

5-6
2008

NAVI
magazin

NAVI magazin

Mai/Juni
Deutschland 4,90 €

Österreich 5,15 €
CH 9,60 SFR
BelLux 5,35 €
Ital./Sp./Gr. 5,60 €



ISSN 1863-4150 B 2359

**Das Magazin für
alle Navi-Systeme
zum Nachrüsten**

Alle Navis von 22 Herstellern

Da ist für jeden das richtige dabei
zu Preisen von 99 bis 799 Euro



Topaktuell: Die neuen Navis von der CeBIT

Alle Neuheiten von Blaupunkt bis VDO Dayton
Der neue Trend: Mit DVB-T-Fernsehen?



**Galileo: Die Wahrheit
über das Milliardengrab**
**Sport-Tracking mit GPS:
So trainieren Sie effektiver**
**Kartenupdates für Navis:
Wo, wie oft & wie teuer**

Alles von TomTom, Garmin, Becker, Falk, Medion, Blaupunkt, Pioneer, Navigon, Clarion & Co.

Gerhard Bauer,
Chefredakteur



Nicht ohne meinen Assistenten

● Die beste zukünftige Ehefrau von allen fährt normalerweise nur Kurzstrecken mit ihrem Auto: Kindergarten, einkaufen, hin und wieder auch mal zum Arzt, und diese Strecken kennt sie auch alle, weswegen sie normalerweise kein Navi spazieren fährt. Neulich hat sich mich aber wieder mal gefragt, wann ich ihr endlich eines dauerhaft ins Auto bauen würde.

»Du fährst doch sowieso nirgendwo hin, wo du eines brauchen würdest.«

»Ja, aber mit Navi fahre ich lieber.«

»Wieso das denn?«

»Weil ich dann immer schon vorher weiß, wie ich mich einordnen muss.«

Nun muss man wissen, dass ihr Lieblingsnavi gar keinen »Fahrspurassistenten« hat. Der Hersteller hat zwar auf der CeBIT angekündigt, dass er künftige Modelle auch mit einem solchen auf den Markt bringen wird, aber die aktuellen Modelle haben definitiv keinen. Stattdessen zeigen sie ganz einfach am unteren Bildrand die Entfernung zur nächsten Abbiegung an, und ob man dort links oder rechts abbiegen muss.

Egal, ob das überhaupt nötig ist, die nächsten Modelle des Lieblingsherstellers haben also nun auch einen Fahrtrichtungsassistenten. Ganz klar, die Käufer sehen das bei Produkten des einen Herstellers und fragen dann natürlich, warum die Geräte des anderen das nicht auch haben. Auch wenn dieser aufgrund seines besseren Anzeigeconzepts diese Funktion noch nie gebraucht hat und auch zukünftig nicht brauchen würde: Die Käufer fragen danach, also muss man früher oder später darauf reagieren. Zu meiner großen Freude hat zur CeBIT auch der letzte Hersteller mit Marktbedeutung eingesehen, dass es durchaus sinnvoll sein kann, wenn man frühzeitig auf dem Display anzeigt, ob man in 300 Metern nun links oder rechts abbiegen soll. Ich hoffe, dass auch die bisher schon ausgelieferten Geräte mit dieser nicht ganz unwichtigen Funktion per Software-Update nachgebessert werden können.

Aber zurück zum Assistenten. Gestern ruft mich eine Dame an, die für einen der großen Kartenhersteller arbeitet, und will wissen, welche Fahrassistenzsysteme ich mir denn vor-

stellen könnte. Nachträglich meine ich, dass Sie meine Antwort vielleicht gar nicht so ausführlich haben wollte...

Das einfachste Fahrassistenzsystem ist natürlich die korrekte Routenführung durch das Navi. Seien wir ehrlich: Wer diesen Komfort mal hatte, will nie wieder mit einem Faltpfad durch eine fremde Großstadt fahren. Oder sich aus dem Shell-Atlas die Reihenfolge »Nürnberg, Würzburg, Kassel« raussuchen, damit man dann den entsprechenden Wegweiser auf der Autobahn folgen kann. (Haben wir das früher wirklich so gemacht?)

Bei schlechter Sicht ersetzt das Navi natürlich kein Nachsichtgerät, aber manchmal habe ich es schon nützlich gefunden, wenn ich mit einem ganz kurzen Blick aufs Navi sehen konnte, dass die Straße jetzt eine weite Rechtskurve macht und dann einen scharfen Knick nach links.

Der nächste Schritt ist sicherlich, dass das Navi automatisch piepst, wenn ich vor dieser scharfen Linkskurve zu schnell fahre. Angesichts der recht oft völlig unsinnigen und deswegen meist von mir ignorierten Tempolimit-Anzeige in manchen Navis fürchte ich aber, dass es bis zu diesem Stadium noch ein paar Jahre dauern wird. Um erbosten Zuschreibern zuvorzukommen: Natürlich halte ich mich an alle Limits (seit ich den Führerschein habe, habe ich nur einmal einen Punkt bekommen, und das ist schon 19 Jahre her), aber ich informiere mich über die Tempovorgabe, indem ich vorne beim Auto aus dem Fenster schaue. Das Navi brauche ich dazu nicht, das ist sowieso oft genug unzuverlässig.

Angeblich machen sich die Navi-Hersteller darüber Gedanken, wie man eine »richtige« Sprachsteuerung hinbekommt. Sie können dann sagen »Hunger, ich hab Hunger«, das Navi erkundigt sich nach den individuellen Wünschen und leitet Sie schließlich zum besten Wiener Schnitzel der Gegend. Ich bin mir aber gar nicht sicher, ob man sowas wirklich braucht. Mir wäre wesentlich lieber, die Navi-Hersteller würden zunächst die ganzen bekannten und von Produkt zu Produkt mitgeschleppten Fehler ausbügeln. Außerdem: Blind bedienbar muss das Navi gar nicht sein. Aber schnell und intuitiv.

Viele Grüße,
Ihr Gerhard Bauer

AKTUELL

6 Entwicklung des Marktes für Navigeräte

Gute Gewinne für die beiden Marktführer TomTom und Garmin

Neue Navis frisch von der CeBIT2008

7 TomTom Go 530T, 730T und 930T
Einführung des HD-Traffic-Empfängers

8 Blaupunkt Travel Pilot 100, 200 und 300

9 Falk M-Serie

10 Garmin Nüvi 205, 255, 860 und 5000

12 Krämer RC-3c und RC-4c

12 Magellan RoadMate 1400, 1415, 1417 und 1425

13 Medion P4225 Fußball-Edition

13 Meran Scout Navigator

14 Mio Moov 210, 310 und 370

15 MyGuide 3118, 3218, 4228, 4328 und 4338

15 Navigon 8110 und 2110max

16 Harman Kardon GPS 410, 510 und 810

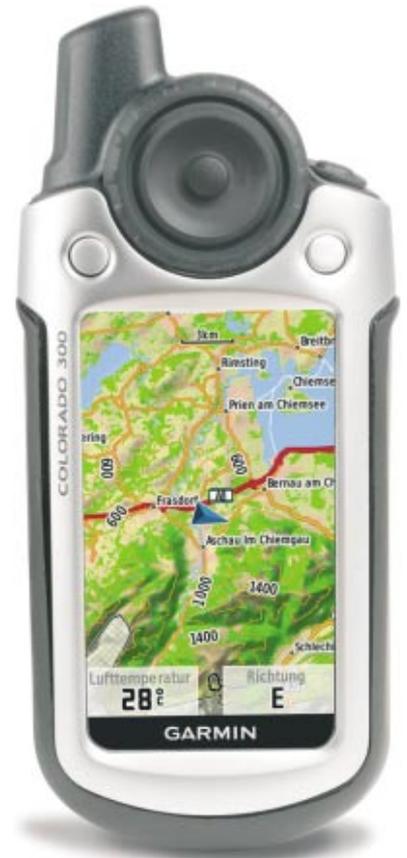
16 LKW-Navi VDO Dayton PN4000 TSN

17 Geosat 5 Camp

17 Clarion Map 680 und 780



Garmin hat seine Bestseller überarbeitet: Das Nüvi 205 kommt mit stark aktualisierter Software



▲ Garmin All Terrain Navigator Colorado 300

Der neue Garmin GPS-Handempfänger im Test Ab Seite 96

TEST: NAVI-SYSTEME

18 Alle Geräte von 22 Herstellern

20 TomTom

26 Garmin

32 Becker

34 Becker Traffic Assist 7827

36 Falk

40 Medion

44 Blaupunkt

46 Clarion

47 Hewlett-Packard

48 Harman-Kardon

50 Magellan

52 Merian

54 Mio

56 Mio C320tb

58 MyGuide

62 NavGear

64 Navigon

68 Navman

70 Nokia 500 Auto Navigation

72 Panasonic

73 Pioneer

74 Route 66

76 Sony

78 VDO Dayton

SERVICE

2 Editorial

112 Impressum

112 Inserentenverzeichnis

114 Vorschau



▲ Galileo

Die Möglichkeiten und Chancen des europäischen Satelliten-Navigationssystems Ab Seite 102

ORGANIZER

82 Nokia N810 als Navigationssystem

OUTDOOR-NAVIGATION

- 88** Sport-Tracking und Foto-Geotagging mit GPS-Datenloggern
- 90** Workshop: Sport-Tracking in der Praxis
- 93** Workshop: Foto-Geotagging in der Praxis
- 96** Test: Garmin All Terrain Navigator Colorado 300

MAGAZIN

- 102** Das europäische Satelliten-Navigationssystem Galileo
- 108** Frage & Antworten
- 109** Karten-Updates für Navigationssysteme



▲ Großer Testüberblick

Wir präsentieren alle Navigeräte von 22 Herstellern Ab Seite 18



▲ GPS-Datenlogger

Wie Sie Ihre sportliche Leistung am Computer analysieren und wie Sie Ihre Fotosammlung genauestens ordnen können, erfahren Sie Ab Seite 88

ALLE NAVIS IN DIESEM HEFT

Becker Traffic Assist 7827	32	Garmin Nüvi 900	8	MyGuide 3300	58
Becker Traffic Assist 7927	32	Garmin Nüvi 5000	8	MyGuide 4260	58
Becker Traffic Assist 7928	32	Garmin StreetPilot c510 Deluxe	26	NavGear StreetMate GP-35	62
Blaupunkt TravelPilot 100	8	Garmin StreetPilot c510	26	NavGear StreetMate GP-43	62
Blaupunkt TravelPilot 200	8	Garmin StreetPilot c550	26	Navigon 2100 max	8
Blaupunkt TravelPilot 300	8	Garmin Zumo 400	26	Navigon 2100	64
Blaupunkt TravelPilot Lucca 3.5	44	Garmin Zumo 500 deluxe	26	Navigon 2110 max	8
Blaupunkt TravelPilot Lucca 5.3	44	Garmin Zumo 550	26	Navigon 2110	64
Clarion Map 370	46	Geosat 5 Camp	17	Navigon 3110	64
Clarion Map 670	46	Harman Kardon GPS-410	16	Navigon 5100	64
Clarion Map 680	17	Harman Kardon GPS-510	16	Navigon 5110	64
Clarion Map 770	46	Harman Kardon GPS-810	16	Navigon 7110	64
Clarion Map 780	17	Harman Kardon GPS-200	48	Navigon 8110	8
Falk E30	36	Harman Kardon GPS-300	48	Navigon Porsche Design P'9611	64
Falk E60	36	Harman Kardon GPS-500	48	Navman S30	68
Falk F3	36	Hewlett-Packard iPaq 314	47	Navman S50	68
Falk F5	36	Krämer RC-3x	8	Navman S70	68
Falk F8 Complete	8	Krämer RC-4x	8	Navman S90i	68
Falk F8	8	M.i.Motion 3218	8	Nokia 330	70
Falk M4 Marco Polo Edition	8	M.i.Motion 3318	8	Nokia 500	70
Falk M6 Marco Polo Edition	8	M.i.Motion 4228	8	Panasonic Strada CN-GP50N	72
Falk M6 Special Edition	8	M.i.Motion 4328	8	Panasonic Strada CN-GP50TC	72
Falk N100	36	M.i.Motion 4338	8	Pioneer Avic-52	73
Falk N150	36	Magellan Maestro 4225	50	Route 66 Chicago 6000	74
Falk N220L	36	Magellan RoadMate 1215	50	Route 66 Chicago 7000	74
Falk N240L	36	Magellan RoadMate 1217	8	Route 66 Chicago 8000	74
Falk P250	36	Magellan RoadMate 1400	8	Route 66 Chicago 9000	74
Falk P300	36	Magellan RoadMate 1415	8	Route 66 Maxi	74
Falk P320	36	Magellan RoadMate 1425	8	Route 66 Mini	74
Garmin Nüvi 200	26	Medion GoPal E3115	40	Sony NV-US3	76
Garmin Nüvi 205	8	Medion GoPal E3215	40	Sony NV-U73T	76
Garmin Nüvi 205W	8	Medion GoPal E3315	40	Sony NV-U93T	76
Garmin Nüvi 250	26	Medion GoPal E3410	40	TomTom Go 520T	20
Garmin Nüvi 250W	26	Medion GoPal E3415	40	TomTom Go 530T	7
Garmin Nüvi 255	8	Medion GoPal E4125	40	TomTom Go 720T	20
Garmin Nüvi 255W	8	Medion GoPal P4210	40	TomTom Go 730 HD Traffic	7
Garmin Nüvi 270	26	Medion GoPal P4225	40	TomTom Go 730T	7
Garmin Nüvi 350T	26	Medion GoPal P4410	40	TomTom Go 920T	20
Garmin Nüvi 360T	26	Medion GoPal P4425	40	TomTom Go 930 HD Traffic	7
Garmin Nüvi 600	26	Medion GoPal S2310	40	TomTom Go 930	7
Garmin Nüvi 610	26	Medion GoPal X4520	40	TomTom Go 930T	7
Garmin Nüvi 650	26	Medion GoPal P4225 EM-Edition	8	TomTom One 3d Edition	20
Garmin Nüvi 660T	26	Merian Scout Navigator	52	TomTom One 3d CEE T	20
Garmin Nüvi 660TFM	26	Mio C230t	54	TomTom One XL Europe T	20
Garmin Nüvi 670T	26	Mio C320tb	54	TomTom One XL Regional	20
Garmin Nüvi 670TFM	26	Mio CS20tb	54	TomTom One XL T Regional	20
Garmin Nüvi 700	26	Mio C620t	54	TomTom Rider II	20
Garmin Nüvi 750 TFM	26	Moov 210 Europe	8	VDO Dayton PN 2050 Country	78
Garmin Nüvi 760	26	Moov 210	8	VDO Dayton PN 2050	78
Garmin Nüvi 760T	26	Moov 310 Europe	8	VDO Dayton PN 3000	78
Garmin Nüvi 770	26	Moov 310	8	VDO Dayton PN 4000 TSN	16
Garmin Nüvi 770TFM	26	Moov 370 Europe Plus	8	VDO Dayton PN 4000	78
Garmin Nüvi 860	8	Moov 370	8	VDO Dayton PN 6000 TSN	16
Garmin Nüvi 880	26	MyGuide 3100	58	VDO Dayton PN 6000	78

Rückblick auf 2007, Prognosen für 2008

Das wär' Ihr Preis gewesen

Die Navigationsbranche boomt nach wie vor. Das einzige Problem, das alle Hersteller haben, ist der Preisverfall und damit der Umsatzrückgang. Wir zeigen, wer im letzten Jahr gewonnen hat und wer 2008 noch mehr gewinnen möchte.

● Die Gesellschaft für Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik (GFU), der Bundesverband Technik des Einzelhandels (BVT) und die Marktforscher der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) haben vor kurzem aktuelle Zahlen veröffentlicht: 2007 wurden in Deutschland über 3,7 Millionen Navigationsgeräte verkauft, 72 Prozent mehr als ein Jahr zuvor. Wie bereits angesprochen sinkt der durchschnittliche Verkaufspreis für die Anwender aber stetig: Während vor ein paar Jahren ein Navi 600 oder 800 Euro kostete, lassen sich derzeit pro Gerät nur noch 285 Euro inklusive Mehrwertsteuer erzielen. Im Vorjahr war das »durchschnittliche Navi« noch 381 Euro teuer, kostete also 25 Prozent mehr. Die Zuwächse bei den Stückzahlen überwiegen aber, so dass der gesamte Umsatz erstmals die Milliarden-Marke überschritt: 1062 Millionen Euro setzten alle Händler mit Navigationsgeräten um, 29 Prozent mehr als ein Jahr zuvor.

TomTom

Der niederländische Marktführer hat im vergangenen Jahr weltweit 1737 Millionen Euro umgesetzt, das ist ein Anstieg von 27 Prozent. Anscheinend hat der Preisrückgang TomTom aber extrem getroffen, denn die Zahl an verkauften Geräten hat sich mehr als verdoppelt auf 9,6 Millionen. In seiner Aussicht auf 2008 spricht TomTom von einem angepeilten Jahresumsatz von 2,0 bis 2,2 Milliarden Euro und einer gesamten verkauften Stückzahl zwischen 14 und 15 Millionen TomTom-Geräte.

Den europäischen Gesamtmarkt schätzen die Niederländer für das nächste Jahr auf 21 Millionen Geräte (+ 40 %), in den USA sollen von allen Herstellern 17 Millionen Geräte (+ 80 %) verkauft werden. TomTom erzielte im Jahr 2007 einen Marktanteil von 48 Prozent (+ 4 gegenüber dem Vorjahr) in Europa und 25 Prozent in den USA (+ 5).

Besonders hofft man auf den Erfolg des HD-Traffic-Systems (siehe Seite 7). Noch in diesem Jahr soll dieser Service in Großbritannien, Deutschland und Frankreich starten. Ebenso begeistert ist man vom Erfolg von Mapshare, mit dem TomTom-Anwender selbst in geringem Umfang ihre digitalen Landkarten korri-



Auch Garmin konnte überdurchschnittlich wachsen, auch hier zeigte der Trend in Richtung der einfacheren Modelle

gieren oder erweitern können. Diese Änderungen werden über einen TomTom-Server auf die Geräte aller anderen Anwender übertragen, so dass jeder von jeder Änderung profitieren kann. Der Hersteller kündigt in diesem Zusammenhang an, künftig tiefere Korrekturen zu erlauben. Welche genau, wollte man uns aber noch nicht verraten.

Garmin

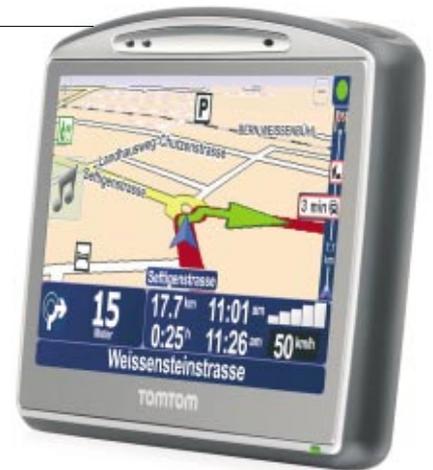
Der schärfste Mitbewerber, Garmin aus den USA, setzte nur mit seinen Autonavigationsgeräten 1,6 Milliarden Euro um, das waren 115 Prozent mehr als im Vorjahr. Dieser Hersteller ist aber außerdem noch aktiv in den Bereichen »Outdoor / Fitness«, Flugzeugnavigation und Schiffsnavigation: Diese eingeschlossen konnte Garmin ein gutes Stück mehr als TomTom umsetzen, nämlich 2,12 Milliarden Euro, was einem Wachstum von 79 Prozent entspricht. Insgesamt wurden im vergangenen Jahr 12 Millionen Autonavigationsgeräte verkauft, insgesamt liegt Garmin damit bei 31 Millionen Geräten.

Im Gegensatz zu allen anderen Herstellern baut Garmin seine Auto-Navis ausschließlich in drei eigenen Fabriken in Taiwan. Ende 2008 werden diese einen jährlichen Ausstoß von 20 Millionen Geräten leisten können.

Der Vorstandsvorsitzende von Garmin, Dr. Min Kao (von ihm stammt das »Min« in Garmin), sagte anlässlich der Jahrespressekonferenz, er rechne mit einem Umsatzwachstum seiner Firma in diesem Jahr von 45 Prozent.

Tele Atlas und Navteq

Den beiden einzigen globalen Kartenherstel-



▲ TomTom erzielte große Erfolge im vergangenen Jahr mit der Go-Baureihe, die nun im April und Mai aktualisiert werden soll

lern Tele Atlas und Navteq kommt natürlich besondere Bedeutung zu in einem wirtschaftlichen Überblick: Niemand sonst »weiß«, was alle Hersteller von Navigationsgeräten planen und niemand sonst kann so gute Prognosen für die kommenden Jahre machen.

Die geplante Übernahme von Tele Atlas durch TomTom war bei Redaktionsschluss noch nicht in »trockenen Tüchern«, immer noch steht die Genehmigung durch die Europäische Kommission aus, die für eine Transaktion dieser Größenklasse (und die soviel Einfluss in einem einzelnen Markt bündelt) erforderlich ist. Bei Navteq gilt das gleiche, die geplante Übernahme durch den hierzulande in Ungnade gefallenen Handyhersteller Nokia wird im Moment ebenfalls von der EU geprüft.

Die beiden Kartenlieferanten sind alles andere als gleich groß: Während Navteq 853 Millionen US-Dollar (ca 570 Millionen Euro) umsetzen konnte, waren es bei Tele Atlas »nur« 308 Millionen Euro. Das amerikanische Unternehmen erzielte dabei ein Wachstum von 47 Prozent gegenüber dem Vorjahr, die Niederländer wuchsen nur um 17 Prozent.

Bemerkenswert ist der Rückgang des Abgabepreises pro digitaler Karte an die Navierhersteller, von dem Navteq berichtet, der Tele Atlas aber sicher genauso trifft: Über das Jahr 2007 ging der Verkaufspreis pro Karte um 12 Prozent zurück. Unseres Erachtens ist das aber nicht auf einen härteren Wettbewerb zurückzuführen: Mittlerweile dürften sich alle Navi-Hersteller auf einen Kartenlieferanten festgelegt haben. Wir gehen davon aus, dass es sich schlicht um Mengennachlässe handelt, die angesichts der stetig steigenden Verkaufszahlen fällig werden und die die Navierhersteller im Regelfall möglichst schnell an die Endkunden weitergeben. Navteq konnte 2006 insgesamt 16,4 Millionen digitale Landkarten an die Hersteller von portablen Navigierern verkaufen, das ist ein Plus von 139 Prozent. Weit geringer ist das Niveau bei den Einbaugeräten: Die 4,8 Millionen Karten machen nur einen Zuwachs von 19 Prozent aus. (Gerhard Bauer)

Neue Navigationsgeräte von TomTom

Ideen und Visionen

Logischerweise erregen die Produktankündigungen des europäischen Marktführers besondere Aufmerksamkeit - und das ist dem niederländischen Hersteller TomTom auch zu dieser CeBIT gelungen. Wir zeigen die interessantesten Neuheiten.

● Die im letzten Herbst eingeführte Baureihe Go 520, 720 und 920 wird bereits im April im neuen Design auf den Markt kommen. Ein völlig schwarzes Gehäuse soll die Modelle Go 530, 730 und 930 von den bekannten Geräten unterscheiden.

Die bereits ab April verfügbaren Navis bieten eine absolut exklusive Neuheit: Jeder Autofahrer weiß, dass sich die tatsächlich erzielbare Durchschnittsgeschwindigkeit auf ein und derselben Straßenkategorie extrem unterscheiden kann. Auf der A7 zwischen Würzburg und Ulm geht's im Regelfall weit schneller voran als auf der A7 zwischen Hannover und Kassel. Sonntagabend könnte man auf der Berliner Stadtautobahn ein Rennen austragen, während auf der gleichen Straße im werktäglichen Berufsverkehr höchstens »wer hat die meisten Stau-meldungen im Navi« gespielt werden kann. Relativ unbemerkt von den Konkurrenten, vielleicht auch, weil nie einer mit tatsächlichen Ergebnissen gerechnet hat, konnte TomTom während der letzten Jahre reale Geschwindigkeitsprofile aller wichtigen Straßen sammeln. Die kurze Frage, ob man die anonyme Auswertung der gefahrenen Strecken zulasse, habe anscheinend genug Anwender bejaht: 10 Milliarden gefahrene Kilometer wurden ausgewertet, um jeden Streckenabschnitt zeit- und tagesabhängig mit einem Geschwindigkeitsprofil zu versehen. Zweifellos ist das wesentlich genauer als ein grobes Schema »Autobahn: 120 km/h«. An den Grundeinstellungen »kürzeste Route« und »schnellste Route« im Einstellungsmenü ändert sich zunächst nichts. Die Entscheidung, ob man IQ Routes nutzen möchte, muss man separat von diesen Berechnungseinstellungen treffen. Die Geschwindigkeitsprofile sind natürlich im Kartenmaterial abgelegt, so dass wir davon ausgehen, dass zusammen mit der kostenlos erhältlichen aktuellen Firmware zumindest die aktuellen Go-Modelle per (kostenpflichtigem) Karten-Update mit der IQ-Routes-Funktion nachgerüstet werden können.

Ebenfalls für TomTom neu ist der Fahrspurassistent, der an komplizierten Kreuzungen in Städ-

ten anzeigt, wie man sich am besten einordnet, um dem weiteren Routenverlauf am besten folgen zu können. An Autobahnkreuzen und -dreiecken zeigen realistisch beschriftete »Schilderbrücken« noch besser die richtige Abzweigung.

Zu Herzen genommen hat sich TomTom anscheinend die Kritik am mageren Kartenmaterial des mittleren »Spitzenmodells« Go 720T: Dieses Modell kommt ja serienmäßig nur mit einer Karte von Westeuropa, was den Anforderungen der Kundschaft heute wohl nicht mehr genügt. Der 730T wird mit einer Karte des gesamten erfassten Europas geliefert, der 930T besitzt darüber hinaus noch Kartenmaterial von Nordamerika, also den USA und Kanada. (Laut Pressemeldung navigiert der 930T in 35 europäischen Ländern, der 730T nur in 321 Ländern. Die genauen Unterschiede konnte uns aber niemand erklären.) Das Modell Go 530T für die ganz sparsamen Anwender wird wieder nur mit einer Regionalkarte ausgerüstet. Ob diese den DACH- oder einen größeren Raum umfassen wird wie beim 520er, war bis zwei Wochen nach der CeBIT noch offen.

Die Hardware wurde bis auf die Gehäusefarbe nicht angetastet, also sind auch der Mini-UKW-Sender, die Bluetooth-Freisprecheinrichtung und die nicht ganz so einfach handhabbare Halterung wieder mit dabei.

High Definition Traffic

In den letzten Ausgaben berichteten wir bereits



Der neue HD-Traffic-Empfänger wird einfach anstelle des normalen Ladekabels zwischen Zigarettenanzünder und TomTom Go gesteckt



◀ Die neue Go x30-Baureihe soll noch im April oder Mai auf den Markt kommen. Die Hardware ist gegenüber den Vorgängermodellen absolut unverändert, neu ist aber die Software mit den IQ-Routes und dem Fahrspurassistent.

vom HD-Traffic-Service, bei dem TomTom aus den Bewegungen von Vodafone-Handys innerhalb ihres Netzes den aktuellen Verkehrsfluss ableiten will. In den Niederlanden ist dieser Service bereits aktiv, in Großbritannien, Frankreich und Deutschland soll er noch in diesem Jahr eingeführt werden. Dazu braucht es aber neue Hardware, die TomTom ebenfalls auf der CeBIT vorstellte: Um an die Verkehrsinformationen heranzukommen, muss das Navi per GPRS-Datenverbindung mit dem TomTom-Server kommunizieren. Viele Anwender scheuen den Aufwand, aber auch das Kostenrisiko von im wahrsten Sinn des Wortes unberechenbaren Datenverbindungen mit dem eigenen Handy. TomTom bietet deswegen einen entsprechenden Empfänger mit einer Daten-Flatrate für sechs Monate für 99,95 Euro an.

Nach dieser Zeit läuft der Service automatisch ab, kann aber jederzeit wieder gegen Bezahlung aktiviert werden. Ein Monat soll knapp 10 Euro kosten. Andere Kosten wie beispielsweise für die Datenübertragungen fallen laut TomTom garantiert nicht an. Dafür muss man aber damit rechnen, dass im Ausland keinerlei Verkehrsinformationen empfangen werden: Die Tarife für Auslands-Roaming bei GPRS-Datenverbindungen sind einfach zu hoch, um mit der Monatspauschale abgedeckt werden zu können.

Der HD-Traffic-Empfänger ersetzt das serienmäßige Autoladekabel: Sie stecken es einfach mit einem Ende in den USB-Ladeanschluss an der Unterseite des TomToms und mit dem anderen Ende in den Zigarettenanzünder des Autos. Auch nach Ablauf des bezahlten Zeitraums dient es natürlich als ganz normales Ladekabel, es entstehen also anscheinend wirklich keinerlei Zusatzkosten.

Serienmäßig wird der Verkehrsfunkempfänger dem Go 730 HD Traffic und dem Go 930 HD Traffic beiliegen. Die »normalen« Modelle Go 530T, 730T und 930T können genauso wie die Modelle Go 520T, 720T und 920T nachgerüstet werden, letztere dürften aber dafür ein kostenloses Firmware-Update benötigen.

(Gerhard Bauer)

Navi-Neuheiten im Frühling

Neues von A bis Z

Alle wichtigen Hersteller von Navigationssystemen waren auf der CeBIT in Hannover vertreten und nutzten die Messe, um ihre Neuheiten zu präsentieren. Wir waren für Sie vor Ort und zeigen Ihnen, welche Geräte Sie in den nächsten Wochen und Monaten im Handel sehen.

Die zusammenhängenden Messehallen 14 und 15 waren in diesem Jahr nicht nur geografisch ein Mittelpunkt der CeBIT: Neben der Funkausstellung in Berlin und der »Car & Sound«-Messe in Sinsheim ist es vor allem die CeBIT in Hannover, die auch für die Hersteller von Navigationssystemen zur wichtigen Messe geworden ist. Und da die Navis zu einem der »Boom-Themen« der letzten Monate gehörten und die Erwartungen für 2008 ebenfalls sehr groß sind, war das Interesse an den Neuheiten riesig. Und sie wurden zweifellos erfüllt: Gleich mehrere Dutzend neuer Navigationssysteme waren in Hannover zu sehen. Die Erfahrung des letzten Jahres zeigt, dass mit mancher Neuheit im Handel wohl erst in der zweiten Jahreshälfte zu rechnen ist. Aber das eine oder andere Navi, das wir Ihnen auf den folgenden Seiten vorstellen, gibt es schon bei Erscheinen dieser Ausgabe zu kaufen.

Blaupunkt

2008 soll ein besonderes Jahr für Blaupunkt werden. Drei neue Navigationssysteme kommen in den nächsten Wochen auf den Markt, eine High-End-Variante soll im Herbst folgen. Das neue Gerätekonzept umfasst zunächst die »TravelPilot«-Modelle 100, 200 und 300, die zwischen 129 und 299 Euro kosten, und ist auf die unterschiedlichen Ansprüche der Navi-Käufer zugeschnitten. So ist der TravelPilot 100 ein Gerät, bei dem die Navigation im Mittelpunkt steht. Auf Extras wie eine Freisprecheinrichtung oder ein TMC-Modul haben die Entwickler hier verzichtet, um einen möglichst attraktiven Preis zu realisieren. Das Gerät ist mit Abmessungen von 99 mal 99 mal 16,9 Millimetern und einem Gewicht von 175 Gramm besonders kompakt und leicht. Die Bedienung erfolgt primär über das Touchscreen-Display, dessen Diagonale 3,5 Zoll beträgt. Der integrierte Sensor passt die Display-Helligkeit automatisch an das Umgebungslicht an und löst eine automatische



▲ Inwieweit die Silbermetallic-Elemente bei Blaupunkts TravelPilot 200 zu Blendeffekten führen, wird ein Test zeigen müssen

Umschaltung zwischen Tag- und Nacht-Modus aus. Das Gerät arbeitet mit einem 400-MHz-Prozessor, 1 GByte Flash-Speicher und einem austauschbaren Akku. Neben den Standard-Einstellungen »Schnellste Route« und »Kürzeste Route«, die nahezu jedes Navigationssystem zu bieten hat, errechnet der TravelPilot 100 auf Wunsch auch eine ökonomische Route, eine



▲ Widescreen-Display, Bluetooth-Technik und Europa-Kartenmaterial vereint der TravelPilot 300 von Blaupunkt



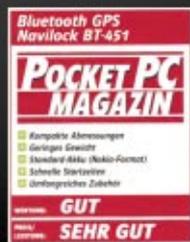
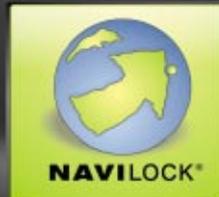
▲ Den TravelPilot 100 von Blaupunkt soll es ab 129 Euro im Handel geben - inklusive Kartenmaterial für die D-A-CH-Region

ökologische Route und eine optimale Route. Letztere stellt einen Mix aus kurzer und schneller Route dar. Das Gerät kommt für 129 Euro in den Handel und wird mit regionalem Kartenmaterial ausgeliefert. Hierzulande umfasst es Deutschland, Österreich, die Schweiz und Liechtenstein. Anderes Kartenmaterial lässt sich mittels SD-Card nutzen.

Design und Ausstattung unterscheiden den »TravelPilot 200« von seinem »kleinen Bruder«. Silbermetallic-Elemente kommen hier hinzu. Inwieweit dies zu Blendeffekten bei Sonneneinstrahlung führt, wird ein Test zeigen müssen. Hinsichtlich der Abmessungen unterscheidet sich das 200er Modell nicht vom TravelPilot 100. Es wiegt allerdings 5 Gramm mehr. Dafür steckt im Innern auch ein TMC-Modul. Zum Lieferumfang gehört denn auch eine TMC-Antenne. So kann der TravelPilot 200 Verkehrsmeldungen empfangen und bei der Routenplanung berücksichtigen.

Der »TravelPilot 300« unterscheidet sich recht deutlich von den beiden anderen Neuheiten. Er bietet eine deutlich umfangreichere Ausstattung und Kartenmaterial für 21 europäische Länder. Das Gerät misst 12 mal 90 mal 17,5 Millimeter und wiegt 225 Gramm. Eingebaut ist hier ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Nutzen lässt es sich nicht nur für die Darstellung der Navigation, sondern auch für den Video-Player-Modus und die Anzeige von Bildern. Darüber hinaus lässt sich das Gerät auch als Music-Player, Voice-Recorder und Sprachführer nutzen. Neben einem TMC-Modul besitzt das Gerät auch einen Bluetooth-Chip, der den TravelPilot 300 zur Freisprecheinrichtung für ein Mobiltelefon macht, sofern auch dieses über Bluetooth-Technik verfügt. Dieses Gerät kommt

UNSERE STARS



BT-451
Chipsatz:
ANTARIS[®] 4 SuperSense



BT-453TE
TMC integriert
Chipsatz: SIRF3

www.navilock.com

für 299 Euro in den Handel.

Im oberen Preissegment ist ein weiteres Gerät zu finden, das Blaupunkt noch in diesem Jahr auf den Markt bringen will. Hier soll es echte Neuheiten hinsichtlich der Ausstattung geben: So soll der Neuling eine Internet-Nutzung ermöglichen und über eine Video-Navigation verfügen.

Falk

Die neuen Navigationsgeräte der Falk M-Serie »Marco Polo Edition« lassen sich nicht nur als Navigationssystem, sondern auch als elektronische Reiseführer einsetzen. Informationen aus den »Marco Polo«-Reiseführern sind auf dem Navi abrufbar. Die wichtigsten Sehenswürdigkeiten werden mit Bild und sogar Ton vorgestellt und haben einen bis zu 4.000 Zeichen langen Erklärungstext - das entspricht einer DIN-A4-Seite. »Wir haben unsere Kompetenz als Verlag für Reiseführer in die Waagschale geworfen und stellen die selbst recherchierten Insider-Tipps den Nutzern der Navigationsgeräte zur Verfügung«, so Dr. Frank Mair, Geschäftsführer von Falk Marco Polo Interactive. In vielen hunderten von Städten und Regionen Europas finden Reisende nun bis zu 1,5 Millionen Point of Interests in Form von Sehenswürdigkeiten, Restaurants und vielen anderen Geheimtipps.

