wenn Sie müde und erschöpft sind.

▶ **DREIFACH IST PRÄZISE**

Wenn Sie einen Wegpunkt im Gelände erzeugen wollen, sollten Sie sich seiner Position von drei verschiedenen Richtungen nähern, so dass mögliche Fehler minimiert werden können. Dann sollten Sie den Mittelwert dieser drei Koordinaten für diesen Wegpunkt. speichern.

▶ **NIMM DIE KARTE MIT**

Nehmen Sie immer Ihren Kompass und eine Papierkarte mit, denn beim GPS-Gerät sind die Batterien häufig genau dann leer, wenn sie es nicht erwarten. Die gute, alte Papierkarte ermöglicht zudem einen wesentlich besseren Überblick für die Planung der Tour.



Wegpunkte können unterwegs gespeichert werden und sollten eindeutige Namen erhalten.



Nachts durch den Schwarzwald?

EIGENTLICH GLAUBE ICH IMMER MEHR AN WETTERVORHERSAGEN. ABER JETZT WÄRE ES DOCH BESSER GEWESEN, AUF MEINEN MAULENDEN INGO ZU HÖREN. DENN AUS ZWANZIG PROZENT REGENWAHRSCHEINLICHKEIT WURDEN HEFTIGE SCHAUER, MIR IST KALT, UND BALD WIRD ES DUNKEL. OKTOBER IM SCHWARZWALD HATTE ICH MIR SCHÖNER VORGESTELLT. UNSERE FERIENWOHNUNG IST LEIDER NOCH GEFÜHLTE ZWEI TAGESWANDERUNGEN ENTFERNT. UND MEIN KNIE BEGINNT WIEDER ZU NERVEN. ICH AHNE BÖSES, SEHE UNS SCHON NACHTS BEI DUNKELHEIT UND NÄSSE UMHERIRREN.



“OK, keine Panik, hier geht's lang.“ Ingo, bester Mittelgebirgsausflugsführer des Ruhrgebiets, hebt seinen Wuschelkopf, der sich in die Landkarte vertieft hat. „So in zwei, drei Stunden dürften wir es geschafft haben!“

Marco, unser Technikfan, dreht sich zu uns und zeigt etwas, das wie ein blauschimmernder Energieriegel aussieht. „Habe

unsere Strecke mal auf mein GPS gebracht. Sind noch genau 9,3 km“. Leicht grinsend weist sein ausgestreckter Arm auf einen anderen Weg. „Aber wenn wir zweihundert Höhenmeter sparen wollen, es geht dort lang.“

Ingo murmelt etwas Unverständliches, aber nichts Freundliches, und stapft zu ihm herüber. „Lass mal sehen!“ Seine prüfenden Blicke vergleichen Karte und Gerät. „Wie hast Du

denn die Karte auf das Gerät bekommen?“ Marco genießt sichtlich seinen Erfolg: „Nun, war eigentlich gar nicht so schwer. Die topographischen Karten habe ich auf meinem PC installiert. Dann mit der Maus unsere Wanderung eingezeichnet – nach Deiner Papiervorlage übrigens. Schließlich Tour und Kartenhintergrund auf den Lowrance kopiert.“



Mir gelingt es humpelnd, auch einen Blick auf das Display von Marcos neuem Geländespielzeug zu werfen. Tatsächlich, es zeigt exakt dieselbe Karte wie die sich langsam auflösende Papierversion unseres Ingos. Es ist zwar ein kleiner Ausschnitt, kann aber für meine brillengeplagten Augen vergrößert werden. „Und hier habe ich noch unseren neuen Weg entdeckt“ triumphiert Marco weiter. Dank der Höhendaten kann ich auch sehen, wie hoch die Strecke verläuft. Und das Dreieck zeigt immer genau, wo wir sind.“

Ingo, immer noch stirnrunzelnd, nickt schließlich, wir schultern die Rucksäcke und setzen uns in Bewegung. Jetzt geht Marco vorneweg. Der Regen lässt langsam nach, dafür wird es zunehmend dunkler. Nebelschwaden streichen über die vor uns liegende Hochfläche, verdichten sich. „O-oh..“ Ingos Stirnfalten vertiefen sich grabenartig, und mein rechtes Knie stößt den tonlosen Wunsch aus, sofort nach Hause getragen zu werden. Marco ist die Ruhe selbst. „Null problemo. Habe mal die Bildschirmbeleuchtung auf permanent gestellt.“ Das kleine Display des GPS-Empfängers leuchtet wie ein Hoffnungsschimmer in der Dämmerung.

Irgendwann sehen wir, wie Marco mit seinem Gerät zu sprechen scheint. „Ich hab den Punkt hier gerade gespeichert und mit einer Sprachnotiz versehen. Hier gibt's tolle Pilze, die werde ich mir irgendwann später mal ansehen.“ Die Pilze würde ich jetzt lieber zuhause in meinem Magen zwischenspeichern, denke ich und frage Marco nochmal nach einer Abkürzung. „Da ist nicht viel zu machen,“ so sein Fazit nach kurzem Blick auf das Display. „Aber wir können hier zu dieser Siedlung absteigen, die ist per Auto erreichbar. Marco zückt sein Handy – Akku leer. Dafür breitet sich

jetzt ein Lächeln auf Ingos Gesicht aus: „Schau mal her, Du Orientierungskönig, in seinen Händen erscheint ein funkelnelneues Handy, das er Marco zuwirft. Zum Glück gibt es hier ein Netz. Katja meldet sich, wird uns abholen.“

„Katja, woher wusstest Du denn so genau, wo dieses Minikaff liegt?“ Ingo will es nicht glauben, aber nach fünfundzwanzig Minuten sitzen wir in unserem wohligen-warmen Kombi und tuckern mit Katja zu unserer Ferienwohnung. „Ich hatte noch ein einfaches GPS-Gerät und mit Marco zusammen mal einen GPS-

Kurs besucht. Als Geocacher sind wir es gewohnt, nach Koordinaten zu suchen, und Eure Position hat mir Marco eben durchgegeben.“

Marco wendet sich zu Ingo, um den es auf dem Rücksitz merkwürdig still geworden ist: „Hey, Ingo, wer Karten lesen kann, ist immer noch im Vorteil. Denn zum Planen nehme ich immer noch die gute, alte Karte, mal als Papierversion, mal auf dem Bildschirm. Aber dann übertrage ich alles aufs GPS-Gerät, und unterwegs gibt es keinen Stress mehr.“ Ingos Kommentar bekomme ich schon nicht mehr mit, es ist einfach zu gemütlich, wieder nach Hause geschaukelt zu werden.

