



IN DER FREMDE BIKEN WIE EIN LOCAL: DIE NAVIGATION MIT GPS UND TOUREN AUS DEM INTERNET VERSPRICHT UNGEBREMSTEN BIKE-GENUSS. EIN WEITERES SPIELZEUG FÜR INGENIEURE, ODER DIE SMARTESTE VERSUCHUNG, SEIT ES SATELLITEN GIBT? BIKE HAT ES AUSPROBIERT.

VOM HIMMEL HOCH

TEXT **JÖRG SPANIOL** FOTOS **FRANZ FALTERMAIER, DANIEL SIMON**

Im Anfang war das Wort. Und das Wort hieß: nein. Und es kam von den üblichen Verdächtigen, mit denen ich seit Jahren bike. Und es war die Antwort auf die Frage, ob wir nicht mal was anderes fahren könnten als immer nur die Runden, die wir in- und auswendig kannten. „Nein, keinen Bock, ständig anzuhalten und die Karte rauszuwühlen“. Oder „Nein, keinen Bock, immer auf ein Roadbook und den Tacho gleichzeitig zu starren“. Also doch wieder unsere Karwendelrunde, zum siebten Mal. Aber ist ja auch

schön. Und vielleicht liegt dort sogar mal ein neuer Kiesel im Weg.

Zugegeben: Orientierungsstopps nerven. Erst Recht, wenn man einmal vom Kurs abgekommen ist und deshalb zu jeder künftigen Streckenangabe des Roadbooks 3,7 Kilometer aufaddieren muss oder selbst die Karte keine Klarheit schafft. Aber deshalb immer wieder

die gleiche Tour fräsen, bis aus dem Trail eine Furche wird?

Die Satelliten-Navigation mit einem GPS-Gerät verspricht Erlösung. Das Verfahren gibt es nicht erst seit gestern, doch in den letzten Jahren hat sich viel getan: Die Amerikaner lassen jetzt auch Zivilisten an der Präzision ihres Systems teilhaben, das sie ehemals fürs Militär entwickelt hatten. Dadurch ist die Peilung bis auf weniger als zehn Meter genau. Außerdem sind im Internet Tauschbörsen und Bezahlseiten entstanden, von denen man Tou-

FERNSTEUERUNG

Die wichtigsten GPS-Funktionen am Beispiel des Magellan „Explorist 400“.



Wegpunkt-Entfernung
Die Navigation nach Wegpunkten ist eine Schnitzeljagd. Das Gerät zeigt die Entfernung zum nächsten Punkt.

Tempo
Strecke und Momentangeschwindigkeit sind Standard. Auch Höhenprofile zeichnet das Gerät automatisch auf.

Antenne
Die Empfangsantenne ist im Gerät versteckt.

Karten-Display
Nur fortgeschrittene Geräte zeigen Kartenausschnitte. Farb-Displays machen die GPS-Handys teuer.

Gummi-Armierung
Um die Torturen auf dem Lenker zu ertragen, müssen bike-taugliche Geräte wasser- und stoßresistent sein.

Bedienelemente
Der Wechsel zwischen Geräten oder gar Fabrikaten ist mühsam: Für denselben Sachverhalt gibt es ganz unterschiedliche Symboliken.



Orientierungslos? Wer sich mit GPS auskennt, kann solche Situationen sicher umfahren.

Foto: Franz Gattermaier

Uli Stanciu,
Transalp- und GPS-Experte
„Wer so ein komplexes Gerät wie ein Mountainbike bedienen kann, kommt auch mit dem GPS klar.“

rendaten erst auf den PC und von dort aufs GPS laden kann – und das leitet einen dann durchs Gelände. Das „Global Positioning System“ ist vom Rettungsanker für verirrte Abenteurer zum smarten Werkzeug für eine breite Zielgruppe geworden.