Das Design der M-Serie ist schlank (15,5 Millimeter Höhe) und aufgrund eines 3,5-Zoll-Displays recht kompakt. Das erleichtert das Mitnehmen außerhalb des Fahrzeugs. Die Version »M4 Marco Polo Edition« navigiert durch Deutschland, Österreich und die Schweiz, das »M6« durch ganz Westeuropa, und die »M6 Special Edition« hat auch die Karten von Osteuropa an Bord. Über die Funktionen als Navi-



Die M-Serie von Falk arbeitet bereits mit der neuen Navigator-7-Software



Die redaktionellen Inhalte übernimmt Falk bei seinen Navigationssystemen aus den Marco-Polo-Reiseführern

gationssystem und Reiseführer hinaus lassen sich die drei Modelle auch zur Anzeige von Bildern und Videos sowie als MP3-Player nutzen. Auch drei Spiele stehen zur Verfügung. Die

Geräte sind mit der neuen Software »Falk Navigator 7« ausgestattet. Sie enthält Funktionen wie einen Fahrspurassistenten, eine Höchstgeschwindigkeitswarner, die Text-to-speech-Funktion und ein optimiertes Schnellzugriff-Menü. Mit der Funktion »Mein Standort« stehen dem Nutzer die aktuellen Geo-Koordinaten zur Verfügung, was in Notfallsituationen sehr hilfreich sein kann. In den Handel kommen die Geräte der M-Serie im Mai zu Preisen ab 149,95 Euro.

Eine weitere Neuheit bei Falk ist das »F8«. Es ist eines der

flachsten Navis auf dem Markt: trotz eines 4,3-Zoll-Displays misst die Bauhöhe nur 17 Millimeter. Mit neu integrierten Features wie Sprachsteuerung, Bluetooth, Split-Screen oder Travel-Guide ist das F8 ebenso ausgestattet wie mit TMCpro, FM-Transmitter, GPS-Assistent, Höchstgeschwindigkeitswarner, Fahrspurassistent, Text-to-speech, einem optimierten Schnellzugriff-Menü, SOS-Funktion und einer Geokoordinaten-Eingabe. Das F8 Complete navigiert durch West- und Osteuropa und ist für 349,95 Euro ab Mitte Mai im Fachhandel erhältlich.

Mit der Sprachsteuerung können Navigations- und Bluetooth-Funktionen über die Sprache bedient werden. Bei der Eingabe eines Ziels lässt sich das Gerät beispielsweise durchgängig von der Stimme bedienen. Die Steuerung wird einmalig auf dem Touchscreen aktiviert, ab dann kann der Benutzer die Hände am Lenkrad lassen. Der Split-Screen nutzt den großen Bild-

schirm optimal aus und teilt diesen in zwei Bereiche auf. Neben dem regulären Navigationsscreen können gleichzeitig weitere wichtige Informationen wie Staumeldungen oder eine Detailkarte in 2D-Ansicht angezeigt werden. Durch die integrierte Bluetooth-Funktion kann das Gerät auch als Freisprecheinrichtung für Bluetooth-fähige Mobiltelefone genutzt werden. Eingehende SMS können vorgelesen, Telefonnummern über die Stimme eingegeben, und Sonderziele über die Direktwahl sofort angewählt werden. Auch beim F8 kommen zudem die Reiseführer-Inhalte von Marco Polo sowie die »Falk Navigator 7«-Software zum Einsatz. Hinzu kommt beim F8 die SOS-Funktion. Sie kann innerhalb Deutschlands bei einem Unfall oder einer Panne über Bluetooth eine Verbindung zu einer Notrufzentrale aufbauen. Die aktuelle Position wird dem Nutzer in Form von Geokoordinaten auf dem Gerät angezeigt. Gemeinsam mit seinem Partner mywerk hat Falk auf der CeBIT zudem eine Lösung zur Steuerung und Überwachung von Fahrzeugen in Außendienst, Transport, Logistik und Auslieferung vorgestellt. Die Kommunikation findet dabei in beiden Richtungen zwischen Fahrer und Zentrale statt. Fahrziele und Fahraufträge können einfach in die Falk Navigationssysteme eingegeben werden, der Fahrer braucht den Auftrag nur noch mit Hilfe des Internet-Portals my-track.com bestätigen. Der einfache Ablauf ermöglicht eine optimierte Flottensteuerung. Über die Liveflottensteuerung hinaus sind spätere Auswertungen, beispielsweise Fahrtenbuch- und Einsatzauslastung, möglich. Die Telematik-Hardware MKII von mywerk und die Internetplattform www.my-track.com bieten im Zusammenspiel mit den Falk-Navigationssystemen eine kostengünstige Komplettlösung für Lokalisierung, Telematik und Navigation an. Dabei können verschiedene Navigationsgeräte der F-Serie sowie N- und E- Serien eingesetzt werden. Die monatlichen Kosten für die Nutzung in Deutschland liegen dabei unter 15 Euro, bei europaweiter Nutzung nicht über 40 Euro.



Für 169 Euro ist das Nüvi 205 mit regionalem Kartenmaterial und 3,5-Zoll-Display bald im Handel verfügbar



Alle Geräte der neuen Einsteigerreihe von Garmin gibt es wahlweise auch mit Widescreen-Display, wie hier das Nüvi 205W

Garmin

Jede Menge Neuheiten gibt es in diesem Jahr auch bei Garmin. Die preisgünstigen »Nüvi 205«-Einstiegsmodelle bilden dabei eine neue Produktfamilie. Aufbauend auf der bisherigen 200er-Serie bieten die Neulinge zahlreiche erweiterte Funktionen. Die neuen 205er-Geräte bieten beispielsweise eine verbesserte Kartendarstellung und Routenberechnung, schnellere Satellitenlokalisierung mit HotFix-Technologie, Navigation nach Garmin-Connect-Fotos und TMC zur dynamischen Staumfahrung. Mit der integrierten HotFix-Funktion erfolgt die Positionsbestimmung schneller als je zuvor. Automatisch werden wichtige Informationen berechnet und gespeichert, so dass die Position schnell errechnet wird, ohne auf die langsame Datensammlung von den Satelliten angewiesen zu sein. Jedes Gerät der neuen 205-Serie verfügt außerdem über die »Wo bin ich?«-Funktion. Mit einem einzigen Antippen des Fahrzeugsymbols können Fahrer ihre exakten Koordinaten in Längen- und Breitengrad, die nächstgelegene Straßenadresse und Kreuzung sowie die Krankenhäuser, Polizeistationen und Tankstellen in unmittelbarer Umgebung abrufen. Über den Zugriff auf »Garmin Connect«-Fotos kön-

nen Anwender aus Millionen geo-codierter Fotos von der Garmin-Website auswählen, die aus der Photosharing-Gemeinde von »Google Panoramio« stammen. Mit den herunter geladenen Bildern stehen den Kunden noch mehr Points of Interest (POIs) und Navigationsoptionen zur Verfügung. Das Nüvi 255 und Nüvi 255W verfügt über komplettes Kartenmaterial von 33 Ländern West- und Osteuropas. Das Nüvi 205 und Nüvi 205W wird mit regionalen Karten von Deutschland, Österreich, Schweiz, Tschechien und Liechtenstein angeboten. In allen europäischen Ländern werden die entsprechenden günstigen Regionalversionen angeboten. Die Modelle der Nüvi 205er Serie werden im Mai 2008 ab 169 Euro erhältlich sein. Die mit »W« gekennzeichneten Geräte verfügen über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten, die anderen Modelle

sind mit einem 3,5-Zoll-Display mit einer Auflösung von 320 mal 240 Bildpunkten ausgestattet.

Bereits seit der CES in Las Vegas war die 800er Serie der »Nüvi«-Baureihe bekannt. Auf der CeBIT hat Garmin nun das »Nüvi 860« für den deutschen Markt angekündigt. Das portable Navigationsgerät der High-End-Klasse verfügt über die neueste Sprachsteuerungstechnologie, dank derer sich nahezu alle Funktionen des Gerätes per Sprache steuern lassen. Neben seinem besonders flachen und eleganten Design soll das Nüvi 860 vor allem dank seiner Spracherkennungstechnologie einen neuen Standard in Sachen Bedienkomfort und verkehrssicherer



Eine sinnvolle Nutzung des Widescreen-Displays verspricht Falk bei seinem neuen Spitzenmodell F8



Das neue Nüvi 860 von Garmin lässt sich wahlweise auch komplett per Sprache steuern



Zunächst nur in Italien kommt das Nüvi 900 von Garmin mit integriertem DVB-H-Fernsehempfänger auf den Markt

Nutzung setzen. Zur Aktivierung der Sprachsteuerung befestigt man lediglich eine kleine Fernbedienung (»Push-to-Talk«-Fernbedienung) am Lenkrad. Weitere Einstellungen oder Kenntnisse sind nicht nötig. Nach Aktivierung der Sprachsteuerung kann das Nüvi 860 einfach mittels der auf dem 4,3-Zoll Touchscreen-Display angezeigten Befehle per Spracheingabe gesteuert werden. So können nahezu alle Navigationsfunktionen aufgerufen werden, ohne das Gerät auch nur einmal zu berühren. Auch der Zugriff auf die Datenbank mit Sonderzielen, wie Hotels, Kaufhäusern und Tankstellen ist per Sprachkommando schnell und einfach möglich. Da das Nüvi 860 mittels Bluetooth-Technologie mit einer Vielzahl von kompatiblen Telefentypen verbunden werden kann und da auch Telefonnummern per Stimme angewählt werden können und bei ausgewählten Telefonen sogar der Zugriff auf eingegangene, entgangene und selbst gewählte Anrufe möglich ist, ist das Nüvi 860 zugleich eine vollwertige und komfortable Freisprecheinrichtung. Das Gerät versteht wahlweise amerikanisches oder britisches Englisch, europäisches Französisch, Spanisch, Deutsch, Italienisch und Niederländisch. Auch die Suchmethode, mit der Sonderziele angesteuert werden können, hat Garmin vereinfacht. So erscheint nach der Ansage: »Suche nächstes italienisches Restaurant« ein Auswahlménü mit den nächst gelegenen Italienern. Per Sprachkommando wählt der Fahrer dann einfach das gewünschte Lokal aus, und das Nüvi 860 führt ihn Schritt für Schritt zu seinem Abendessen. Und da das Nüvi auch zahlreiche bekannte Markenläden kennt, ist die Angabe »Suche nächstes Starbucks« ausreichend, um in kürzester Zeit einen frischen Kaffee zu genießen. Für höchstmögliche Sicherheit kann jederzeit die Frage »Wo bin ich?« gestellt werden. Das Gerät zeigt daraufhin den nächstgelegenen Straßennamen oder Kreuzung sowie Krankenhäuser, Polizeistationen und Tankstellen in unmittelbarer Umgebung an. Zusätzlich liefert es auch die exakten Koordinaten mit Längen- und Breitengrad. Das Nüvi 860 kann bis zu zehn Routen speichern, die sich anhand einzelner Punkte und einer Vorschau anzeigen lassen. Werden mehrere Ziele eingegeben, so sortiert das Gerät diese automatisch und berechnet die effizienteste Gesamtroute für Besorgungen, Lieferungen oder Kundenbesuche. Ein automatisch erstelltes Routenprotokoll erlaubt eine Rückverfolgung der Reise mit bis zu 10.000 Trackpunkten. Die Anzeige von Geschwindigkeitsbegrenzungen auf Autobahnen ist ein weiteres Sicherheitsfeature. Das Gerät wird mit vorinstalliertem Kartenmaterial für 33 Länder in West- und Osteuropa ausgeliefert und kostet 599 Euro.

Ebenfalls schon in Las Vegas war das »Nüvi 5000« zu sehen. Es verfügt über ein 5,2-Zoll-Display mit einer Auflösung von 800 mal 480 Bildpunkten und ist daher insbesondere für LKWs und

The Mounting Solution Experts
Innovative Befestigungssysteme
für mobile Navigationsgeräte, Smartphone,
Handy, PDA, MP3 Player und mehr...

5 Jahre Garantie
auf alle HR-Autohalterungen
„Made in Germany“

Achten Sie beim Kauf Ihres
Navigations-Gerätes auf das
„Made in Germany“ von „HR-Autocomfort“!
(Auch im Zubehör-Fachhandel erhältlich)



Original Deutsches Markenfabrikat!
50 Jahre Erfahrung,
zig-millionenfach verkauft und bewährt!

DEUTSCHE QUALITÄT!



MADE IN GERMANY

Universal Befestigungssysteme für

fast jedes Handy, Smartphone, Navigationsgerät,
jeden PDA, MP3 Player und
Garagentoröffner, sowie für
jedes Fahrzeug und Zweirad

Befestigungssysteme für

TomTom GO 300, 500, 700,
TomTom GO 510, 710, 910,
TomTom ONE V1 und V2.
Smartphones von HTC, O2,
Palm, T-Mobile, Vodafone ...

Diese Marken vertrauen auf unsere Befestigungssysteme

ACER, ASUS, BLAUPUNKT, BLUEMEDIA, CLARION, FALK, FUJITSU-SIEMENS, HARMAN BECKER,
MEDION, MIO, MOTOROLA, MYGUIDE, NAVIGON, PIONEER, ROUTE 66, SAMSUNG, SONY,
TRANSONIC, VDO-SIEMENS ...



MADE IN GERMANY

HERBERT RICHTER GmbH & Co.KG
D-75180 Pforzheim-Büchenbronn

www.hr-navigomfort.de • www.hr-autocomfort.de
Phone: +49 (0) 7231 772-0 • Fax +49 (0) 7231 772-170
eMail Business: b2b@hr-navigomfort.de
eMail Consumer: consumer@hr-navigomfort.de

Für viele unserer Produkte bestehen gewerbliche Schutzrechte!
Many of our products are protected by utility or design patents!

größere Fahrzeuge geeignet. Das Nüvi 5000 wird in Europa voraussichtlich im zweiten Quartal 2008 zum Preis von 699 Euro erhältlich sein. Es wird mit vorinstalliertem Kartenmaterial für 25 Länder in West- und Osteuropa ausgeliefert, weitere Hauptverkehrsstraßen und die Basis-karte vom Nordkap bis Südafrika und Senegal bis zum Ural ergänzen den vorinstallierten Lieferumfang.

Eine weitere Neuheit, das »Nüvi 900«, wird es zunächst nur in Italien geben. Es kombiniert die Eigenschaften eines Navigationsgerätes mit mobilem DVB-H-Fernsehempfang. La3 TV, der Anbieter des mobilen digitalen Fernsehens von 3 Italia, stellt exklusiv Video-TV-Inhalte im DVB-H-Format bereit. Jedes Gerät ist automatisch mit einem kostenlosen sechsmonatigen Abonnement für La3 TV-Inhalte sowie mit einem Zugang zu weiteren kostenpflichtigen Inhalten ausgestattet.

Krämer

Krämer Automotive wird in den kommenden Wochen neue Navigationsgeräte aus seiner »Route Commander«-Serie auf den Markt bringen. Der »RC-3x« und der »RC-4x« sind deutlich flacher als das bisherige Modell »RC-3«. Beim RC-3x kommt ein 3,5-Zoll-Display zum Einsatz, beim RC-4x misst das Display 4,3 Zoll in der Diagonalen. Beide Modelle werden mit einer speziellen Dockingstation ausgeliefert. Hier lässt sich das Stromkabel direkt anschließen, so dass sich das Navigationssystem mit einem Handgriff herausnehmen und einsetzen lässt.

Ein Entfernen und Anstecken von Kabeln direkt am Navi entfällt. Der RC-4x verfügt zusätzlich über einen in die Dockingstation integrierten AV-Eingang zum Anschluss externer Videosignalquellen. So lässt sich beispielsweise eine dauerhafte Verbindung mit einer Rückfahrkamera



Mit einem 4,3-Zoll-Display ist das RC-4x von Krämer Automotive ausgestattet

realisieren. Beide Geräte verfügen über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, ein TMC-Modul zum Empfang und zur Auswertung von Verkehrsmeldungen, einen austauschbaren Lithium-Ionen-Akku sowie aktuelles Kartenmaterial. Die Software ermöglicht eine Reiseplanung über mehrere Stationen und kennt zahlreiche Sonderziele. Als bislang erste Markengeräte auf dem deutschen Markt hat der Käufer die Wahl zwischen zwei unterschiedlichen Navigationsprogrammen. Sowohl das RC-3x als auch das RC-4x gibt es mit der Krämer-Navigations-Software »Route-Commander RC-Win«, die auf dem Elektrotit-Navi-Kernel basiert, oder mit »iGO My Way 2006 plus« von Navngo.

Magellan

Mit der »RoadMate 1400«-Baureihe erweitert Magellan sein Angebot an Navigationssystemen. Zunächst gibt es drei verschiedene Varianten. Allen gemeinsam ist ein 4,3-Zoll-Display mit einer anti-reflektierenden Beschichtung und Touchscreen-Technologie. Darüber hinaus kommt ein »Centrality Atlas III«-Chipsatz zum Einsatz. Das »RoadMate 1400« lässt sich mit regionalem Kartenmaterial nutzen. Hier hat der Anwender die Wahl zwischen Deutschland/ Österreich/ Schweiz, Frankreich, Italien/ Österreich/ Schweiz, Schweden/ Finnland/ Norwegen/ Dänemark, Großbritannien/ Irland/ Nordirland, Spanien/ Portugal und Belgien/



Das RC-3x von Krämer Automotive gibt es mit zwei unterschiedlichen Software-Varianten



Alle Geräte der RoadMate-1400-Baureihe von Magellan verfügen über ein 4,3-Zoll-Display



Das Medion GoPal P4225 gibt es passend zur Euro 08 in Österreich und der Schweiz in einer speziellen Fußball-Edition

Niederlande/ Luxemburg. Trotz des Wide-screen-Displays kostet diese Variante nur 179 Euro. Für 229 Euro gibt es das »RoadMate 1415«, bei dem Kartenmaterial für ganz Europa vorinstalliert ist. Zudem besitzt dieses Modell eine Text-to-Speech-Funktion. Straßennamen werden also auf Wunsch bei den Fahrhinweisen genannt. Das »RoadMate 1425« als Top-Modell der neuen Baureihe bietet darüber hinaus einen umfassenden Service zu Verkehrsinformationen: Aktuelle Verkehrsmeldungen und Stau-Hinweise empfängt das Gerät dank eines TMC-Moduls. Die Antenne für den TMC-Empfang ist direkt in das Stromkabel integriert. Eine Sonderziel-Datenbank mit Suchfunktion für über eine Million Sonderziele ist ebenfalls integriert. Das RoadMate 1425 kommt für 279 Euro in den Handel. Bei allen drei Modellen lässt sich zusätzliches Kartenmaterial, das auf einer SD-Card gespeichert ist, problemlos nutzen.

Darüber hinaus feierte der »RoadMate 1217« auf der CeBIT ebenfalls seine Premiere. Das Modell ergänzt die »RoadMate 1200«-Baureihe und verfügt über die Text-to-Speech-Funktion und die Sonderziel-Datenbank. Dieses Modell kommt für 179 Euro auf den Markt.

Medion

Nachdem Medion schon Anfang des Jahres zahlreiche neue Navigationssysteme vorgestellt und bereits in den Handel gebracht hat, gab es auf der CeBIT kein neues Modell zu sehen. Allerdings bringt das Unternehmen mit dem »P4225 Fußball-Edition« ein Navigationssystem in den Handel, das mit seiner Ausstattung insbesondere für Besucher der Fußball-Europameisterschaft in Österreich und der Schweiz geeignet ist. Neben der Grundausstattung mit einem 4,3-Zoll-Display, einem Fingerabdruck-Leser als Diebstahlschutz, der Text-to-Speech-Funktion

für besonders präzise Fahrhinweisungen sowie einem integrierten TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen hat das Gerät zahlreiche Daten rund um die »Euro 08« gespeichert. Das Fußball-Paket umfasst Informationen um die Fußball-Stadien, die Mannschaften sowie die Tickets und deren Preise. Alle EM-Stadien in Österreich und der Schweiz wurden berücksichtigt.

Dazu gibt es für alle Austragungsorte ergänzende Reiseinformationen zu Sehenswürdigkeiten, Hotels und Restaurants. Damit das Gerät auch nach der Europameisterschaft für Fußball-Fans interessant bleibt, sind auch die Stadien der 1. und 2. Bundesliga sowie der Regionalliga erfasst. Alle Stadien sind mit der genauen Adresse hinterlegt und können auf Knopfdruck als Navigationsziel ausgewählt werden. In den Stadien kennt das Medion-Navi die jeweilige Blockeinteilung.

Nicht zuletzt kennt das Gerät auch Adressen von Fantreffpunkten, Sport-Bars und Public-Viewing-Plätzen sowie Parkplätze am Stadion und Park-and-Ride-Möglichkeiten im Umfeld sowie Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs.



Für den Scout Navigator von Merian gibt es künftig zahlreiche weitere elektronische Reiseführer, wie hier für Mallorca

NAVI SHOP.de
IHR SPEZIALIST FÜR NAVIGATION

Navigationsgeräte, Zubehör,
Kartenupdates, Einbauservice und Verleih

Alpine • Becker • Garmin • tomtom

Blitzerwarner Snooper Sapphire €199,-

- Sprachansage und Display
- Europadatenbank
- Aktualisierung lebenslang kostenlos
- Halter u. Ladekabel inkl.

Blitzerwarner GPS Reminder €149,-

- Sprachansage
- Europadatenbank
- mehr als 20.000 Blitzer
- Gutschein für 1 Jahr kostenlose Aktualisierung

Becker Traffic Assist 7926 Europa €229,-

- mehr als 37 Länder Europas vorinstalliert
- Fahrspurassistent
- Anzeige der erlaubten Höchstgeschwindigkeit
- MP3-Player

Friedrich-Ebert-Damm 160A • Hamburg
Tel: 040/64 88 51 58 • Email: info@navishop.de
www.navishop.de

Merian

Merian hat seine Kombination aus elektronischem Reiseführer und Navigationssystem bereits auf der letztjährigen CeBIT vorgestellt. Im Herbst 2007 kam es dann auf den Markt. Und die CeBIT 2008 nutzte Merian, um Neuentwicklungen rund um den »Scout Navigator« zu präsentieren. Die aktualisierte Version enthält ein Software-Update, das mehr Funktionen und Inhalte umfasst. Wer das Gerät bereits gekauft hat, kann ein Update auf SD-Card kostenlos erhalten. Ab Mai sollen neue Europa-Reiseführer auf SD-Card und per Internet-Download verfügbar sein. Wie der im Scout Navigator serienmäßig gespeicherte Deutschland-Guide bieten sie umfassende Texte, Audio-Beiträge und Bilder zu Sehenswürdigkeiten, Restaurants, Hotels und Freizeitmöglichkeiten und verknüpfen sie mit dem Navigationssystem. Als erste Reiseziele werden Barcelona, Paris, Rom, Mallorca, die Côte d'Azur, Florenz und die Toskana sowie Sevilla und Andalusien auf den Markt kommen. Die Führer kosten als SD-Card im Handel 29,90 Euro und auf www.merian.de 14,90 Euro.

Als Ergänzung zum Gerät bietet Merian jetzt

auch eine Festeinbau-Lösung an. Die Integration erfolgt über eine Halterung am Armaturenbrett und die elektronische Anbindung an das Bord-Stromnetz, Audiosystem und die Auto-Antenne für verbesserten TMC-Empfang. Fahrhinweise des Navigationssystems und Audio-Beiträge des Reiseführers werden über die Fahrzeutlautsprecher wiedergegeben. Bei gleichzeitiger Nutzung des Radios wird dieses automatisch für Ansagen des Merian-Gerätes stumm geschaltet. Auch Musik im MP3-Format kann das Merian-Gerät über das Audiosystem abspielen.

Mio

Erstmals mit einem gemeinsamen Messestand präsentierten sich Mio und Navman auf der CeBIT. Hintergrund war die Verschmelzung der beiden Marken, die das taiwanische Unternehmen Mitec bereits vor einigen Wochen angekündigt hatte. Offen war, unter welchem Markennamen die Navigationssysteme künftig in Deutschland erhältlich sein werden. Und auch



Das Spitzenmodell der neuen M.i.motion-Serie von MyGuide ist das 4338 mit Bluetooth, TMC und Wireless-LAN



Das M.i.motion 3218 ist mit 129 Euro das preiswerteste der neuen MyGuide-Navigationssysteme



Das Moov 210 gibt es inklusive D-A-CH-Kartenmaterial für 149, mit Europa-Karten für 199 Euro



Die Moov-Modelle 310 und 370 stecken im gleichen Gehäuse und verfügen über ein 4,3-Zoll-Display

wenn es zunächst parallel auch noch Navman-Geräte hierzulande im Handel geben wird: Langfristig will Mitec in Deutschland den Markennamen Mio stärker etablieren. Zunächst sind es drei Modelle, die in der Produktreihe »Moov« zusammen gefasst sind. Das »Moov 210« ist mit Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz für 149 Euro erhältlich und damit das Einsteiger-Navi von Mio. Es ist mit einem 3,5-Zoll-Display, einem 400-MHz-Prozessor von Samsung, einem SiRF-III-Empfänger mit Instant-Fix-Funktion und einem Lithium-Ionen-Akku ausgestattet. Das Gehäuse ist mit Abmessungen von 83 mal 98 mal 18 Millime-

ter sehr kompakt und nur 150 Gramm schwer. In der Variante »Moov 210 Europe« ist es mit Kartenmaterial für 22 europäische Länder ausgestattet und kostet 199 Euro. Zum gleichen Preis gibt es das »Moov 310« mit D-A-CH-Karten. Dieses neue Modell misst 130 mal 77,7 mal 17,8 Millimeter und wiegt 170 Gramm. Das Display verfügt über eine Diagonale von 4,3 Zoll und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Als »Moov 310 Europe« kostet das Gerät 299 Euro und wird mit Europa-Kartenmaterial ausgeliefert. Beide Varianten des Moov 310 sind mit einem 400-MHz-Prozessor von Samsung ausgestattet und arbeiten mit der »NavPix«-Fotonavigation.

Mit Hilfe geo-codierter Fotos ist es möglich, bestimmte Orte als Ziel zu definieren. Außerdem hat Mio in diese Baureihe einen Kilometerzähler sowie einen Tageskilometerzähler integriert. Im gleichen Gehäuse wie das Moov 310 steckt das »Moov 370«. Es hat jedoch zusätzlich ein TMC-Modul mit TMC-Pro-Unterstützung sowie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung eingebaut. Sehenswürdigkeiten und Landschaften zeigt dieses Modell dreidimensional an. Mit Karten für West- und Mitteleuropa kostet das Moov 370 299 Euro. Zusätzlich gibt es das Gerät auch als »Moov 370 Europe Plus« für 349 Euro mit Kartenmaterial für 44 europäische Länder. Allen neuen Mio-Modellen gemeinsam ist die weiter entwickelte Navman-Software. Sie verfügt über eine neu gestaltete Benutzeroberfläche.

MyGuide

In den letzten Monaten war es recht ruhig geworden um MyGuide. Doch auf der CeBIT machte das Unternehmen deutlich, dass es noch präsent ist. Die bisherige Modellpalette, die wir Ihnen in dieser Ausgabe noch vorstellen, wird demnach bald der Vergangenheit angehören. Schon im Mai soll das erste von insgesamt fünf neuen Navigationssystemen auf den Markt kommen. Damit verbunden ist die Einführung eines neuen Produktnamens. Die neuen MyGuide-Modelle verfügen allesamt über eine vierstellige Produktnummer, doch vorangestellt ist die Bezeichnung »M.i.motion«. Unterschieden wird dabei zwischen der »Pure Line« und der »Exklusive Line«. Die beiden Modelle »3218« und »4228« gehören dabei zur »Pure Line«, die für 129 beziehungsweise 179 Euro in den Handel kommen sollen. Beide beschränken sich auf Navigationsfunktionen und lassen

sich mit einem TMC-Modul nachrüsten. Die Geräte verfügen über eine Spuranzeige und zeigen einige Bauwerke dreidimensional an. Über den USB-Port ist eine Verbindung zum PC möglich. Auf diesem Weg lassen sich die in »Outlook« gespeicherten Anschriften als Navigationsziele übernehmen. Das nur 15 Millimeter dicke »M.i.motion 3218« verfügt über ein 3,5-Zoll-Display, das 16 Millimeter dicke »M.i.motion 4228« ist mit einem 4,3-Zoll-Display ausgestattet. Gespeichert ist jeweils regionales Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz.

Eine Neuheit bietet die »Exklusive Line« mit ihrem Wireless-LAN-Zugang. Das »M.i.motion 4338« als Spitzenmodell der Baureihe ermöglicht damit eine Internet-Nutzung überall dort, wo ein Funknetzwerk zur Verfügung steht. Weitere Hardware ist nicht notwendig. Auf diesem Weg lassen sich dann alle ergänzenden Informationen aufrufen. Auch ein direkter Zugriff auf die MyGuide-Webseite ist möglich. Hier gibt es ergänzende Informationen zu den »Point of Interest«, Verkehrsmeldungen sowie einen aktuellen Wetterbericht. Beim »4338« wie beim »4328« ist ein TMC-Modul serienmäßig vorhanden, so dass Verkehrsmeldungen auf Wunsch bei der Routenplanung berücksichtigt werden.

Beide Modelle sind mit einem 4,3-Zoll-Display ausgestattet, das über eine Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten verfügt. Darauf lassen sich auch Videos ansehen. Zu dieser Produktreihe gehört auch das »M.i.motion 3318«, das mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet ist. Alle drei Geräte verfügen über einen Bluetooth-Chip, der die Nutzung als Freisprecheinrichtung für ein Mobiltelefon ermöglicht. Das 3318 und das 4328 verfügen über Kartenmaterial für West-

europa. Das 4338 liefert MyGuide mit allen für Europa verfügbaren Karten aus. Die Preise der Modelle der Exklusive Line liegen zwischen 199 und 349 Euro. Diese Geräte sollen bis spätestens Juni verfügbar sein. Das 3218 lässt sich für Outdoor-Aktivitäten erweitern. Mit »Bike Scout« bietet MyGuide nämlich das passende Kartenmaterial sowie eine stabile Fahrradhalterung im Paket an. Zu dem gehört auch ein externes Batteriefach, das eine Laufzeit von bis zu 24 Stunden ermöglichen soll. Das Kartenmaterial enthält eine Freizeitkarte Deutschland im Maßstab 1:100000 und zusätzlich 40000 Kilometer Radtouren-Strecken in Deutschland und Österreich. Eigene Touren lassen sich speichern und mit dem PC verwalten.

Navigon

Neben dem »8110«, das wir bereits in der vorigen Ausgabe vorgestellt haben, zeigte Navigon auf der CeBIT das »2110 max« als weitere Neuheit. Mit ihm ist auch in der Einsteigerklasse ein Gerät mit 4,3-Zoll-Display erhältlich. Neben dem größeren Display gegenüber dem »Navigon 2110« hat das neue Modell auch die neueste Software zu bieten. Sie enthält unter anderem einen weiter entwickelten Fahrspur-Assistenten. Er zeigt weit vor der nächsten Kreuzung die perfekte Fahrspur an. Zudem ist das Gerät mit dem »Reality View Pro«-Modus, einem TMC-Modul und einer optimierten Zieleingabe mit vergrößerten Buchstabenfeldern ausgestattet. Das Gehäuse in Klavierlack-Optik enthält einen 400-MHz-Prozessor für schnelle Berechnungen und Darstellungen. Der ebenfalls eingebaute Akku bietet eine Laufzeit von bis zu drei Stunden. Wem das nicht genügt, kann das Ladekabel an den Zigarettenanzünder anschließen. Mit ins Ladekabel integriert ist die TMC-Antenne. Das neue Modell ist in zwei Versionen erhältlich.

Das »Navigon 2100 max« kostet 229 Euro und wird mit Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz geliefert, das »Navigon 2110 max« für 259 Euro mit den elektronischen Karten für 38 europäische Länder. In Hannover vorgestellt hat Navigon auch seinen neuen »FreshMaps«-Service.

Alle drei Monate bietet Navigon künftig aktualisiertes Kartenmaterial von Navteq zum Download bereit. Dieses Update enthält den vollen Kartenumfang mit Straßendaten neuer und geänderter Straßen und Sonderziele. Der Service, bei dem jede einzelne Änderung täglich überprüft wird, kostet im 24-Monats-Abo einmalig 99 Euro. Für das neue 2110-max-Modell kostet der Service bei Registrierung innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf sogar nur 19,95 Euro und für Käufer des Navigon 8110 ist er kostenlos. (Olaf Winkler)



Das Navigon 2110 max bietet ein Widescreen-Display mit 4,3-Zoll-Diagonale auch in der Einsteigerklasse

Drei neue Navis bei Harman Kardon

● Harman Kardon aktualisiert und erweitert seine Navi-Palette: Mit den »Guide + Play«-Modellen »GPS-810«, »GPS-510« und »GPS-410« kommen gleich drei neue Modelle auf den Markt. Das High-End-Modell ist dabei das GPS-810, das sich nicht nur als Navigationssystem, sondern auch als Multimedia-Gerät einsetzen lässt. So spielt es Videos in den Formaten MPEG-4, WMV9 und H.264 ab und zeigt Fotos im JPEG-Format. Nicht zuletzt kann es Musik im MP3-, WMA- und AAC-Format wiedergeben. Das integrierte Bluetooth-Modul macht aus dem GPS-810 eine Freisprecheinrichtung für jedes Mobiltelefon, das ebenfalls mit Bluetooth-Technik ausgestattet ist. Dann kann es auf die Daten im Handy zugreifen, arbeitet mit eingebauten Dual-Noise-Canceling-Mikrofonen zur Verringerung der Umgebungsgeräusche und zeigt Anrufinformationen während der Navigation auf dem Kartendisplay an. Eine Neuheit ist die kabellose Fernbedienung. Die batteriebetriebene Bedieneinheit in Form eines Controller-Rades lässt sich an jeder gewünschten Stelle im Auto anbringen und ermöglicht eine neue Art der Steuerung. Alternativ lässt sich das Gerät auch über das 4,3-



Das Guide + Play GPS-810 von Harman Kardon vereint Navigation, Musik- und Video-Player sowie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung in einem Gerät

Zoll-Display steuern. Im Innern arbeitet das GPS-810 mit einem 530-MHz-Prozessor und einem SIRF-III-Chipsatz zum Empfang der GPS-Daten. Das integrierte TMC-Modul ermöglicht eine Berücksichtigung aktueller Verkehrsmeldungen bei der Routenplanung. Elektronisches Kartenmaterial für 38 europäische Länder ist vorinstalliert. Das GPS-810 misst 125 mal 78 mal 20 Millimeter und wiegt 230 Gramm. Es soll bei Erscheinen dieser Ausgabe bereits im Handel verfügbar sein. Ein Preis stand bei Redaktionsschluss noch nicht fest.