„Und wie lange halten die Akkus jetzt noch?“ tönt Ingo skeptisch und fingert im Rucksack schon nach Taschenlampe und Karte. „Na, noch haben wir Saft für etwa zwei Stunden. Und dann gibt es noch zwei Sätze Reserveakkus“.



Wie Sie das richtige GPS-Gerät finden

WENN SIE IN EIN GPS HANDGERÄT INVESTIEREN, SOLLTEN SIE SICHERSTELLEN, DASS ES DAS RICHTIGE IST FÜR IHRE OUTDOOR-ANWENDUNGEN. HIER SIND DIE FUNKTIONEN AUF DIE SIE WERT LEGEN SOLLTEN:

▶ WANDERER

Wenn Sie Ihr GPS-Gerät vorrangig für Wanderungen nutzen wollen, sollte Ihr Gerät detaillierte topographische Karten optimal wiedergeben können. Dies wird Ihnen helfen, Ihre Position auf einer Karte mit Höhenlinien und graphischen Symbolen wie Fußpfade, Wälder, Moore und Felsen wiederzufinden.



▶ AUTOFAHRER UND FUSSGÄNGER

Die meisten portablen Kfz-Navis sind nicht robust genug für den Outdoor-Einsatz, haben zu kurze Akkulaufzeiten und sind im Sonnenlicht schlecht ablesbar. Ausgewiesene Outdoor-GPS-Geräte können hingegen auch im Auto eingesetzt werden, so dass Sie nur ein Gerät brauchen, um aus der Stadt heraus zu finden und ins Gelände zu gelangen. Autoroutingfähigkeit und ein Befestigungssatz für das Auto sind hierfür Voraussetzung.



▶ GEOCACHER

Geocaching ist ein Sport, bei dem GPS-Nutzer einen Schatz suchen, der im Gelände versteckt wurde. Von diesem Schatz sind meist nur die Koordinaten bekannt. Ein GPS-Gerät mit speziellen Geocaching-Funktionen macht die Schatzsuche einfacher, denn damit können Sie Informationen über den Schatz und gefundene Geocaches speichern.



▶ ANDERE AKTIVITÄTEN

Wenn Sie Ihr GPS-Gerät auch zum Mountainbiking einsetzen wollen, denken Sie an eine robuste Halterung. GPS-Empfänger sollten am Lenker sicher befestigt werden können, dass sie auch während der Fahrt gut ablesbar sind.



▶ CHECKLISTE:

- Darstellung von topographischen Karten möglich?
- Wasserdichtes Gehäuse
- Robuste Gummiarmierung
- Kontrastreiches Farbdisplay
- Elektronischer Kompass
- Barometrischer Höhenmesser

▶ CHECKLISTE:

- Darstellung von topographischen Karten möglich?
- Autoroutingfähigkeit
- Car-Kit
- Wasserdichtes Gehäuse
- Robuste Gummiarmierung
- Farbdisplay

▶ CHECKLISTE:

- Darstellung von topographischen Karten möglich?
- Geocachingfunktionen
- Wasserdichtes Gehäuse
- Robuste Gummiarmierung
- Farbdisplay

▶ CHECKLISTE:

- Darstellung von topographischen Karten möglich?
- Fahrradhalterung
- Wasserdichtes Gehäuse
- Robuste Gummiarmierung
- Farbdisplay



▶ LOWRANCE ENDURA SIERRA –KOMPLETTER SERVICE



▶ LOWRANCE ENDURA OUT&BACK – ERSCHWINGLICH UND ANWENDERFREUNDLICH

▶ LOWRANCE ENDURA SAFARI – GUT AUSGESTATTET



DIE NEUEN LOWRANCE GPS-GERÄTE BRINGEN OUTDOOR- FUNKTIONALITÄT DER SPITZENKLASSE MIT. SIE ERMÖGLICHEN DIE KOMBINATION VON TOUCHSCREEN MIT SCHNELLZUGRIFFSTASTEN FÜR DIE BEVORZUGTE BEDIENUNG. KARTEN WERDEN DETAILSCHARF ABGEBILDET, UND DIE GEHÄUSE SIND KOMPLETT WASSERDICHT.

Das passende Endura-Modell



▶ **LOWRANCE ENDURA OUT&BACK**

▶ **DATEN:**

Maße: 130 x 60 x 31 mm
Display: Farbe, 6,8 cm
 Stromversorgung: 2 x AA
Gehäuse: Wasserdicht mit Gummiarmierung
Speicher: MicroSD-Card möglich bis 32 GB
Datentransfer: USB
Gewicht: 165 g ohne Batterien

Ausstattung:
 Basiskarte Europa mit Überlandstraßen, Schienennetz und Gewässer
 Paperless Geocaching, Bildbetrachter, Trip Computer

▶ **TOP-MERKMALE:**

Das 6,8 cm-Display ist deutlich abzulesen und ermöglicht durch den Touchscreen eine leichte, intuitive Bedienung. Klare Darstellung aller Landkarten.



▶ **LOWRANCE ENDURA SAFARI**

▶ **DATEN:**

Maße: 130 x 60 x 31 mm
Display: Farbe, 6,8 cm
 Stromversorgung: 2 x AA
Gehäuse: Wasserdicht mit Gummiarmierung
Speicher: MicroSD-Card möglich bis 32 GB
Datentransfer: USB
Gewicht: 165 g ohne Batterien

▶ **TOP-MERKMALE:**

Erweiterte Funktionen wie elektronischer 3-Achsen-Kompass und barometrischer Höhenmesser verbessern die Navigationsmöglichkeiten, während Sprachnotizen, Bild- und Videoplayer detaillierte Streckennotizen ermöglichen. Exakte Abbildung topographischer Karten auf dem Display.