EINE TOUR, NEUN DATEIFORMATE

Aber was, wenn man mehr Technikverweigerer als Digitaljunkie ist? Wenn man mit einem Handy nur telefonieren möchte und jeden Radcomputer verteufelt, der mehr als fünf Funktionen hat? Wie viel Navigationstechnik muss wirklich sein und was muss sie kosten? Nach ausführlicher Internet- und Literatur-Recherche schälen sich folgende Mi-

nimalforderungen heraus: Ein GPS-Gerät für Biker braucht eine Lenkerhalterung und vor allem eine Möglichkeit, mit dem Computer zu kommunizieren. Sonst gelangen die Touren, die fleißige Biker weltweit gesammelt haben, einfach nicht auf das Gerät. Manche haben zur Datenübergabe auch die gleichen Speicherkarten wie eine Digitalkamera, doch das ist noch die Ausnahme. Das vorläufige Endergebnis meiner Recherche kommt vom europäischen Marktführer Garmin, heißt „Geko 301“ und ist mit Lenkerhalter nur 125 Gramm schwer. Landkarten zeigt es nicht an, aber eine verfolgbare Linie oder eine Art Kompassnadel, die von Speicherpunkt zu Speicherpunkt führt. Soweit die Hardware.

Jetzt gilt es nur noch, im Internet eine Seite zu finden, auf der jemand eine passende Tour anbietet. Mein nächster Urlaub soll mich nach La Gomera führen. Laut Google stellt „gps-tour.info“ eine ganze Hand voll Bike-Touren für die Kanareninsel bereit. Aber so einfach runterladen? Nichts da! Die Tourdaten stehen in neun verschiedenen Dateiformaten zur Wahl. Welches passt? Etliche Internetminuten später ist klar: Welches Format man braucht, hängt vom Gerät ab. Und außerdem von der Software, mit der man die Daten aus

APPLE:

Pech für Mac-User! Noch ist man für Download und Tourenplanung auf einen Windows-PC angewiesen. Garmin arbeitet an Abhilfe.

FUGAWI:

Eine angeblich nach dem Ausruf „where the fuck are we?“ benannte Profi-Software zur Routenplanung. Sie kann z.B. auch aus eingescannten Papierkarten nutzbare Vektorkarten erzeugen.

GALILEO:

Das geplante Satellitensystem der EU soll noch präziser sein als das bestehende US-System GPS. Galileo dürfte realistischerweise aber erst in einigen Jahren auf breiter Basis funktionieren. Auch Russland modernisiert derzeit sein eigenes System. Natürlich bleibt das derzeitige GPS-System weiter bestehen.

GPS:

Heißt: Global Positioning System. Das derzeit gebräuchliche System besteht aus 30 Satelliten des US-Militärs, die – über eine Atomuhr synchronisiert – Daten vom Orbit auf die Erde senden. Der GPS-Empfänger berechnet damit seine momentane Entfernung zu mehreren Satelliten und erhält so eine auf wenige Meter genaue Positionsbestimmung.

ROUTE:

Eine Route ist eine vor dem Start (meist am PC mit digitaler Landkarte) geplante Tour. Man gibt viele Wegpunkte ein, schiebt die Daten aufs GPS-Gerät und fährt die Tour ab.

ROUTING:

Manche Karten-CDs „wissen“, welche Linie eine Straße ist. Mit diesen Digitalkarten lässt sich der Weg zwischen zwei Punkten automatisch errechnen und anzeigen. Bisher gibt es dieses Feature nur für Autokarten.

TRACK:

Wenn jemand eine Strecke gefahren ist und dabei sein GPS mitlaufen lässt, speichert das Gerät automatisch seine Spur – einen Track. Diese Tracks kann man im Internet runterladen und nachfahren. Viele Tracks enthalten auch benannte Wegpunkte.

VEKTORKARTE:

Eine gescannte Papierkarte sieht am Bildschirm gut aus, enthält jedoch keinerlei digitale geografische Information. Eine Vektorkarte (und nur diese helfen bei der GPS-Planung) kennt hingegen die Koordinaten jedes angezeigten Kartenpunktes.