Ebenfalls mit einem 4,3-Zoll-Display ausgestattet sind die beiden Modelle »GPS-410« und »GPS-510«. Beide lassen sich als Navigationssystem und MP3-Player nutzen. Das GPS-510 spielt darüber hinaus auch Videos ab. Vorinstalliert sind jeweils die elektronischen Karten von 38 europäischen Ländern. Beide Modelle verfügen zudem über einen 400-MHz-Prozessor und ein TMC-Modul. Das Gehäuse misst jeweils 118 mal 75 mal 20 Millimeter und bringt 201 Gramm auf die Waage. Auch diese beiden Modelle sollen bei Erscheinen dieser Ausgabe bereits im Handel verfügbar sein. (owi)

www.guideandplay.eu



Äußerlich baugleich sind das GPS-410 und das GPS-510 von Harman Kardon

Mobile Trucknavigation inklusive TV-Empfang

● VDO Dayton bietet nun auch eine portable Trucknavigation an und integriert dabei gleichzeitig digitales Fernsehen in die mobilen Endgeräte. Fahrer von großen Fahrzeugen wie LKW, Bussen oder Reisemobilen bekommen so nicht nur Unterstützung bei der Wahl der richtigen Route. Auf dem Parkplatz, Rasthof oder Campingplatz ist beispielsweise auch ein Blick in die Fernsehnachrichten möglich. Als portables Gerät konzipiert, können die Trucknavis in wechselnden Fahrzeugen, egal ob Pkw, Reisemobil oder Nutzfahrzeug betrieben werden. Die neuen Geräte unterscheiden sich durch die Bildschirmgröße: Das »PN 4000 TSN« verfügt über ein 4,3 Zoll großes Display, das »PN 6000 TSN« ist mit einem 5,6-Zoll-Display ausgestattet. Bei der neuen portablen Lösung über-



Mit einem DVB-T-Tuner sind die neuen Geräte für die Trucknavigation von VDO Dayton ausgestattet

nimmt VDO Dayton die Technologie der fest installierten Trucknavigation »PC 5200 TSN«. Hier ist die Systemsoftware so gestaltet, dass individuelle Fahrzeugdaten wie Länge, Höhe, Breite, Gewicht und Achslast in die Routenberechnung mit einfließen. Dafür gibt der Benutzer die Attribute des jeweiligen Fahrzeugs im Navigationsgerät ein. Anschließend vergleicht sie die Software mit den in den Kartendaten hinterlegten Durchfahrtshöhen, Brückenlasten sowie weiteren Daten und wählt dann die für das Fahrzeug passende Route. Außerdem wurden die Algorithmen für die Wegführung entsprechend der Fahreigenschaften von großen Fahrzeugen geändert. Beispielsweise werden Wendemanöver wenn möglich vermieden. Beispielsweise im Verteilerverkehr ist der integrierte Tourenplaner nützlich, in dem bis zu zehn Touren mit jeweils 25 Etappenzielen hinterlegt werden können. Die Ziele kann der Benutzer in beliebiger Reihenfolge arrangieren und bearbeiten. Die Route wird dann entsprechend dieser Reihenfolge am Stück geplant. Die voraussichtlichen Be- und Entladezeiten am jeweiligen Etappenziel können ebenfalls mit eingegeben werden und werden vom Navigationssystem bei der Gesamtfahrzeit für die Route berücksichtigt. Zusätzlich zu dem Navigationsrechner hat VDO Dayton noch einen Receiver für digitale TV-Signale integriert. Er holt das mittlerweile in weiten Teilen Europas verfügbare digitale Fernsehen im DVB-T-Standard ins Fahrzeug. Außerdem kann das System mit einem zusätzlichen Bluetooth-Modul zur Freisprecheinrichtung für das Mobiltelefon aufgerüstet werden. Die Geräte kosten 699 beziehungsweise 799 Euro, inklusive TMC-Modul jeweils 50 Euro mehr. (owi)

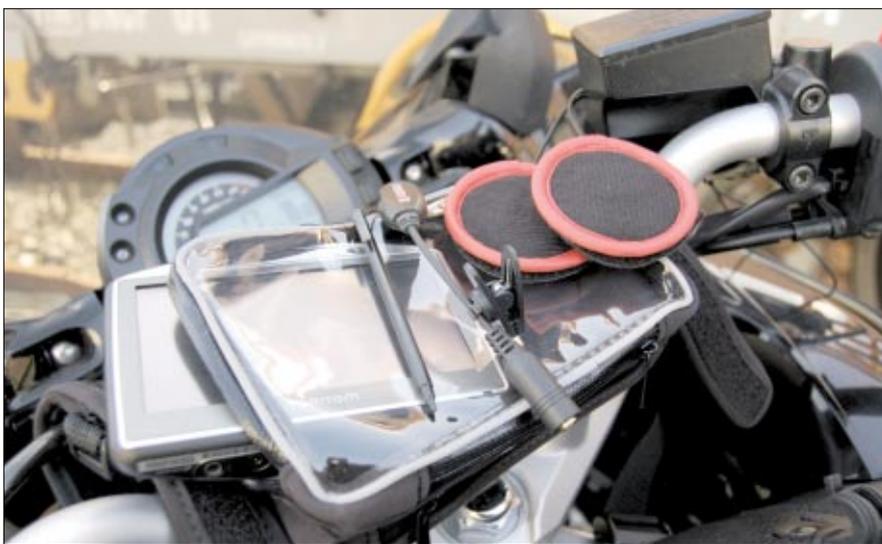
www.vdodayton.de

Navi auf dem Motorrad nutzen

● Viele Käufer wollen ihr Navigationssystem nicht nur in einem geschlossenen Fahrzeug, sondern auch auf einem Motorrad nutzen. Doch nur wenige Geräte sind hierfür geeignet, da das Gehäuse nicht wasserdicht ist und eine entsprechende Halterung nicht zum Lieferumfang gehört. Spezielle Motorrad-Navis sind vergleichsweise teuer. Abhilfe verspricht hier das Motorrad-Kit »SoEasyRider VX«. Es besteht aus einer wasserdichten Neobag-Tasche zum Ankleben. Sie schützt jedes Navi bis zu einer Größe von 15 mal 10 mal 2,5 Zentimetern ent-

sprechend dem IPX4-Standard auch bei sehr starkem Regen. Zudem gehören ein Stift für die Bedienung des Touchscreen-Displays durch die Sichthülle, ein Trageriemen, Audio- und Verbindungskabel, flache Helmlautsprecher sowie ein leistungsstarker Akku zum Lieferumfang. Letzterer ermöglicht einen Einsatz von bis zu 15 Stunden. An der Software des jeweils verwendeten Navis ändert das Gerät nichts. Das Motorrad-Kit gibt es für 59 Euro ohne und für 109 Euro mit Batterie. (owi)

www.gpsmotorrad.de



Das Motorrad-Kit »SoEasyRider VX« gibt es ab 59 Euro

Navi für Camper

● Das »Geosat 5 Camp« ist ein Navigationssystem, das auf die Anforderungen beim Urlaub auf Rädern abgestimmt ist. Es verfügt über eine umfangreiche Datenbank fürs Camping und zahlreiche Multimediafähigkeiten. Das besonders leuchtstarke 5-Zoll-Display dient sowohl der Darstellung der Navigationsroute, als auch der Wiedergabe von Bild- und Filmaufnahmen, wodurch sich digitale Urlaubsbilder bereits unterwegs betrachten lassen. Dank der integrierten Bluetooth-Freisprecheinrichtung kann man auch während der Fahrt telefonieren. Mit Hilfe des eingebauten EMC-Moduls empfängt das Gerät aktuelle Verkehrsmeldungen und berücksichtigt diese in der Routenplanung. Das Geosat 5 Camp bietet vor allem für Camper einen Zusatznutzen mit seinem Datenbestand wichtiger Anfahrpunkte für Reisemobile. Dazu beispielsweise Campingplätze, Stellplätze, Camping- und Reisemobil-Service. Die Datenbank bietet mehr als 1000 spezielle Points of Interest in Italien, 1700 in Deutschland, 1562 in Frankreich und 4049 in England und Irland. Das von Tele-Atlas gelieferte Kartenmaterial von Europa enthält 34 Länder. Das Geosat 5 Camp arbeitet mit 300-MHz-Prozessor, einem SiRF-III-Empfänger für die GPS-Daten, misst 140 mal 100 mal 35 Millimeter und wiegt 390 Gramm. (owi)

www.alphabridge.de



▲ Das Geosat 5 Camp bietet zusätzliche Daten für Urlauber, die mit einem Wohnmobil oder Wohnwagen unterwegs sind



Das Map 780 von Clarion wird mit elektronischen Karten für 43 europäische Länder ausgeliefert

Clarion: Neue High-End-Modelle

● Mit den neuen portablen Navigationssystemen »Map 680« und »Map 780« hat Clarion zwei neue Navigationssysteme mit Kommunikations- und Entertainmentfunktionen angekündigt. Beide Geräte unterstützen realistische 3D-Darstellungen der Strecke mit Gebäuden und Sehenswürdigkeiten. Die Landschaft wird dabei dreidimensional mit Höhen und Niederungen der Straßen, Unterführungen und Brücken dargestellt. Die Kartenansicht ändert sich dank der »Smart Zoom«-Technologie interaktiv nach den Gegebenheiten. Außerdem bieten die Geräte einen Spurassistent, Informationen über die aktuelle Höchstgeschwindigkeit sowie eine phonetisch richtige Sprachausgabe für Straßennamen. Serienmäßig eingebaut sind ein TMC-Tuner für stets aktuelle Verkehrsinformationen und Bluetooth-Technologie zur Nutzung als Freisprechanlage inklusive Funktionen wie Telefonbuchübertragung, SMS-Funktion und Audiostreaming für MP3- und WMA-Sound-Dateien. Das zeigt schon, dass die beiden Clarion-Modelle auch für Multimedia-Anwendungen konzipiert wurden. So lassen sich nicht nur Musikdateien wiedergeben. Auch das Abspielen von Videos in den Formaten AVI, WMV, 3GP und MP4 ist möglich. Beide Geräte sind mit einem 400-MHz-Prozessor und einem 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten ausgestattet. Das Map 680 kostet 299 Euro und verfügt über 1 GByte Flash-Speicher. Darin sind die elektronischen Karten von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Liechtenstein gespeichert. Das Map 780 für 349 Euro ist mit 2 GByte Flash-Speicher bestückt. Hier gehören die Karten für 43 europäische Länder zum Lieferumfang. Beide Modelle sollen im April in den Handel kommen. (owi)

www.clarion.de

»Meine Frau will ein TomTom«

● Neulich am Rande eines Geschäftstermins: Ich komme ins Gespräch mit dem Produktmanager eines japanischen Unternehmens, das in Deutschland bislang vor allem durch HiFi- und Auto-HiFi-



Komponenten aufgefallen ist. In der Produktpalette finden sich zwar auch Autoradios mit integriertem Navigationsteil. So genannte »Portable Navigation Assistents« (PNA), also Navis zum Nachrüsten, die sich in Sekundenschnelle an der Windschutzscheibe befestigen und wieder entfernen lassen, hat das japanische Unternehmen bislang nicht im Angebot.

● So kam, was kommen musste: Die Ehefrau dieses Produktmanagers äußerte ihrem Mann gegenüber ihren Wunsch, ein PNA nutzen zu können. Sie ist häufiger mit unterschiedlichen Fahrzeugen unterwegs, da sei dies praktisch. Recht hat die Ehefrau!

● Interessant am Wunsch der Ehefrau war, dass diese natürlich nicht von einem »PNA« sprach. Diesen Begriff benutzt außerhalb der Branche wirklich niemand. Nun dachte ich stets, dass »Navi« der Begriff sei, den Otto Normalverbraucher benutzt, wenn er von dem Kästchen zum Anhängen an die Windschutzscheibe spricht. Doch weit gefehlt! Die Ehefrau wünschte sich schlicht »ein TomTom«.

● Hat es der Marktführer wirklich geschafft, seinen Namen als Synonym für einen »PNA« beziehungsweise ein Navigationssystem zum Nachrüsten zu etablieren? Wird wirklich von »TomToms« gesprochen? Reiht sich TomTom damit in die Reihe der Hersteller ein, deren Name stellvertretend für eine ganze Produktparte steht (wie beispielsweise der »Tesa«-Film und das »Tempo«-Taschentuch)?

● Sie können uns ja wissen lassen, wie Sie einen PNA nennen. Ob jene Ehefrau des Produktmanagers nun stellvertretend für viele Deutsche steht oder doch nicht so repräsentativ ist.

● Anzumerken ist, dass angesichts der vielen Mitbewerber die Marktbedeutung von TomTom zwar bemerkenswert ist, aber auch im Schrumpfen begriffen. Und ein weiterer Mitbewerber kommt noch in diesem Jahr hinzu: Dieses japanische Unternehmen wird noch in diesem Jahr einen eigenen PNA auf den Markt bringen. Das Gerät darf sicher auch »Navi« genannt werden. Aber nicht »TomTom«.

Olaf Winkler



Geräte von 22 Herstellern

Der ganz große Überblick

Noch nie gab es so viele Navigationssysteme auf dem deutschen Markt wie derzeit. Mehr als zwei Dutzend Anbieter gibt es, die zumeist mehrere Geräte in unterschiedlichen Preisklassen offerieren. Damit Sie beim anstehenden Kauf eines Navis angesichts dieser Vielfalt nicht den Überblick verlieren, liefern wir Ihnen auf den folgenden Seiten nicht nur Informationen über die einzelnen Geräte, sondern auch Testergebnisse.

● In unserer vorigen Ausgabe testeten wir das »Silvercrest PNA-M4310T«. Rund um diesen Test zeigte sich überdeutlich, wie wild es im Markt der Navigationssysteme im Frühjahr 2008 zugeht. Das Gerät sollte es im Februar exklusiv in den Filialen des Discounters Lidl geben. In einigen wenigen Regionen war das auch der Fall. So gab es das Gerät schon vor unserem Test in den Lidl-Filialen in Nordrhein-Westfalen für 249 Euro zu kaufen. Kurz vor Druckbeginn unserer letzten Ausgabe erreichte uns die Information, dass es das Gerät sogar nur 199 Euro kosten sollte. Leider zu spät folgte der Hinweis, dass sich das Verkaufsdatum auf die erste April-Woche verschoben hatte. Stark sinkende Preise, immer bessere Ausstattungen und die Suche nach einem möglichst optimalen Verkaufstermin zeigen deutlich auf, wie lebendig der Markt der Navigationssysteme derzeit ist. Kein Wunder! Dieses Silvercrest-

Modell ist nur eines von weit über 200 verschiedenen Navis, die es derzeit auf dem deutschen Markt gibt. Und der Aktuell-Teil dieser Ausgabe zeigt Ihnen, dass viele Hersteller auf der CeBIT in Hannover bereits neue Geräte angekündigt haben. Da fällt es nicht unbedingt leicht, den Überblick zu behalten. Doch genau dafür wollen wir in dieser Ausgabe in besonderer Weise sorgen.

Wichtige Hersteller zuerst

Sie finden auf den folgenden 60 Seiten ausführliche Informationen zu allen wichtigen Herstellern und ihren aktuellen Navigationssystemen beziehungsweise den Modellen, die auf dem Gebrauchtmrkt noch eine bedeutende Rolle spielen. Die Hersteller mit den größten Marktanteilen - TomTom, Garmin, Becker, Falk und Medion - haben wir dabei vorangestellt. Alle anderen Anbieter finden Sie dann im wei-

teren Verlauf in alphabetischer Reihenfolge - von B wie Blaupunkt bis V wie VDO-Dayton. Wir beschränken uns bei den meisten Geräten nicht auf eine Auflistung der Ausstattung. Denn die allermeisten Modelle haben wir tatsächlich schon in Händen gehalten und ausführlich getestet. So ist es möglich, Ihnen in dieser Ausgabe neben der reinen Produktinformation auch Hinweise zu den besonderen Plus- und Minus-Punkten der einzelnen Navis zu liefern - entsprechend unserer Erfahrungen beim Test. Die meisten Hersteller bieten zwar unterschiedliche Navigationssysteme an, die sich hinsichtlich der Ausstattung unterscheiden. Meist jedoch kommt die gleiche Software zum Einsatz. Daher finden Sie im Regelfall einen Extra-Kasten bei jedem Hersteller, der die Software beschreibt.

Möglicherweise wollen Sie Ihre Kaufentscheidung nicht anhand eines Hersteller-Namens sondern aufgrund der Ausstattung und des Preises treffen. Bietet ein Hersteller Geräte in verschiedenen Preis- und Leistungsklassen an, haben wir daher alle Artikel so gegliedert, dass wir Ihnen zunächst die Einsteiger-, dann die Mittel- und die schließlich die High-End-Klasse vorstellen.

Mit integriert haben wir auch brandaktuelle Geräte, die uns kurzfristig für einen Test erreicht haben. Natürlich haben wir diese Navis so ausführlich getestet, wie Sie dies von uns gewohnt sind. Diese Tests finden Sie, alphabetisch einsortiert, ebenfalls auf den folgenden 60 Seiten.

Hinweise erwünscht!

Übrigens erreichen uns immer wieder Leser-Mails mit recht speziellen Fragen zu Navigationssystemen. Natürlich versuchen wir, ein Gerät so umfassend wie möglich zu testen. Dennoch ist ein Navi ein erstaunlich vielseitig einsetzbares Gerät. Erst vor einigen Wochen häuften sich Leser-Anfragen bezüglich der Fußgänger-Modi



einiger Modelle. Und angesichts des frühlingshaften Februar-Wetters waren wir auch nicht wirklich erstaunt, als uns bereits die ersten Anfragen von Motorrad-Fahrern hinsichtlich der Verwendung bestimmter Navi-Modelle im Freien erreichten.

Oft führen Leseranfragen dazu, dass wir unsere Testabläufe erweitern beziehungsweise umstellen. Mitunter ist das nicht möglich. Aber manchmal fehlt, bei aller Ausführlichkeit unserer Tests, dann doch der Platz, um auf Details einzugehen, für die sich nur eine kleine Gruppe unserer Leser interessiert. Dennoch versuchen wir natürlich jede Frage zumindest per E-Mail zu beantworten. Ist eine Anfrage zu speziell, so dass wir sie selbst nicht beantworten können, stellen wir auch gern einen direkten Kontakt zum Hersteller her.

(Olaf Winkler)

Alle Tests im Überblick

TomTom	Seite 20
Garmin	Seite 26
Becker	Seite 32
Falk	Seite 36
Medion	Seite 40
Blaupunkt	Seite 44
Clarion	Seite 46
Hewlett-Packard	Seite 47
Harman Kardon	Seite 48
Magellan	Seite 50
Merian	Seite 52
Mio	Seite 54
MyGuide	Seite 58
Navgear	Seite 62
Navigon	Seite 64
Navman	Seite 68
Nokia	Seite 70
Panasonic	Seite 72
Pioneer	Seite 73
Route 66	Seite 74
Sony	Seite 76
VDO Dayton	Seite 78



Alle Navigeräte von TomTom

Kein Käse aus Holland

Der niederländische Hersteller TomTom ist der unbestrittene Marktführer in Europa, was sicherlich auf seine enorme Erfahrung in diesem Markt zurückzuführen ist. Schon 1997, also vor elf Jahren, testete unsere Schwesterzeitschrift das erste Navigationssystem für einen Pson Serie 5. Seit damals hat sich einiges getan.

- Die Produktpalette von TomTom umfasst aktuell drei grundsätzlich verschiedene Baureihen. Jede Baureihe enthält verschiedene Modelle, die sich im Lieferumfang oder in der Ausstattung mit digitalem Kartenmaterial unterscheiden.

One 3rd Edition

Die günstigsten Modelle haben die Bezeichnung »One«. Da auch die Hardware normalerweise im Jahresrhythmus überarbeitet wird, sind wir mittlerweile beim »One 3rd Edition« angekommen. Davor gab es den »One« ohne weiteren Namenszusatz, dann den »One Next Edition« und aktuell den »One 3rd Edition«. Der One wird seit jeher mit einem 3,5 Zoll großen Bildschirm gebaut. Die Abmessungen haben sich aber trotzdem jedesmal verringert, da es TomTom anscheinend sehr gut schafft, die Elektronik immer weiter zu miniaturisieren. Leider



Das Flaggschiff von TomTom ist der Go 920T. Deutlich erkennt man unten in der Mitte den Ladestecker und links davon den Anschluss des externen TMC-Empfängers.

wurde auch die Ausstattung immer weiter abgespeckt, dazu aber auf der nächsten Seite mehr.

Der aktuelle One 3rd Edition ist 95 Millimeter breit, 82 Millimeter hoch, 23 Millimeter dick und 170 Gramm schwer. Das mag etwas »bauchig« erscheinen, die rundliche Gehäuseform lässt das Gerät aber noch gut in die Tasche schlüpfen. Der Lautsprecher sitzt an der Rückseite, seine Lautstärke und Verständlichkeit reichen aber im normalen Autobetrieb leicht aus. Der Einschalter sitzt leicht erreichbar an der Oberseite des Geräts. Geladen wird der One über einen USB-Anschluss an der Unterseite, über den man das Navi auch mit dem PC verbinden kann. Das mitgelieferte Autonetzteil für den Zigarettenanzünder verarbeitet nicht nur die 12 Volt eines PKW, sondern ist mit 24 Volt



Der One XL besitzt den gleichen großen Bildschirm wie der Go, bietet aber nur die Hardware-Ausstattung eines One

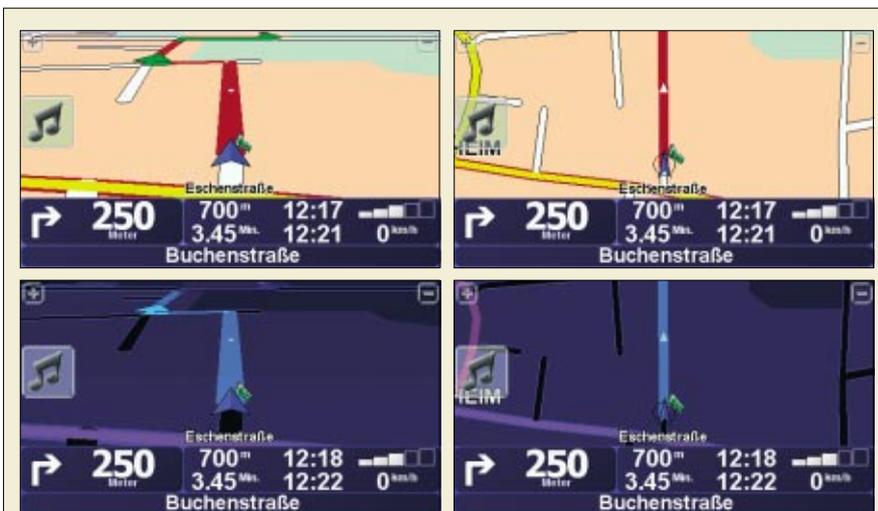


Der aktuelle One ist ein extrem leicht bedienbares Navi. Es erfüllt seine Aufgaben perfekt, kann aber nachträglich praktisch nicht erweitert werden.

auch LKW-tauglich.

Die Autohalterung sieht völlig anders aus als bei den meisten Mitbewerbern. Jede bekannte Autohalterung besitzt in der Mitte der Saugnapf-Befestigung einen kleinen Hebel, mit dem man den Saugnapf spannen kann, damit er dann richtig fest hält. Alle aktuellen Halterungen von TomTom verzichten auf so einen Spannhebel und sollten nur so stark wie möglich an die Scheibe gepresst werden. Wie bei jedem anderen Navi sollten sowohl die Scheibe als auch der Saugnapf sehr sauber sein, leichtes Anfeuchten des Silikon-Saugers (gegebenenfalls mit etwas Spucke) hilft zusätzlich. Leider ist die Halterung sehr kurz geraten, so dass man sich in manchen Fahrzeugen sehr strecken muss, wenn man ein am unteren Rand der Windschutzscheibe montiertes TomTom One 3rd (und nur da gehört es hin!) bedienen oder gar in die Halterung einstecken will. Das ist nämlich eine sehr hakelige Angelegenheit und nur mit viel Gewöhnung einhändig machbar. Eine Aktivhalterung sucht man bei TomTom vergebens. Man muss also zuerst das Stromkabel mit dem One verbinden und diesen dann in die Halterung stecken.

Die aktuellsten Verkaufspakete beinhalten den aktuellen TMC-Empfänger, den man ebenfalls unten am Gerät anstecken muss. Es gibt aber noch viele Geräte im Handel, bei denen dieser



Die zwei- und dreidimensionalen Kartenansichten der aktuellen Navcore-7-Navigationsoftware, oben für tagsüber und unten für nachts. Die Go-Modelle können abhängig von der Umgebungshelligkeit auch automatisch in den Nacht-Modus schalten.

Empfänger nicht enthalten ist. Die Verpackungen, denen ein TMC-Empfänger beiliegt, erkennen Sie am »T« in der Produktbezeichnung. Der aktuelle TMC-Empfänger wurde entwickelt von der GNS GmbH aus Würselen bei Aachen, was das Produkt eigentlich über alle Zweifel erhaben macht. Leider war das nicht immer so: Die ersten Hardware-Versionen des TMC-Empfängers wurden in Südostasien zusammengeschustert und funktionieren praktisch nie. Die perfekt funktionierenden TMC-Empfänger erkennen Sie an einem kleinen weißen Fähnchen am Kabel mit der Bezeichnung »4V013.000«. Sollten Sie ein früheres Modell besitzen und dieses nur selten oder praktisch nie TMC-Sender empfangen, wenden Sie sich zum kostenlosen Umtausch an den Support von TomTom.

Grundsätzlich erhalten Sie den TomTom One 3rd Edition in zwei Versionen: Die preisgünstigste Variante für 179 Euro enthält das digitale Kartenmaterial von Deutschland, Österreich, der Schweiz und dem dazwischen liegenden Fürstentum Liechtenstein (D, A und CH, normalerweise einfach kurz DACH). Die Europa-Variante umfasst das digitale Kartenmaterial von West- und Mitteleuropa: Portugal, Spanien (einschließlich der Kanaren), Andorra, Frankreich, Monaco, Irland, Großbritannien, Norwegen, Schweden, Finnland, Dänemark, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Schweiz, Liechtenstein, Österreich, Deutschland, Italien, San Marino und die Vatikanstadt. Obwohl das Gerät den Namensbestandteil »Europa« hat, gibt's östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien nichts. Das Gerät mit der Europakarte ist mit 199 Euro nur 20 Euro teurer als das mit der doch sehr einschränkenden DACH-Karte, so dass die Wahl eigentlich leicht fallen dürfte. Für diesen Preis muss das Paket aber

TomTom Go 530T, 730T und 930T

● Auf der diesjährigen CeBIT hat TomTom entgegen allen Erwartungen die Modellreihe Go x30 vorgestellt. Von der Hardware her entsprechen die Geräte unverändert den aktuellen Go-Navis, lediglich die Farbe wurde geändert. Etwas mehr hat sich bei der Software getan: Alle Straßen mittlerer und höherer Kategorie wurden mit realistischeren Geschwindigkeitsprofilen versehen, die sich sogar in Abhängigkeit von der Uhrzeit und dem Wochentag ändern. Ebenfalls neu ist ein Fahrspurassistent, den wir auf einem TomTom aber noch nie vermisst haben, weil die Software schon immer sehr frühzeitig anzeigt, was man an der nächsten Kreuzung tun muss. Der Go 530T wird nur das Kartenmaterial von DACH erhalten und der 930T das von ganz Europa und Nordamerika. Anscheinend hat sich TomTom die Kritik am 720T zu Herzen genommen, denn der Nachfolger 730T wird mit Kartenmaterial von ganz Europa geliefert.

Der TomTom Go 730T wird in einem völlig schwarzen Gehäuse geliefert. Über Design kann man sich ja vortrefflich streiten, aber am CeBIT-Messestand waren die meisten Besucher eher negativ überrascht. ▶



den TMC-Empfänger enthalten, ohne TMC-Empfänger gibt's Auslaufware für jeweils 50 Euro weniger.

Der TomTom One in der aktuellen dritten Hardware-Version kann im Gegensatz zu seinen Vorgängern keine externen Speicherkarten mehr aufnehmen, so dass man auch keine weiteren digitalen Landkarten im Gerät unterbringen kann, ohne die Originalkarte zu löschen. Besonders eingeschränkt ist das Modell mit der serienmäßigen DACH-Karte, da dieses nur über 512 MByte eingebauten Landkartenspeicher verfügt. Hier können Sie praktisch keinerlei Erweiterungen des Kartenmaterials vornehmen. Unseren Leserzuschriften nach zu urteilen, ist

das der größte Minuspunkt beim TomTom One, der auch oft übersehen wird - wahrscheinlich, weil die Vorgängermodelle diese Erweiterbarkeit noch boten.

Die beiden Vorgängermodelle hatten beide auch ein fest eingebautes Bluetooth-Modul, mit dessen Hilfe man das Navi über ein bluetooth-taugliches Handy und eine GPRS-Verbindung mit einem zentralen TomTom-Server verbinden konnte. In erster Linie sollte das geschehen, um den TomTom-eigenen Verkehrsinformationsservice TomTom Traffic zu nutzen. Dafür fielen neben einer jährlichen Pauschale auch die GPRS-Datenübertragungskosten an, so dass sich Traffic hierzulande niemals durchsetzen konnte. Bei der dritten Geräteversion hat TomTom das Bluetooth-Modul dann komplett weggelassen.

Der Hersteller macht wie viele Mitbewerber auch keine Informationen über die »Qualität« der eingebauten Technik des One. Unserer Ansicht ist das aber auch nicht nötig. Die sehr schnelle Navigations-Software von TomTom berechnet eine 800 Kilometer lange Strecke in knapp weniger als einer halben Minute, und das sind Zeiten, die kein Festeinbau mit Daten-DVD auch nur annähernd schafft. Noch wichtiger für die Benutzerfreundlichkeit ist aber unseres Erachtens die Reaktionszeit auf Eingaben: Nichts ist lästiger als wenn man nach jedem Druck auf den berührungsempfindlichen Bildschirm eine Sekunde warten muss, bis das nächste Menü erscheint - und so etwas gibt's auch heute noch! Wenn der TomTom One eine Route berechnet, dann sieht man das auch,



In der Software-Version 8.000 für den TomTom Go x20 werden TMC-Pro-Daten endlich so ausgewertet, wie man es vom Spitzenmodell des Marktführers erwartet. Hier haben wir Daten empfangen von Düsseldorf bis nach Berlin.

man weiß also, dass das Gerät gerade werkt und nicht abgestürzt ist. Zur Software der TomTom-Modelle aber mehr im gleichnamigen Abschnitt.

Leider mussten wir in unseren Tests bemerken, dass die Software der One-Modelle gegenüber den beiden größeren Baureihen mit Erscheinen der Version 7 künstlich eingeschränkt wurde. So ist es beispielsweise nicht mehr möglich, sich die Verkehrsnachrichten der Umgebung in einer Karte anzeigen zu lassen, und auch die Routenplanung mit mehreren Zwischenzielen fiel der Abgrenzung gegenüber den teureren Modellen zum Opfer.

TomTom One XL

Eine ganze Nummer größer als der normale One mit seinem 3,5-Zoll-Bildschirm ist der TomTom One XL. Ihn gibt es bisher nur in der ersten Version, wobei wir aber noch mit einer Ablösung im Sommer oder Herbst diesen Jahres rechnen. Trotzdem ist der One XL alles andere als unaktuell.

Der One XL besitzt einen 4,3 Zoll großen Bildschirm, das Gehäuse ist dementsprechend etwas größer: Die Breite beträgt 119 Millimeter, die Höhe 86 Millimeter und die Dicke 30 Millimeter. Das Gewicht beträgt stattliche 215 Gramm. Mit diesen Maßen bewegt sich der One XL schon an der Obergrenze dessen, was man bequem in die Jackentasche stecken kann.

Geladen wird der One XL wieder über die USB-Buchse an der unteren Gehäusesseite, daneben steht auch hier ein Anschluss für den externen TMC-Empfänger für Verkehrsinformationen zur Verfügung. Der One XL unterstützt alternativ noch das kostenpflichtige Verkehrsinformationssystem TomTom Traffic, denn er besitzt noch ein eingebautes Bluetoothmodul für die Kom-

munikation mit einem entsprechenden GPRS-Handy. Da fast alle Varianten aber serienmäßig mit einem TMC-Empfänger, der keine weiteren Kosten verursacht, angeboten werden, dürften die Zahl der Traffic-Nutzer gegen Null tendieren.

Die Autohalterung entspricht im Prinzip der des One. Leider sind diese Zubehörteile aber nicht kompatibel, weil die Halteösen beim One XL ein paar Millimeter mehr Abstand haben als beim kleinen One.

Der One XL wird aktuell in vier verschiedenen Versionen angeboten, die sich in erster Linie durch das digitale Kartenmaterial unterscheiden. Wie beim kleinen One sind auch beim XL die digitalen Landkarten in einem eingebauten Flash-Speicher untergebracht. Erweiterungen steht das Gerät aber trotzdem offen, denn es besitzt ab Werk einen Steckplatz für Speicherkarten im SD-Format. Nachträgliche Erweiterungen oder Zukäufe sind also problemlos realisierbar.

Der One XL Regional wird geliefert mit Karten von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Version One XL T Regional hat das gleiche digitale Kartenmaterial, wird aber mit dem externen TMC-Empfänger ausgeliefert.

Der Regional ohne das T steht mit 229 Euro in der Liste, der Regional mit dem T auf der Verpackung für 249 Euro. Es sollte sich also keine Frage stellen, welche Version man kauft, zumal der TMC-Empfänger alleine mit knapp 80 Euro recht teuer ist. Im Handel erhielt man ihn zwar kurzfristig auch für wesentlich weniger Geld, diese Angebote sind allerdings mittlerweile nicht mehr erhältlich.

Die beiden Regional-Ausführungen sind mittlerweile ebenfalls Auslauf-Ware, sie werden beide ersetzt durch das Modell »One XL CEE

T« (das steht für Central Europe / Eastern Europe), im Handel auch unter der Bezeichnung »One XL Central, Eastern Europe & Italy« verfügbar. Dieser One ist von der Hardware her hundertprozentig baugleich mit den Regional-Varianten, man bekommt zum gleichen Preis von 249 Euro aber mehr Kartenmaterial: Außer dem DACH-Bereich sind auch Italien (Klasse für Südtirol-Urlauber) sowie Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechien, Slowakei, Ungarn und die touristisch erschlossenen Gebiete von Kroatien enthalten. Aufmerksame Leser merken natürlich an der Modellbezeichnung, dass auch hier der TMC-Empfänger serienmäßig enthalten ist.

Das Spitzenmodell der One-XL-Baureihe ist der »One XL Europe T« für 279 Euro laut Liste. Er wird mit dem gleichen Kartenmaterial wie der One Europe geliefert, enthält also praktisch alle Straßen von West- und Mitteleuropa, östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien gibt's aber nichts. Diese etwas eigenwillige Interpretation des Begriffs »Europe« oder »Europa« führt uns zu einem sehr großen Nachteil der TomTom-Geräte: Theoretisch könnte man ja sich per Download aus dem TomTom-Kartenshop eine digitale Landkarte des östlichen Europas dazukaufen, und dank des Steckplatzes für SD-Speicherkarten wäre der Betrieb dieser Karte auch kein Problem im One XL Europe. Leider beherrscht die TomTom-Navigationssoftware nicht die kartenübergreifende Navigation: Sie können also nicht von München in der (West-)Europakarte nach Prag in der Osteuropakarte navigieren, was eigentlich nicht zeitgemäß ist. Das kann der One XL CEE, weil er diese Länder in einer einzigen digitalen Landkarte abdeckt, aber wenn der Start und das Ziel in zwei Landkarten vorliegen, muss man sich den besten Grenzübergang per Internet oder Atlas suchen und dort dann manuell die Karten umschalten - das ist umständlich und heute eigentlich nicht mehr zu vermitteln. Leider begrenzt TomTom den Kartenkauf mittlerweile auch auf die Originalkarten oder kleinere Zusatzkarten. Die früher übliche Vorgehensweise beim Kartenkauf, einfach so zu tun, als ob man das größte TomTom-Modell besitzen würde, und damit Zugriff auf alle möglichen digitalen Landkarten hat, wird mittlerweile technisch unterbunden.

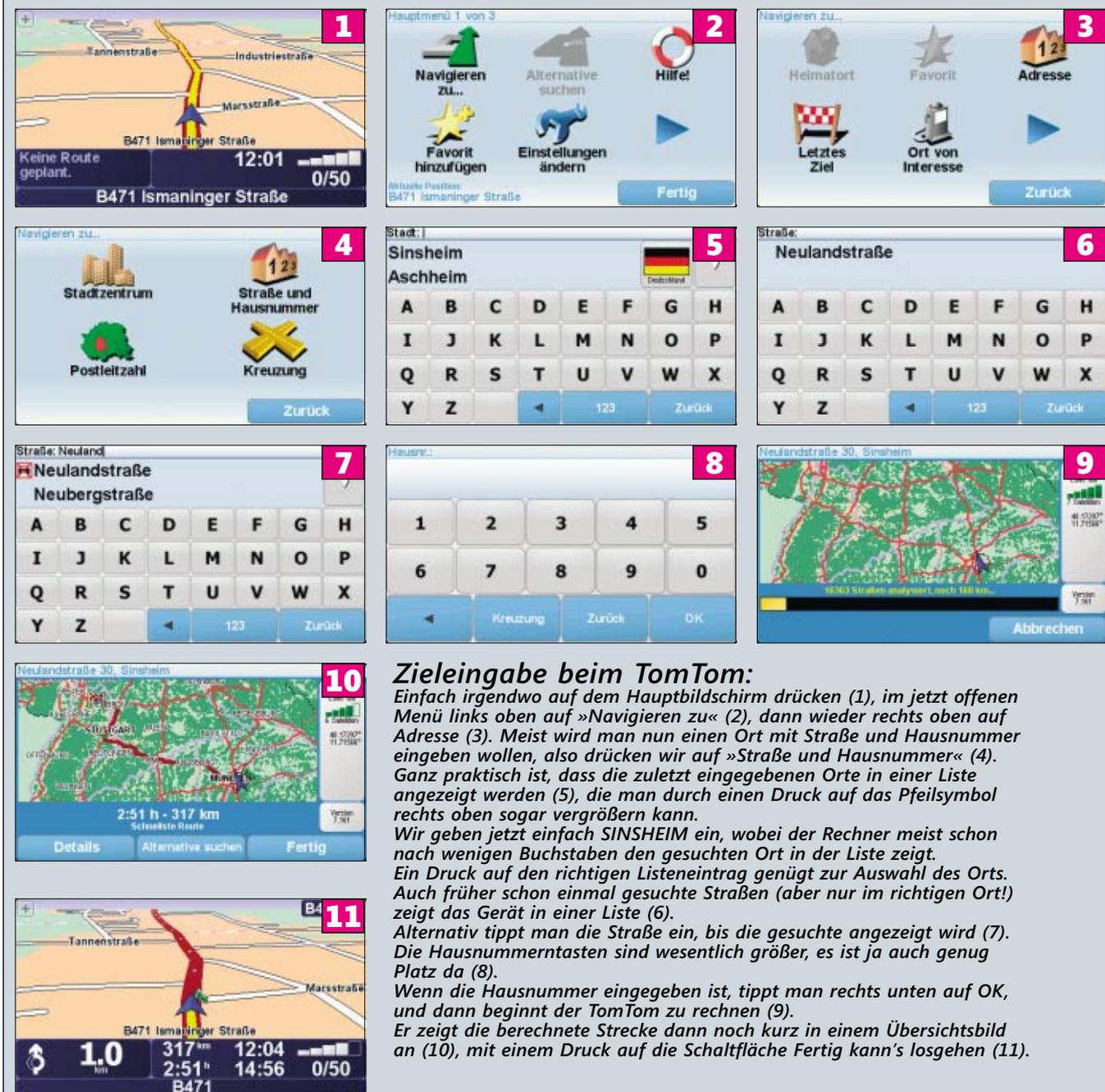
Für die Software des One XL gilt das Gleiche wie beim kleinen One: Sie reagiert sehr schnell auf alle Benutzereingaben, die Berechnung einer 800-Kilometer-Strecke dauert je nach Kartenmaterial knapp 30 bis knapp 40 Sekunden, was absolut zufriedenstellend ist.