Ausstattung:

Vorinstallierte Accuterra-Karte von Intermap, Lautsprecher, Ohrhörerbuchse, Mikrofon, Routingfähig mit optionaler Karte, MP3/Sprachnotizen; Bildbetrachter und Videoplayer

▶ **LOWRANCE ENDURA SIERRA**

▶ **DATEN:**

Maße: 130 x 60 x 31 mm
Display: Farbe, 6,8 cm
 Stromversorgung: 2 x AA
Gehäuse: Wasserdicht mit Gummiarmierung
Speicher: MicroSD-Card möglich bis 32 GB
Datentransfer: USB
Gewicht: 165 g ohne Batterien

Ausstattung:

Vorinstallierte Accuterra-Karte von Intermap, Navteq Straßenkarte und POIs, elektronischer 3-Achsen-Kompass, barometrischer Höhenmesser, Lautsprecher, Ohrhörerbuchse, Mikrofon, Routingfähig mit optionaler Karte, MP3/Sprachnotizen; Bildbetrachter und Videoplayer

▶ **TOP-MERKMALE:**

Erstklassige Accuterra-Karten von Intermap sind vorinstalliert. Zahlreiche weitere Karten können ergänzt werden. „Outdoor-New“-Karte mit Alpstein-Wegenetz im Lieferumfang enthalten.



Weitere Details zu den Geräten finden Sie auf www.lowrance.de

GPS-Sprache leicht gemacht

ALLES KLAR BEI DER NAVIGATIONSSPRACHE?
DIESES KLEINE GPS-LEXIKON SOLL IHNEN HELFEN,
DIE GRUNDBEGRIFFE DER OUTDOOR-NAVIGATION
BESSER VERSTEHEN UND ANWENDEN ZU KÖNNEN.

▶ GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS)

Ein System von 24 Satelliten, die in einer Höhe von 20.000 km die Erde umkreisen. Ein GPS-Empfänger nutzt dieses System, um seine Position weltweit orten zu können.

▶ KOORDINATENSYSTEME

Ein Gitternetz horizontaler und vertikaler Linien wird auf den amtlichen Karten angezeigt, so dass Sie eine Position auf der Karte mit diesem Gitternetz beschreiben können. Die meistgenutzten Koordinatensysteme in Deutschland sind UTM und Länge/Breite. Wenn Sie Koordinaten aus einer Karte nutzen, muss der GPS-Empfänger auf das entsprechende Koordinatensystem eingestellt werden. Die Grundeinstellung für die meisten GPS-Empfänger ist Länge/Breite.

▶ KARTENDATUM

Das Kartendatum dient als Bezugspunkt für ein Koordinatennetz – sozusagen die Verankerung des Gitternetzes an einem bestimmten Platz auf der Erde. Aus diesem Grunde muss bei einem GPS-Gerät zusätzlich zum Gitternetz auch das passende Kartendatum eingestellt werden. In Deutschland ist dies UTM/ WGS 84, früher war dies Gauß-Krüger / Potsdam Datum. Durch die internen Einstellungen der GPS-Empfänger ist eine Navigation auch ohne Einstellung dieser Werte möglich.

▶ TRACKS

Tracks sind Wegelinien, die zum Beispiel durch Aufzeichnung des Weges entstehen oder am PC-Bildschirm gezeichnet werden. Technisch sind sie einfach eine Auflistung mehrerer geographischer Positionen, die auf dem Gerät als Linie erscheinen. Tracks werden im GPS-Gerät nicht verändert und ermöglichen daher eine sehr sichere Navigation. Heutige Empfänger können bis zu 10.000 Punkte zur Aufzeichnung und fast beliebig viele geplante Tracks speichern.

▶ ROUTEN

Eine Route besteht aus einer Reihe von einzelnen Wegpunkten, die vom Nutzer eingegeben oder vom Gerät gespeichert wurden. Die einzelnen Punkte dienen als Zwischenziele, können verändert und vom Gerät über verschiedene Arten (z. B. über eine routingfähige Karte) navigiert werden. Die Navigation mit Routen verlangt einige Erfahrung. GPS-Geräte können bis zu 200 Routen speichern.

▶ WAAS/EGNOS-FÄHIG

Viele GPS-Empfänger sind WAAS/EGNOS-fähig. Das bedeutet eine höhere Genauigkeit von bis zu 3 m. WAAS ist nur in bestimmten Gebieten der USA zu empfangen, Andere Regierungen entwickeln ähnliche satellitengestützte Hilfssysteme. In Europa ist es das Euro Geostationary Navigation Overlay (EGNOS).

▶ BAROMETRISCHER HÖHENMESSER

Ein GPS-Empfänger bestimmt seine Position durch Triangulation, wobei die Höhengenaugkeit deutlich schlechter ist als die Positionsangabe. Um in bergigen Regionen eine erhöhte Genauigkeit zu erzeugen, ist ein barometrischer Höhenmesser eine willkommene Ergänzung. Auf jeden Fall sollten Nutzer beachten, dass der barometrische Höhenmesser nur exakt anzeigt, wenn das Gerät vorher auf eine bekannte Höhe eingestellt worden ist.

▶ POINTS OF INTEREST (POI)

Einige GPS-Hersteller nutzen den Begriff POIs, um Wegpunkte zu bezeichnen, bei anderen sind POIs interessante Punkte an bestimmten Orten, wie Hotels, Aussichtspunkte oder Museen.

POIs können im Internet ausgetauscht und auf ein GPS-Gerät heruntergeladen werden.