WEGPUNKT:

Ein Wegpunkt ist eine gespeicherte, meist benannte Koordinate (präzise Angabe von Längen- und Breitengrad). Zum Beispiel handelt es sich um eine wichtige Kreuzung, einen Pass oder eine Hütte.

dem Internet in das eigentliche GPS-Gerät schiebt. Ach ja, Software: Ich finde tatsächlich eine Gratissoftware, die zu meinem Gerät passt und die vorhandenen Daten in das kleine Kästchen schiebt, das mit den Satelliten spricht. Soweit die Theorie. Die Praxis: Nach stundenlangen Versuchen, die Daten aus dem Netz an den Lenker zu bringen, muss ich kapitulieren. Warum es nicht funktioniert, weiß ich nicht. Die beiden hinzugezogenen Computerexperten sind ebenso ratlos. „Ist was für Freaks“, meinte der eine und installierte die Daten schließlich mit seinem 140 Euro teuren Programm. Einfach runterladen wie einen Klingelton? Von wegen. Und dabei ist mein Vorhaben noch eine der simpelsten GPS-Aktionen. Was es bedeutet, seine Touren auf digitalen Karten selbst zu planen, deuten die kryptischen Diskussionen in den einschlägigen Internetforen an. Ich verstehe nicht mal die Fragen.

IRRITATION IM URWALD

Aber das sollen die Jungs von der Digitalfraktion mal schön unter sich ausmachen. Auf dem Geko ist mittlerweile Tour Eins gespeichert und aktiviert, die Sonne scheint, und der Richtungspfeil zum Startpunkt verrät, dass es in 439 Metern Luftlinie losgeht. Das Abenteuer Fernsteuerung. Alleine unterwegs auf einer unbekanntem Insel, gelenkt von sechs Satelliten, die zu meinem grauen Käst-

GPS – SCHON AUSGEREIFT?



JA
Tom Bierl,
Bikeguide und Fachjournalist

Ich gebe zu, es ist zunächst verwirrend und zeitaufwändig, sich in die Technik einzuarbeiten. Doch nie werde ich vergessen, wie mir GPS auf einer Alpenüberquerung einen Umweg von 1000 Höhenmeter ersparte - Tourenbeschreibung und Wanderkarte hätten mich in die Irre geführt. Mit GPS habe ich stets das beruhigende Gefühl, immer auf dem richtigen Weg zu sein. Basis für die perfekte Orientierung im Gelände ist jedoch gutes digitales Kartenmaterial oder ein auf seine Qualität geprüfter Track. Hier tummeln sich im Netz leider noch viele schwarze Schafe. Doch das zuverlässige Angebot wächst rasant. Besonders hilfreich ist für mich der meist kostenlose Service von guten Bike-Hotels oder bike-freundlichen Fremdenverkehrsverbänden. Aus dem Internet oder direkt vor Ort überspiele ich die gewünschten Touren aus dem Rechner auf mein GPS-Gerät. Wenn der Wirt dann noch zusätzliche Wegpunkte für den besten Kaiserschmarrn oder die leckerste Kardinalstorte gesetzt hat, hat sich für mich die Mühe der Einarbeitung mehr als gelohnt.



NEIN
Jörg Spaniol,
Autor

Keine Frage, die GPS-Technik ist faszinierend. Das Biken nach Display statt nach Roadbook hat immense Vorteile. Praktisch keine Orientierungsstopps und keine groben Verhauer. Der Technik gehört die Zukunft. Doch die Gegenwart gehört ihr noch nicht: Selbst der vermeintlich simple Touren-Download ist mir noch zu kompliziert. Nicht nur zwischen den Herstellern, auch zwischen den einzelnen Geräten einer Marke gibt es Unterschiede im Datenformat. Brauche ich eine .gpx-, eine .txt- oder eine .kml-Datei? Und welche Software passt dazu? Die Planung eigener Touren am heimischen PC ist erst recht etwas für Leute, deren Hobby nicht das Biken, sondern die Satelliten-Navigation ist. Warum sind der iPod oder die Klingelton-Downloads so erfolgreich? Auch, weil es so simpel ist. Es kann nicht mehr lange dauern, bis irgendwer einen „NaviPod“ erfindet und dabei das Software-Chaos entwirrt. Die Satelliten funktionieren, die Handgeräte sind praktikabel. Doch noch fehlt die narrensichere Verbindung zwischen Weltraumtechnik und Trail.