TomTom Go

Auch vom Spitzenmodell »Go« gibt es drei Vari-



Nach jeder Routenberechnung zeigt der TomTom das Ergebnis seiner Bemühungen. Insgesamt erscheinen die Berechnungen im Modus »schnellste Route« etwas autobahnlastig. Der Modus »kürzeste Route« führt Sie durch alle Wohngebiete zwischen Ihrem Start und Ihrem Ziel. Wir wünschen uns unter anderem einen dazwischen liegenden Berechnungsmodus, wie beispielsweise die »ökonomischste Route«.



Zieleingabe beim TomTom:

Einfach irgendwo auf dem Hauptbildschirm drücken (1), im jetzt offenen Menü links oben auf »Navigieren zu« (2), dann wieder rechts oben auf Adresse (3). Meist wird man nun einen Ort mit Straße und Hausnummer eingeben wollen, also drücken wir auf »Straße und Hausnummer« (4). Ganz praktisch ist, dass die zuletzt eingegebenen Orte in einer Liste angezeigt werden (5), die man durch einen Druck auf das Pfeilsymbol rechts oben sogar vergrößern kann.

Wir geben jetzt einfach SINSHEIM ein, wobei der Rechner meist schon nach wenigen Buchstaben den gesuchten Ort in der Liste zeigt. Ein Druck auf den richtige Listeneintrag genügt zur Auswahl des Orts. Auch früher schon einmal gesuchte Straßen (aber nur im richtigen Ort!) zeigt das Gerät in einer Liste (6).

Alternativ tippt man die Straße ein, bis die gesuchte angezeigt wird (7). Die Hausnummertasten sind wesentlich größer, es ist ja auch genug Platz da (8).

Wenn die Hausnummer eingegeben ist, tippt man rechts unten auf OK, und dann beginnt der TomTom zu rechnen (9).

Er zeigt die berechnete Strecke dann noch kurz in einem Übersichtsbild an (10), mit einem Druck auf die Schaltfläche Fertig kann's losgehen (11).

anten: Die Modelle 520, 720 und 920 wurden einige Zeit nach dem One XL entwickelt, so dass sie trotz besserer Ausstattung etwas kleiner sind: Die Abmessungen betragen 118 mal 83 mal 24 Millimeter, das Gewicht liegt bei 220 Gramm, was das Gerät ebenfalls jackentauglich macht.

Auf den ersten Blick kann man einen One XL und einen Go durchaus verwechseln, denn dominiert werden beide Baureihen natürlich vom 4,3 Zoll großen Bildschirm, und die Go-Modelle benutzen auch den gleichen TMC-Empfänger wie die kleineren Baureihe. Ansonsten unterscheidet sich die technische Ausstattung aber erheblich.

Das fängt an bei der eingebauten Bluetooth-Freisprecheinrichtung: Alle Go sind mit einem Bluetooth-Modul ausgestattet, das wie bereits beschrieben für Datenübertragungen mit dem TomTom-Verkehrsinformationsdienst genutzt werden könnte. Beim Go kann das Bluetooth-

Modul aber noch viel mehr: Es dient als ausgewachsene Freisprecheinrichtung für viele populäre Handys. Das eingebaute Mikrofon und der Lautsprecher haben aber noch Entwicklungspotenzial in Sachen Empfindlichkeit beziehungsweise Lautstärke, so dass wir lieber auf normale Freisprecheinrichtungen zum Hinterdas-Ohr-klemmen zurückgreifen.

Fest eingebaut ist auch ein richtiger kleiner UKW-Sender, der alle Sprachansagen des Navigationsgeräts per UKW zur Antenne des Autoradios überträgt. Hat man da die entsprechende Frequenz eingestellt, spricht der TomTom die diversen Ansagen über die Stereoanlage. Das Problem: Das Autoradio weiß natürlich nicht, wann es auf die TomTom-Frequenz umschalten soll, und deswegen kann man natürlich nicht nebenher CDs oder einen anderen Sender hören. Teilweise umgehen kann man das Problem, indem man den Go auch als MP3-Player benutzt: Dann werden nicht nur die Ansagen,

sondern auch die Musik über die Stereoanlage des Fahrzeugs wiedergegeben. Die Wiedergabequalität hängt entscheidend davon ab, ob man eine freie Frequenz für den winzigen und entsprechend leistungsschwachen UKW-Sender findet, und ob der Weg zwischen Sendeanenne des Go und der Empfangsantenne des Radios einigermaßen unverbaut ist. Aber auch im besten Fall wird die Musik aufgrund des sehr einfachen UKW-Senders nur in Mono ausgegeben, so dass wir empfehlen, den Go über ein Kabel mit dem Radio zu verbinden. Immer mehr Autoradios besitzen ja für iPod & Co. einen Musikeingang, und mit diesem verbindet man einfach den Go: Dann funktioniert die Symbiose aus MP3 und Navigationsansagen perfekt. Leider funktioniert es nicht, die Wiedergabe der Freisprecheinrichtung auf die Autolautsprecher umzuleiten.

Der Go 920T ist noch ein wenig besser ausgestattet als der 520 und der 720. Das Spitzen-

modell besitzt zusätzlich eine Fernbedienung (mit Bluetooth, muss also nicht auf das Navi gerichtet werden) und die EPT-Sensoren: Angeblich sollen diese gewährleisten, dass das Navi auch beim Verlust des Satellitenempfangs weiß, wo es sich befindet. Hier gibt's aber Einschränkungen: Einerseits kann man auf eine solche Funktionalität getrost verzichten, denn nur in den wenigsten Tunneln existieren solche Abzweigungen. Und wenn trotzdem im oder gleich nach dem Tunnel eine Abzweigung naht, macht einen das Navi ja darauf aufmerksam. Unter Umständen sollte man sich dann ja vielleicht trotz Navi an den hierzulande ja zahlreich montierten Wegweisern orientieren - ein System, das die letzten 100 Jahre wertvolle Dienste geleistet hat. Andererseits mussten wir in unseren Tests feststellen, dass das EPT-System nur dann richtig funktioniert, wenn man im Tunnel seine Geschwindigkeit nicht mehr ändert - und das können die meisten Navis auch ohne EPT. Versprechen sollte man sich also nicht zuviel von diesem Feature. Alle aktuellen Go-Modelle besitzen die Möglichkeit, eine Adresse per Sprache einzugeben. Um den Vorgang zu starten, sind zwar noch einige Berührungen des Touchscreens erforderlich, dann klappt aber alles Weitere per Spra-

Motorrad-Navi Rider II

● Grundsätzlich sind die normalen Navigationsgeräte für den Betrieb auf dem Motorrad nur schlecht geeignet: Sie sind weder wasserdicht noch können sie wirklich sinnvoll am Motorrad montiert werden. Nun kann man durchaus ein Autonavi in den Tankrucksack packen oder ihn in die Innentasche stecken und nur den Sprachanweisungen per Ohrstöpselhörern folgen - aber auch diese Lösungen haben ihre Schwächen. Für die Zielgruppe der Motorradfahrer hat TomTom deswegen eine eigene Baureihe entwickelt, den Rider. Das mittlerweile in der zweiten Version vorliegende Motorrad-Navi ist extra robust und natürlich wasserdicht. Serienmäßig liegt sogar eine Mono-Freisprecheinrichtung bei, mit der man die Sprachansagen auch unter dem Helm verfolgen kann. Leider sind die aktuellen Verbesserungen der Navigations-Software noch nicht bei der Rider-Baureihe angekommen, sie hinkt wohl aufgrund fehlender Entwicklerkapazitäten etwas hinterher. Den Rider II gibt es wie die Auto-Navis mit unterschiedlichem Kartenmaterial: Der Rider II mit DACH-Karte kostet aktuell 499 Euro und mit der Westeuropa-Karte 599 Euro.



Die TomTom-Modelle mit Verkehrsfunkempfänger registrieren automatisch Staus auf der berechneten Strecke und zeigen Ihnen gegebenenfalls eine sinnvolle Umleitung.

che. Wie alle modernen Spracheingabesysteme arbeitet auch diese zufriedenstellend. Schnell macht man aber die Erfahrung, dass es weit schneller und einfacher funktioniert, wie gehabt ein Ziel einzutippen, als per Spracheingabe dem Navi klar zu machen, wo man denn nun hinwill. Weil man immer genau hinhören sollte, was das Navi verstanden hat, oder besser gesagt, was das Navi meint, dass man gesagt hätte, lenkt diese Art der Zieleingabe den Autor weit mehr ab als die Eingabe per Touchscreen. In den Tests der Modelle 720, 520 und 920 in den letzten Ausgaben mussten wir leider jedesmal berichten, dass die Verarbeitung von TMC- oder TMC-Pro-Signalen nicht richtig funktionierte. Dies wurde mit den diversen Firmware-Updates etwas besser und dann wieder etwas schlechter. Gegenwärtig liegt die Version 7.480 vor, und diese empfängt nun endlich TMC und TMC Pro praktisch perfekt, wie wir in über 2000 Kilometern Testfahrt herausfinden konnten, dafür streikt nun manchmal die Spracheingabe, die wir persönlich aber sowieso praktisch nie nutzen. Jedem Go-Besitzer können wir das Update auf die jetzt aktuelle Version eigentlich nur empfehlen. Zu den regelmäßigen kostenlosen Software-Updates aber auf der nächsten Seite mehr. Die Geschwindigkeit der TomTom-Software ist auf den Spitzenmodellen natürlich über jeden Zweifel erhaben. Eine 800-Kilometer-Strecke vom Allgäu an die Nordsee berechnet der Go in rund 10 Sekunden. Die Go-Modelle unterscheiden sich in erster Linie durch das Kartenmaterial. Der Go 520T wird nur mit DACH geliefert, sein Listenpreis beträgt 299 Euro. Bereits mit West- und Mitteleuropa ausgestattet ist der Go 720T für 349 Euro. Leider hört auch hier wieder das digitale Kartenmaterial östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien auf. Wenn man das gesamte bisher erfasste Europa und Nordamerika (USA und Kanada) haben möchte, muss man sich den Go 920T leisten, der 449 Euro kosten soll. An dieser Stelle dürfen wir ruhigen Gewissens darauf verweisen, dass die Listenpreise bei TomTom nur wenig

mit der Realität zu tun haben, je nach Preisklasse kann man auch bei seriösen Händlern 30 bis 80 Euro sparen. Freilich geht es bei vielen Versendern aus dem Internet nochmals ein ganzes Stück billiger, aber von dieser Art Schnäppchen müssen wir eigentlich abraten.

Die Navigations-Software

Weitgehend einheitlich bei allen Modellen ist die auf dem Gerät installierte Navigations-Software. Derzeit ist die Version »Navcore 7« noch aktuell, die auf Linux basiert. Wie angedeutet steht die Version 8 bereits vor der Tür, wobei diese dem Anschein nach aber für die vorhandenen Geräte keine großen Vorteile bringen wird - außer natürlich der TMC-Pro-Funktionalität bei den Go-Modellen. Wir haben es in fast jedem Test der TomTom-Software attestiert, und wir tun es an dieser Stelle gerne wieder: Die TomTom-Software ist unserer Erfahrung nach die am einfachsten und intuitivsten bedienbare Navigations-Software, die es gibt. Insbesondere, wenn man ein Navi sucht, das in seinen Grundfunktionen keine Rätsel aufgibt, und das einen sicher von A nach B bringt, sollte man sich die Geräte von TomTom ganz genau ansehen. Bereits angesprochen haben wir die hohe Geschwindigkeit der Routenberechnung, wenn man den schnellsten Weg von A nach B sucht. Weit, weit länger dauert die Routenberechnung, wenn man den kürzesten Weg sucht. Insbesondere Anwendern, die erstmals ein Navi verwenden, erschließt sich nicht auf Anhieb der Unterschied zwischen der schnellsten und der kürzesten Strecke: Der kürzeste Weg ist wirklich der kürzeste Weg, und wenn zwischen Ihnen und Ihrem Ziel ein verwinkeltes Wohngebiet mit engen Gassen liegt, führt Sie der kürzeste Weg da durch. Der schnellste Weg benutzt Hauptstraßen, führt außenrum und ist vom Weg her länger, aber dafür schneller. Wenn Sie auf dem TomTom den »kürzesten« Weg suchen, führt er Sie garantiert auch auf dem kürzesten Weg ans Ziel - und dafür benutzt er bei Bedarf auch ungepflasterte Feldwege.



Auch die »Europa«-Modelle bieten nur Kartenmaterial von Westeuropa: Das reicht für Reisen vom Nordkap bis nach Gibraltar. Östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien findet man aber keine Ziele.



Die DACH-Versionen der TomTom-Navis decken das Gebiet von Deutschland, Österreich, der Schweiz und dem dazwischen liegenden Fürstentum Liechtenstein ab. Braucht man weitere Länder, muss man die Karte komplett gegen eine größere ersetzen.

Mit einem Gerät, das zwei Jahre alt ist, kann man sich auch mal auf einem Waldweg wiederfinden, der im Sommer Allradantrieb erfordert und im Winter einen Traktor, der einen aus dem Graben ziehen kann. Diese Probleme stammen ursprünglich aus ungenauem Kartenmaterial: Da hat der Kartenhersteller Tele Atlas wieder mal einen Weg aus dem gedruckten Kartenmaterial der Landesvermessungsämter übernommen, ohne zu prüfen, ob man diesen mit einem normalen PKW auch befahren kann. Wir haben uns mit dem Anlieger eines solchen Wegs unterhalten, und er meinte, dass immer öfters Fahrzeuge mit auswärtigen Kennzeichen hier vorbeikommen würden, teilweise sogar LKW, für die der Weg definitiv unpassierbar sei. »Schee bläd« (etwa »Das ist ja überraschend«) war sein einziger Kommentar, als wir ihm den Grund für das erhöhte Verkehrsaufkommen präsentierten. »Normalerweise biegt man erst einen Kilometer später ab, da gibt's dann auch eine richtige Straße.« (Sinngemäßes Zitat, die Originalaussage können wir hier nicht wiedergeben.)

Die »kürzeste Route« ist also immer mit Vorsicht zu genießen. Für TomTom-Besitzer, denen die etwas autobahnlastigen Routen nicht zusagen, gibt es beispielsweise die Option, Autobahnen komplett zu vermeiden. Die Maut-Vermeidung umsteuert nicht nur die Extra-Zahlstellen wie beispielsweise am Brenner, sondern auch die vignettenpflichtigen Autobahnen in Österreich. Mit die besten Routen berechnet der TomTom, wenn man die Option »begrenzte Geschwindigkeit« wählt und dann 76 km/h als Maximalgeschwindigkeit einstellt. Dann werden Autobahnen mit geringerer Priorität versehen, so dass auf Strecken bis etwa 100 Kilometer auch normale Bundesstraßen öfters eingeplant werden.

Frische Karten

Immer wenn die »Servicemagazine« der Privatsender keine richtigen Themen mehr haben, stürzen sie sich auf topinteressante Themen wie

»veraltetes Kartenmaterial auf Navis, die schon länger im Handel liegen«. Zumindest TomTom ist gegen solche unsinnigen Vorwürfe gefeit, denn alle aktuellen Geräte haben die »Latest-Map-Garantie«. Diese besagt, dass man bis 30 Tage nach der ersten Inbetriebnahme kostenlos aktuelleres Kartenmaterial downloaden darf, wenn solches verfügbar ist. Und da TomTom bereits jetzt viermal pro Jahr aktuelle Karten anbietet, kommt praktisch jeder Käufer in den Genuss dieser Garantiezusage.

Leider funktioniert das Ganze nur per Download, und weil die Karten sehr groß sind, sollte man einen entsprechend leistungsfähigen Breitband-Internetzugang zur Verfügung haben. Es besteht natürlich keinerlei Grund für TomTom-Besitzer, nach Ablauf der Garantie viermal pro Jahr das Kartenmaterial kostenpflichtig zu aktualisieren.

Theoretisch summieren sich die für diesen Spaß auf knapp 400 Euro pro Jahr, was natürlich abwegig ist. Eine Aktualisierung pro Jahr dürfte mehr als genug sein, wenn man bedenkt, wie lange man früher mit dem gleichen Stadtplan oder dem gleichen Shell-Atlas herumgefahren ist. Die von den Herstellern gern zitierte Aussage, dass sich jedes Jahr 15 Prozent des deutschen Straßennetzes ändern, sollte man nicht allzu ernst nehmen: Diese Zahl enthält auch minimale Korrekturen wie Halteverbote oder Tempolimits, die für die Navigation also keine oder nur minimale Auswirkungen haben. Ärgerlicher für den Anwender sind natürlich fehlende Umgehungsstraßen oder Neubaugebiete, insbesondere wenn man wie der Autor selbst in einem solchen wohnt. Bevor Sie aber vorschnell neues und vermeintlich aktuelleres Kartenmaterial kaufen, sollten Sie zuerst in der Datenbasis von Tele Atlas nachsehen, ob die fehlende Straße überhaupt schon eingepflegt wurde. Hierzulande geht das am einfachsten mit »Google Maps«, das wie TomTom auf Tele Atlas beruht.

TomTom Home

Das Thema Kartenaktualität führt zu einer einzigartigen Produktinnovation von TomTom, der »Mapshare«-Technologie. Diese erlaubt es dem Anwender, im Kartenmaterial eigene Änderungen und Erweiterungen vorzunehmen. Mapshare erlaubt zwar nur »einfache« Änderungen, wie beispielsweise das Umbenennen von Straßen oder die Korrektur von falschen Fahrtrichtungen in Einbahnstraßen, aber man kann größere Fehler wie komplett fehlende Straßen immerhin an den Hersteller melden, damit diese in späteren Updates eingepflegt werden. Interessant wird Mapshare in erster Linie durch den »Share«-Gedanken: Man kann auf Wunsch auch Korrekturen aller anderen TomTom-Besit-

zer in das eigene Kartenmaterial einbinden, so dass man sehr schnell sehr viele Korrekturen in seinen digitalen Karten hat.

Wenn man den TomTom regelmäßig mit dem PC verbindet, werden auch die sogenannten »Quick-GPS-Fix«-Daten ständig aktualisiert: Damit findet der TomTom auch nach mehrtägigen Pausen seine eigene Position schneller als vergleichbare Geräte. Quick-GPS-Fix überträgt die für die Positionsfindung nötigen Bahndaten der GPS-Satelliten immer für eine Woche im Voraus auf das Gerät, so dass man sich die Zeit für die Extraktion der Daten aus dem Satellitensignal spart. (Gerhard Bauer)

www.tomtom.com
Hotline: 01805/003842

Fazit

● In den mehr als zehn Jahren seines Bestehens hat TomTom ein ungeheures Erfahrungspotenzial gesammelt, und das merkt man den Geräten auch an. Nicht umsonst ist TomTom mit über 50 Prozent Marktanteil unbestrittener Marktführer. Ein Navigationsgerät ist ja immerhin so etwas wie ein kleiner Computer, und wenn man einen solchen auch ohne jedes Lesen der Anleitung auf Anhieb vollkommen intuitiv bedienen kann, ist das durchaus erwähnenswert.

Über die künstlich etwas eingeschränkten Fähigkeiten der TomTom One kann man streiten, aber auch diese Navigationsgeräte erfüllen ihren Zweck perfekt: den Fahrer ohne viel Klimbim von A nach B leiten. Wenn man auf ein größeres Display Wert legt, empfiehlt sich der Griff zu einem One XL, der zwar minimal langsamer als ein normaler One, dafür aber aufgrund des Mangels an technischen Spielereien ebenso einfach bedienbar ist.

Anwender, die auf die Funktionsfülle der Go-Modelle Wert legen, sind mit diesen Geräten ebenfalls perfekt bedient. Die Probleme mit der Verarbeitung der TMC-Pro-Verkehrsdaten sollten mittlerweile der Vergangenheit angehören, so dass wir auch diese praktisch uneingeschränkt empfehlen können.

Grundsätzlich müssen wir aber raten, im Zweifelsfall lieber ein Modell mit einer größeren digitalen Landkarte anzuschaffen. Zwar spart man sich mit einem leistungsschwächeren Modell anfangs ein paar Euro, dafür entfällt später das doch etwas langwierige Downloaden des voluminösen Kartenmaterials.

Alle Navigeräte von TomTom

Kein Käse aus Holland

Der niederländische Hersteller TomTom ist der unbestrittene Marktführer in Europa, was sicherlich auf seine enorme Erfahrung in diesem Markt zurückzuführen ist. Schon 1997, also vor elf Jahren, testete unsere Schwesterzeitschrift das erste Navigationssystem für einen Pson Serie 5. Seit damals hat sich einiges getan.

- Die Produktpalette von TomTom umfasst aktuell drei grundsätzlich verschiedene Baureihen. Jede Baureihe enthält verschiedene Modelle, die sich im Lieferumfang oder in der Ausstattung mit digitalem Kartenmaterial unterscheiden.

One 3rd Edition

Die günstigsten Modelle haben die Bezeichnung »One«. Da auch die Hardware normalerweise im Jahresrhythmus überarbeitet wird, sind wir mittlerweile beim »One 3rd Edition« angekommen. Davor gab es den »One« ohne weiteren Namenszusatz, dann den »One Next Edition« und aktuell den »One 3rd Edition«. Der One wird seit jeher mit einem 3,5 Zoll großen Bildschirm gebaut. Die Abmessungen haben sich aber trotzdem jedesmal verringert, da es TomTom anscheinend sehr gut schafft, die Elektronik immer weiter zu miniaturisieren. Leider



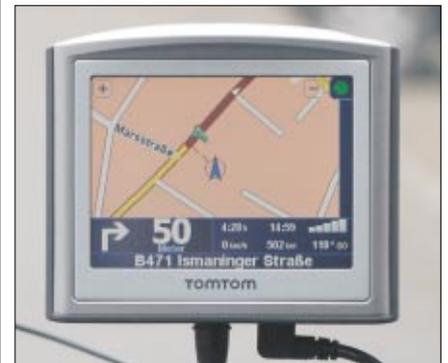
Das Flaggschiff von TomTom ist der Go 920T. Deutlich erkennt man unten in der Mitte den Ladestecker und links davon den Anschluss des externen TMC-Empfängers.

wurde auch die Ausstattung immer weiter abgespeckt, dazu aber auf der nächsten Seite mehr.

Der aktuelle One 3rd Edition ist 95 Millimeter breit, 82 Millimeter hoch, 23 Millimeter dick und 170 Gramm schwer. Das mag etwas »bauchig« erscheinen, die rundliche Gehäuseform lässt das Gerät aber noch gut in die Tasche schlüpfen. Der Lautsprecher sitzt an der Rückseite, seine Lautstärke und Verständlichkeit reichen aber im normalen Autobetrieb leicht aus. Der Einschalter sitzt leicht erreichbar an der Oberseite des Geräts. Geladen wird der One über einen USB-Anschluss an der Unterseite, über den man das Navi auch mit dem PC verbinden kann. Das mitgelieferte Autonetzteil für den Zigarettenanzünder verarbeitet nicht nur die 12 Volt eines PKW, sondern ist mit 24 Volt



Der One XL besitzt den gleichen großen Bildschirm wie der Go, bietet aber nur die Hardware-Ausstattung eines One

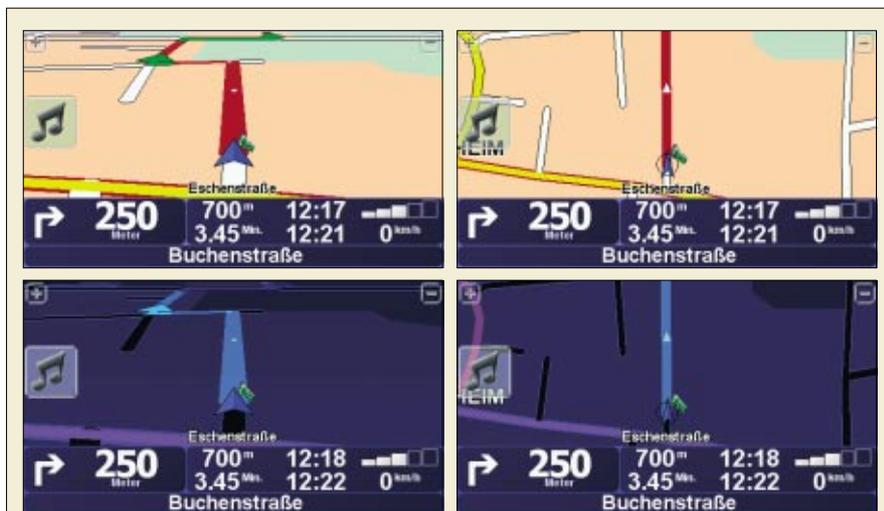


Der aktuelle One ist ein extrem leicht bedienbares Navi. Es erfüllt seine Aufgaben perfekt, kann aber nachträglich praktisch nicht erweitert werden.

auch LKW-tauglich.

Die Autohalterung sieht völlig anders aus als bei den meisten Mitbewerbern. Jede bekannte Autohalterung besitzt in der Mitte der Saugnapf-Befestigung einen kleinen Hebel, mit dem man den Saugnapf spannen kann, damit er dann richtig fest hält. Alle aktuellen Halterungen von TomTom verzichten auf so einen Spannhebel und sollten nur so stark wie möglich an die Scheibe gepresst werden. Wie bei jedem anderen Navi sollten sowohl die Scheibe als auch der Saugnapf sehr sauber sein, leichtes Anfeuchten des Silikon-Saugers (gegebenenfalls mit etwas Spucke) hilft zusätzlich. Leider ist die Halterung sehr kurz geraten, so dass man sich in manchen Fahrzeugen sehr strecken muss, wenn man ein am unteren Rand der Windschutzscheibe montiertes TomTom One 3rd (und nur da gehört es hin!) bedienen oder gar in die Halterung einstecken will. Das ist nämlich eine sehr hakelige Angelegenheit und nur mit viel Gewöhnung einhändig machbar. Eine Aktivhalterung sucht man bei TomTom vergebens. Man muss also zuerst das Stromkabel mit dem One verbinden und diesen dann in die Halterung stecken.

Die aktuellsten Verkaufspakete beinhalten den aktuellen TMC-Empfänger, den man ebenfalls unten am Gerät anstecken muss. Es gibt aber noch viele Geräte im Handel, bei denen dieser



Die zwei- und dreidimensionalen Kartenansichten der aktuellen Navcore-7-Navigationsoftware, oben für tagsüber und unten für nachts. Die Go-Modelle können abhängig von der Umgebungshelligkeit auch automatisch in den Nacht-Modus schalten.

Empfänger nicht enthalten ist. Die Verpackungen, denen ein TMC-Empfänger beiliegt, erkennen Sie am »T« in der Produktbezeichnung. Der aktuelle TMC-Empfänger wurde entwickelt von der GNS GmbH aus Würselen bei Aachen, was das Produkt eigentlich über alle Zweifel erheben macht. Leider war das nicht immer so: Die ersten Hardware-Versionen des TMC-Empfängers wurden in Südostasien zusammengeschustert und funktionieren praktisch nie. Die perfekt funktionierenden TMC-Empfänger erkennen Sie an einem kleinen weißen Fähnchen am Kabel mit der Bezeichnung »4V013.000«. Sollten Sie ein früheres Modell besitzen und dieses nur selten oder praktisch nie TMC-Sender empfangen, wenden Sie sich zum kostenlosen Umtausch an den Support von TomTom.

Grundsätzlich erhalten Sie den TomTom One 3rd Edition in zwei Versionen: Die preisgünstigste Variante für 179 Euro enthält das digitale Kartenmaterial von Deutschland, Österreich, der Schweiz und dem dazwischen liegenden Fürstentum Liechtenstein (D, A und CH, normalerweise einfach kurz DACH). Die Europa-Variante umfasst das digitale Kartenmaterial von West- und Mitteleuropa: Portugal, Spanien (einschließlich der Kanaren), Andorra, Frankreich, Monaco, Irland, Großbritannien, Norwegen, Schweden, Finnland, Dänemark, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Schweiz, Liechtenstein, Österreich, Deutschland, Italien, San Marino und die Vatikanstadt. Obwohl das Gerät den Namensbestandteil »Europa« hat, gibt's östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien nichts. Das Gerät mit der Europakarte ist mit 199 Euro nur 20 Euro teurer als das mit der doch sehr einschränkenden DACH-Karte, so dass die Wahl eigentlich leicht fallen dürfte. Für diesen Preis muss das Paket aber

TomTom Go 530T, 730T und 930T

● Auf der diesjährigen CeBIT hat TomTom entgegen allen Erwartungen die Modellreihe Go x30 vorgestellt. Von der Hardware her entsprechen die Geräte unverändert den aktuellen Go-Navis, lediglich die Farbe wurde geändert. Etwas mehr hat sich bei der Software getan: Alle Straßen mittlerer und höherer Kategorie wurden mit realistischeren Geschwindigkeitsprofilen versehen, die sich sogar in Abhängigkeit von der Uhrzeit und dem Wochentag ändern. Ebenfalls neu ist ein Fahrspurassistent, den wir auf einem TomTom aber noch nie vermisst haben, weil die Software schon immer sehr frühzeitig anzeigt, was man an der nächsten Kreuzung tun muss. Der Go 530T wird nur das Kartenmaterial von DACH erhalten und der 930T das von ganz Europa und Nordamerika. Anscheinend hat sich TomTom die Kritik am 720T zu Herzen genommen, denn der Nachfolger 730T wird mit Kartenmaterial von ganz Europa geliefert.

Der TomTom Go 730T wird in einem völlig schwarzen Gehäuse geliefert. Über Design kann man sich ja vortrefflich streiten, aber am CeBIT-Messestand waren die meisten Besucher eher negativ überrascht. ▶



den TMC-Empfänger enthalten, ohne TMC-Empfänger gibt's Auslaufware für jeweils 50 Euro weniger.

Der TomTom One in der aktuellen dritten Hardware-Version kann im Gegensatz zu seinen Vorgängern keine externen Speicherkarten mehr aufnehmen, so dass man auch keine weiteren digitalen Landkarten im Gerät unterbringen kann, ohne die Originalkarte zu löschen. Besonders eingeschränkt ist das Modell mit der serienmäßigen DACH-Karte, da dieses nur über 512 MByte eingebauten Landkartenspeicher verfügt. Hier können Sie praktisch keinerlei Erweiterungen des Kartenmaterials vornehmen. Unseren Leserzuschriften nach zu urteilen, ist

das der größte Minuspunkt beim TomTom One, der auch oft übersehen wird - wahrscheinlich, weil die Vorgängermodelle diese Erweiterbarkeit noch boten.

Die beiden Vorgängermodelle hatten beide auch ein fest eingebautes Bluetooth-Modul, mit dessen Hilfe man das Navi über ein bluetooth-taugliches Handy und eine GPRS-Verbindung mit einem zentralen TomTom-Server verbinden konnte. In erster Linie sollte das geschehen, um den TomTom-eigenen Verkehrsinformationsservice TomTom Traffic zu nutzen. Dafür fielen neben einer jährlichen Pauschale auch die GPRS-Datenübertragungskosten an, so dass sich Traffic hierzulande niemals durchsetzen konnte. Bei der dritten Geräteversion hat TomTom das Bluetooth-Modul dann komplett weggelassen.

Der Hersteller macht wie viele Mitbewerber auch keine Informationen über die »Qualität« der eingebauten Technik des One. Unserer Ansicht ist das aber auch nicht nötig. Die sehr schnelle Navigations-Software von TomTom berechnet eine 800 Kilometer lange Strecke in knapp weniger als einer halben Minute, und das sind Zeiten, die kein Festeinbau mit Daten-DVD auch nur annähernd schafft. Noch wichtiger für die Benutzerfreundlichkeit ist aber unseres Erachtens die Reaktionszeit auf Eingaben: Nichts ist lästiger als wenn man nach jedem Druck auf den berührungsempfindlichen Bildschirm eine Sekunde warten muss, bis das nächste Menü erscheint - und so etwas gibt's auch heute noch! Wenn der TomTom One eine Route berechnet, dann sieht man das auch,



In der Software-Version 8.000 für den TomTom Go x20 werden TMC-Pro-Daten endlich so ausgewertet, wie man es vom Spitzenmodell des Marktführers erwartet. Hier haben wir Daten empfangen von Düsseldorf bis nach Berlin.

man weiß also, dass das Gerät gerade werkt und nicht abgestürzt ist. Zur Software der TomTom-Modelle aber mehr im gleichnamigen Abschnitt.

Leider mussten wir in unseren Tests bemerken, dass die Software der One-Modelle gegenüber den beiden größeren Baureihen mit Erscheinen der Version 7 künstlich eingeschränkt wurde. So ist es beispielsweise nicht mehr möglich, sich die Verkehrsnachrichten der Umgebung in einer Karte anzeigen zu lassen, und auch die Routenplanung mit mehreren Zwischenzielen fiel der Abgrenzung gegenüber den teureren Modellen zum Opfer.

TomTom One XL

Eine ganze Nummer größer als der normale One mit seinem 3,5-Zoll-Bildschirm ist der TomTom One XL. Ihn gibt es bisher nur in der ersten Version, wobei wir aber noch mit einer Ablösung im Sommer oder Herbst diesen Jahres rechnen. Trotzdem ist der One XL alles andere als unaktuell.

Der One XL besitzt einen 4,3 Zoll großen Bildschirm, das Gehäuse ist dementsprechend etwas größer: Die Breite beträgt 119 Millimeter, die Höhe 86 Millimeter und die Dicke 30 Millimeter. Das Gewicht beträgt stattliche 215 Gramm. Mit diesen Maßen bewegt sich der One XL schon an der Obergrenze dessen, was man bequem in die Jackentasche stecken kann.

Geladen wird der One XL wieder über die USB-Buchse an der unteren Gehäusesseite, daneben steht auch hier ein Anschluss für den externen TMC-Empfänger für Verkehrsinformationen zur Verfügung. Der One XL unterstützt alternativ noch das kostenpflichtige Verkehrsinformationssystem TomTom Traffic, denn er besitzt noch ein eingebautes Bluetoothmodul für die Kom-

munikation mit einem entsprechenden GPRS-Handy. Da fast alle Varianten aber serienmäßig mit einem TMC-Empfänger, der keine weiteren Kosten verursacht, angeboten werden, dürften die Zahl der Traffic-Nutzer gegen Null tendieren.

Die Autohalterung entspricht im Prinzip der des One. Leider sind diese Zubehörteile aber nicht kompatibel, weil die Halteösen beim One XL ein paar Millimeter mehr Abstand haben als beim kleinen One.