▶ GEOCACHING

Finden Sie versteckte Schätze, indem Sie GPS-Koordinaten aus dem Internet nutzen. Finden Sie das Versteck mit ihrem GPS-Gerät, füllen Sie das Logbuch aus, nehmen Sie etwas heraus, legen Sie etwas hinein und schon geht es zum nächsten Cache. Weitere Details zum Geocaching finden Sie auf Seite 22.

▶ ROUTINGFÄHIGE NAVIGATION

Bei einem „Routing“ rechnet das GPS-Gerät die Strecke zu Zielen und Zwischenzielen selbständig aus, in dem es eine digitale, routingfähige Karte verwendet. Dieses System funktioniert meist nicht auf Wegen und Pfaden, ist aber ein willkommener Bonus für KFZ-Nutzer.

▶ KOMPASS

Einige GPS-Empfänger verfügen über einen Kompass, aber dieser ist nicht magnetisch, so dass er nur in Bewegung funktioniert. Ein GPS-Empfänger mit einem elektronischen Kompass zeigt auch im Stand in die richtige Richtung. Ein 3-Achsen-Kompass muss nicht waagrecht gehalten werden, um die richtige Richtung zu zeigen. Dies ist besonders dann nützlich, wenn Sie es auf einem Fahrrad verwenden.

Geocaching ist eine weltweit dynamisch wachsende Sportart. Einfach gesagt, ist Geocaching eine Schatzsuche mit einem GPS-Gerät. Man braucht nur eine Internetseite und ein GPS-Gerät, um ein komplett neues Erlebnis zu erfahren, dessen Antrieb irgendwo zwischen Spieltrieb, Rätselreiz und Bewegung in der Natur liegt. Weltweit warten tausende von versteckten Schätzen auf ihre Entdeckung. Zusätzlich können Sie Ihre eigenen Schätze verstecken, wobei Ihrer Kreativität kaum Grenzen gesetzt sind, wenn Sie bestimmte Grundregeln beachten. Die Schätze selbst bestehen nur aus Kleinigkeiten – die Suche ist das eigentliche Ziel.

Auf Ihrem Weg werden Sie tolle Aussichten genießen, versteckte Pfade entdecken, den Gedanken von Wanderern folgen und vielleicht sogar einen kleinen Bart Simpson finden – die Regeln dieses Sports verlangen, Ihren (Kunst) Namen in das Logbuch des Schatzes einzutragen. Wenn Sie etwas aus der Schatzkiste herausnehmen, sollten Sie wieder etwas hineinlegen, Stifte, Schlüsselringe, Glaskugeln oder irgendwelche einfache Gegenstände zum Tausch. Geocaching bedeutet, GPS nicht so ernst zu nehmen und auch einmal darüber zu lachen.

Zum Geocaching gehört zunächst ein wenig Wissen, wie man ein GPS-Gerät nutzt. Auch als Technikleie kann man innerhalb einer Stunde lernen, wie ein GPS-Gerät funktioniert. Für die ersten Caches bietet sich das eigene Umfeld an – in den Städten liegen viele Caches innerhalb weniger Kilometer. Dann geht es nach draußen in die Landschaft. Viele Geocacher berichten, dass sie viele faszinierende Entdeckungen in der Natur nur durch die Suche nach Geocaches gemacht haben. Neue Regionen erfahren zu können ist schon Grund genug für das neue Hobby – und hinzu kommt noch die kindliche Freude an der Schatzsuche. Später werden Sie vielleicht auch eigene Caches verstecken – eine Herausforderung für die eigene Phantasie, eine Entdeckungshilfe in der freien Natur.

Faszination Geocaching

BEGLEITEN SIE NICK HALLISEY (COUNTRY WALKING 'S) MIT SEINEM NEUEN LOWRANCE ENDURA AUF DER ULTIMATIVEN SCHATZSUCHE UND SPÜREN SIE DEN HAUCH VON ABENTEUER

ALLES ÜBER GEOCACHING

► Auf der deutschsprachigen Internet-Seite www.geocaching.de erfahren Sie, wie Geocaching funktioniert und finden Karten und Hinweise zu jedem Versteck rund um den Globus. Unter „Cachekarten“ können Sie die gewünschte Stadt und die Straße eingeben, und schon zeigt Ihnen die Karte alle Verstecke in der Umgebung.

► Beim Draufklicken wird der Name des jeweiligen Caches sichtbar. Die mit „OC“ beginnenden Namen führen zur deutschsprachigen Seite „Opencaching.de“, wo jeder Cache umfassend beschrieben ist. Auf derselben Webseite unter Caches/Verstecken/Beschreibung finden Sie alle Informationen zu den zahlreichen Symbolen.

► Die mit „GC“ beginnenden Namen leiten zur Seite „Geocaching.com“, der Seite mit den meisten Caches weltweit - allerdings englischsprachig.

► Die „Caches“, also die Verstecke, sind in Schwierigkeitsgrade von 1 bis 5 eingeteilt, ebenso die Erreichbarkeit des Terrains, in dem Sie sich befinden. Einige können ziemlich schwer zu finden sein, wenn Sie zum Beispiel einen 35 mm großen Behälter in einer Steinmauer finden sollen.

Manche Hinweise sind verschlüsselt, zum Teil werden Auflösungshilfen mitgeliefert. Achten Sie daher genau auf alle Angaben und Beschreibungen.

► Wenn Sie sich für einen Cache auf der Internetseite entschieden haben, laden Sie seine Koordinaten als GPX-Datei - dies finden Sie auf der Webseite - in ihr GPS-Gerät. Die Fundorte werden im GPS-Gerät als Wegpunkte abgelegt und mit einem Geocaching-Symbol angezeigt, wenn Sie ein Lowrance Endura-Gerät benutzen.

► Nehmen Sie eine entsprechende Karte zur Hand und planen Sie darauf den Weg, der Sie zum Schatz führen soll. Denken Sie daran, die Wegpunkte für die Schatzsuche speziell kenntlich zu machen, wenn Sie diesen Weg in Ihrem GPS-Gerät abspeichern.