chen sprechen. Und ganz offensichtlich verstehen sich die außerirdischen Sender prima mit dem Kästchen. Ein paar Meter vor der nächsten Abbiegung krümmt sich der Pfeil nach links, ich folge ihm und habe schon bald vergessen, den Weg auf der Karte nachzuverfolgen. Es ist total simpel und präzise – bis

der Wald dichter und das Gelände ruppiger wird. Ganz kurz steigt der Empfänger aus. Blätter und Wolken, das war zu viel auf einmal. Doch schon 50 Meter weiter funktioniert meine Fernsteuerung wieder. Leider zeigt sie offensichtlichen Blödsinn an. Obwohl ich dem Trail folge, vergrößert sich der Abstand zum ▶

GPS-TOUREN IM INTERNET

Ob man sich seine Touren von einer Gratis-Seite zieht oder ein kostenpflichtiges Angebot wahrnimmt, ist zunächst einmal egal. Hauptsache, die Qualität stimmt - aber da muss man vor allem bei Gratisanbietern vorsichtig sein. Damit man unterwegs keine bösen Überraschungen erlebt, sollten zumindest der grobe Routenverlauf und die Schwierigkeiten nachvollziehbar beschrieben sein. Ein Höhenprofil ist Standard, es wird vom Gerät mit aufgezeichnet. Doch nur wenige Biker, die ihre Touren zum Gratis-Download ins Netz stellen, bieten präzise Beschreibungen oder gar Roadbooks. Schlimmstenfalls sind Touren nur auf dem Computer entstanden und in der Praxis weder fahr- noch findbar. Bei bezahlten Inhalten steht der Anbieter für die Qualität seiner Daten



in der Verantwortung. Das sollte vor Überraschungen schützen. Interessant sind auch die Angebote bike-freundlicher Fremdenverkehrsämter oder Hoteliers. Manche verleihen sogar GPS-Empfänger. Hier ein Einblick in das Spektrum der Download-Möglichkeiten - ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

WWW.GPS-TOUR.INFO

Ein großes Gratis-Portal (über 1000 Biketouren) mit weltweiten Routen unterschiedlicher Qualität. Die Beschreibungen sind gelegentlich dürrtig.

WWW.GPS-TRACKS.COM

Die Schweiz-lastige Seite ermöglicht nach Anmeldung und Zahlung von 18 Euro den

Download von 12 Touren pro Jahr. Wer mehr braucht, kann nachzahlen. Gute, druckbare Kartenausschnitte!

WWW.BIKE-GPS.COM

Die sehr gut aufbereitete Datensammlung des Transalp-Machers Uli Stanciu. Neben den Daten sind ausdrückbare Roadbooks, Höhenprofile, Beschreibungen und eine Gratis-Software für den Datentransfer vorhanden. Der Preis richtet sich nach Streckenlänge und Umfang der gewünschten Infos. Für eine komplette Alpenüberquerung können 50 Euro zusammenkommen, doch die reinen GPS-Daten einer Tagestour gehen (streckenabhängig) schon für etwa 2 Euro raus.