Der One XL wird aktuell in vier verschiedenen Versionen angeboten, die sich in erster Linie durch das digitale Kartenmaterial unterscheiden. Wie beim kleinen One sind auch beim XL die digitalen Landkarten in einem eingebauten Flash-Speicher untergebracht. Erweiterungen steht das Gerät aber trotzdem offen, denn es besitzt ab Werk einen Steckplatz für Speicherkarten im SD-Format. Nachträgliche Erweiterungen oder Zukäufe sind also problemlos realisierbar.

Der One XL Regional wird geliefert mit Karten von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Version One XL T Regional hat das gleiche digitale Kartenmaterial, wird aber mit dem externen TMC-Empfänger ausgeliefert.

Der Regional ohne das T steht mit 229 Euro in der Liste, der Regional mit dem T auf der Verpackung für 249 Euro. Es sollte sich also keine Frage stellen, welche Version man kauft, zumal der TMC-Empfänger alleine mit knapp 80 Euro recht teuer ist. Im Handel erhielt man ihn zwar kurzfristig auch für wesentlich weniger Geld, diese Angebote sind allerdings mittlerweile nicht mehr erhältlich.

Die beiden Regional-Ausführungen sind mittlerweile ebenfalls Auslauf-Ware, sie werden beide ersetzt durch das Modell »One XL CEE

T« (das steht für Central Europe / Eastern Europe), im Handel auch unter der Bezeichnung »One XL Central, Eastern Europe & Italy« verfügbar. Dieser One ist von der Hardware her hundertprozentig baugleich mit den Regional-Varianten, man bekommt zum gleichen Preis von 249 Euro aber mehr Kartenmaterial: Außer dem DACH-Bereich sind auch Italien (Klasse für Südtirol-Urlauber) sowie Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechien, Slowakei, Ungarn und die touristisch erschlossenen Gebiete von Kroatien enthalten. Aufmerksame Leser merken natürlich an der Modellbezeichnung, dass auch hier der TMC-Empfänger serienmäßig enthalten ist.

Das Spitzenmodell der One-XL-Baureihe ist der »One XL Europe T« für 279 Euro laut Liste. Er wird mit dem gleichen Kartenmaterial wie der One Europe geliefert, enthält also praktisch alle Straßen von West- und Mitteleuropa, östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien gibt's aber nichts. Diese etwas eigenwillige Interpretation des Begriffs »Europe« oder »Europa« führt uns zu einem sehr großen Nachteil der TomTom-Geräte: Theoretisch könnte man ja sich per Download aus dem TomTom-Kartenshop eine digitale Landkarte des östlichen Europas dazukaufen, und dank des Steckplatzes für SD-Speicherkarten wäre der Betrieb dieser Karte auch kein Problem im One XL Europe. Leider beherrscht die TomTom-Navigationssoftware nicht die kartenübergreifende Navigation: Sie können also nicht von München in der (West-)Europakarte nach Prag in der Osteuropakarte navigieren, was eigentlich nicht zeitgemäß ist. Das kann der One XL CEE, weil er diese Länder in einer einzigen digitalen Landkarte abdeckt, aber wenn der Start und das Ziel in zwei Landkarten vorliegen, muss man sich den besten Grenzübergang per Internet oder Atlas suchen und dort dann manuell die Karten umschalten - das ist umständlich und heute eigentlich nicht mehr zu vermitteln. Leider begrenzt TomTom den Kartenkauf mittlerweile auch auf die Originalkarten oder kleinere Zusatzkarten. Die früher übliche Vorgehensweise beim Kartenkauf, einfach so zu tun, als ob man das größte TomTom-Modell besitzen würde, und damit Zugriff auf alle möglichen digitalen Landkarten hat, wird mittlerweile technisch unterbunden.

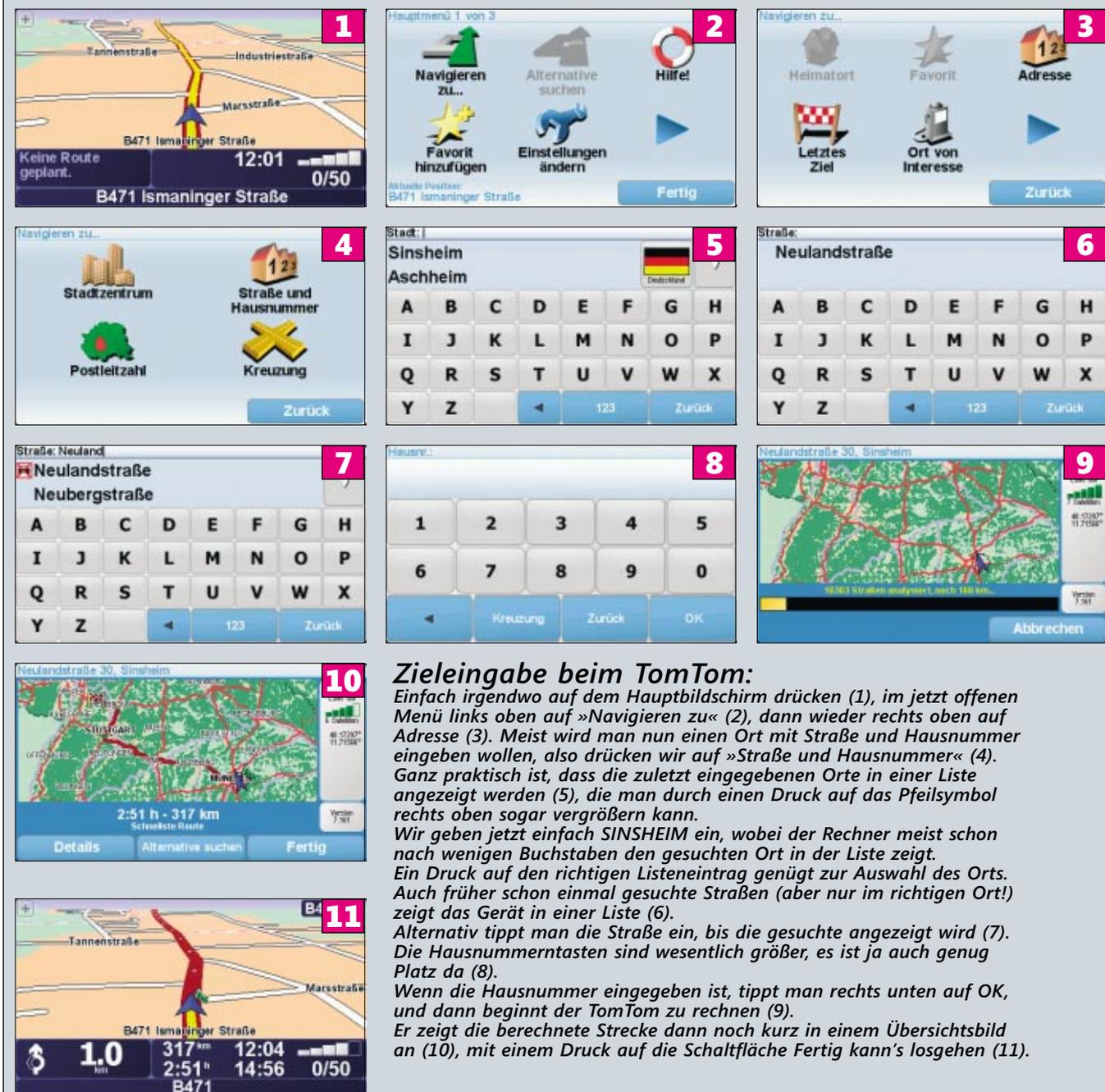
Für die Software des One XL gilt das Gleiche wie beim kleinen One: Sie reagiert sehr schnell auf alle Benutzereingaben, die Berechnung einer 800-Kilometer-Strecke dauert je nach Kartenmaterial knapp 30 bis knapp 40 Sekunden, was absolut zufriedenstellend ist.

TomTom Go

Auch vom Spitzenmodell »Go« gibt es drei Vari-



Nach jeder Routenberechnung zeigt der TomTom das Ergebnis seiner Bemühungen. Insgesamt erscheinen die Berechnungen im Modus »schnellste Route« etwas autobahnlastig. Der Modus »kürzeste Route« führt Sie durch alle Wohngebiete zwischen Ihrem Start und Ihrem Ziel. Wir wünschen uns unter anderem einen dazwischen liegenden Berechnungsmodus, wie beispielsweise die »ökonomischste Route«.



Zieleingabe beim TomTom:

Einfach irgendwo auf dem Hauptbildschirm drücken (1), im jetzt offenen Menü links oben auf »Navigieren zu« (2), dann wieder rechts oben auf Adresse (3). Meist wird man nun einen Ort mit Straße und Hausnummer eingeben wollen, also drücken wir auf »Straße und Hausnummer« (4). Ganz praktisch ist, dass die zuletzt eingegebenen Orte in einer Liste angezeigt werden (5), die man durch einen Druck auf das Pfeilsymbol rechts oben sogar vergrößern kann.

Wir geben jetzt einfach SINSHEIM ein, wobei der Rechner meist schon nach wenigen Buchstaben den gesuchten Ort in der Liste zeigt. Ein Druck auf den richtige Listeneintrag genügt zur Auswahl des Orts. Auch früher schon einmal gesuchte Straßen (aber nur im richtigen Ort!) zeigt das Gerät in einer Liste (6).

Alternativ tippt man die Straße ein, bis die gesuchte angezeigt wird (7). Die Hausnummertasten sind wesentlich größer, es ist ja auch genug Platz da (8).

Wenn die Hausnummer eingegeben ist, tippt man rechts unten auf OK, und dann beginnt der TomTom zu rechnen (9).

Er zeigt die berechnete Strecke dann noch kurz in einem Übersichtsbild an (10), mit einem Druck auf die Schaltfläche Fertig kann's losgehen (11).

anten: Die Modelle 520, 720 und 920 wurden einige Zeit nach dem One XL entwickelt, so dass sie trotz besserer Ausstattung etwas kleiner sind: Die Abmessungen betragen 118 mal 83 mal 24 Millimeter, das Gewicht liegt bei 220 Gramm, was das Gerät ebenfalls jackentauglich macht.

Auf den ersten Blick kann man einen One XL und einen Go durchaus verwechseln, denn dominiert werden beide Baureihen natürlich vom 4,3 Zoll großen Bildschirm, und die Go-Modelle benutzen auch den gleichen TMC-Empfänger wie die kleineren Baureihe. Ansonsten unterscheidet sich die technische Ausstattung aber erheblich.

Das fängt an bei der eingebauten Bluetooth-Freisprecheinrichtung: Alle Go sind mit einem Bluetooth-Modul ausgestattet, das wie bereits beschrieben für Datenübertragungen mit dem TomTom-Verkehrsinformationsdienst genutzt werden könnte. Beim Go kann das Bluetooth-

Modul aber noch viel mehr: Es dient als ausgewachsene Freisprecheinrichtung für viele populäre Handys. Das eingebaute Mikrofon und der Lautsprecher haben aber noch Entwicklungspotenzial in Sachen Empfindlichkeit beziehungsweise Lautstärke, so dass wir lieber auf normale Freisprecheinrichtungen zum Hinterdas-Ohr-klemmen zurückgreifen.

Fest eingebaut ist auch ein richtiger kleiner UKW-Sender, der alle Sprachansagen des Navigationsgeräts per UKW zur Antenne des Autoradios überträgt. Hat man da die entsprechende Frequenz eingestellt, spricht der TomTom die diversen Ansagen über die Stereoanlage. Das Problem: Das Autoradio weiß natürlich nicht, wann es auf die TomTom-Frequenz umschalten soll, und deswegen kann man natürlich nicht nebenher CDs oder einen anderen Sender hören. Teilweise umgehen kann man das Problem, indem man den Go auch als MP3-Player benutzt: Dann werden nicht nur die Ansagen,

sondern auch die Musik über die Stereoanlage des Fahrzeugs wiedergegeben. Die Wiedergabequalität hängt entscheidend davon ab, ob man eine freie Frequenz für den winzigen und entsprechend leistungsschwachen UKW-Sender findet, und ob der Weg zwischen Sendeanenne des Go und der Empfangsantenne des Radios einigermaßen unverbaut ist. Aber auch im besten Fall wird die Musik aufgrund des sehr einfachen UKW-Senders nur in Mono ausgegeben, so dass wir empfehlen, den Go über ein Kabel mit dem Radio zu verbinden. Immer mehr Autoradios besitzen ja für iPod & Co. einen Musikeingang, und mit diesem verbindet man einfach den Go: Dann funktioniert die Symbiose aus MP3 und Navigationsansagen perfekt. Leider funktioniert es nicht, die Wiedergabe der Freisprecheinrichtung auf die Autolautsprecher umzuleiten.

Der Go 920T ist noch ein wenig besser ausgestattet als der 520 und der 720. Das Spitzen-

modell besitzt zusätzlich eine Fernbedienung (mit Bluetooth, muss also nicht auf das Navi gerichtet werden) und die EPT-Sensoren: Angeblich sollen diese gewährleisten, dass das Navi auch beim Verlust des Satellitenempfangs weiß, wo es sich befindet. Hier gibt's aber Einschränkungen: Einerseits kann man auf eine solche Funktionalität getrost verzichten, denn nur in den wenigsten Tunneln existieren solche Abzweigungen. Und wenn trotzdem im oder gleich nach dem Tunnel eine Abzweigung naht, macht einen das Navi ja darauf aufmerksam. Unter Umständen sollte man sich dann ja vielleicht trotz Navi an den hierzulande ja zahlreich montierten Wegweisern orientieren - ein System, das die letzten 100 Jahre wertvolle Dienste geleistet hat. Andererseits mussten wir in unseren Tests feststellen, dass das EPT-System nur dann richtig funktioniert, wenn man im Tunnel seine Geschwindigkeit nicht mehr ändert - und das können die meisten Navis auch ohne EPT. Versprechen sollte man sich also nicht zuviel von diesem Feature. Alle aktuellen Go-Modelle besitzen die Möglichkeit, eine Adresse per Sprache einzugeben. Um den Vorgang zu starten, sind zwar noch einige Berührungen des Touchscreens erforderlich, dann klappt aber alles Weitere per Spra-

Motorrad-Navi Rider II

● Grundsätzlich sind die normalen Navigationsgeräte für den Betrieb auf dem Motorrad nur schlecht geeignet: Sie sind weder wasserdicht noch können sie wirklich sinnvoll am Motorrad montiert werden. Nun kann man durchaus ein Autonavi in den Tankrucksack packen oder ihn in die Innentasche stecken und nur den Sprachanweisungen per Ohrstöpselhörern folgen - aber auch diese Lösungen haben ihre Schwächen. Für die Zielgruppe der Motorradfahrer hat TomTom deswegen eine eigene Baureihe entwickelt, den Rider. Das mittlerweile in der zweiten Version vorliegende Motorrad-Navi ist extra robust und natürlich wasserdicht. Seriennmäßig liegt sogar eine Mono-Freisprecheinrichtung bei, mit der man die Sprachansagen auch unter dem Helm verfolgen kann. Leider sind die aktuellen Verbesserungen der Navigations-Software noch nicht bei der Rider-Baureihe angekommen, sie hinkt wohl aufgrund fehlender Entwicklerkapazitäten etwas hinterher. Den Rider II gibt es wie die Auto-Navis mit unterschiedlichem Kartenmaterial: Der Rider II mit DACH-Karte kostet aktuell 499 Euro und mit der Westeuropa-Karte 599 Euro.



Die TomTom-Modelle mit Verkehrsfunkempfänger registrieren automatisch Staus auf der berechneten Strecke und zeigen Ihnen gegebenenfalls eine sinnvolle Umleitung.

che. Wie alle modernen Spracheingabesysteme arbeitet auch diese zufriedenstellend. Schnell macht man aber die Erfahrung, dass es weit schneller und einfacher funktioniert, wie gehabt ein Ziel einzutippen, als per Spracheingabe dem Navi klar zu machen, wo man denn nun hinwill. Weil man immer genau hinhören sollte, was das Navi verstanden hat, oder besser gesagt, was das Navi meint, dass man gesagt hätte, lenkt diese Art der Zieleingabe den Autor weit mehr ab als die Eingabe per Touchscreen.

In den Tests der Modelle 720, 520 und 920 in den letzten Ausgaben mussten wir leider jedesmal berichten, dass die Verarbeitung von TMC- oder TMC-Pro-Signalen nicht richtig funktionierte. Dies wurde mit den diversen Firmware-Updates etwas besser und dann wieder etwas schlechter. Gegenwärtig liegt uns in der Redaktion die Version 8.000.9109 vor, und diese empfängt nun endlich TMC und TMC Pro praktisch perfekt, wie wir in über 2000 Kilometern Testfahrt herausfinden konnten. Wir hoffen, dass diese Software-Version sehr schnell für alle Anwender verfügbar wird, damit möglichst schnell jeder Besitzer eines Go x20 in den Genuss einer funktionierenden Verkehrsnachrichten-Verwaltung kommt. Zu den regelmäßigen kostenlosen Software-Updates aber auf der nächsten Seite mehr.

Die Geschwindigkeit der TomTom-Software ist auf den Spitzenmodellen natürlich über jeden Zweifel erhaben. Eine 800-Kilometer-Strecke vom Allgäu an die Nordsee berechnet der Go in rund 10 Sekunden.

Die Go-Modelle unterscheiden sich in erster Linie durch das Kartenmaterial. Der Go 520T wird nur mit DACH geliefert, sein Listenpreis beträgt 299 Euro. Bereits mit West- und Mitteleuropa ausgestattet ist der Go 720T für 349 Euro. Leider hört auch hier wieder das digitale Kartenmaterial östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien auf.

Wenn man das gesamte bisher erfasste Europa und Nordamerika (USA und Kanada) haben möchte, muss man sich den Go 920T leisten, der 449 Euro kosten soll. An dieser Stelle dürfen wir ruhigen Gewissens darauf verweisen,

dass die Listenpreise bei TomTom nur wenig mit der Realität zu tun haben, je nach Preisklasse kann man auch bei seriösen Händlern 30 bis 80 Euro sparen. Freilich geht es bei vielen Versendern aus dem Internet nochmals ein ganzes Stück billiger, aber von dieser Art Schnäppchen müssen wir eigentlich abraten.

Die Navigations-Software

Weitgehend einheitlich bei allen Modellen ist die auf dem Gerät installierte Navigations-Software. Derzeit ist die Version »Navcore 7« noch aktuell, die auf Linux basiert. Wie angedeutet steht die Version 8 bereits vor der Tür, wobei diese dem Anschein nach aber für die vorhandenen Geräte keine großen Vorteile bringen wird - außer natürlich der TMC-Pro-Funktionalität bei den Go-Modellen.

Wir haben es in fast jedem Test der TomTom-Software attestiert, und wir tun es an dieser Stelle gerne wieder: Die TomTom-Software ist unserer Erfahrung nach die am einfachsten und intuitivsten bedienbare Navigations-Software, die es gibt. Insbesondere, wenn man ein Navi sucht, das in seinen Grundfunktionen keine Rätsel aufgibt, und das einen sicher von A nach B bringt, sollte man sich die Geräte von TomTom ganz genau ansehen.

Bereits angesprochen haben wir die hohe Geschwindigkeit der Routenberechnung, wenn man den schnellsten Weg von A nach B sucht. Weit, weit länger dauert die Routenberechnung, wenn man den kürzesten Weg sucht. Insbesondere Anwendern, die erstmals ein Navi verwenden, erschließt sich nicht auf Anhieb der Unterschied zwischen der schnellsten und der kürzesten Strecke: Der kürzeste Weg ist wirklich der kürzeste Weg, und wenn zwischen Ihnen und Ihrem Ziel ein verwinkeltes Wohngebiet mit engen Gassen liegt, führt Sie der kürzeste Weg da durch. Der schnellste Weg benutzt Hauptstraßen, führt außenrum und ist vom Weg her länger, aber dafür schneller.

Wenn Sie auf dem TomTom den »kürzesten« Weg suchen, führt er Sie garantiert auch auf dem kürzesten Weg ans Ziel - und dafür benutzt



Auch die »Europa«-Modelle bieten nur Kartenmaterial von Westeuropa: Das reicht für Reisen vom Nordkap bis nach Gibraltar. Östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien findet man aber keine Ziele.



Die DACH-Versionen der TomTom-Navis decken das Gebiet von Deutschland, Österreich, der Schweiz und dem dazwischen liegenden Fürstentum Liechtenstein ab. Braucht man weitere Länder, muss man die Karte komplett gegen eine größere ersetzen.

er bei Bedarf auch ungepflasterte Feldwege. Mit einem Gerät, das zwei Jahre alt ist, kann man sich auch mal auf einem Waldweg wiederfinden, der im Sommer Allradantrieb erfordert und im Winter einen Traktor, der einen aus dem Graben ziehen kann. Diese Probleme stammen ursprünglich aus ungenauem Kartenmaterial: Da hat der Kartenhersteller Tele Atlas wieder mal einen Weg aus dem gedruckten Kartenmaterial der Landesvermessungsämter übernommen, ohne zu prüfen, ob man diesen mit einem normalen PKW auch befahren kann. Wir haben uns mit dem Anlieger eines solchen Wegs unterhalten, und er meinte, dass immer öfters Fahrzeuge mit auswärtigen Kennzeichen hier vorbeikommen würden, teilweise sogar LKW, für die der Weg definitiv unpassierbar sei. »Schee bläd« (etwa »Das ist ja überraschend«) war sein einziger Kommentar, als wir ihm den Grund für das erhöhte Verkehrsaufkommen präsentierten. »Normalerweise biegt man erst einen Kilometer später ab, da gibt's dann auch eine richtige Straße.« (Sinngemäßes Zitat, die Originalaussage können wir hier nicht wiedergeben.)

Die »kürzeste Route« ist also immer mit Vorsicht zu genießen. Für TomTom-Besitzer, denen die etwas autobahnlastigen Routen nicht zusagen, gibt es beispielsweise die Option, Autobahnen komplett zu vermeiden. Die Maut-Vermeidung umsteuert nicht nur die Extra-Zahlstellen wie beispielsweise am Brenner, sondern auch die vignettenpflichtigen Autobahnen in Österreich. Mit die besten Routen berechnet der TomTom, wenn man die Option »begrenzte Geschwindigkeit« wählt und dann 76 km/h als Maximalgeschwindigkeit einstellt. Dann werden Autobahnen mit geringerer Priorität versehen, so dass auf Strecken bis etwa 100 Kilometer auch normale Bundesstraßen öfters eingeplant werden.

Frische Karten

Immer wenn die »Servicemagazine« der Pri-
vatsender keine richtigen Themen mehr haben,

stürzen sie sich auf topinteressante Themen wie »veraltetes Kartenmaterial auf Navis, die schon länger im Handel liegen«. Zumindest TomTom ist gegen solche unsinnigen Vorwürfe gefeit, denn alle aktuellen Geräte haben die »Latest-Map-Garantie«. Diese besagt, dass man bis 30 Tage nach der ersten Inbetriebnahme kostenlos aktuelleres Kartenmaterial downloaden darf, wenn solches verfügbar ist. Und da TomTom bereits jetzt viermal pro Jahr aktuelle Karten anbietet, kommt praktisch jeder Käufer in den Genuss dieser Garantiezusage.

Leider funktioniert das Ganze nur per Download, und weil die Karten sehr groß sind, sollte man einen entsprechend leistungsfähigen Breitband-Internetzugang zur Verfügung haben. Es besteht natürlich keinerlei Grund für TomTom-Besitzer, nach Ablauf der Garantie viermal pro Jahr das Kartenmaterial kostenpflichtig zu aktualisieren. Theoretisch summieren sich die für diesen Spaß auf knapp 400 Euro pro Jahr, was natürlich abwegig ist. Eine Aktualisierung pro Jahr dürfte mehr als genug sein, wenn man bedenkt, wie lange man früher mit dem gleichen Stadtplan oder dem gleichen Shell-Atlas herumgefahren ist. Die von den Herstellern gern zitierte Aussage, dass sich jedes Jahr 15 Prozent des deutschen Straßennetzes ändern, sollte man nicht allzu ernst nehmen: Diese Zahl enthält auch minimale Korrekturen wie Halteverbote oder Tempolimits, die für die Navigation also keine oder nur minimale Auswirkungen haben. Ärgerlicher für den Anwender sind natürlich fehlende Umgehungsstraßen oder Neubaugebiete, insbesondere wenn man wie der Autor selbst in einem solchen wohnt. Bevor Sie aber vorschnell neues und vermeintlich aktuelleres Kartenmaterial kaufen, sollten Sie zuerst in der Datenbasis von Tele Atlas nachsehen, ob die fehlende Straße überhaupt schon eingepflegt wurde. Hierzulande geht das am einfachsten mit »Google Maps«, das wie TomTom auf Tele Atlas beruht.

TomTom Home

Das Thema Kartenaktualität führt zu einer einzigartigen Produktinnovation von TomTom, der »Mapshare«-Technologie. Diese erlaubt es dem Anwender, im Kartenmaterial eigene Änderungen und Erweiterungen vorzunehmen. Mapshare erlaubt zwar nur »einfache« Änderungen, wie beispielsweise das Umbenennen von Straßen oder die Korrektur von falschen Fahrtrichtungen in Einbahnstraßen, aber man kann größere Fehler wie komplett fehlende Straßen immerhin an den Hersteller melden, damit diese in späteren Updates eingepflegt werden. Interessant wird Mapshare in erster Linie durch den »Share«-Gedanken: Man kann auf Wunsch auch Korrekturen aller anderen TomTom-Besit-

zer in das eigene Kartenmaterial einbinden, so dass man sehr schnell sehr viele Korrekturen in seinen digitalen Karten hat.

Wenn man den TomTom regelmäßig mit dem PC verbindet, werden auch die sogenannten »Quick-GPS-Fix«-Daten ständig aktualisiert: Damit findet der TomTom auch nach mehrtägigen Pausen seine eigene Position schneller als vergleichbare Geräte. Quick-GPS-Fix überträgt die für die Positionsfindung nötigen Bahndaten der GPS-Satelliten immer für eine Woche im Voraus auf das Gerät, so dass man sich die Zeit für die Extraktion der Daten aus dem Satellitensignal spart. (Gerhard Bauer)

www.tomtom.com
Hotline: 01805/003842

Fazit

- In den mehr als zehn Jahren seines Bestehens hat TomTom ein ungeheures Erfahrungspotenzial gesammelt, und das merkt man den Geräten auch an. Nicht umsonst ist TomTom mit über 50 Prozent Marktanteil unbestrittener Marktführer. Ein Navigationsgerät ist ja immerhin so etwas wie ein kleiner Computer, und wenn man einen solchen auch ohne jedes Lesen der Anleitung auf Anhieb vollkommen intuitiv bedienen kann, ist das durchaus erwähnenswert.

Über die künstlich etwas eingeschränkten Fähigkeiten der TomTom One kann man streiten, aber auch diese Navigationsgeräte erfüllen ihren Zweck perfekt: den Fahrer ohne viel Klimbim von A nach B leiten. Wenn man auf ein größeres Display Wert legt, empfiehlt sich der Griff zu einem One XL, der zwar minimal langsamer als ein normaler One, dafür aber aufgrund des Mangels an technischen Spielereien ebenso einfach bedienbar ist.

Anwender, die auf die Funktionsfülle der Go-Modelle Wert legen, sind mit diesen Geräten ebenfalls perfekt bedient. Die Probleme mit der Verarbeitung der TMC-Pro-Verkehrsdaten sollten mittlerweile der Vergangenheit angehören, so dass wir auch diese praktisch uneingeschränkt empfehlen können.

Grundsätzlich müssen wir aber raten, im Zweifelsfall lieber ein Modell mit einer größeren digitalen Landkarte anzuschaffen. Zwar spart man sich mit einem leistungsschwächeren Modell anfangs ein paar Euro, dafür entfällt später das doch etwas langwierige Downloaden des voluminösen Kartenmaterials.



Das Nüvi 200 ist im Handel für unter 130 Euro zu bekommen und damit das preiswerteste Garmin-Gerät



Das Nüvi 250W verfügt bereits über ein Widescreen-Display



Die ausklappbare GPS-Antenne ist im wahrsten Sinne des Wortes das herausragende Merkmal des Nüvi 360T



Das Nüvi 770TFM ist das aktuelle High-End-Modell von Garmin

Garmin

Von der Einsteiger- bis zur Luxus-Klasse

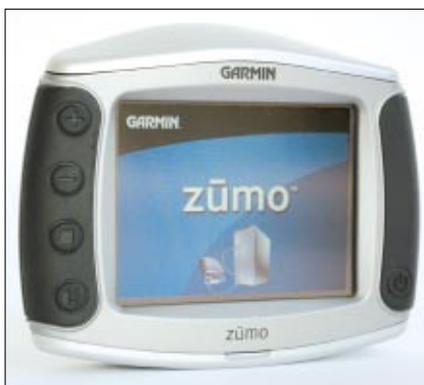
Garmin hat ein sehr umfangreiches Angebot an Navigationssystemen: Die Modell-Vielfalt reicht vom 3,5-Zoll-Gerät mit regionalem Kartenmaterial bis hin zum Widescreen-Navi mit Extras wie einer Freisprecheinrichtung. Doch auch für Motorrad-Fahrer hat Garmin etwas zu bieten.

● Teilweise nur 129 Euro kostet im Handel das derzeit preiswerteste Navigationssystem von Garmin: Das »Nüvi 200« als Einsteiger-Modell kostet zwar offiziell 149 Euro, ist angesichts des Wettbewerbs auf dem Markt deutlich billiger zu bekommen. Schon dieses Einsteiger-Modell ist alles andere als ein klobiges Gerät. Mit Abmessungen von 9,1 mal 7,1 mal 2,0 Zentimetern und einem Gewicht von 148 Gramm lässt es sich leicht in die Hosentasche stecken, so dass es während einer Fahrpause sicher vor Langfingern ist. Eingebaut ist ein 3,5-Zoll-Dis-



Mit einer Tiefe von 5,6 Zentimetern sind die StreetPilot-Geräte alles andere als schlank

play mit einer Auflösung von 320 mal 240 Bildpunkten. Es arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Die Bedienung erfolgt auch nahezu ausschließlich über die Menüs und virtuellen Tasten auf dem Bildschirm. Lediglich der Ein-/Ausschalter auf der Oberseite ist physikalisch vorhanden. GPS-Empfänger und -Antenne sind eingebaut. Seitlich ist ein Steckplatz für eine Speicherkarte zu sehen. Doch normalerweise kommen Sie ohne eine SD-Card aus. Denn das elektronische Kartenmaterial befindet sich im Flash-Speicher im Innern des Gehäuses. Das Nüvi 200 wird mit den elektronischen Karten von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Tschechien ausgeliefert. Außerhalb dieses Bereiches hilft das Gerät nicht weiter, es sei denn, Sie kaufen zusätzliches Kartenmaterial. Dann aber sind Sie ohnehin mit dem »Nüvi 250« besser bedient, denn es wird schon ab Werk mit den Karten für die wichtigsten europäischen Länder ausgeliefert, kostet offiziell aber auch 229 Euro. Ebenfalls baugleich ist das »Nüvi 270«, auf dem neben den europäischen Karten auch jene für die USA und Kanada installiert sind. Allen drei Varianten gemeinsam ist die Halterung für die Windschutzscheibe. Sie besteht aus einem Kugelgelenk, das direkt in ein Kunststoffteil greift, das sich wiederum verlässlich an der Rückseite des Gerätes befestigen lässt. So ist eine komplett freie Positionierung möglich. Für den festen Halt an der Scheibe sorgt ein Saugnapf. Da die Halterung sehr kurz ist, stellten wir bei unseren Testfahrten keinen »wippenden« Bildschirm fest. Zugleich rückte das Display aber



Die Zumo-Modelle von Garmin sind für den Einsatz auf dem Motorrad konzipiert



Auch noch zu haben sind die Modelle der StreetPilot-Baureihe von Garmin

Die Software: Kaum Unterschiede zwischen den verschiedenen Modellen

● Hinsichtlich der Software unterscheiden sich die verschiedenen Garmin-Modelle kaum. Die wesentlichen Unterschiede gibt es mit Blick auf das Display-Format. Die Zieldefinition lässt sich auf verschiedene Weise realisieren. Auf die komplette Eingabe eines Orts- oder Straßennamens können Sie bei den meisten Adressen verzichten. Meist reichen die ersten paar Buchstaben. Sobald das Garmin-Gerät die möglichen Orte oder Straßen auf ein paar eingrenzen kann, erscheinen diese in einer Liste und man kann sie direkt antippen. So umgeht das Gerät auch das Problem, wenn es in einem Ort mehrere gleichnamige Straßen gibt: Über die Liste werden Sie gefragt, welche der zwei oder drei Straßen es denn sein soll. Alternativ zur Adresseingabe lassen sich auch zuvor gespeicherte »Favoriten« oder »Points of Interests« (POI) ansteuern. Durch einen speziellen POI-Lader ist es zudem möglich, selbst erstellte oder im Internet gefundene Sammlungen zu übernehmen.

● Insgesamt funktionierte die wichtigste Funktion, die Routenplanung, bei allen unseren Tests der verschiedenen Garmin-Modelle stets sehr gut. Als Vorgabe definieren Sie, ob das Navi die schnellste oder die kürzeste Strecke berechnen soll - und mit welchem Verkehrsmittel Sie sich auf den Weg machen. Das kann wahlweise ein Auto, ein Motorrad, ein Fahrrad, ein LKW, ein Bus, ein Notdienst-Fahrzeug oder ein Taxi sein. Und auch die Vorgabe »Fußgänger« ist möglich. Die Strecken für Auto und Motorrad benutzen wenn möglich Schnellstraßen und Autobahnen.

Der Unterschied zwischen Bus- und LKW-Routen ließ sich hingegen nicht feststellen.

Die Eingaben über die großen Schaltflächen und virtuellen Tasten waren bei unseren Tests stets problemlos. Ist das Ziel eindeutig definiert, folgt auf das Antippen der »Los«-Schaltfläche die angenehm schnelle Routenberechnung. Dann wechselt die Garmin-Software in den Navigationsmodus. Ganz oben zeigt ein grüner Balken die augenblickliche Position, während ganz unten eine Anzeige mit der voraussichtlichen Ankunftszeit und der Entfernung bis zum nächsten Abbiegen liegt. Der gesamte Platz dazwischen ist für die digitale Karte da, die je nach Wunsch zwei- oder dreidimensional angezeigt wird. Leider fehlt ein Symbol, das die nächste Aktion leicht erkennbar macht. So ist zwar zu sehen, dass man beispielsweise in 550 Metern etwas tun muss, aber nicht immer sieht man anhand des in die Karte eingezeichneten Pfeil, was man dort tun soll. So

sind Sie auf die Sprachausgabe angewiesen. Sie ist übrigens sehr detailreich. So nennt das System die Straßen bei ihrem Namen. Verfügt das Gerät über ein Widescreen-Display, ändert sich an der grundsätzlichen Aufteilung des Bildschirms nichts. Allerdings profitieren Sie an verschiedenen Stellen davon, dass der Bildschirm 38 Prozent mehr Fläche bietet. Die einzelnen Symbole sind größer zu sehen, und beispielsweise sind die virtuellen Tasten der Tastatur breiter. Das vereinfacht die Bedienung. Mehr Elemente auf einmal zeigen aber auch die Modelle mit Widescreen-Display nicht. Bei der Kartendarstellung wäre eine bessere Anpassung an das breitere Display besonders wünschenswert. Immerhin geht viel Platz rechts und links der Fahrtroute für unnötige Kartendetails verloren, während sich unten und oben zusätzliche Informationen befinden. Eine Aufteilung in zwei Bildschirmhälften mit einer Kartendarstellung auf der einen und den Informationen auf der anderen Seite wäre eine sinnvolle Alternative. Möglicherweise bietet Garmin dies schon bald an. Immerhin liefert Garmin seine Software in einer modifizierten Form für die Festeinbauten von Kenwood. Und dort ist genau dies möglich: Die Anzeige der Karte im linken und die Anzeige von Informationen im rechten Teil des Bildschirms.

● Lange Zeit hatten sämtliche Garmin-Geräte das gleiche Problem: Wurde bei den Routenoptionen die Nutzung von Autobahnen ausgeschlossen, unterdrückte das Gerät auch Bundesstraßen. Das führte dann grundsätzlich dazu, dass nur kleine Nebenstraßen für die Berechnung herangezogen wurden. Das ärgerte vor allem Motorradfahrer, die in den meisten Fällen Autobahnen meiden, aber die landschaftlich schöneren Bundesstraßen nutzen wollen. Zumindest in der für Motorrad-Fahrer konzipierten Zumo-Baureihe haben die Garmin-Entwickler dieses Problem nun beseitigt. Nüvi-Besitzer müssen allerdings noch damit leben.