► Wenn Sie sich dann unterwegs allmählich dem Schatzversteck nähern, geben Sie Ihrem GPS-Empfänger die Anweisung, Sie direkt zum Schatz zu führen. Bedenken Sie dabei jedoch, dass Ihr GPS-Gerät keine gefährlichen Gefälle oder Steigungen erkennt und prüfen Sie daher Ihre Karte, um dem sichersten Weg zu folgen.

► Sobald Sie die Schatzkoordinaten erreicht haben, wird Ihr GPS-Gerät Sie mit einem akustischen Signal darauf hinweisen. Nun können Sie Ihre Schatzsuche nur noch mit Händen und Füßen fortsetzen. Der Schatz könnte zum Beispiel im Geäst eines Baumes stecken oder in einer Mauer eingeklebt sein.

► Wenn Sie den Schatz gefunden und geöffnet haben, tragen Sie sich im beiliegenden Logbuch ein. Wenn der Cache Tauschobjekte enthält, nehmen Sie etwas heraus und legen auch etwas wieder hinein.

► Den Erfolg Ihrer Suche können Sie in Ihrem GPS-Gerät markieren und auch eine entsprechende Notiz zum Fundort aufzeichnen, um diese zuhause an die entsprechende Internetseite zu senden.

GEOCACHING - GESCHICHTE

► Als die US Regierung im Jahre 2000 die GPS-Signale für eine Nutzung im zivilen Bereich präziser schaltete, legte Dave Ulmer den ersten Schatz in Beavercreek/Oregon aus und wurde somit zum Begründer des Geocachings.

► Die „Schätze“ variieren nach ihrer Größe zwischen kleinen Film Dosen und großen Behältern.

► In größeren Schatzbehältern befinden sich Gegenstände, die vom Finder entnommen und gegen andere ausgetauscht werden können. Manchmal findet man auch „Geo-Coins“, also Münzen, deren Weg von Schatz zu Schatz nachvollziehbar ist.

► Ebenso könnte Ihnen darin ein „Anhalter“ begegnen, der Ihnen gezielte Instruktionen gibt, wie etwa: „Nimm mich mit nach Westen“.

► Es versteht sich von selbst, dass man einen entnommenen Gegenstand durch einen gleichwertigen ersetzt.

► Weiterführende Informationen erhalten Sie im „Outdoor-Handbuch Geocaching“, von Markus Gründel, Conrad-Stein-Verlag, ISBN 978-3-86686-272-2, 9,90 Euro

Wenn Sie nicht nur immer Schätze suchen wollen, die andere versteckt haben, so können Sie sich auch selbst Caches ausdenken, sie einrichten und anderen für die Suche anbieten. Bei www.geocaching.de erhalten Sie unter „Verstecken & Finden“ ausführliche Hinweise, was dazu zu tun ist.

► Unter www.opencaching.de oder www.geocaching.com (engsch) müssen Sie Ihren neuen Schatz registrieren lassen. Sie benötigen die Erlaubnis des Grundeigentümers, Ihren Schatz zu verstecken, auch, wenn das Gelände frei zugänglich ist. Dies betrifft insbesondere die Verstecke in Feld und Wald. Viele touristisch orientierte

Organisationen unterstützen das Geocaching, da dies mithilft, Besucher in die entsprechenden Gebiete zu führen und sie dort zu leiten. Auf jeden Fall sollten Sie zuerst um Erlaubnis fragen.

► Hinweise für naturverträgliches Geocaching hat der Deutsche Wanderverband zusammengestellt.

► Das Versteck selbst sollten Sie deutlich mit einer Aufschrift als Geocache kennzeichnen.

► Bitte lassen Sie keine verderblichen Waren im Cachebehälter, dies könnte Wildtiere anlocken.

SELBST EINEN SCHATZ „VERSTECKEN“

KARTEN, KOMPASS, GPS

IN IHREM RUCKSACK NEHMEN SIE EIN GPS-GERÄT, EINE KARTE UND EINEN NORMALEN KOMPASS MIT. LESEN SIE NUN, WIE SIE ALLES ZUSAMMEN BENUTZEN.



▶ HÖHENLINIEN ERKENNEN ▶ PRÄZISE NAVIGATION

Da alle GPS-Empfänger verhältnismäßig kleine Bildschirme haben, ist es zweckmäßiger, Geländegestaltung und Höhenlinien auf einer konventionellen Karte abzulesen. Dies ist nicht nur bei der Streckenplanung nützlich, sondern auch, um unter Berücksichtigung von Geländebesonderheiten den Zeitbedarf zu ermitteln und die Strecke entsprechend anzupassen.

Wenn Sie allerdings Ihre Position im Gelände bestimmen müssen, dann kommt der GPS-Empfänger voll zur Geltung. Die Bestimmung von Zeitbedarf und Geschwindigkeit mit Hilfe von Karte und Kompass ermöglichen zwar eine genaue Navigation, aber mit einem GPS-Empfänger lässt sich diese Aufgabe noch viel gründlicher und präziser erledigen.

▶ STRECKENPLANUNG

Mit Hilfe einer konventionellen Karte kann man sich bei der Streckenplanung zuhause einen ersten Überblick verschaffen. Eine große Karte ist ebenso ideal, wenn Sie sich unterwegs entscheiden, Ihre Route zu ändern und Ihre Tagesplanung verändern müssen. Das Einnorden der Karte sollten Sie mit Ihrem herkömmlichen Kompass durchführen, nicht mit dem GPS-Gerät.

▶ DIE AUSSICHT GENIEßEN

Wenn Sie auf dem Berggipfel angekommen sind, die Aussicht genießen und sich in Ihrer Umgebung zurechtfinden wollen, bietet die gute, alte Papierkarte einfach den besseren Überblick. Halten Sie daher die Karte griffbereit, wenn Sie im Gewirr der Berggipfel Orientierung brauchen.



► **KOMPASS FÜR DIE RICHTUNG IM STAND**

Ein GPS-Gerät zeigt nur in Bewegung die richtige Richtung. Es sei denn, es besitzt einen elektronischen Kompass, der auch im Stand funktioniert. Dies kann zum Beispiel sehr hilfreich sein, wenn man in den Bergen vom Nebel überrascht wird. Genau wie ein barometrischer Höhenmesser muss auch ein elektronischer Kompass kalibriert werden. Auf jeden Fall sollten Sie stets auch einen herkömmlichen Kompass bei sich tragen.