WWW.BIKEN.AT

Die Seite der Tourismusregion Oberösterreich bietet etliche Touren zum Gratis-Download. Streckenbeschreibungen und Skizzen zum Ausdrucken sind inklusive.

nächsten Punkt, statt sich zu verringern? Ich fahre weiter und irgendwann kommt die nächste digitale Wegmarke dann doch näher. Ein Experte, danach befragt, kennt und löst das Problem: Im Steilgelände mit Spitzkehren kann es vorkommen, dass man vor dem nächsten Wegpunkt hin und her fährt, weil der Biker, der diese Tour aufgenommen hat

und dessen digitaler Spur ich nun folge, eben nicht in jeder Kehre einen Punkt markiert hat. Sein Tipp, ein anderer Anzeigemodus, hilft weiter. Ich kurble also ab sofort im „Track“-Modus und kann mich als kleines Pixel-Dreieck selbst dabei beobachten, wie ich mich auf der krakeligen Linie im Display entlang bewege. Eindrucksvoll, wie präzise die Tech-

nik funktioniert. Die GPS-Spur führt mich nun in ein Dorf hinein – doch laut Roadbook, das ich zur Sicherheit mitführe, müsste das Dorf links liegen bleiben. Was tun? Ich folge dem Befehl von oben. Und entdecke verblüfft auf der sonnigen Plaza das Café, in dem der Urheber meiner Daten sich offenbar eine Pause gegönnt hat...



EINSTEIGER

Optionen: Tachofunktionen, Positionsbestimmung, Navigation nach vorgegebenen Tourendaten aus dem Internet

Das wichtigste Erkennungsmerkmal aller bike-tauglichen GPS-Geräte sind Lenkerhalterung und vor allem das Verbindungskabel zum Computer. Damit gelangen die zu einer Tour verketteten Positionsdaten von einer Internetseite oder irgendeinem PC zum GPS-Empfänger. Das Handicap dieser preiswerten Ausbaustufe ist der Komfort. Geringer Datenspeicher und einfaches Schwarzweiß-Display verhindern die Anzeige präziser Landkarten auf dem Gerät. Man sieht nur eine Linie oder Richtungspfeile, denen man folgt. Doch diese Minimalstufe der GPS-Wegweisung reicht für die meisten Biker aus. Es empfiehlt sich jedoch, zur Sicherheit Roadbook und Karte dabeizuhaben.

ZUM BEISPIEL: GARMIN GEKO 301

Preis: 257 Euro (plus 105 Euro für Lenkerhalter und USB-Datenkabel)

Info: GPS GmbH, Telefon 089/858364-0; www.garmin.de

Der Geko ist nicht größer als ein zeitgemäßes Handy und so leicht, dass man sich um die Lenkerhalterung keine Sorge machen muss. Klar, dass deshalb das Display etwas sparsam ausfällt. Mit einem Satz Batterien schafft er etwa 2 Tagestouren – zum Glück läuft er auch mit „AAA“-Akkus. Im Unterschied zum preiswerteren Modell „201“ hat er einen Höhenmesser und einen Kompass an Bord. So zeigt er auch im Stillstand die Richtung an und nicht erst, wenn man sich bewegt.

FORTGESCHRITTENE

Optionen: Graustufen-Kartendarstellung mit Tourenverlauf im Display

Die Fortschritte von einer Ausbaustufe zur nächsten lassen sich kurz zusammenfassen: mehr Speicherplatz, besseres Display. Beides zusammen erlaubt es, den jeweiligen Kartenausschnitt in (schwarz-weißer) Wanderkarten-Qualität zu betrachten und heran zu zoomen. Das ausgedruckte Roadbook kann zu Hause bleiben, weil die Wege auf dem Gerät dargestellt werden. Gute Geräte dieser Ausbaustufe haben mittlerweile Wechselspeicher. Von den Topgeräten trennt sie vor allem der Mangel an Farbe im Display. Verbindungskabel zur PC-Schnittstelle sind Standard. Damit lassen sich nicht nur Tracks und Routen aus dem Netz herunterladen, sondern auch eigene Touren planen.