● Während der Fahrt gefielen alle Modelle mit einer sehr schnellen Neuberechnung beim Abweichen von berechneten Routen. War ein TMC-Modul integriert, wurden auch Stau-Meldungen in die Berechnung einbezogen. Nett ist die Zusatzfunktion »Reisecomputer«, die sich den höherpreisigen Modellen findet. Dahinter verbirgt sich ein separater Modus, der einen rückstellbaren Kilometerzähler, die Berechnung der Durchschnittsgeschwindigkeit und ein Erfassen des höchsten Tempos sowie die Anzeige der Fahrtrichtung umfasst.



Die Darstellung auf einem 3,5-Zoll-Display wirkt etwas gedrängt

Auf einem 4,3-Zoll-Display ist rechts und links der Fahrtroute viel ungenutzter Platz

in einem Van recht weit vom Fahrer weg. Das kann durchaus ein Nachteil sein. Blendeffekte traten auch bei direkter Sonneneinstrahlung nicht auf. Und das, obgleich Garmin die kleinen Nüvi-Modelle in ein dunkelgraues Gehäuse mit Silbermetallic-Elementen gesteckt hat. Zum Lieferumfang gehört übrigens nur das Ladekabel

fürs Auto. Ein Ladegerät für zu Hause liefert Garmin bei den Einsteiger-Modellen nicht mit. Der Akku ist erfreulich leistungsstark und hält rund vier Stunden bis zum nächsten Aufladen durch. So können Sie auch beim Fahren häufig auf das lästige Ladekabel verzichten.

Im Innern der Nüvi-2xx-Modelle steckt alles,

was für die mobile Navigation erforderlich ist. Welcher GPS-Empfänger darin seinen Dienst tut, verrät Garmin übrigens nicht. So hält sich der Hersteller die Option offen, den bewährten SiRF-III-Chip aus Kostengründen gegen einen alternativen Chip zu tauschen. Auch die Antenne für den GPS-Empfang ist im Gerät ein-

gebaut. Eine ausklappbare Antenne, wie bei anderen Garmin-Modellen, gibt es in der Einsteigerklasse also nicht. An der Rückseite befindet sich ein USB-Port. Er dient einerseits zum Anschluss für das mitgelieferte Ladekabel, das wiederum im Zigarettenanzünder des Fahrzeugs Anschluss findet. Alternativ lässt sich über den kleinen USB-Port auch eine Verbindung zu einem PC herstellen. Auf diese Weise ist der Zugriff auf den internen Speicher des Navis vorgesehen. Diesen Speicher erkennen aktuelle Windows-Versionen als Wechsel-Laufwerk. So lässt sich das Kartenmaterial tauschen. Das Kopieren beispielsweise von MP3-Dateien können Sie sich allerdings sparen: Die Einsteiger-Modelle haben keine MP3-Player-Funktion zu bieten. Auch auf ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen und Bluetooth-Technologie zur Nutzung des Navis als Freisprecheinrichtung fürs Handy hat Garmin in dieser Preisklasse verzichtet. Die Geräte richten sich also an Autofahrer, die ein Navigationssystem suchen, auf Extras aber verzichten können. Lediglich einen Taschen-, Währungs- und Einheitenrechner sowie eine Weltzeituhr haben auch die preiswertesten Nüvi-Modelle zu bieten.



Das Hauptmenü der Garmin-Software könnte kaum übersichtlicher sein



Die virtuelle Tastatur wirkt auf einem Widescreen-Display übersichtlicher und weniger gedrängt



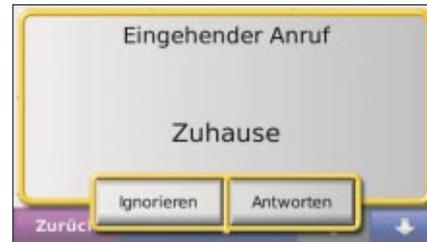
Alle Menüs verfügen über ausreichend große Bedienflächen



Sogar den Ladezustand des Akkus und die Qualität des Mobilfunknetzes überträgt das Handy zum Navi

Die Mittelklasse

Wenn Sie zwar auf ein Widescreen-Display, nicht aber auf Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung beziehungsweise einen TMC-Empfänger verzichten können oder wollen, dann sind die beiden Modelle »Nüvi 350T« und »Nüvi 360T« möglicherweise die richtige Wahl für Sie. Mit Abmessungen von 9,8 mal 7,4 mal 2,2 Zentimetern sind beide Geräte ausgesprochen kompakt. Zwar gilt es, während des Betriebs die GPS-Antenne an der Rückseite nach oben zu klappen, so dass diese das Gehäuse um rund 4 Zentimeter überragt. Dennoch gefallen die beiden Modelle auf den ersten Blick.



Einen eingehenden Anruf signalisieren die Geräte mit Bluetooth auf dem Display

Schließlich sind sie kaum größer als das 3,5-Zoll-Display, das sich als Dreh- und Angelpunkt bei der Bedienung und beim Ablesen der Informationen erweist. Beide Geräte stecken in einem komplett silbermetallic-farbenen Gehäuse. Bei ungünstigem Sonnenstand kommt es zu Spiegelungen. Die Halterung ist identisch mit der, die bei den Modellen der 200er Serie zum Einsatz kommt. An der rechten Seite sind ein Speicherkartensteckplatz, ein USB-Port und ein Kopfhörer-Anschluss platziert. Der USB-Port dient zugleich als Anschluss für das mitgelieferte Ladeteil. In dem kompakten Gehäuse hat Garmin nämlich noch Platz für einen Akku gefunden. Er hält

Die Motorrad-Navis

- Grundsätzlich lassen sich die Modelle der »Zumo«-Reihe von Garmin im PKW ebenso einsetzen wie im LKW. Allerdings benötigen Sie dazu eine Halterung, die es beim »Zumo 400« sogar nur gegen Aufpreis gibt, bei den Modellen »Zumo 500 deluxe« und »Zumo 550« gehört sie zum Lieferumfang. Bei allen drei Modellen gehört die Halterung dazu, mit der sich das Gerät an einem Motorrad befestigen lässt. So macht Garmin gleich deutlich, welche Käuferschicht die eigentliche Zielgruppe für die Zumo-Modelle ist. Denn ihre spezifischen Stärken spielen die Geräte erst auf dem Motorrad aus. Zunächst einmal verfügen sie über alles, was für die Routenberechnung und Navigation von Nöten ist. Dazu zählt insbesondere ein integrierter GPS-Empfänger samt Antenne. Das Gehäuse ist jeweils identisch, mit Abmessungen von 12,2 mal 9,9 mal 4,1 Zentimetern ausgesprochen groß und mit 320 Gramm auch vergleichsweise schwer. Doch das hat seinen Grund. Denn wie erwähnt sind die Zumo-Modelle primär nicht für die Nutzung im geschlossenen Fahrzeug gedacht, sondern für den Einsatz am Motorrad. Dafür verfügen sie über ein Kunststoffgehäuse, das keinen Schaden nimmt, wenn mal ein Spritzer Benzin dran kommt. Auch gegen Erschütterungen und Vibrationen ist es unempfindlich. Und vor allem ist es wasserdicht und erfüllt dabei den »IPX7«-Standard. Er verlangt, dass ein Gerät das Untertauchen im Wasser bis zu einer Tiefe von einem Meter 30 Minuten lang übersteht. Die Zumo-Modelle erfüllen diese Vorgaben, so dass auch ein intensiver Regenguss der Technik nichts anhaben kann.
- Die Ausrichtung auf Motorradfahrer beschränkt sich nicht nur darauf, dass das Gerät wasserdicht ist. Links neben dem Bildschirm beispielsweise befinden sich vier große Tasten, die sich auch mit Handschuhen bedienen lassen. Die Platzierung ist nicht zufällig gewählt, denn so kann die linke Hand die Tasten bedienen, während die rechte Hand am Gas bleibt. Die Navigations-Software unterstützt nicht nur die Navigation auf Straßen, sondern auch Offroad-Routen. Neben der fehlenden Kfz-Halterung beim Zumo 400 bestimmt vor allem das Kartenmaterial die Unterschiede zwischen den Modellen. Beim Zumo 400 sind die Karten für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Tschechien vorinstalliert, beim Zumo 500 deluxe nur die für Deutschland und Tschechien. Das Zumo 550 kann hingegen in ganz Europa den Weg weisen. Die beiden Modelle der 5xx-Reihe sind zudem auch mit Bluetooth ausgestattet. Somit lassen sich die Geräte auch als Freisprecheinrichtung fürs Handy nutzen. Aber darüber hinaus ermöglicht der Bluetooth-Chip noch mehr. Ist nämlich auch der Helm des Motorradfahrers mit Bluetooth ausgestattet, so lassen sich nicht nur Handy-Gespräche bei aufgesetztem Helm realisieren. Auch die Fahrhinweise übermittelt das Gerät auf diesem Weg.

immerhin rund vier Stunden durch, so dass Sie in vielen Fällen auf das störende Ladekabel zum Zigarettenanzünder verzichten können. Gleichzeitig lässt sich über den kleinen USB-Port auch eine Verbindung zu einem PC herstellen. Auf diese Weise ist dann ein Zugriff auf den internen Speicher der beiden Nüvi-Modelle möglich. Dieser Speicher wird von Windows als externes Wechsel-Laufwerk erkannt. So ist ein Zugriff aus allen Anwendungen heraus vorgesehen. Immerhin verfügen beide Modelle über jeweils 2 GByte internen Speicher. Sollte er tatsächlich nicht ausreichen, ist eine Erweiterung mittels SD- oder Multimedia-Card möglich.

Einen Großteil des internen Speichers nutzt Garmin für das vorinstallierte Kartenmaterial. Es deckt mit Andorra, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, Monaco, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, San Marino, Schweden, der Schweiz, Spanien, Tschechien und dem Vatikanstaat insgesamt 21 europäische Länder ab und erlaubt insbesondere eine grenzüberschreitende Navigation. Etwa 200 MByte des Speichers sind frei und lassen sich für zusätzliche Daten wie MP3-Dateien, Hörbücher oder auch Reise-Informationen nutzen. Letztere gehören zwar nicht zum Lieferumfang, das Menü führt aber bereits zur entsprechenden Schnittstelle. Kaufen Sie beispielsweise für 85 Euro eine zusätzliche SD-Card bei Garmin, finden Sie darauf einen Reiseführer für die deutschsprachigen Länder. Zum gleichen Preis bietet Garmin auch ein Wörterbuch für Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch und Spanisch an. Wer sich also nicht mit vielen Geräten oder zusätzlichen Büchern auf große Fahrt begeben will, kann die beiden Mittelklasse-Navis auf diese Weise zum vielseitigen Reisebegleiter »ausbauen«. Auch ohne Zusatz-Investitionen lässt sich das Gerät als MP3-Player nutzen, der auch Hörbücher abspielt. Das Nüvi 360T für 279 Euro ist mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet. Er macht aus dem Gerät bei Bedarf eine Freisprecheinrichtung fürs Handy. Um sie nutzen zu können, ist beim ersten Mal eine Abstimmung zwischen dem Nüvi und dem genutzten Mobiltelefon erforderlich. Dazu muss an beiden Geräten der Bluetooth-Chip aktiviert sein. So können sich die Geräte innerhalb einer Minute »kennenlernen«. Bei einer späteren Nutzung reicht es, wenn Sie sich mit aktiviertem Bluetooth dem Nüvi nähern, um die Freisprechfunktion zu aktivieren. Das Handy selbst kann dann an einer

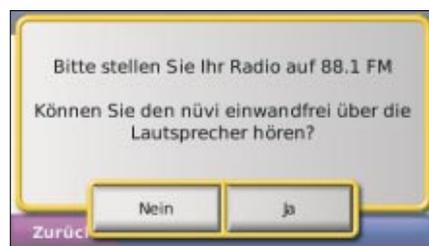


Im Gegensatz zu den Einsteiger-Modellen können die Mittel- und Oberklasse-Geräte MP3-Dateien abspielen

beliebigen Stelle im Auto liegen. Die Bluetooth-Technologie macht keine Sichtverbindung zwischen den Geräten erforderlich. Über das Display des Nüvi können Sie dann alle Eingaben vornehmen. Auch eine Rufannahme ist möglich. Ein eingehender Anruf wird durch eine Einblendung signalisiert. Das beim Nüvi 360 T vorhandene Bluetooth-Modul ist der einzige Unterschied gegenüber dem Nüvi 350T, das 249 Euro kostet. Beide Geräte verfügen jedoch über einen TMC-Empfänger und berücksichtigen entsprechend Verkehrsmeldungen bei der Routenplanung.

Die Oberklasse

Gleich acht verschiedene Modelle bietet Garmin in der Oberklasse an. Sie besteht aus den beiden Modellreihen »Nüvi 600« und »Nüvi 700«. Das derzeitige High-End-Modell ist dabei das »Nüvi 770«. Allen Geräten gemeinsam ist das 12,2 mal 7,1 mal 2,0 Zentimeter große Gehäuse. Es ist angenehm kompakt und nur



Die Modelle mit eingebautem FM-Transmitter übertragen Ansagen und Musik auf das Autoradio



Ziele lassen sich bei allen Garmin-Geräten anhand von Koordinaten suchen

175 Gramm schwer. So lassen sich die Geräte im Bedarfsfall in jeder Jackentasche verstauen und leicht transportieren. Das Display misst jeweils 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Zwei Änderungen fallen bei den Modellen der neueren 700er Serie gegenüber den 600er Modellen ins Auge: Garmin hat das Gehäuse rund um das Display mit schwarzem Kunststoff gestaltet. Somit treten keine ärgerlichen Blendeffekte mehr auf, wie das beispielsweise beim Nüvi 670 der

Fall ist, sobald Sonnenschein auf das Silbermetall-Gehäuse trifft. Verschwunden ist bei den 700er-Modellen auch die herausklappbare Antenne. Sie ist bei den Geräten der 600er-Serie noch vorhanden. Aus zwei Kunststoffteilen besteht die Halterung, mit der sich alle Geräte der Oberklasse von Garmin an der Windschutzscheibe oder auf dem Armaturenbrett befestigen lassen. Ein Kugelgelenk verbindet beide Teile und sorgt dafür, dass sich das jeweilige Gerät flexibel ausrichten lässt. Die Halterung nimmt an der rechten Seite das mitgelieferte Ladekabel auf. Somit lässt sich das Gerät mit einem Griff entnehmen, ohne dass Sie zusätzlich noch mit dem Kabel hantieren müssen. Mit dem Ladekabel schließen Sie gleichzeitig auch die Antenne zum Radio-Empfang an, die das Gerät hinsichtlich der TMC-Verkehrsmeldungen auswertet. Diese Koppelung beider Kabel ist nicht unbedingt sinnvoll, denn stets haben Sie beide Kabel im Auto hängen. Nur, wenn der Akku voll geladen ist und Sie keine TMC-Meldungen brauchen, können Sie ganz darauf verzichten. Mit Ausnahme des »Nüvi 650«, das mit 279 Euro das preiswerteste Modell dieser Kategorie ist, verfügen alle Geräte der Oberklasse über ein TMC-Modul. Doch auch hier lässt es sich nachrüsten. Hier wie beim »Nüvi 750 TFM« ist jedoch auch keine Bluetooth-Technologie eingebaut, die bei den anderen Geräten Standard ist. Alle drei Geräte der Nüvi-700-Serie sowie das »Nüvi 660TFM« und das »Nüvi 670TFM« arbeiten zudem mit einem FM-Transmitter, der die Fahrhinweise oder MP3-Songs auf das Autoradio überträgt. Ansonsten unterscheiden sich die Geräte durch das Kartenmaterial. Das »Nüvi 610« wird mit den Karten für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Tschechien ausgeliefert. Das »Nüvi 670TFM« und das »Nüvi 770TFM« haben die Karten für Europa, die USA und Kanada vorinstalliert. Diese beiden Modelle kosten jeweils 549 Euro und sind damit die teuersten Nüvi-Varianten, die Garmin anbietet. Alle anderen Geräte liefert der Hersteller mit den elektroni-

Der Ausblick

● Mit dem »Nüvi 880« und dem »Nüvi 5000« hat Garmin zwei neue Navigationssysteme angekündigt, die in den nächsten Wochen auch hierzulande erhältlich sein dürften. Bislang hat Garmin allerdings noch keinen Termin für einen Verkaufsstart genannt. Vor allem eine erweiterte Spracherkennung zeichnet dabei das Nüvi 880 aus. Das Gerät findet auf Fragen wie »Finde das nächste italienische Restaurant« die Adresse und führt auf Wunsch direkt zu Pizza und Pasta. Standard ist da schon die Eingabe einer aus Orts- und Straßennamen bestehenden Adresse mittels Sprache. Trainiert ist das Gerät für die Spracherkennung in Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Italienisch und Holländisch. Eine weitere Besonderheit ist die integrierte Routenoptimierung: Mehrere Zwischenziele sortiert das Nüvi 880 automatisch so, dass sich eine optimale Fahrtroute ergibt. Das Nüvi 880 verfügt über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Es ist außerdem mit einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung und einem FM-Transmitter ausgestattet, der die Fahrhinweise oder auch MP3-Musik an das Autoradio übermittelt.



▲ Auch Sonderziele lassen sich beim Nüvi 880 per Spracheingabe finden

Für Anwender, denen auch die derzeit viel verkauften Navis mit Widescreen-Display

im 4,3-Zoll-Format nicht groß genug sind, könnte das Nüvi 5000 interessant sein. Hier kommt nämlich ein 5,2-Zoll-Display zum Einsatz. Auch hier gehören eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, ein MP3- und Video-Player sowie ein FM-Transmitter zur Serienausstattung.



◀ Ein besonders großes Display hat das neue Nüvi 5000 zu bieten: Es misst 5,2 Zoll in der Diagonalen.

schen Karten für Europa aus. Das Kartenmaterial ist intern gespeichert. Dafür verfügt die Oberklasse-Modelle über 2 GByte internen Speicher. Die mitgelieferten Karten lassen wenig Platz für zusätzliche Daten. Daher ist es sinnvoll, dass auch ein Steckplatz für SD-Cards vorhanden ist. Auf einer solchen Speicherkarte können sich MP3-Musikdateien oder JPEG-Grafiken befinden. Sie kann das Nüvi mit der vorhandenen Software abspielen beziehungsweise anzeigen. Weitere Zusatzfunktionen hat Garmin im »Travel Kit« zusammen gefasst. Beispielsweise lassen sich so Sprachführer ergänzen. Eine Weltzeituhr gibt es hier ebenso wie einen Taschen-, Währungs- und Einheitenrechner.

Die StreetPilot-Modelle

Schließlich bietet Garmin auch noch seine »StreetPilot«-Modelle an. Auch hier macht das Kartenmaterial den Unterschied: Der »StreetPilot c550« verfügt über Karten für ganz Europa, der »StreetPilot c510« hingegen nur für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Tschechien. Das c550 verfügt zudem über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und kann MP3-Dateien wiedergeben. Es kostet 379 Euro. Das c510 hat das nicht zu bieten und ist für 249 Euro zu haben. Beiden Modellen gemeinsam ist das 11,2 mal 8,1 mal 5,6 Zentimeter große Gehäuse. Darin steckt ein 3,5-Zoll-Display mit der herkömmlichen 4:3-Darstellung. Es handelt sich um ein Touchscreen-Display. Sämtliche Eingaben, mit Ausnahme der Regelung der Lautstärke, erfolgen über das Berühren des Bildschirms. Er ist auch bei Sonnenlicht gut ablesbar. Zwei Lautsprecher rechts und links erlauben eine gut verständliche Wiedergabe der Fahrhinweise und der MP3-Dateien, die sich abspielen lassen. Für einen problemlosen Kontakt zu den GPS-Satelliten sorgt ein SIRF-III-Empfänger, der im Gerät eingebaut und von außen nicht zu sehen ist. Für die Installation im Fahrzeug gehört ein Halter samt Saugnapf zum Lieferumfang. An dessen Ende befindet sich eine Kugel, die wiederum im Gerät selbst ein-

NAVI magazin 4/2006

Garmin StreetPilot c550

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Empfänger integriert
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- + Datenaustausch mit PC
- Text-to-Speech mit Schwächen

GUT

NAVI magazin 1-2/2008

Garmin Nüvi 760

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Schnelle Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Serienmäßiges TMC-Modul
- Teilweise Empfangsprobleme

GUT

NAVI magazin 1/2007

Garmin StreetPilot c510 Deluxe

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Attraktiver Preis
- + Schnelle Berechnungen
- + TMC-Modul eingebaut
- + Perfekte Autohalterung

GUT

rastet. Das alles ist sehr stabil und gleichzeitig sehr flexibel: Die StreetPilote-Modelle lassen sich so mühelos in jede gewünschte Position bringen. Rund 500 MByte interner Speicher stehen beim Streetpilot c550 zur Verfügung - wohlgermerkt für zusätzliche Karten. Das Kartenmaterial von 23 europäischen Ländern ist nämlich bereits intern gespeichert. Dabei ist eine beliebige Navigation innerhalb des gesamten Kartenmaterials möglich. Sie können also beispielsweise eine Fahrtroute von München nach Paris ebenso planen wie eine Fahrt von Hamburg nach Lissabon, auch wenn Sie dabei mehrere andere Länder durchqueren. Der freie interne Speicher lässt sich für Musikdateien oder Hörbücher im MP3-Format ebenso nutzen wie für zusätzliche Karten. Wem das noch immer nicht genug ist, der kann auch SD-Cards einsetzen. Der Zugriff auf den internen Speicher ist übrigens denkbar einfach: Über das mitgelieferte USB-Kabel lassen sich die StreetPilot-Modelle mit einem PC verbinden. Etwas irritiert haben beim Test die gesprochenen Fahrhinweisungen. Das c550 verfügt nämlich über ein sogenanntes »Text to Speech«-System. Somit ist es in der Lage, Straßennamen und -bezeichnungen auszusprechen, während andere Systeme Sie nur »bei der nächsten Möglichkeit rechts abbiegen« lassen. Teilweise ist diese genaue Sprachanweisung sehr sinnvoll. Mitunter führt Sie aber zur Verwirrung. Das gilt beispielsweise, wenn Sie auf die »K 5678« fahren sollen, diese Bezeichnung aber auf keinem Straßenschild finden, sondern dort nur der Name der nächstgelegenen Ortschaft steht. Beginnt Ihre Fahrt in der Stadtmitte, kann es

wiederum passieren, dass Sie aufgefordert werden, 17 Kilometer auf dem Stadtplatz zu fahren, obgleich von dort die Bundesstraße unter ganz anderer Bezeichnung weiterführt. Etwas unglücklich sind auch Anweisungen direkt nach der Routenberechnung wie »Fahren Sie zum Beginn der Fahrtroute« oder »Fahren Sie 200 Meter in südwestlicher Richtung«. Wer hat beim Autofahren schon einen Kompass dabei? Nicht zuletzt ist die synthetische Stimme schon etwas gewöhnungsbedürftig. Sie erinnert durchaus an Versuche in der späten 1980er Jahren, Computern das Sprechen beizubringen. Davon abgesehen gab es bei den Testfahrten keinerlei Probleme. Die Anweisungen kamen stets rechtzeitig. Ein Abweichen von der berechneten Route löste eine schnelle Neuberechnung aus. TMC-Verkehrsmeldungen, die über Radiostationen ausgesendet werden, nimmt der StreetPilot c550 in die Routenberechnung auf und navigiert Sie so um einen Stau oder eine Baustelle herum. Der TMC-Empfänger ist fest eingebaut. Leider ist das dazu gehörende Antennenkabel fest mit dem Stromkabel verbunden. Das Kabel stört also auch dann im Fahrzeug, wenn Sie auf den TMC-Service verzichten wollen. Das c550 lässt sich auch als Freisprecheinrichtung in Verbindung mit einem Bluetooth-Handy verwenden. Die erstmalige Verständigung zwischen beiden Geräten dauert kaum mehr als eine Minute. Dann gilt es nur noch, die auf dem c550 angezeigte PIN im Handy einzugeben, das Ganze noch einmal zu bestätigen, und schon erscheinen Hinweise auf eingehende Anrufe unübersehbar auf dem Display

des Garmin-Gerätes. Eine Annahme des Gesprächs ist dann mit einer Berührung des Touchscreens möglich, und das Gespräch lässt sich über das eingebaute Mikrofon und die Lautsprecher führen. Wo im Auto sich das Handy befindet, spielt keine Rolle.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.garmin.de

Fazit

● Die Navigationssysteme von Garmin haben sich bereits millionenfach bewährt und sich zu Recht einen festen Platz in den Top 3 der Verkaufs-Hitparade rund um den Globus erobert. Das Angebot ist besonders breit gefächert und reicht vom preiswerten Einsteiger-Modell bis hin zum Luxus-Navi, das über alle denkbaren Ausstattungsmerkmale und umfangreiches Kartenmaterial für Europa und Nordamerika gleichermaßen verfügt. Diese Vielfalt ermöglicht es jedem Autofahrer, das für ihn passende Navi-Modell im Garmin-Angebot zu finden. Gleichgültig, ob nun ein TMC-Modul gefragt ist oder nicht, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung auf der persönlichen Wunschliste auftaucht oder Zusatzfunktionen wie ein MP3-Player zu den persönlichen Anforderungen zählen. Immer wieder überzeugend ist die Software. Sie unterstützt schnelle Berechnungen, zahlreiche Routenoptionen und eine übersichtliche Kartendarstellung. Leider nutzt sie die Widescreen-Displays nicht optimal aus.

NAVI magazin 4/2007

Garmin Nüvi 250W

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Widescreen-Display eingebaut
- + Attraktiver Preis
- Kein TMC-Modul eingebaut

SEHR GUT

NAVI magazin 1-2/2008

Garmin Nüvi 760T

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Schnelle Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Serienmäßiges TMC-Modul
- + Schlankes Gehäuse

SEHR GUT

NAVI magazin 1-2/2008

Garmin Zumo 400

- + Wasserdicht
- + Stoßunempfindlich
- + Fürs Motorrad optimierte Software
- TMC nur gegen Aufpreis
- Keine Kfz-Halterung im Lieferumfang

SEHR GUT

NAVI magazin 1/2007

Garmin Nüvi 660T

- + Breitbild-Display eingebaut
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + TMC-Modul serienmäßig
- Extras nur gegen Aufpreis

GUT

NAVI magazin 3/2007

Garmin Nüvi 670T

- + Kartenmaterial auch für Nordamerika
- + Schnelle Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Serienmäßiges TMC-Modul
- Widescreen nicht gut genutzt

SEHR GUT

NAVI magazin 2/2007

Garmin Zumo 550

- + Wasserdicht
- + Stoßunempfindlich
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- TMC-Modul nicht serienmäßig

SEHR GUT

Becker

Hier dürfen Sie Rot sehen

Rot ist die Markenfarbe von Becker. Kein Wunder also, dass sich an den Becker-Navis eine rote Taste findet und die Navigations-Software Rot-Töne aufweist. Die aktuellen Becker-Geräte stellen wir Ihnen hier vor.

● Wer entwickelte das erste Autoradio mit automatischem Sendersuchlauf? Und welcher Hersteller brachte das erste Autoradio mit integriertem CD-Player auf den Markt? In beiden Fällen heißt die Antwort »Becker«. Das Traditions-Unternehmen ist inzwischen zwar eine Tochtergesellschaft des amerikanischen Harman-Konzerns. Einen guten Ruf bei Autofahrern hat der Markenname aber unverändert. Vor zehn Jahren kam mit dem »Becker Traffic Star« die erste Kombination aus Autoradio, CD-Player und Navigationssystem auf den Markt. Aber natürlich haben die Badener erkannt, dass viele Autofahrer ein Stand-alone-Gerät zum Nachrüsten wünschen und nicht gleich das Autoradio in Frage stellen. Entsprechend groß ist das Angebot an Geräten, die allesamt den Namen »Traffic Assist« im Markennamen führen. Das aktuellste Modell ist der »Traffic Assist 7827«, dessen ausführlichen Test Sie finden, wenn Sie einmal weiterblättern.

Traffic Assist 7927

Das »Traffic Assist 7927« steckt in einem 104 mal 82 mal 19 Millimeter großen Gehäuse. Insbesondere die schlanke Bauweise macht dabei einen problemlosen Transport möglich, wenn das Gerät nicht im Auto verbleiben soll. Denn es lässt sich leicht in die Hosen- oder Jackenta-



Beim Traffic Assist 7927 ist ein 3,5-Zoll-Display mit einer Auflösung von 320 mal 240 Bildpunkten eingebaut

sche stecken. Das liegt nicht zuletzt am geringen Gewicht von nur 174 Gramm. Rund um das Gerät sind lediglich zwei Bedienelemente zu finden: Der Hauptschalter an der linken Seite und eine Taste auf der Vorderseite. An der rechten Seite sind ein Mini-USB-Port, eine Reset-Taste, der Kopfhöreranschluss und der Speicherkarten-Steckplatz zu finden. Letzterer



Die aktuellen Becker-Navis verfügen über Kartenmaterial für 37 europäische Länder



Der Traffic Assist 7928 verfügt über ein Widescreen-Display mit 4,3-Zoll-Diagonale

nimmt die mitgelieferte 2-GByte-Speicherkarte auf, auf der sich das elektronische Kartenmaterial befindet. Es deckt nahezu das gesamte Europa ab. Der Traffic Assist 7927 arbeitet mit 400 MHz-Prozessor und 128 MByte internem Speicher. Das 3,5-Zoll-Display arbeitet mit Touchscreen-Technologie. Am rechten und linken Gehäuserand befindet sich eine »Mood Lamp«-Beleuchtung. Sie leuchtet entweder rot, blau oder gar nicht. Im Innern stecken serienmäßig sowohl ein SiRF-III-Modul für den Empfang der GPS-Satellitensignale als auch ein TMC-Empfänger für Verkehrsmeldungen. Zum Lieferumfang gehört das hierfür notwendige Antennenkabel ebenso wie das Ladekabel. Auf letzteres können Sie häufig verzichten. Denn der eingebaute Akku ist, wie schon bei früheren Becker-Geräten, sehr leistungsstark. Bei ein-



Sehr übersichtlich ist die Auflistung einer eingegebenen Adresse



Beim 7927 steht die Kartendarstellung während der Fahrt im Mittelpunkt



Die Informationen und Symbole überlagern teilweise die Kartendarstellung beim 7928-Modell

Die Software

● Die von Becker verwendete Software stammt von Navigon. Jedoch kommt eine Benutzeroberfläche zum Einsatz, die sich sehr deutlich von der unterscheidet, die Navigon beispielsweise bei seinen eigenen Navigationssystemen verwendet. So bestimmt auf dem Becker-Gerät ein Mix aus Weiß, Schwarz und Rot die Optik. Hinsichtlich der Funktionen gibt es jedoch zahlreiche Gemeinsamkeiten. So hat jetzt auch Becker einen Fahrspur-Assistenten, den »Reality-View«-Modus und eine Anzeige von Höchstgeschwindigkeiten zu bieten. Letztere gibt es jedoch nicht auf allen Strecken. Die Zieldefinition erfolgt über das Display. Einzig die bereits erwähnte Taste links neben dem Display ist zusätzlich zu bedienen. Und sie hat eine durchaus wichtige Funktion. Denn aus vielen Menüs und Darstellungen heraus gibt es auf dem Bildschirm selbst keine Rücksprung-Möglichkeit. Doch mit dieser Hardware-Taste ist es jederzeit möglich, in das nächst höhere Menü zu wechseln beziehungsweise das Hauptmenü aufzurufen. Wer schon einmal mit einem anderen Navigationssystem gearbeitet hat, wird dieses Wechseln zwischen dem Display und dieser einzelnen Taste vielleicht als gewöhnungsbedürftig empfinden. Während der Fahrt zeigt der Bildschirm einen großen Kartenausschnitt, der teilweise von Symbolen und Informationen überlagert ist. Die wichtigen Kartendetails sind jedoch jederzeit zu erkennen. Im linken unteren Bereich ist der Pfeil für die nächste Richtungsänderung platziert. Zudem finden Sie auf dem Bildschirm jederzeit Informationen zur aktuellen Straße, der voraussichtlichen Ankunftszeit, der Fahrtdauer und den verbleibenden Kilometern. Rechts unten ist ein kleines Symbol zu finden, dessen Antippen ein auf die Navigation bezogenes Menü öffnet. Hier ermöglichen Symbole beispielsweise den Wechsel zwischen Tag- und Nachtmodus.

geschaltetem Display hielt er im Test über vier Stunden durch. Die Befestigung an der Windschutzscheibe erfolgt mit einer Halterung, an deren Ende sich ein Saugnapf befindet. Zwei Gelenke ermöglichen eine nahezu beliebige Ausrichtung des Gerätes. Das rastet sich in der Halterung ein. Das Einsetzen und Entnehmen ist Sekundensache.

Traffic Assist 7928

Beim »Traffic Assist 7928« misst der Bildschirm stolze 4,8 Zoll in der Diagonalen. Er zeigt zwar, wie die allermeisten Navi-Modelle mit 4,3-Zoll-Display, 480 mal 272 Bildpunkte an. Mehr Platz ist also prinzipiell nicht vorhanden. Doch der größere Bildschirm sorgt dafür, dass die Darstellung der Karte, der Auswahl Symbole und der virtuellen Tasten entsprechend größer erscheint. Allerdings bringt das 4,8-Zoll-Display auch einen Nachteil mit sich: Es macht ein deut-

lich größeres Gehäuse notwendig. So liegen dessen Abmessungen bei 147 mal 93 mal 19 Millimetern. Und mit 287 Gramm Gewicht ist das Becker-Navi nicht gerade leicht. Neben dem Display hat das Gerät aber noch weitere Besonderheiten zu bieten. Dazu gehört das Bluetooth-Modul. Mit seiner Hilfe lässt sich das Navi auch als Freisprecheinrichtung für ein Mobiltelefon nutzen, sofern auch dieses mit Bluetooth ausgestattet ist. Ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen ist in der Preisklasse des Traffic Assist 7928 keine Besonderheit, sondern eine Selbstverständlichkeit. Und doch bietet Becker hier Außergewöhnliches. Um TMC-Meldungen empfangen zu können, ist eine separate Antenne notwendig. Während die Konkurrenz dafür eine unschöne Kabel-Wurfantenne verwendet, die an der Windschutzscheibe befestigt werden muss, hat Becker eine echte Neuheit entwickelt. Hier liegt

nämlich eine Bügelantenne bei, die sich an der Halterung für die Windschutzscheibe befestigen lässt. Von vorn wird sie vom Navi selbst verdeckt und vom Fahrer somit nicht wahrgenommen. Dennoch klappte der Empfang tadellos. Da stellt sich der Tester die Frage, warum nicht längst auch andere Navi-Hersteller auf die hässliche Kabel-Variante verzichten? Die Halterung selbst ist mit einem Saugnapf ausgestattet. Die Stecker der TMC-Antenne und des Ladekabels können an der Halterung verbleiben, wenn Sie das Navi entfernen. Auf diese Weise ist das binnen einer Sekunde möglich. Zwei feststellbare Schrauben sorgen dafür, dass sich das Gerät gut auf den Fahrer ausrichten lässt. Allerdings ist die Halterung recht kurz, so dass das 7928 weit vom Fahrer wegrückt. Das kann in LKWs oder Großraum-Limousinen den Vorteil des großen Displays wieder kosten.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.becker.de

Fazit

● Die aktuellen Navigationssysteme von Becker zeichnen sich durch umfangreiches Kartenmaterial, zusätzliche Multimedia-Funktionen und serienmäßige TMC-Module aus. Ein Schwachpunkt ist die von Navigon entwickelte Software. Sie führt zu langsamen Berechnungen und einem recht zögerlichen Bildschirmaufbau. Gewöhnungsbedürftig ist auch das Zurückspringen im Menü mittels Drücken der Hardware-Taste außerhalb des Touchscreen-Displays.



Im Reality-View-Modus zeigt das 7928 eine wirklichkeitsgetreue Darstellung von Autobahn-Verzweigungen

NAVI magazin 4/2007

Becker Traffic Assist 7927

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Unkomplizierte Bedienung
- + Kompakte Bauweise
- Kein Schritt-für-Schritt-Modus

GUT

NAVI magazin 3-4/2008

Becker Traffic Assist 7928

- + TMC und Bluetooth eingebaut
- + Praktische TMC-Antenne
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- Manchmal sehr verwirrende Bedienung
- Software teilweise recht langsam

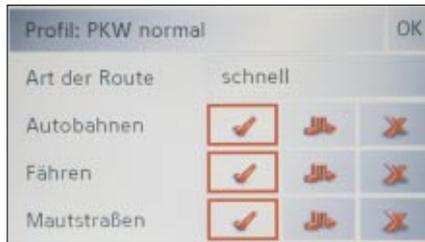
GUT

Becker Traffic Assist 7827

Navigations-Spezialist

Der Traffic Assist 7827 kann zwar MP3-Musik sowie Videos abspielen und Bilder anzeigen, doch ansonsten steht die Navigation ganz im Mittelpunkt des Gerätekonzepts. Wir testeten die neue Version auf weit mehr als 1000 Kilometern.