► **BATTERIELEISTUNG SPAREN**

Wenn Sie die Batterieleistung Ihres GPS-Empfängers schonen wollen, sollten Sie darauf achten, dass die Hintergrundbeleuchtung nicht oder nur sparsam eingeschaltet wird. Zusätzlich gibt es auch im System zuweilen spezielle Energiespar-Einstellungen. Der GPS-Empfänger sollte aber immer eingeschaltet bleiben. Falls Sie ihn nur gelegentlich einschalten, kann es unter Umständen einige Minuten dauern, bis der Empfang wiederhergestellt ist. Zudem würde dann die Möglichkeit fehlen, die gesamte Strecke zurückzuverfolgen.

► **BATTERIEAUSFALL**

Jeder guten Planung zum Trotz können Batterien sich entleeren und elektronische Geräte wie der GPS-Empfänger ausfallen oder verloren gehen, insbesondere bei mehrtägigen Touren. Die Mitnahme einer guten Karte und eines herkömmlichen Kompasses empfiehlt sich also von selbst. Batterien sind empfindlich gegen Nebel und Feuchtigkeit. Bei starker Kälte sollten Sie Lithium-Batterien verwenden. Denken Sie auch immer daran, einige als Ersatz mitzunehmen.



KARTEN: DETAIL IMMER DABEI

TOPOGRAPHISCHE KARTEN KÖNNEN NUN AUCH AUF GPS-EMPFÄNGERN ANGEZEIGT WERDEN – UND ERMÖGLICHEN NEUE DIMENSIONEN DER ORIENTIERUNG.

Ein moderner GPS-Empfänger kann Ihren Standort auf etwa drei Meter genau bestimmen und als Koordinaten anzeigen. Der Nutzer kann diese Daten dann auf einer Karte mit aufgedrucktem Koordinatengitter wiederfinden und damit seine Position ermitteln. Werden diese Koordinaten als Wegpunkt gespeichert, zeigt der GPS-Empfänger den direkten Weg dorthin – zunächst nur als Luftlinie. Zudem kann der Weg über die Planung am PC als Track, also als weggenaue Linie, eingegeben werden. Der Track erscheint dann als Linie auf dem Gerätedisplay, man muss sich dann selbst zu dieser Linie hinbegeben und kann sich an ihr wie an einem „Roten Faden“ entlang bewegen. Auch um Geocaches zu finden, Hilfe im Notfall zu erhalten und zur Durchquerung unwegsamen Geländes reichen diese Funktionen in der Regel aus.

Detailkarten auf dem Display

Ein GPS-Empfänger mit Kartendarstellung erleichtert Streckenplanung und Positionsbestimmung auf dem Bildschirm, mit der eine sehr genaue Navigation möglich ist. Die Farbdisplays der heutigen GPS-Empfänger können Wanderkarten genauso exakt wiedergeben wie gedruckte Karten – sie können die feinen Darstellungen sogar noch vergrößern.

Raster- oder Vektorkarten?

Von der Art der verwendeten Kartentypen unterscheidet man zwischen Raster- und Vektorkarten. Eine Rasterkarte ist ein digitales Foto der normalen Papierkarte, zum Beispiel der amtlichen Topographischen Karten. Diese sehr detaillierten Karten können am Bildschirm vergrößert oder verkleinert werden, aber die Inhalte bleiben gleich.

Vektorkarten sind „intelligente“ und variable Karten, deren Elemente ein- und ausgeblendet, gesucht und berechnet werden können. Alle Einzelheiten einer Vektorkarte liegen in einer Datenbank und werden von dort vom Programm aus aufgerufen. Straßennavigationskarten sind Vektorkarten.

KARTENAUSWAHL Basiskarten

Die meisten modernen GPS-Empfänger enthalten eine Basiskarte mit dem Hauptstraßennetz und Orten. Diese Basiskarten ermöglichen eine Positionsbestimmung überall auf der Welt und reichen für eine grobe Orientierung aus.

Topographische Karten

Karten, die neben Straßen und Flüssen auch Seen, Wege und weitere Geländemerkmale darstellen, heißen topographische oder Topo-Karten und eignen sich ideal zur Nutzung im GPS-Empfänger. Für viele Länder sind qualitativ gute Topo-Karten erhältlich und eignen sich sowohl zur universellen Nutzung als auch für

Geocaching.

Lowrance GPS-Empfänger sind ausgerüstet mit Topo-Karten von Intermap Accuterra. Die neue Deutschland-Karte heißt Lowrance Outdoor Germany II. Die Besonderheit dieser Karte ist die Kombination aus den offiziellen Daten der Landesvermessungen, ergänzt durch Informationen der Outdoor-Kartographie der Fa. Alpstein (Wegenetz, Hydrografie und Bodenbedeckung) und den Intermap Accuterra Daten (einem digitalen Höhenmodell im realen 10-Meter-Raster und Luftbildern). Darüber hinaus enthält die Karte das Navteq-Strassennetz. Zusätzlich sind zahlreiche outdoorbezogene Points of Interests enthalten, beispielsweise Schutzhütten. Fazit: Detail-Orientierung auf Straßen und dem gesamten Outdoorwegenetz!

Details auf dem Display

Lowrance-Endura-Geräte können darüber hinaus Karten verschiedener Hersteller anzeigen. Mit dem Scout-Programm von MagicMaps können topographische Karten von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Luxemburg bis zum Maßstab von 1:25.000 auf die Speicherkarte der Enduras übertragen werden, wobei sehr große Gebiete möglich sind (bis 32 GB insgesamt auf einer Speicherkarte). Mitgeliefert werden dabei zum Beispiel fertige Rad- und Wanderrouten des ADFC und der Wanderverbände. Auch die Karten des KOMPASS- und des Jübermann-Verlages (Gewässerkarten) sind auf die Enduras übertragbar.