ZUM BEISPIEL: MAGELLAN EXPLORIST 400

Preis: 389 Euro inklusive USB-Kabel (Fahrradhalter 44 Euro, Topographische Karte Deutschland 143 Euro)

Info: Nordwest-Funk, Telefon 04921/800888; www.nordwest-funk.de

Der „Explorist 400“ vom einzigen ernsthaften Garmin-Konkurrenten Magellan ist klein, leicht, wasserdicht und hat einen Steckplatz für Speicherkarten bis 256 MB. Serienmäßig ist eine Europakarte an Bord, doch auf ihr sind nur Straßen sichtbar, die für Biker wenig relevant sind. Dank seines Speicherplatzes lassen sich spezielle topografische Karten von Magellan (die Auswahl ist geringer als für Garmin) anzeigen und für die Routenplanung verwenden. Ebenfalls gegen Aufpreis gibt es Digitalkarten mit Routing-Funktion für die Straße. Damit funktioniert der Explorist auch als Auto-Navigationsgerät. Im Unterschied zu Topgeräten zeigt sein Display jedoch nur vier Graustufen statt farbiger Karten. Man muss genauer hinschauen, um seine Tour zu erkennen.



KEINE HALBEN SACHEN

Das schickste GPS-Gerät nützt wenig ohne seine kostspielige Peripherie. Außer dem Verbindungskabel zum PC geht es dabei vor allem um Software. Wer seine Routen selbst plant, statt sie einfach herunterzuladen, braucht ein Programm wie Fugawi (ca. 145 Euro). Dazu kommen verschiedene Kartentypen: Digitale Landkarten wie die topografischen Deutschlandkarten (190 Euro) helfen bei der Planung am PC-Bildschirm, erscheinen aber nicht im Geräte-Display. Diesen Komfort bieten nur die digitalen Karten der Gerätehersteller (Mapsource von Garmin, Mapsend von Magellan); es gibt sie längst nicht für alle Bike-Reviere. Die dritte Art von Digitalkarten ist selbst gemacht: Aus eingescannten Landkarten machen fortgeschrittene GPS-Nutzer per Software nutzbare Digitalkarten.



PROFI

Optionen: Zusätzlich zur Fortgeschrittenen-Technik großes Farb-Display mit detaillierter Landkarte und eingezeichnetem Tour

Das Profi-Paket ist etwas für Touren-Guides und Technikverliebte. Zum Preis für ein Top-GPS kommen noch Spezialsoftware wie Fugawi und digitalisierte Landkarten. Die präzisen und teuren Digikarten im Maßstab 1:50 000 oder 1:25 000 gibt es nicht von jeder Gegend; noch ist etwa Italien nicht digital zu bekommen. Die meisten Produkte sind für Geräte des Marktführers Garmin gemacht - nur die speziellen Garmin-Karten erscheinen auch im Geräte-Display. Andere Digitalkarten dienen der Tourenplanung zu Hause. Theoretisch ist die Planung sehr einfach: Auf der digitalen Karte markiert man mit der Maus den Tourenverlauf und lädt ihn in sein Handgerät. Dank großer Datenspeicher verfolgt man die Tour perfekt im Display. Streckenlänge und (sehr ungefähre) Höhenmeter errechnet der PC schon zu Hause. Doch die praktischen Probleme der GPS-Profis füllen mehrere Internet-Diskussionsforen.

ZUM BEISPIEL:

GARMIN GPSMAP 60 CSX

Info: GPS GmbH, Telefon 089/858364-0

Preis: 650 Euro (Fahrradhalterung 17 Euro, Garmin Digitalkarten Deutschland 190 Euro, Planungs-Software Fugawi 145 Euro)

Das Topgerät von Garmin hat dank austauschbarer Speicherkarten fast unbegrenzt Platz für digitale Landkarten, die sich auf dem Farbdisplay detailliert betrachten lassen. Im Unterschied zum Geko weiß man so nicht nur, ob man auf der Spur ist, sondern auch, wie es drumherum aussieht. Natürlich funktioniert der „60 CSx“ mit entsprechender Software auch als Auto-Navigationsgerät, das selbstständig Routen austüftelt. Und mit der Fugawi-Software lassen sich Papierkarten digitalisieren und Touren präzise planen.