● März 2008: »It's CeBIT-Time«. Als Begleiter für die Fahrt nach Hannover haben wir den »Traffic Assist 7827« von Becker ausgesucht, der unmittelbar vor Reiseantritt eingetroffen ist. So kann sich der Neuling gleich auf hundert Kilometern Autobahn, bei möglichen Staus und im Großstadt-Dschungel bewähren. Eines vorweg: Wie andere Geräte scheitert auch das Becker-Navi an der »Maßnahme R« bei der Rückfahrt vom Messegelände in Hannover zum Quartier im Stadtteil Anderten. Hier rollt der Verkehr für kurze Zeit nur in eine Richtung. Entsprechend ist kein Ausfahren nach rechts, sondern nur nach links möglich, was letztlich nicht in die gewünschte Richtung führt. Ein solcher seltener Spezialfall, bei dem quasi eine Einbahnstraße in verkehrter Richtung befahren wird, überfordert heutige Technik noch. Mal sehen, ob das 2009 anders aussieht. Von diesem Härtefall abgesehen, brachte uns der Traffic Assist 7827 sicher zur Messe und wieder zurück. In zwei Staus fuhren wir zwar trotz TMC-Modul. Doch das lag nicht am Becker-Navi, sondern an den TMC-Meldungen des NDR. Die waren ein echtes Ärgernis. Theoretisch lotst das neue Traffic-Assist-Modell um einen Stau herum und informiert im eingeschalteten Zustand auch dann über Staus im Sendegebiet, wenn keine aktive Routenführung besteht.



Die der Berechnung zugrunde liegenden Optionen lassen sich vielfältig eigenen Wünschen anpassen

Neben dem TMC-Modul hat das 7827 noch weitere Ausstattungsmerkmale zu bieten, die das Gerät insgesamt zu einem aktuellen Navi machen. Allem voran ist das ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Dessen Helligkeit lässt sich leider nur manuell verändern. Auch die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtmodus erfolgt nicht automatisch. Auch bei Sonnenlicht ist das Display gut ablesbar. Leider haben die Designer die Optik vor die Praxistauglichkeit gestellt. Rund um das Display gibt es spiegelnde Klavierlack- und Silbermetallic-Elemente, die bei direkter Sonneneinstrahlung Blendeffekte verursachen. Mit Abmessungen von 126 mal 81 mal 21 Mil-



Die Informationen und Fahrhinweise im linken Bereich überlagern die Kartendarstellung



Die mitgelieferte Halterung für die Windschutzscheibe sorgt für verlässlichen Halt



Unterhalb des Speicherkarten-Steckplatzes sind die Reset-Taste und der Hauptschalter platziert



An der Seite finden sich ein Mini-USB-Port und ein USB-Port in Standardgröße, der Kopfhöreranschluss und der Lautstärkereglern

nale. Zudem hat Becker 128 MByte Arbeitsspeicher eingebaut. Das Kartenmaterial befindet sich jedoch auf einer mitgelieferten SD-Karte, deren Kapazität 2 GByte beträgt. So ist genug Platz für die elektronischen Karten von 37 europäischen Ländern. Das Navigieren ist damit nicht nur in West-, Mittel-, Nord- und Südeuropa möglich, sondern teilweise auch in osteuropäischen Staaten wie Polen, Tschechien, Estland, Lettland und Litauen. Wenn Sie den Traffic Assist auch als MP3-Player nutzen wollen, können Sie die Musikdateien mit auf die Speicherkarte kopieren. Wem das doch etwas zu gewagt ist, kann auch einen herkömmlichen USB-Speicherstick nutzen. Denn seitlich verfügt das Gerät über einen Standard-USB-Port. Die mitgelieferte Halterung hat uns gut gefallen. Sie rückt das Navi auf eine in den meisten Fällen passende Distanz zum Fahrer und sorgt für verlässlichen Halt an der Windschutzscheibe. Dafür ist ein Saugnapf vorhanden. Mittels zweier feststellbarer Schrauben ist eine beliebige Ausrichtung auf den Fahrer möglich. Es handelt sich um eine passive Halterung. Das bedeutet, dass hier lediglich das Gerät selbst Platz findet. Das Ladekabel und die TMC-Antenne müssen direkt an den Traffic Assist angeschlossen werden. Benötigen Sie keine TMC-Meldungen, können Sie aber häufig auf das Ladekabel zum Anschluss an den Zigarettenanzünder verzichten. Denn der Akku sorgt für über 3,5 Stunden Betrieb ohne externe Stromzufuhr.

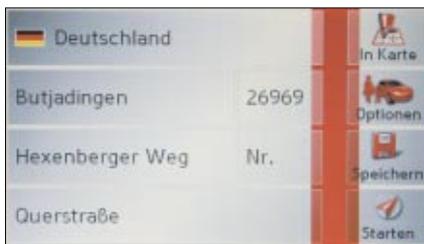
Langsame Software

Wie bei seinen anderen Navigationssystemen

auch, hat Becker dem Traffic Assist 7827 eine Variante der Navigon-Software mit auf den Weg gegeben. Wirkliche Begeisterung löst das nicht aus, denn auch auf dem neuen Modell zeigen sich altbekannte Probleme. Vornan ist die geringe Geschwindigkeit zu nennen. Sie ist in nahezu allen Bereichen festzustellen. Der Bildschirmaufbau ist teilweise sehr zögerlich, die Berechnungszeiten insbesondere bei längeren Strecken weit unterdurchschnittlich und die Reaktionszeiten auf Eingaben nicht minder ärgerlich lang. Die Farben Weiß, Schwarz, Rot und Grau bestimmen die Optik in den Menüs. Grundsätzlich ist die Bedienung über das Touchpad problemlos. Ein Stift ist hierfür nicht notwendig und auch nicht vorhanden. Auch mit dem Finger ging beim Test keine Eingabe daneben. Dafür sorgen die großen Schaltflächen und virtuellen Tasten. Allerdings störte uns auch diesmal beim Test eine Besonderheit der Becker-Navis hinsichtlich der Benutzerführung. Innerhalb der Menüs gibt es keine »Zurück«-Taste, wie dies bei den meisten Konkurrenten der Fall ist. Vielmehr ist der Ein-/Ausschalter in der linken unteren Ecke für diese Funktion zu nutzen. Das ist durchaus gewöhnungsbedürftig und inkonsequent, da alle anderen Eingaben über das Display erfolgen.

Bei der Zieleingabe arbeitet das Gerät mit einer übersichtlichen Tabelle. In sie lassen sich das Land, der Ort, die Straße, die Hausnummer, die Postleitzahl und eine Querstraße eintragen. Je mehr Informationen Sie eintippen, umso genauer erfolgt die Zielermittlung. Die Eingabe eines Ortsnamens genügt, um schnell eine Navigation zur jeweiligen Ortsmitte zu starten. Die anschließende Berechnung der Fahrtrouten

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	3,7
Route mit 70 km	8,1
Route mit 250 km	23,4
Route mit 800 km	36,2
Route mit 1200 km	70,5
Route mit 2400 km	105,3



Die Eingabe einer Adresse erfolgt in eine übersichtliche Tabelle

dauerte zwar auffallend lang, führte aber zu sehr präzisen Ergebnissen. Sehr gut hat uns insbesondere gefallen, dass die errechneten Ankunftszeiten sehr präzise waren. Selbst auf der 600-Kilometer-Strecke nach Hannover irrte sich das Gerät nur um 20 Minuten. Aber woher sollte es auch wissen, dass ein Kurzstopp zum Essen eingelegt werden sollte?

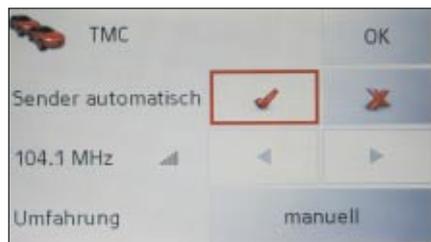
Während der Fahrt gefiel das neue Becker-Modell mit präzisen Fahrhinweisen. Auf Autobahnen blendete es im »Reality View«-Modus wirklichkeitstreuere Darstellungen von Verzweigungen ein. Hier fiel uns nur einmal, nämlich im Bereich Fulda, eine komplett falsche Beschriftung auf. Ansonsten waren die Einblendungen einen Kilometer vor dem eigentlichen Autobahnkreuz sehr hilfreich. Während der Kartendarstellung fiel uns die etwas inkonsequente Bildschirmaufteilung auf. Sie zeigt zwar im linken Bereich Informationen wie die restliche Fahrzeit und die Entfernung zum Ziel sowie darunter Symbole für die nächste Fahrhinweisung. Doch liegt darunter die Karte. Sinnvoller wäre es, die Karte nur auf dem ausreichenden Platz neben diesen Informationen und Symbolen zu zeigen. So ist rechts neben dem aktuellen Standort viel Platz frei, links aber rückt der Standort recht nah an die überlappenden Informationen. (Olaf Winkler)

Preis: 279 Euro
Bezugsquelle: www.becker.de

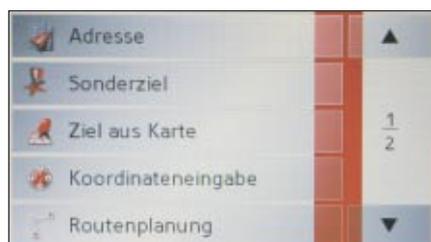
Fazit

● Der Traffic Assist 7827 von Becker ist ein Navigationssystem, das auf Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und einen FM-Transmitter verzichtet. Was im Gerät steckt, dient primär der Navigation. Umfangreiches Kartenmaterial und präzise, wenn auch langsame Berechnungen zeichnen das Gerät aus. Die von Navigon gelieferte Software ist insgesamt recht langsam.

Becker		
Marke	Becker	
Modell	Traffic Assist 7827	
Preis	279 Euro	
Karten (installiert)	37 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	37 europäische Länder	
Kartenhersteller	Navteq	
Stand Karten	k.A.	
Akku-Laufzeit	212 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	○	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fähren - vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	○	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren	○	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ○	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	●	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	●	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	○	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	○ ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	○	
Anschluss externer Antenne MCX / MMCX	○ ●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Internet / Handyverbindung	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	77
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	40
Kartenqualität	10 Prozent	89
Routenqualität	20 Prozent	90
Visuelle Zielführung	20 Prozent	91
Akustische Zielführung	5 Prozent	87
Extras	5 Prozent	48
Hardware	10 Prozent	85
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		80



TMC ist eingebaut - was bei ausbleibenden Meldungen des eingestellten Senders wie während des Tests dennoch in den Stau führen kann



Auf vielfache Weise lässt sich ein Ziel suchen beziehungsweise definieren

NAVI magazin
5-6/2008

Becker Traffic Assist 7827

- + TMC-Modul eingebaut
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Präzise Berechnungen
- Software teilweise recht langsam
- Bedienkonzept gewöhnungsbedürftig

GUT

Falk

Von E wie Einsteiger bis P wie Premium

Falk hat seine nachrüstbaren Navigationssysteme in vier Serien zusammengefasst. Das Angebot reicht von E wie Einsteiger bis P wie Premium. Unterschiedlich wie die Ausstattung sind auch die Preise: Sie reichen von 150 bis 400 Euro.

● Für knapp 150 Euro bietet Falk mit dem »E30« sein derzeit preiswertestes Navigationssystem an. Im Handel ist es teilweise noch preiswerter zu bekommen. Es verfügt über vorinstallierte Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz und kennt sich auch auf den Hauptstraßen Europas aus. Das zweite Gerät der E-Serie, das »E60«, verfügt zusätzlich über Kartenmaterial für 37 europäische Länder und kostet knapp 200 Euro. Das »E« im Produktnamen könnte dafür stehen, dass die Geräte zur Einsteigerklasse zählen. Offiziell allerdings kürzt Falk damit »Easy« ab. Das Gehäuse misst 10,5 mal 8,4 mal 2,3 Zentimeter und bringt gut 155 Gramm auf die Waage. Es besteht aus schwarzem Kunststoff. Das wirkt zwar etwas langweilig, hat aber den großen Vorteil, dass auch bei direkter Sonneneinstrahlung keinerlei Blendeffekte auftreten. Die Halterung ist recht kurz und mit einem so genannten »Schwanenhals« versehen. Er ermöglicht es, das E30/E60 individuell auf den Fahrer auszurichten. Die Verbindung zwischen Halterung und Gerät erfolgt über ein Kunststoffteil, das sich an der Rückseite des E30/E60 einhaken lässt. Im Auto sorgt



Die P-Serie lässt sich mit Hilfe von Einbaukits auch fest in ein Auto integrieren



Die Modelle der E-Serie bietet Falk ab 149,95 Euro an



Das silberfarbige Gehäuse der F-Serie wirkt schick - kann aber zu Blendeffekten führen und ist daher unpraktisch



Das N240L als Spitzenmodell der N-Serie verfügt über ein Widescreen-Display

der Saugnapf der Halterung für verlässlichen Halt an der Windschutzscheibe. Während unseren Testfahrten war der Bildschirm stets gut ablesbar. Ein Wackeln der Halterung gab es also

nicht. Allerdings rückt das Gerät bei Fahrzeugen mit weit vorne ansetzender Windscheibe recht weit vom Fahrer weg.

Typisch für die Einsteigerklasse ist das Display, dessen Diagonale 3,5 Zoll beträgt. Es zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über virtuelle Tasten auf dem Display mittels Touchscreen-Technologie, denn mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters auf der Oberseite besitzt das Gerät keine weiteren Bedienelemente. Ein Zeigestift lässt sich zwar verwenden. Er gehört jedoch nicht zum Lieferumfang und findet am Gerät auch keinen Platz. Einfacher geht es ohnehin mit dem Finger. Dennoch führt der vollständige Verzicht auf Knöpfe und Schalter am Gerät zu einer etwas umständlichen Bedienung. Denn so lassen sich auch sämtliche Einstellungen nur über Menüs vornehmen. Hierbei können Sie beispielsweise die Helligkeit des Displays, die Lautstärke, aber auch die Sprachausgabe verändern. Im Innern des E30/E60 steckt ein Windows-CE-System, das auf 64 MByte RAM zugreifen kann. Falk hat die



Auf einem Widescreen-Display zeigt die Falk-Software rechts und links unwichtige Kartendetails

Die Software

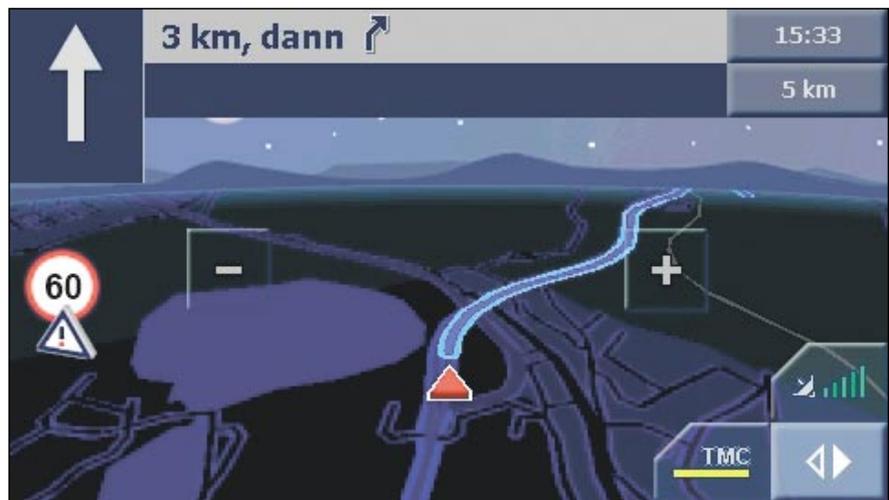
● Derzeit liefert Falk zwei unterschiedliche Software-Versionen aus. Auf den Geräten der E-Serie, den Modellen N100, N150 und N220L sowie dem P250 und dem P300 kommt die »Falk Navigator 5«-Software zum Einsatz. Alle anderen Geräte arbeiten mit der neueren »Falk Navigator 6«-Version. Die Software-Version 5 gefällt mit ihrer hohen Geschwindigkeit. Und das gilt für alle Bereiche von der Menü-Auswahl über die Ziel-eingabe bis hin zur Kartendarstellung. Bei der Eingabe von Stadt- und Straßennamen blendet das Gerät alle nicht sinnvollen Buchstaben aus. Auch dies erfolgt mit begeisternder Geschwindigkeit! Andere Geräte sind bei dieser Funktion sichtlich überfordert, was die Eingabe erschwert. Bei den Falk-Modellen mit der Navigator-5-Software aber verschwinden die überflüssigen Buchstaben sofort. Auch bei der Berechnung der Fahrtrouten haben die getesteten Geräte beeindruckt. Die hierfür benötigten Zeiten waren minimal, so dass einem schnellen Start nichts im Wege stand. Die errechneten Routen waren zudem immer sinnvoll. Und beim Abweichen von der Route erfolgte stets sehr zügig eine Neuberechnung.

Angenehm aufgeräumt ist das Display während der Fahrt. Die Karte und der aktuelle Standort stehen im Mittelpunkt der Anzeige. Etwas versteckt in der linken oberen Ecke ist jedoch der Hinweis auf die nächste Fahraktion. Hier wäre eine etwas größere Darstellung wünschenswert. Der »Falk Navigator 6« wirkt insgesamt geringfügig langsamer. Die Menüs wirken nicht zuletzt aufgrund des farbigen Hintergrunds freundlicher. Leider nutzt auch die aktuelle Version ein Widescreen-Display nicht optimal aus. Da die Geräte die Hinweise über die aktuelle Straße, die nächste Änderung der Fahrtrichtung und die verbleibende Fahrtdauer gemeinsam mit einigen weiteren Informationen am oberen und unteren Bildrand platzieren, erfolgt die Darstellung der Karte auf voller Breite. Dass das nicht sinnvoll ist, haben wir schon bei manchem Widescreen-Navi festgestellt. Schließlich fahren Sie primär von unten nach oben auf der Karte, so dass die Informationen links und rechts nebensächlich sind. Zu den Neuerungen der Software gehört der Fahrspurassistent. Er zeigt auf Autobahnen und Bundesstraßen die korrekte Abbiegespur an.

Funktionen auf die Navigation beschränkt. Die Installation zusätzlicher Programme ist, im Gegensatz zu einem Pocket-PC, nicht möglich. Das Kartenmaterial befindet sich im ROM des Gerätes, das 512 MByte umfasst. Hier sind ab Werk die elektronischen Karten von Deutschland, Österreich, der Schweiz sowie die europäischen Hauptstraßen vorinstalliert. Beim E60 gehört eine DVD mit weiterem Kartenmaterial zum Lieferumfang. Es umfasst Westeuropa, wobei eine grenzüberschreitende Navigation möglich ist. Wollen Sie dieses Kartenmaterial nutzen, müssen Sie einen PC besitzen. Nur mit dessen Hilfe ist es möglich, die Karten im Gerät gegen die auf der DVD zu tauschen. Zwar ist es auch möglich, zusätzliche Karten auf einer Speicherkarte einzusetzen. Doch zum Kopieren von der Daten-DVD auf die Speicherkarte ist ebenfalls ein PC notwendig. Um den günstigen Preis für die beiden Modelle der E-Serie zu realisieren, hat Falk auf ein internes TMC-Modul verzichtet. Es lässt sich jedoch gegen Aufpreis erwerben. Es befindet sich dann im Autoladekabel. Die Software sieht bereits eine Verarbeitung der Verkehrsmeldungen vor. Diese Funktion lässt sich jedoch ohne das TMC-Modul nicht nutzen.

N-Serie

Vier recht unterschiedliche Modelle hat Falk in der N-Serie zusammengefasst. Entsprechend groß ist die Preisspanne: Das »N100« kostet knapp 200 Euro, das »N240L« das Doppelte. Besonders auffällig beim N240L und dem äußerlich identischen N220L ist die Bauweise. Da das Testgerät nämlich über ein 4,3-Display im Widescreen-Format verfügt, ist auch ein breiteres Gehäuse notwendig, als dies beispielsweise bei den Modellen N100 und N150 der Fall ist. Sie weisen nämlich ein 3,5-Zoll-Dis-



Im Nachtmodus sind die Farben sehr augenfreundlich, so dass das Bild während der Fahrt nicht blendet



Die Sonderziele sind in verschiedenen Kategorien zusammen gefasst

play auf. Das N220L/N240L misst 130 mal 93 mal 24 Millimeter und wiegt 210 Gramm. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff, so dass Sonnen-Reflexionen nicht auftreten. Die mitgelieferte Halterung ist recht kurz und mit zwei Gelenken versehen. Diese ermöglichen es, die Geräte der N-Serie individuell auf den Fahrer auszurichten. Die Verbindung zwischen Halterung und Gerät erfolgt über ein Kunststoffteil, das sich an der Rückseite des Gerätes einhaken lässt. Das alles sorgt für sicheren Halt



Einige Modelle verfügen auch über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung

im Auto. Allerdings ist die Entnahme aus der Halterung nicht ganz einfach. Denn das Ladekabel und das TMC-Antennenkabel sind direkt mit dem Gerät verbunden, müssen aber durch zwei dafür vorgesehene Löcher in der Halterung geführt werden. Entnehmen Sie das Gerät aus der Halterung, so müssen Sie zusätzlich die Kabel entfernen. Eine schnellere Entnahme des Navis ist dann möglich, wenn der Strom- und Antennenanschluss an der Halterung vorhanden ist und über Kontakte zum Gerät erfolgt.

Alle Geräte der N-Serie arbeiten auf Basis von Windows CE 5.0 als Betriebssystem. Davon ist aber, mit Ausnahme von Systemmeldungen beim Einschalten, nichts zu sehen. Zusätzliche Software lässt sich auch nicht installieren. Das Kartenmaterial befindet sich auf der mitgelieferten SD-Card. Hierin unterscheiden sich die Modelle der N-Serie. Während sich auf der SD-Card des N100 die elektronischen Karten von Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie die europäischen Hauptstraßen befinden, gehören beim N150 die Karten von Westeuropa zum Lieferumfang. Das N220L und das N240L werden jeweils mit den Karten für West- und Osteuropa ausgeliefert.

Für den Empfang der GPS-Satellitendaten sorgt ein SiRF-III-Chip. Er sorgt für eine zuverlässige und schnelle Positionsermittlung. Alle vier Modelle verfügen über ein TMC-Modul und berücksichtigen Verkehrsmeldungen bei der Routenberechnung. Die beiden Spitzenmodelle der Serie sind auch mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet. Er und die passende Software machen aus dem N220L/N240L auch eine Freisprecheinrichtung fürs Handy - sofern dieses ebenfalls über Bluetooth-Technik verfügt. Im Test klappte die Verbindung zwischen dem Falk-Navi und einem Motorola-Handy beim ersten Mal nach knapp zwei Minuten, später innerhalb von Sekunden.

P-Serie

Die P-Serie hat Falk seit Sommer 2007 im Angebot. Inzwischen umfasst sie drei Modelle, wobei sie sich im Wesentlichen durch das Kartenmaterial unterscheiden. Das knapp 200 Euro teure »P250« wird mit den elektronischen Karten von Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie den europäischen Hauptstraßen ausgeliefert. Dem »P300« und dem »P320« liegt das Kartenmaterial für West- und Osteuropa bei. Das P250 besitzt ein TMC-Modul, das P300 und das P320 unterstützen zusätzlich auch den Empfang von TMC-pro-Meldungen. Gemeinsam ist allen drei Geräten ein durchaus bemerkenswer-



Ungewöhnlich ist die Halterung der F-Serie: Hier fixiert ein Magnet das Navi.

tes Halterungskonzept. Denn Sie können sich entscheiden, ob Sie die mitgelieferte Halterung für die Windschutzscheibe oder eine fahrzeugspezifische Halterung nutzen wollen, die Falk gegen Aufpreis anbietet. Das »Falk Car Kit Basic« ersetzt den Saugnapf-Halter durch eine fahrzeug-spezifische Halterung. Diese ist für rund 500 verschiedene Automodelle lieferbar. Daher liegt dem Car Kit Basic ein Gutschein bei. Das Anbringen am Armaturenbrett ist ohne Schrauben und ohne Beschädigung des Fahrzeugs möglich. Den Einbau können Sie selbst vornehmen - oder eine von 1000 Partner-Werkstätten von Falk damit beauftragen. Einen Schritt weiter geht Falk beim »Car Kit Comfort«, das eine Befestigung in der gleichen Weise vorsieht. Allerdings lassen sich hier alle Anschlüsse verdeckt einbauen. Somit verschwinden auch alle Kabel hinter den Abdeckungen des Fahrzeugs. Für den Empfang der TMC-Meldungen lässt sich die Radio-Antenne des Fahrzeugs nutzen, so dass auch

die störende Kabelantenne nicht mehr notwendig ist. Und schließlich bietet Falk auch noch das »Car Kit Professional« an. Es enthält zusätzlich eine so genannte »Connection Box«. Diese leitet die Sprachausgabe der Fahrhinweise aber auch die Wiedergabe der MP3-Musikdateien auf die Fahrzeuglautsprecher um. Diese Verbindung zwischen dem Navigationssystem und der Fahrzeugelektronik ermöglicht es auch, dass eine Stummschaltung des Radios beziehungsweise der MP3-Wiedergabe bei Navigationsansagen erfolgt. Auch hier können Sie auf ein separates Antennenkabel verzichten. Die TMC-Verkehrsmeldungen erhält das Navi auch bei dieser Variante über die Fahrzeugantenne. Wer ein Gerät der P-Serie in verschiedenen Fahrzeugen nutzen will, kann die mitgelieferte Halterung für die Windschutzscheibe nutzen. Aus ihr lässt sich das Gerät schnell entnehmen - und natürlich ebenso schnell wieder einsetzen. Dazu hat Falk eine kleine Dockingstation konzipiert. An ihr sind unter anderem die Anschlüsse für das Ladekabel, das Antennenkabel für den TMC-Empfang sowie externe Lautsprecher vorhanden. Das Einsetzen des Navis in diese Dockingstation genügt, um sämtliche Verbindungen auf einmal herzustellen. Äußerlich unterscheiden sich die drei P-Modelle nicht. Mit Abmessungen von 10,0 mal 8,7 mal 2,2 Zentimetern und einem Gewicht von 190 Gramm sind sie angenehm kompakt und leicht. Neben dem Hauptschalter an der Rückseite, dem Ein-/Ausschalter oben und zwei Tasten für die Regelung der Lautstärke an der rechten Seite verfügen die Geräte über keine weiteren Bedienelemente. Die Steuerung erfolgt nämlich weitgehend über das Touchscreen-Display. Es misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Falk bezeichnet den Bildschirm als »antireflex«. Tatsächlich aber erwies er sich im Test als die entscheidende Schwachstelle. Denn auch bei geringer Sonneneinstrahlung kam es zu Spiegelungen im Display, so dass die Informationen teilweise schwer ablesbar waren.



Während der Eingabe verschwinden alle nichtsinnvollen Buchstaben schnell von der Oberfläche



Die neue Version 6 der Falk-Software wirkt insgesamt etwas farbenfroher

F-Serie

Zwei Modelle bietet Falk innerhalb der F-Serie an. Das »F3« kostet knapp 250 Euro. Dafür gibt's das Gerät mit dem Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz sowie mit den so genannten »City Guides« zu 22 Städten. Nur 50 Euro teurer ist das »F5«, dem die elektronischen Karten von Westeuropa und 42 City-Guides beiliegen. Wenn Sie also nicht ganz sicher sind, dass Sie den deutschsprachigen Raum nie verlassen, sollten Sie zum F5 greifen. Die geringe Preisdifferenz ist die deutlich höhere Flexibilität zweifellos wert!

Mit Ausnahme des umfangreicheren Kartenmaterials sind F3 und F5 also hinsichtlich Soft- und Hardware identisch. Gemeinsam ist beiden Modellen auch, dass es sich um »reine Navis« handelt. Auf Extras wie eine Freisprecheinrichtung fürs Handy oder einen MP3-Player haben die Entwickler verzichtet - was geholfen hat, den Preis attraktiv zu halten. Als GPS-Empfänger hat Falk nicht das millionenfach bewährte SiRF-III-Modul eingebaut, sondern den »Glo-Nav GNS 4540«. Im Test erwies er sich als sehr



Insgesamt sechs verschiedene Helligkeitsstufen lassen sich auswählen



Auch im Bereich der Einstellungen führen übersichtliche Symbole zu den einzelnen Punkten



Das Hauptmenü des P320 verteilt sich auf insgesamt drei Bildschirmseiten

verlässlich und präzise. Eingebaut ist die Technik in einem 118 mal 83 mal 17 Millimeter großen und 180 Gramm schweren Gehäuse. Durchaus ärgerlich ist die Farbwahl: Zwar wirkt das F5 aufgrund der Silbermetallic-Optik sehr hochwertig. Aber bei direkter Sonneneinstrahlung kann es so zu Blendeffekten kommen. Schade, dass Falk nicht beim nüchternen, aber praktischen Schwarz geblieben ist. Der neue Gehäuse-Typ hat aber auch einen Vorteil: Das Gerät lässt sich leicht transportieren und beispielsweise auch dann einsetzen, wenn Sie als Fußgänger unterwegs sind. Damit sich das F3/F5 besonders schnell aus der Halterung im Fahrzeug entfernen lässt, hat sich Falk etwas ganz Besonderes einfallen lassen. An der Halterung ist nämlich kein Mechanismus vorhanden, der das Gerät mit der Halterung verbindet. Vielmehr sorgen kleine Magnete für festen Halt. Auch ohne bewusstes Hinschauen können Sie so das Navi in die Halterung einsetzen oder es aus ihr entfernen.

Mangels weiterer Tasten am Gerät erfolgt die Bedienung weitgehend über das Display, das dazu mit der Touchscreen-Technik ausgestattet ist. Es misst 4,3 Zoll und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Zwar profitieren Sie an einigen Stellen davon, dass der Bildschirm gegenüber einer 3,5-Zoll-Variante rund 38 Prozent mehr Fläche bietet. So sind die einzelnen Menüs etwas übersichtlicher und die Tasten der virtuellen Tastatur sind breit genug, so dass die Bedienung mit dem Finger problemlos möglich ist. Doch eine Bildschirm-Aufteilung, die das Widescreen-Display sinnvoll nutzen würde, gibt es während der Fahrt nicht. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.falk.de

Fazit

● Auch Falk gehört zu den Anbietern mit einem »Vollsortiment«. In den vier Baureihen dürfte wohl jeder Autofahrer das für ihn passende Navigationssystem finden. So gibt es Geräte mit 3,5- und 4,3-Zoll-Display, mit Kartenmaterial für die deutschsprachigen Länder oder für ganz Europa und nicht zuletzt Modelle mit TMC- und Bluetooth-Technologie. Derzeit kommen zwei unterschiedliche Software-Varianten zum Einsatz. Der »Falk Navigator 5« wirkt etwas nüchterner als die Nachfolge-Version 6, arbeitet dafür aber geringfügig schneller. Leider nutzt auch die Falk-Software ein vorhandenes Widescreen-Display nicht optimal aus. Auch hier sind viele Details rechts und links der Fahrtstrecke zu sehen, die nicht relevant sind.

NAVI magazin 4/2007

Falk E60

- + Sehr schnelle Berechnungen
- + Flüssige Kartendarstellung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Kompakte Bauweise
- TMC-Modul nur gegen Aufpreis

SEHR GUT

NAVI magazin 1-2/2008

Falk F5

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Clevere Magnet-Halterung
- + TMC-Modul eingebaut
- Blendeffekte durch Silbermetallic-Gehäuse

SEHR GUT

NAVI magazin 3/2007

Falk N150

- + Sehr schnelle Berechnungen
- + Flüssige Kartendarstellung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Kompakte Bauweise
- TMC-Modul im Ladekabel

SEHR GUT

NAVI magazin 1-2/2008

Falk N240L Europe

- + Sehr schnelle Berechnungen
- + Flüssige Kartendarstellung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Serienmäßiges TMC-Modul

SEHR GUT

NAVI magazin 3-4/2008

Falk P320

- + Intelligentes Halterungskonzept
- + Sehr schnelle Berechnungen
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul serienmäßig
- Display spiegelt etwas

SEHR GUT

Medion

Navis mit Discounter-Image

Die meisten Käufer verbinden mit dem Markennamen Medion Angebote beim Discounter Aldi. Doch Medion-Navis gibt es auch an einigen anderen Verkaufsstellen und vor allem auch in Internet-Shops. Einen Überblick der GoPal-Modelle liefern wir Ihnen hier.

● Es sind im Wesentlichen zwei Serien, in denen Medion seine Navigationssysteme zusammen gefasst hat: die E- und die P-Serie. Daneben gibt es noch das »S2310«. Zudem hat Medion das »X4520« angekündigt. Zunächst zur E-Serie. Das »E« steht dabei für »Evolution«, doch Medion selbst gibt auch eine zweite Erklärung, wenn es diese Modelle als »ideale Produktlinie für Einsteiger« bezeichnet. Hier gibt es derzeit sechs Modelle, die sich teilweise sehr deutlich unterscheiden. So arbeiten die Modelle »E3115«, »E3215« und »E3415« mit einem 3,5-Zoll-Display und der Software-Version 4.0, während das »E3315« mit einem 3,5-Zoll-Display und der 3.0-Version arbeitet. Das »E3410« wiederum kombiniert die Software-Version 3.0 und ein 4,3-Zoll-Display, während im »E4125« die neuere Software auf dem größeren Display zum Einsatz kommt. Nicht zuletzt unterscheiden sich die Geräte durch das mitgelieferte Kartenmaterial, das Medion grundsätzlich von Navteq bezieht.

Ausführlich getestet haben wir das E3415, das als einziges Gerät der Serie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und ein TMC-Modul enthält.



Alle Geräte der P-Serie von Medion verfügen über ein 4,3-Zoll-Display mit Widescreen-Auflösung

TMC haben auch noch die Modelle E3215 und E3315 zu bieten, doch fehlt dort der Bluetooth-Chip. Die aktuellen Preise liegen zwischen 159 und 279 Euro. Der letztgenannte Preis gilt für das E3415.

Das Gehäuse aller vier Varianten mit 3,5-Zoll-Display ist mit Abmessungen von 92 mal 80



So sieht die Software-Version 3.0 auf einem Widescreen-Display aus

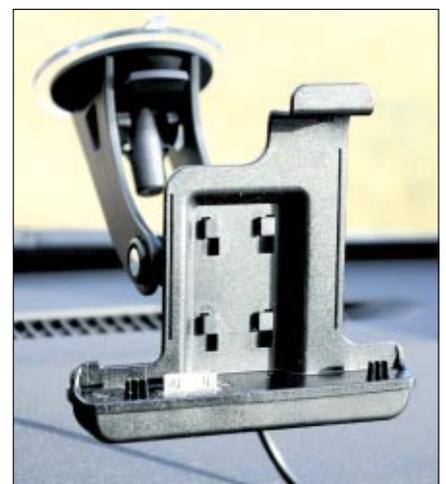


Das GoPal E3415 hat ein 3,5-Zoll-Display: Darauf sind alle Informationen gut ablesbar.

mal 17 Millimetern ausgesprochen kompakt und einem Gewicht von 152 Gramm auch sehr leicht. Das bedeutet in der Praxis, dass Sie das Gerät leicht transportieren können, wenn Sie es nicht im Auto lassen oder als Fußgänger oder Radfahrer nutzen wollen. Die beiden letztgenannten Varianten sieht die Software übrigens ausdrücklich vor. Neben den Modi für PKWs gibt es nämlich auch die für Fahrräder, Fußgänger und Motorräder. Zum Lieferumfang gehört jedoch nur eine Halterung für die Windschutzscheibe im Auto. Sie verfügt über zwei Gelenke, so dass eine beliebige Ausrichtung auf den Fahrer möglich ist. Sicherer Halt ist hier gewährleistet, und nur bei starken Erschütterungen auf schlechten Straßen ist das Display schlecht ablesbar. Es zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Rundherum ist nur ein jeweils etwa ein Zentimeter breiter Streifen des Gehäuses zu sehen. Medion verwendet hier schwarzen Kunststoff, so dass es auch bei direkter Sonneneinstrahlung kaum



Der GoPal Navigator 4.0 ermöglicht eine sinnvolle Teilung des Widescreen-Displays



Zum Lieferumfang des GoPal P4425 gehört eine Aktiv-Halterung...