DKL Outdoornavi Jübermann Jona Berlin



DKL Outdoornavi Kompass Karwendel



Lowrance Outdoor Germany II



Lowrance Outdoor Germany II

**Der perfekte Guide
für unbekanntes Terrain.**



**Endura™ Personal Touchscreen
GPS Navigator**

Abenteuer neu definiert – das ist der Endura Personal GPS Navigator von Lowrance, dem Marktführer für Outdoor-Navigationstechnologie. Benutzeroptimiert, mit vielen neuen Funktionen, kompatibel mit dem aktuellsten Karten- und Tourenmaterial.
www.lowrance.de

**Endura Out&Back:
Der Unkomplizierte**

**Endura Safari:
Der Vielseitige**

**Endura Sierra:
Der Allrounder**

LOWRANCE
Seize the Day

magicmaps

SCOUT
für Lowrance

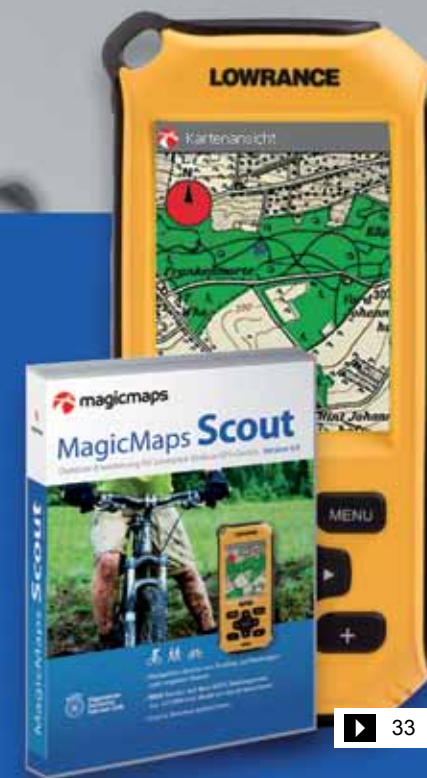
Planen Sie Ihre Freizeit am PC, übertragen Sie Karten und Touren auf Ihr Lowrance-Gerät und lassen Sie sich dann auf Ihrer Tour leiten.

Highlights:

- Routen berechnen direkt am Gerät auf Basis des hochwertigen ADFC- Radwegenetzes (ca. 125.000 km)
- Basiskarte Deutschland im Maßstab 1:100.000
- Fingerbedienbarkeit
- Umfangreiche Navigationsfunktionen
- Aufzeichnen von Touren mit späterer PC-Analyse

MagicMaps Scout wird mit den topografischen Detailkarten von MagicMaps und KOMPASS ergänzt. Alle Länder im Maßstab 1:25.000 oder 1:50.000.

Weitere Informationen unter www.magicmaps.de



Acht Gründe, warum Sie nicht mehr ohne GPS leben können

▶ ES LÖST

PARTNERPROBLEME

Sonntag Nachmittag beim Radausflug. Ein Pärchen steht an einer Kreuzung, die Karte weit aufgefaltet. „Wir müssen hier rechts!“

„Links.“

„Die Karte zeigt rechts!“

„Wir sind aber dort“

„Du hast doch gar keine Ahnung!“

Eine Woche später, beide Partner bei einem GPS-Kurs, auf die Frage, warum sie mit GPS fahren:

„Jetzt haben wir erstens jemand, der weiß, wo es lang geht und zweitens bleibt die Karte heil!“

▶ ES SCHAFFT KLARHEIT

Liebe Damen, Sie regen sich auf, weil Ihr Mann nach drei Stunden Beratung beim GPS-Spezialisten des Outdoor-Ladens leuchtende Augen bekommen hat und nun willenlos achthundert Euro für ein neues Gerät samt Karten und Krimskrams zahlen will? Lassen Sie ihn und legen Sie ihm das Gerät ins Auto. Später können Sie dann genüsslich aufzählen, wo er während seiner Angelstunden überall unterwegs war....

▶ DU KANNST MIT IHM REDEN

„Gut, lass mal sehen. Koordinaten, da sind sie ja. Und wie exakt wir heute mal wieder sind – wow! Zwei Meter! Wenn ich jetzt sage: Bring mich zum nächsten Bett&Bike-Betrieb – welche Richtung müssen wir dann einschlagen? 2 km SSW – prima! Und wirst Du auch piepen, wenn wir bis auf 200 m heran sind? Wer ist das cleverste GPS? Du natürlich! Es gibt schöne frische Akkus für Dich, wenn wir wieder zuhause sind.“

▶ ES GIBT KEINE

WIDERWORTE

Gut, wir haben uns ein wenig von der geplanten Strecke entfernt...Kein Problem, das bleibt unter uns. Ich lösche gerade mal den letzten Wegpunkt. OK, alles weg. Kompletter Reset – auch gut.

Eigentlich braucht niemand zu wissen ...nun... wo waren wir ...“

▶ ES SCHAFFT ORDNUNG

AM LENKER

Wer am Fahrradlenker zwischen Scheinwerfer, Kompaß, Klingel und Lenkertaschenhalter noch Platz hat, kann ihn nun absolut sinnvoll füllen. Ein GPS-Gerät, dezent zur Rahmenfarbe passend und parallel zum Oberrohr ausgerichtet, schafft wohlthuende optische Ordnung am Rad-Cockpit.

▶ MAN KANN DARÜBER

REDEN

Gyroskopisches Lifetracking, 160.000 Wegpunkte und periodischer Resetbutton. Wasserdicht nach GPX7. Transzendentes Display. Zeigt mir, wo mein Auto, meine Schlüssel und meine Frau sich gerade in Bezug zu einem 26fachen troposphärisch-korrigierten Gitternetz aufhalten. Vorinstallierter Kartenkoordinator. Drinnen sind 320.000 Quadratkilometer Topo-Rasterkarten mit eingebautem Georeferenzpunkt auf den nördlichen Halligen, routingfähig. OK, Du hast keine Ahnung, worüber Du redest, aber die anderen hören Dir zu.....

▶ ES KANN DIR BIER

BESORGEN

„Toll.. kann ich es mal haben?“

„Nein.“

„Bitte...“

„Nein.“

„Bitteeeee...“

„Nein.“

„Ich hole Dir ein Bier!“

„OK, alles klar, ein großes Helles, bitte.“

▶ ES IST VERDAMMT SCHLAU

Du schaltest Dein GPS-Gerät an, und siehst ein Liniengewirr, das Dir sagt, wo genau in den unendlichen Weiten des Westerwaldes Du Dich befindest, wie lange Du dorthin gebraucht hast, zeigt präzise, wo Du gerade falsch gegangen bist und in großen Pfeilen den richtigen Kurs zum Ziel. Es hat wieder recht, aber zum letzten Mal. Mach es fertig, egal, wie.

Händlernachweis

Globetrotter Ausrüstung

Freiberger Str. 39
DE-01067 Dresden
T: +49(0)351- 4952116
shop-dresden@globetrotter.de
www.globetrotter.de

Schropp Land & Karte

Hardenbergstr. 9a
DE-10623 Berlin
T: +49(0)30- 23 55732-0
landkarten@schropp.de
www.schropp.de

Globetrotter Ausrüstung

Schloßstr. 78-82
DE-12165 Berlin
T: +49(0)30- 8508920
shop-berlin@globetrotter.de
www.globetrotter.de

Dr. Götz Land & Karte

Alstertor 14-18
DE- 20095 Hamburg
T: +49(0)40-357463-0
info@landundkarte.de
www.mapshop-hamburg.de

Globetrotter Ausrüstung

Wiesendamm 1
DE-22305 Hamburg
T: +49(0)40- 291223
shop-hamburg@globetrotter.de
www.globetrotter.de

Tourpur

Brüderweg 10-12
44135 Dortmund
T: +49(0)231-553857
tourpur@aol.com
www.tourpur.de

Camping Hammans

Remigiusstraße 82
DE-41747 Viersen
T: +49-(0)2162/22901
info@campinghammans.de
www.campinghammans.de

Globetrotter Ausrüstung

Olivandenhof
Richmodstraße 10
DE-50667 Köln
T: +49(0)221- 2772880
shop-koeln@globetrotter.de
www.globetrotter.de

Gleumes & Co KG

Hohenstaufering 47-51
DE-50674 KÖLN
T: +49(0)221-211550
service@landkartenhaus-gleumes.de
www.landkartenhaus-gleumes.de

Globetrotter Ausrüstung

Vorgebirgsstraße 86
DE-53119 Bonn
T: +49(0)228- 766180
outlet-bonn@globetrotter.de
www.globetrotter.de

Viking Adventures GmbH

Paulinstraße 25
DE-54292 Trier
T: +49(0) 651 146262-0
info@viking-adventures.de
www.viking-adventures.de

Globetrotter Ausrüstung

Hanauer Landstraße 11-13
DE-60314 Frankfurt/ Main
T: +49(0)69- 434043
shop-frankfurt@globetrotter.de
www.globetrotter.de

Limber Pine | Carsten Hinze

Unterer Mittelweg 43
DE- 61352 Bad Homburg
info@limberpine.com
www.limberpine.com

Better Western Wear

Stadtweg 20a
63589 Linsengericht
T: +49(0)6051-701196
info@betterwesternwear.de
www.betterwesternwear.de

ACR Alzenau

Hanauer Str. 104
DE-63755 Alzenau
T: +49 (0) 6023 8748
E: info@ACR-Alzenau.de
www.acr-alzenau.de

Ergo GmbH

Friedrichstraße 48
DE-65185 Wiesbaden
T: +49 (0)611 341 36 11
info@ergo-outdoor.de
www.ergo-outdoor.de

WOW Werner Otreba

Lauffener Straße 1
DE-68259 Mannheim
T: +49(0)621-1283788
info@wownavi.de
www.wownavi.de

MagicMaps GmbH

Wilhelm-Schickard-Str. 7
DE-72124 Pliezhausen
T: +49(0)7127- 970 160
info@magicmaps.de
www.magicmaps.de

Giese Optik

Ruhesteinstr. 8
DE - 72270 Baiersbronn
T: +49(0)7442-81250
info@giese-optik.de
www.giese-optik.de

Blackforest24

Anemonenweg 27
DE-77656 Offenburg
T: +49 (0) 781-28419894
info@blackforest24.de
www.blackforest24.de

Därr Expeditionsservice GmbH

Theresienstr. 66
DE-80333 München
T: +49 (0)89- 282032
info@daerr.de
www.daerr.de

gpsmuc.de

Schillerstrasse 30
DE-80336 München
T: +49(0)89- 592367
info@gpsmuc.de
www.gpsmuc.de

Waypoint GPS Vertrieb

Saalangerstr. 26
DE-82377 Penzberg
Deutschland
T: +49(0)8856-804430
info@waypoint-gps.de
www.waypoint-gps.de

Bergzeit GmbH

Tölzer Strasse. 131
DE-83607 Holzkirchen
T: +49(0)8024 - 9022950
kontakt@bergzeit.de
www.bergzeit.de

TopoTerra

Goethestrasse 14
DE-89257 Illertissen
T: +49-(0)7303-902957
info@topoterra.de
www.topoterra.de

GPS+Teleskope Vogt

Hauptstr.77
DE-90562 Heroldsberg bei Nürnberg
T: +49(0)911- 56149974
info@gps-vogt.de
www.gps-vogt.de

Navi on Tour

Hof 7
DE-96268 Mitwitz
T: +49(0)9266 913172
E: frank@naviontour.de
www.naviontour.de

Österreich

Upmove

Bad Haller Straße 40
AT-4550 Kremsmünster
T: +43(0)570 580-6
E: office@upmove.eu
www.upmove.eu

Weitere Details zu den Geräten finden Sie auf
www.lowrance.de

LOWRANCE®