Die Software

● Derzeit bietet Medion einige Navigationssysteme mit der Software »GoPal Navigator 3.0«, andere mit »GoPal Navigator 4.0« an. Beide setzen auf Windows CE auf. An zusätzlichen Anwendungen sind je nach Modell die Programme zur Anzeige von Fotos und das Wiedergeben von MP3-Dateien, ein Wecker und ein Reiseführer von Polyglott enthalten. Weitere Programme lassen sich nicht installieren. Seit Version 3.0 verfügt die Medion-Software über optisch markante »Reiter«, die sich oben am Bildschirmrand befinden und beispielsweise einen schnellen Wechsel zwischen Eingabe- und Einstellungs-Modus ermöglichen. Bei der Suche nach einem Ziel gibt die Software jede Menge Unterstützung. So ist nicht nur eine Suche anhand einer Adresse möglich. Auch eine Schnellsuche nach der nächstgelegenen Tankstelle oder eine Routenplanung zwischen zwei beliebigen Orten ist möglich. Die klassische Variante führt Schritt für Schritt bis hin zur Hausnummer. Die zuletzt eingegebenen Ziele erscheinen dabei als Vorgabe. Wollen Sie eine neue Adresse eingeben, unterscheidet das GoPal zwischen der Suche anhand der Postleitzahl oder des Ortsnamens. So oder so: Auf dem Eingabefenster finden Sie eine Landesflagge. Mit ihrer Hilfe können Sie ein anderes Land als Ziel auswählen. Bei der Eingabe einer Adresse hilft eine virtuelle Tastatur. Umlaute finden sich darauf nicht. Aber das System erkennt auch den entsprechenden Vokal und findet mit der Eingabe von »Munchen« somit auch »München«. Oberhalb des Tastenfeldes erscheint nach der ersten Eingabe eine Auflistung sinnvoller Treffer. Je mehr Buchstaben Sie eingeben, umso größer ist dabei die Wahrscheinlichkeit, dass der von Ihnen gewünschte Ort dort bereits zu sehen ist. Dann reicht ein Antippen des Namens, und er wird als Zielort übernommen. Beim Eingeben des Straßennamens ist der Ablauf identisch. Alternativ zur Eingabe einer beliebigen Adresse können Sie auch aus einer Liste von Sonderzielen wählen. Sie reicht von der Autovermietung bis zu Unternehmen. Die anschließende Routenberechnung könnte etwas schneller sein - immerhin steckt ein 400-MHz-Prozessor im Gerät. Dennoch: Alle von uns gesuchten Ziele waren innerhalb von 30 Sekunden gefunden. Die aktuelle Karte steht im Mittelpunkt der Navigation. Oben sind der Name der nächsten Straße und ein Pfeil für die nächste Fahraktion zu sehen, unten die Angabe der voraussichtlichen Ankunftszeit und Fahrtdauer sowie die verbleibende Entfernung. Auch eine Durchschnittsgeschwindigkeit zeigt das Gerät hier an. Allerdings ist die Schrift für die Darstellung dieser Informationen etwas klein geraten. Je nach Entfernung zwischen Fahrer und Navigationssystem sind sie

daher nicht lesbar. Die Fahrhinweise erfolgen rechtzeitig. Allerdings klingt der Lautsprecher bei voller Lautstärke etwas blechern. Abweichungen von der errechneten Route führten während des Tests stets zu einer schnellen Neuberechnung.

● Wer die Software-Version 3.0 kennt, findet sich auch auf Geräten mit dem Navigator 4.0 schnell zurecht. Die Eingabe einer Adresse erfolgt jetzt anhand einer Tabelle. Hier lässt sich wahlweise die Kombination Stadt/Straße oder eine Postleitzahl eingeben. Am unteren Rand des Eingabefensters ist auch die Möglichkeit einer Koordinaten-Eingabe zu finden. Die virtuelle Tastatur mitsamt der darüber eingeblendeten Stadt-/Straßennamen mit Übereinstimmungen hat sich nicht verändert. Verbessert wurde die Möglichkeit der Sprachsteuerung: Nun lässt sich auf diesem Weg nicht nur das Ziel eingeben, sondern das Menü ebenfalls per Sprache steuern. Das funktionierte auch richtig gut. Die Routen-Berechnungszeiten sind für kurze Strecken vergleichsweise lang, dafür bei längeren Strecken erstaunlich flott. Die errechneten Routen waren stets sinnvoll. Sie lässt sich anhand einer Schritt-für-Schritt-Liste nachvollziehen.

● Der markanteste Unterschied gegenüber der früheren Medion-Software betrifft die Bildschirm-Aufteilung während der Fahrt. Endlich wird das Widescreen-Display richtig gut ausgenutzt. Das gilt insbesondere für den zweigeteilten Bildschirm. Er zeigt links einen großen Pfeil für die nächste Fahrhinweisung und rechts daneben den aktuellen Kartenausschnitt. Wem das zu wenig Karte ist, dem stehen zwei weitere Optionen zur Wahl: Entweder eine permanente Einblendung der Karte oder ein Wechsel aus Karten- und Pfeil-Modus. Letzterer zeigt bei angemessener Entfernung vor dem Abbiegen auf dem ganzen Bildschirm einen großen Pfeil mit der Fahrhinweisung. Irritierend ist bei diesem Wechsel zwischen den zwei Darstellungs-Modi allerdings, dass für wenige Sekunden ein leerer Bildschirm zu sehen ist. Hier arbeitet die Software nicht schnell genug. Gleichgültig, für welche Variante Sie sich entscheiden: Am unteren Bildrand finden Sie zusätzliche Informationen wie die verbleibende Fahrstrecke und -dauer. Diese sind recht klein und aus etwas Entfernung schwer ablesbar.

● Während der Fahrt nervt beim Überschreiten der Höchstgeschwindigkeit die ständige Ansage »Bitte beachten Sie die Höchstgeschwindigkeit«. Da gab es nur zwei Möglichkeiten: Entweder die nervige Warnung auszuschalten - oder das Tempolimit einzuhalten.

zu Spiegelungen kommt. Auch das Display ist jederzeit gut ablesbar. Die Anpassung an das Tageslicht kann automatisch oder manuell erfolgen.



...während beim GoPal E3415 nur eine Passiv-Halterung vorhanden ist

Im Innern arbeitet das GoPal E3415 mit einem 400-MHz-Prozessor des Typs »Centrality Atlas III«. Auch das GPS-, das TMC- und das Bluetooth-Modul sind eingebaut. So haben Sie es bei Bedarf lediglich mit dem externen Ladekabel zu tun. Doch auch darauf können Sie verzichten, wenn Sie nur kurze Fahrten unternehmen. Denn auch für einen Akku haben die Entwickler in dem kompakten Gehäuse Platz gefunden.

Das GoPal 3415 verfügt über vorinstalliertes Kartenmaterial von Albanien, Andorra, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Gibraltar, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Mazedonien, Monaco, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Por-

tugal, Rumänien, Russland, San Marino, Schweden, Schweiz, Serbien-Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn und dem Vatikan. Insbesondere die osteuropäischen Länder sind dabei aber nur sehr grob erfasst. Das Kartenmaterial ist auf einer SD-Card gespeichert und lässt sich auf diese Weise problemlos austauschen beziehungsweise aktualisieren.

Die P-Serie

Aktuell vier Geräte umfasst die P-Serie. Hier gibt es eine Gemeinsamkeit: Alle Varianten verfügen über ein 4,3-Zoll-Display. Auch ein TMC-Modul ist serienmäßig integriert, wobei die Modelle »P4410« und »P4425« auch TMC unterstützen. In diesen beiden Modellen findet sich auch eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Sie fehlt den Modellen »P4210« und »P4225«.



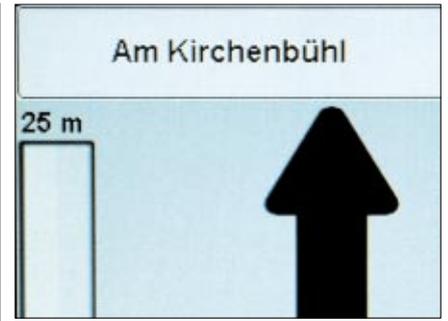
Einige der GoPal-Modelle verfügen über eine integrierte Bluetooth-Freisprecheinrichtung

Die Preise liegen zwischen 259 und 399 Euro. Ausführlich getestet haben wir die Modelle P4410, das mit der Software-Version 3.0 arbeitet, und P4425, auf dem bereits der »GoPal Navigator 4.0« installiert ist. Die Abmessungen liegen bei allen Geräten der P-Serie bei 12,5 mal 8,1 mal 1,7 Zentimetern. Damit zählen sie zu den dünnsten Navis auf dem Markt. Dennoch lassen sie sich allenfalls in der Jackentasche transportieren. Für die Hemdtasche ist ein Navi dieser Kategorie nun einmal zu groß und



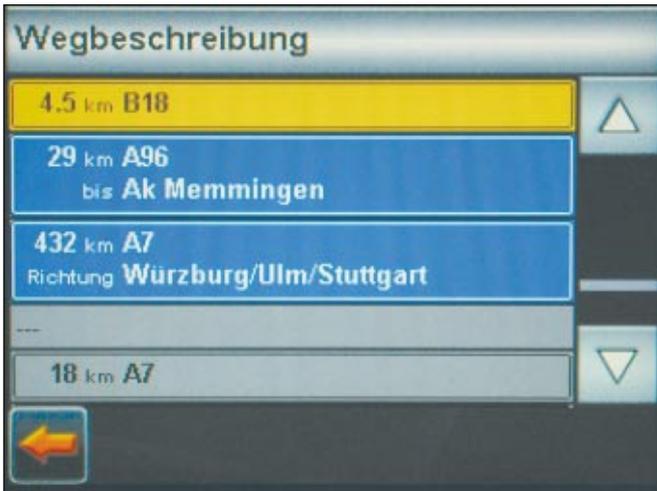
Sollten Sie eine Pause während der Fahrt einlegen, ist auch eine Nutzung als Wecker möglich

mit 210 Gramm auch etwas zu schwer. Das Gehäuse ist komplett schwarz. Allerdings glänzt die Farbe, so dass es zu Spiegelungen kommen kann. Seitlich sind nur wenige Knöpfe zu sehen. Die Bedienung erfolgt nämlich fast ausschließlich über das Display, das dazu mit der Touchscreen-Technologie arbeitet. Grundsätzlich lässt sich alles mit dem Finger auswählen und bestätigen. Einige Symbole sind allerdings recht klein geraten. So ist es gut, dass ein Zeigestift zur Serienausstattung gehört. Er findet an der



Und das geht auch: Wer sich von der Kartendarstellung ablenken lässt, kann in den Pfeilmodus wechseln.

Rückseite auch einen festen Platz. Das Display zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Im Gerät steckt alles, was ein aktuelles Navi bieten kann. Vornan ist das ein »Centrality Atlas III«-Empfänger für die GPS-Signale. Auch die Antenne ist integriert, so dass es keine abstehenden Geräte-teile gibt. Der Empfang war stets sehr gut. Nur bei der Positionsbestimmung während der Fahrt gab es Verzögerungen. Das wirkte sich beispielsweise nach Tunnelfahrten negativ aus. Da das Medion-Navi in diesem Fall auch keine Wei-



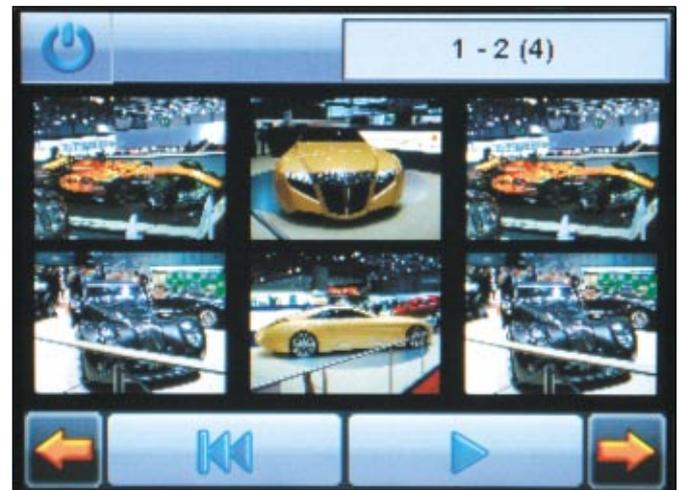
Die Wegbeschreibung listet die errechnete Fahrtstrecke übersichtlich auf



Während der Eingabe erscheint über der virtuellen Tastatur eine Auflistung möglicher Treffer



Große Schaltflächen ermöglichen eine Menü-Steuerung mit dem Finger



Auf Wunsch zeigen die Medion-Navis auch die Bilder einer eingelegten Speicherkarte an

Die Sondermodelle

● Mit dem »GoPal S2310« hat Medion ein besonders kompaktes Navigationssystem im Angebot. Es verfügt über ein 2,8-Zoll-Display und arbeitet mit einem 400-MHz-Prozessor. Das spritzwassergeschützte Gehäuse lässt sich auch im Freien verwenden. Dank der installierten Software ermöglicht das S2310 auch eine Nutzung als MP3- und als Video-Player. Medion bietet das Gerät mit der »GoPal Navigator 3.0«-Software und Kartenmaterial für Europa an. Bei Redaktionsschluss bereits angekündigt war das »GoPal X4520«. Hier kommen ein 4,0-Zoll-Display sowie Bluetooth- und TMC-Technologie zum Einsatz.

terberechnung anhand der zuletzt gefahrenen Geschwindigkeit vornimmt, haben wir die Autofahrt Bregenz direkt nach dem 6,9 Kilometer langen Pfänder-Tunnel in Österreich verpasst. Erst einen Kilometer später wusste das P4425 bei unserem Test wieder, wo es ist. An seiner Oberseite hat das P4425 eine Neuheit zu bieten, die derzeit kein anderes Gerät auf dem deutschen Markt besitzt. Hier nämlich ist ein Fingerabdruck-Leser eingebaut. Er soll als Diebstahlschutz dienen. Aktivieren Sie dessen Funktion, können nur berechnete Personen

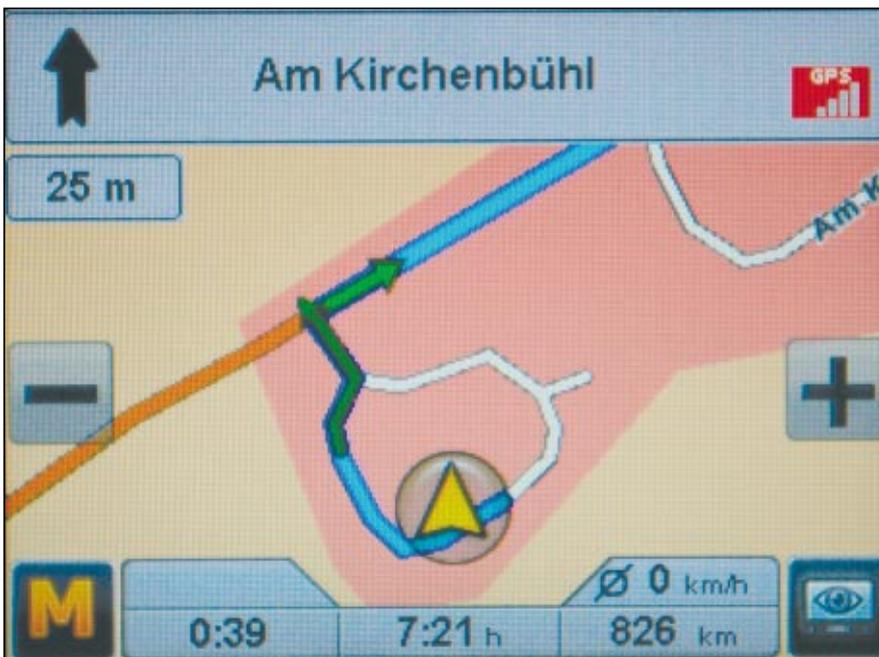
das Navi nutzen. Als Legitimation dient dabei der Fingerabdruck. Dazu muss der Finger über den Leser gezogen werden. Leider entpuppte sich diese an sich gute Idee nur bedingt als praxis-tauglich. Denn immer wieder gab es Probleme bei der Erkennung. Zu schnelles Vorbeiziehen des Fingers löste ebenso eine Abweisung aus wie zu langes Verweilen. Zudem: Schaut ein potenzieller Dieb wirklich zunächst nach, ob sich an einem Navi ein Fingerabdruck-Leser befindet, und verzichtet dann darauf, es zu stehlen? Wahrscheinlicher ist, dass das im Auto verbliebene P4425 dennoch gestohlen wird. Und Sie als Besitzer haben nichts davon, dass es für den Dieb wertlos ist. Noch nicht optimal gelöst ist zudem die Benutzer-Verwaltung der P-Serie. Denn sie lässt mit der aktuellen Software-Version nur einen Benutzer zu. Theoretisch stimmt somit das Fazit, das unser Leser Peter Heinrichs zog: »Das bedeutet, dass diese eine Person immer mit in die Garage dackeln muss, wenn ein anderes Familienmitglied das Auto mit Navi benutzen will.« In der Tat ist es nicht möglich, dass sich mehrere Benutzer an dem Gerät registrieren und ihre jeweiligen Fingerabdrücke speichern. Allerdings lässt sich das Problem mit einem Trick umgehen: Pro Benutzer lassen sich zehn Fingerabdrücke speichern. Die müssen natürlich nicht alle von der gleichen Person stammen. Das ist

zwar keine besonders elegante Lösung, aber zumindest müssen unser Leser und andere potenzielle Käufer des P4425 nicht zu zweit in die Garage eilen, nur um das Navigationssystem zu starten. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.medion.de

Fazit

● Auch bei Medion gibt es ein breit gestreutes Angebot vom preiswerten Einstiegs-Modell mit 3,5-Zoll-Display und Kartenmaterial für die deutschsprachigen Länder bis hin zur High-End-Variante, die neben TMC pro und Bluetooth auch noch einen Fingerabdruck-Leser vereint. Die neuere Software-Version bietet gegenüber dem Vorgänger eigentlich nur Vorteile. Aber auch der Navigator 3.0 war recht ausgereift. So sollten Sie anhand Ihrer Anforderungen entscheiden: Von der Ausstattung abgesehen sind die einzelnen Medion-Modelle qualitativ gleichwertig.



Der GoPal Navigator 3.0 auf einem 3,5-Zoll-Display: Im Mittelpunkt steht der aktuelle Kartenausschnitt.



◀ Eine Besonderheit hat das GoPal P4425 mit dem Fingerabdruck-Leser zu bieten

NAVI magazin 4/2007

Medion GoPal E3415

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Auto-, Fahrrad- und Fußgänger-Modus
- + Schnelle Berechnungen
- + TMC- und Bluetooth-Modul eingebaut
- + Kompakt und leicht

SEHR GUT

NAVI magazin 4/2007

Medion GoPal P4410

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Spracherkennung und -ausgabe
- + Schnelle Berechnungen
- + TMC- und Bluetooth-Modul eingebaut
- Keine sinnvolle Widescreen-Nutzung

SEHR GUT

NAVI magazin 3-4/2008

Medion GoPal P4425

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Attraktiver Preis
- + Lange Akku-Laufzeit

SEHR GUT

Blaupunkt

Ungleiche Zwillinge

Bevor Blaupunkt in den nächsten Wochen und Monaten zahlreiche neue Navigationssysteme auf den Markt bringt, besteht das Angebot vor allem aus den beiden TravelPilot-Modellen Lucca 3.5 und Lucca 5.3. Obgleich beide Geräte über ein Widescreen-Display verfügen, könnten sie kaum unterschiedlicher sein.

● Mit Abmessungen von 122 mal 95 mal 22 Millimetern ist das »Travel Pilot Lucca 3.5« nur geringfügig kleiner, mit 230 Gramm aber deutlich leichter als das derzeitige High-End-Modell, das Blaupunkt unter der recht ähnlichen Typenbezeichnung »Travel Pilot Lucca 5.3« anbietet. Schwarzer Kunststoff in Klavierlack-Optik, Silbermetall-Elemente und ein blauer Punkt, der nicht nur den Markennamen symbolisiert, sondern auch als Ein- und Ausschalter dient, gibt es hier wie dort. Das war es dann aber auch fast schon mit den Gemeinsamkeiten. Das deutlich preiswertere Modell, das Lucca 3.5, ist für 299 Euro zu haben. Es ist weniger umfangreich ausgestattet als das Lucca 5.3. Das gilt mit Blick auf



Das TravelPilot Lucca 3.5 verfügt ebenso über ein Widescreen-Display...

die nicht vorhandene Bluetooth-Freisprecheinrichtung, aber auch mit Blick auf die elektronischen Karten. 21 europäische Länder deckt das Lucca 3.5 ab. Allerdings befindet sich der größte Teil des Kartenmaterials nur auf der mitgelieferten DVD. Das Gerät selbst ist mit 1 GByte Flashspeicher ausgestattet. Und hier sind nur die Gesamtkarten von Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie die Hauptstraßen Europas installiert. Wollen Sie sich vom Gerät in einem anderen Land navigieren lassen, benöti-



...wie das TravelPilot Lucca 5.3, das jedoch mit einer anderen Software und anderem Kartenmaterial arbeitet

gen Sie einen PC, um anderes Kartenmaterial im Flashspeicher oder auf einer Speicherkarte zu installieren, die dann wiederum in den vorhandenen Steckplatz einzusetzen ist. Das ist vergleichsweise aufwendig und unkomfortabel. Von dieser Schwäche abgesehen ist das Lucca 3.5 aktuell ausgestattet. Als Prozessor setzt Blaupunkt den »Centrality Atlas III« ein, der mit zwei CPU-Kernen und einem Co-Prozessor arbeitet. Die Taktfrequenz liegt bei 400 MHz. Im Alltag zeigt sich, dass es derzeit kaum ein schnelleres Navigationsgerät gibt. Alle Teststrecken errechnete das Lucca 3.5 in maximal 11 Sekunden. Die Darstellung auf dem Display erfolgte ruckelfrei. Insbesondere während der Fahrt gefiel das Gerät mit flüssigen Bewegungen. Zu sehen ist das alles auf einem 4,3-Zoll-Display. Es verfügt über eine Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Nicht zuletzt stecken im Gerät ein GPS-Empfänger samt Antenne und ein TMC-Modul. Letzteres ermöglicht den Empfang und die Auswertung

Recht gut nutzt das Lucca 3.5 das Widescreen-Display während der Navigation ▶



Nicht optimal genutzt, aber durchaus aufgeräumt wirkt das Widescreen-Display beim Lucca 5.3 ▶



Mit sehr bunten Symbolen arbeitet Blaupunkt beim TravelPilot Lucca 3.5



Während der Eingabe zeigt das Lucca 5.3 mögliche Treffer an und blendet nicht sinnvolle Buchstaben aus

Die Software

● Wenngleich es auch Unterschiede gibt, so gefallen beide TravelPilot-Modelle mit ihrer jeweiligen Software. So ist die Zieleingabe sehr gut strukturiert. Zu sehen ist beim Lucca 3.5 ein Anschriftenfeld, in das Sie die Ihnen bekannten Informationen eintippen können. Ein Berühren des Orts- oder Straßenfeldes genügt, um eine virtuelle Tastatur auf dem Bildschirm erscheinen zu lassen, über das sich alle Eingaben erledigen lassen. Von den insgesamt sechs Feldern (Land, Ort, Straße, Stadtteil, Hausnummer und Kreuzung) füllen Sie einfach diejenigen aus, deren Information Sie haben. Beim Lucca 5.3 kommt eine interessante Variante hinzu, nämlich die der Spracheingabe. Unterhalb der virtuellen Tastatur befindet sich hier die Schaltfläche »Spracheingabe«. Ein Antippen und ein kurzes Warten auf ein Tonsignal genügen, und schon können Sie dem Gerät sagen, wohin die Reise gehen soll. Das Radio sollte dabei allerdings nicht eingeschaltet sein, sonst kann es zu Missverständnissen kommen. Ansonsten lieferte die Spracheingabe erstaunlich verlässliche Ergebnisse. Wohlgemerkt: Komplett ohne Antippen geht es nicht. Immerhin müssen Sie zunächst soweit durchs Menü steuern, bis die Spracheingabe möglich ist. Und den gefundenen Ort müssen Sie dann bestätigen. Aber eine Erleichterung ist diese Form der Zieleingabe zweifellos!

● Unterschiedlich gut nutzen die beiden Geräte das Widescreen-Display. Recht gut gelingt dies beim Lucca 3.5. Einige Informationen, wie die Straßennamen, die verbleibende Fahrstrecke zum Ziel und die voraussichtliche Ankunftszeit sind zwar oben beziehungsweise unten zu sehen. Links blendet das Gerät aber die nächste Fahrweisung ein und rechts Informationen zur aktuellen Geschwindigkeit und zur Höhenlage. Im Mittelpunkt des Displays steht so die Kartendarstellung. Nicht optimal ist die Nutzung beim Lucca 5.3. So finden sich Informationen zur aktuellen Geschwindigkeit, zur Ankunftszeit und zur Entfernung am unteren Bildrand, während oben der Name der nächsten Straße zu sehen ist. Rechts und links hingegen sehen Sie meist unwesentliche Kartendetails. Lediglich der Richtungspfeil für die nächste Fahraktion ist sinnvollerweise am linken Bildrand platziert. Die berechneten Routen waren stets fehlerfrei, und auch die Neuberechnung beim Verlassen der Route erfolgte sehr schnell.

von Verkehrsmeldungen, die bei der Routenplanung Berücksichtigung finden. Hierfür liefert Blaupunkt eine Wurfantenne mit. Schließlich befinden sich noch das Ladekabel für den Zigarettenanzünder und ein Netzteil im Karton. Somit lässt sich der interne Akku des Lucca 3.5 auch außerhalb des Fahrzeugs aufladen. Beim TravelPilot Lucca 3.5 hat sich Blaupunkt für Kartenmaterial von Tele-Atlas entschieden. Und damit hat das Gerät die gleichen Probleme wie mancher Konkurrent auch. So entdeckten wir Straßen, wo gar keine sind. Ein Feldweg

wurde plötzlich zum Neubaugebiet, in dessen Bereich schon zahlreiche Häuser stehen sollen. Denn genau auf diesen Feldweg verweist das Lucca 3.5, wenn gezielt nach den entsprechenden Hausnummern gesucht wird. Weit gravierender ist die Problematik mit den hinterlegten Höchstgeschwindigkeiten. Auch das Lucca 3.5 schickte uns mit Tempo 100 an einer Schule vorbei, die gute 100 Meter hinter dem Ortschild liegt - wohlgemerkt innerhalb des Ortes!

TravelPilot Lucca 5.3

Diese Probleme mit fehlerhaftem Kartenmaterial hat das Lucca 5.3 nicht, denn hier hat sich Blaupunkt für die elektronischen Karten von Navteq entschieden. Dieses befindet sich im internen Speicher des Gerätes. Dieser Speicher nimmt das elektronische Kartenmaterial von 40 europäischen Ländern auf und hilft bei der Navigation sogar in einigen russischen Städten und Gebieten. Beim Prozessor handelt sich um den »Centrality Atlas III ARM9«, der über zwei Kerne verfügt und mit einer Taktfrequenz von 400 MHz arbeitet. Nicht nur die Routenberechnungen erfolgen damit sehr flott. Auch die Darstellung auf dem Display ist dank dieses Prozessors absolut ruckelfrei. Einzig bei den Eingaben stellten wir teilweise Verzögerungen fest. Hier hat das Gerät besonders viel zu rechnen, denn es überprüft, inwieweit die bisherigen Eingaben mit den jeweiligen Listeneinträgen übereinstimmen. Die Eingaben erfolgen dabei primär über das Touchscreen-Display. Es misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480

mal 272 Bildpunkte. Lediglich die Lautstärke lässt sich mit zwei Tasten unter dem Display regeln. Zudem ist ein Ein-/Ausschalter an der gleichen Stelle platziert. Die Bedienung über das Touchscreen-Display mit dem Finger ist problemlos. Alle Symbole und virtuellen Tasten sind groß genug. Ein Stift ist nicht erforderlich. Der integrierte Bluetooth-Chip und die passende Software-Ergänzung machen aus dem Lucca 5.3 bei Bedarf eine Freisprecheinrichtung fürs Handy - vorausgesetzt, dieses arbeitet ebenfalls mit Bluetooth-Technologie.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.blaupunkt.de

Fazit

● Die beiden aktuellen Blaupunkt-Modelle sind, trotz nahezu identischer Form, sehr unterschiedlich. Beim Lucca 3.5 konzentriert sich Blaupunkt weitgehend auf die Navigation. Der interne Speicherplatz ist knapp bemessen und reicht daher nur zur Vorab-Installation der deutschsprachigen Länder. Ärgerlich sind hier auch die Fehler im Kartenmaterial. Das Lucca 5.3 können wir dagegen guten Gewissens empfehlen. Es verfügt über anderes Kartenmaterial, das auch komplett vorinstalliert ist. Auch eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und die Möglichkeit der Zieleingabe per Sprache sind hier vorhanden.



◀ *Auch bei der Halterung gibt es Unterschiede: Die des Lucca 3.5 wirkt weniger hochwertig...*



◀ *...als jene, die Blaupunkt beim Lucca 5.3 mitliefert.*

NAVI magazin 1-2/2008

Blaupunkt TravelPilot Lucca 3.5

- + Sehr schnelle Berechnungen
- + TMC-Modul integriert
- Menüs teilweise unübersichtlich
- Fehler im Kartenmaterial
- Karten nur teilweise installiert

BEFRIEDIGEND

NAVI magazin 1-2/2008

Blaupunkt TravelPilot Lucca 5.3

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Spracheingabe möglich
- + Übersichtliche Darstellung
- + TMC-Modul eingebaut
- + Freisprecheinrichtung eingebaut

SEHR GUT

Clarion

Bewährte Kombinationen

Mit derzeit drei Navigationssystemen ist Clarion auf dem deutschen Markt vertreten und setzt dabei auf die Kombination aus iGo-Software und Tele-Atlas-Kartenmaterial.

● Ausführlich getestet haben wir bislang das aktuelle High-End-Modell von Clarion, das »Map 770«, das aktuell 449 Euro kostet. Das mit 130 mal 90 mal 20 Millimetern durchaus noch kompakte Gehäuse besteht weitgehend aus Kunststoff, der mit Silbermetallic beschichtet ist. Lediglich rund um das Display prägt schwarzer Kunststoff die Optik. Bei wolkenlosem Himmel und entsprechend direkter Sonneneinstrahlung blendet das silberfarbige Gehäuse massiv. Die weitere Hardware ist für diese Preisklasse sehr erfreulich. Im Map770 stecken nämlich ein schneller 400-MHz-Prozessor, ein SiRF-III-Empfänger für die GPS-Satellitensignale sowie ein Bluetooth- und ein TMC-



Das Map770 ist das aktuelle High-End-Modell der Angebotspalette von Clarion

Modul. Während letzteres den Empfang und die Berücksichtigung von Verkehrsmeldungen bei der Routenberechnung ermöglicht, macht die Bluetooth-Technologie aus dem Map770 eine Freisprecheinrichtung für Ihr Handy - sofern auch dieses über einen Bluetooth-Chip verfügt, was jedoch bei aktuellen Geräten nahezu Standard ist. Das Display des Map770 misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters an der rechten Seite gibt es keine weiteren Bedienelemente am dem Gerät. Die Eingaben auf dem Bildschirm sind mit dem Finger oder einem Stift möglich. Da die virtuellen Tasten teilweise etwas klein sind, ist die Nutzung des Stiftes durchaus empfehlenswert. Er gehört mit zum Lieferumfang und befindet sich an der Rückseite. Das Display verfügt übrigens über eine spezielle Anti-Reflektions-Beschichtung. Und sie sorgt in der Tat dafür, dass das Display auch bei direkter Sonneneinstrahlung gut ablesbar ist und es nicht zu Blendeffekten kommt. Wäre da nur nicht das silberfarbige Gehäuse rund herum! Beim Kartenmaterial vertraut Clarion auf Tele-Atlas. Die elektronischen Karten sind im interner Speicher des Gerätes abgelegt. Er umfasst

stolze 2 GByte. Der Steckplatz für eine Speicherkarte an der Oberseite bleibt so im Normalfall frei. Hier lassen sich SD-Cards einsetzen, auf denen dann MP3- oder JPEG-Dateien gespeichert sein können. Die i-Go-Software für die Navigation hat uns auch auf dem Clarion-Gerät sehr gut gefallen. So wird das Widescreen-Display sehr gut ausgenutzt. Während der Navigation finden sich die meisten Informationen am linken Bildschirmrand, während die Kartendarstellung rechts daneben platziert ist. Bei der Eingabe des Ziels kommt, wie erwähnt, eine virtuelle Tastatur zum Einsatz, deren Tasten etwas klein geraten sind. Die anderen Schaltflächen innerhalb der Menüs sind aber groß genug, so dass ein Finger für die Bedienung ausreicht. Bei den Routenberechnungen gefiel das Map770 mit sehr schnellen Ergebnissen. Doch leider zeigten sich hier Detailfehler im Kartenmaterial. Da wies uns das Gerät in eine Straße, die es zwar gibt. Aber nicht dort, wo uns das Gerät hinschickte. Einem Feldweg ohne Namen wurde der Name einer Straße zugewiesen, die tatsächlich 200 Meter entfernt ist. Dort aber kannte sich das Clarion-Gerät nicht mehr aus, sondern vermutete Wiesenfläche. Hinzu kamen fehlerhafte Tempolimitangaben. Weit innerorts ein Tempolimit von 100 Stundenkilometern anzugeben - das darf nicht passieren! Und das führt zu einer Abwertung. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.clarion.de

Die Alternativen

● Neben dem Map 770 bietet Clarion auf dem deutschen Markt noch die Modelle »Map 370« und »Map670« an. Beide arbeiten ebenfalls mit der iGo-Software. Das Map 370 ist zudem mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet und verfügt über das Kartenmaterial von Deutschland, Österreich und den Niederlanden. Zudem kennt es die europäischen Hauptstraßen. TMC-Technik lässt sich bei diesem Modell nachrüsten. Es kostet 249 Euro. Das Map670 unterscheidet sich davon durch das 4,3-Zoll-Display und das serienmäßige TMC-Modul. Es kostet 349 Euro.

Fazit

● Das Map770 von Clarion verfügt über eine gute Software, die das Widescreen-Display sinnvoll ausnutzt. Das Kartenmaterial ist umfangreich und intern gespeichert. Ein internes TMC-Modul und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung sind vorhanden, was in dieser Preisklasse in Kombination mit dem breiten Bildschirm durchaus bemerkenswert ist. Leider ärgerte uns das Gerät im Test mit Blendeffekten aufgrund des silberfarbigen Gehäuses. Und noch ärgerlicher waren die Fehler im Kartenmaterial.



◀ Die iGo-Software nutzt auch beim Map770 das Widescreen-Display sinnvoll aus

NAVI magazin 4/2007

Clarion Map770

- + Schnelle Berechnungen
- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- Starke Blendeffekte bei Sonnenlicht
- Fehler im Kartenmaterial

BEFRIEDIGEND

Interessanter Neueinsteiger

Erst seit kurzem ist HP mit einem eigenständigen Navigationssystem auf dem Markt vertreten. Das iPaq 314 gefällt mit moderner Technik.

● Navigation und Hewlett-Packard - das passt dank verschiedener Pocket-PC-Modelle schon seit Jahren gut zusammen. Mit dem »iPaq 314« hat das Unternehmen seit einigen Wochen aber auch ein reinrassiges Navigationssystem im Angebot. Es hat einige Besonderheiten zu bieten. Die Diagonale des Displays von 4,3 Zoll gehört zwar nicht dazu. Wohl aber die Auflösung des Bildschirms, denn die liegt bei stolzen 800 mal 480 Bildpunkten. Daraus ergibt sich ein deutlich schärferes Bild, das sehr detailreich ist. Die Software ist gut angepasst, so dass es jederzeit gut ablesbare Bildschirminhalte gibt. Doch insbesondere bei der Darstellung der Karte ist das iPaq 314 (noch) eine Besonderheit. Denn es gehört zu den ersten Navigationssystemen, die echte 3D-Darstellungen bieten. Einen 3D-Modus bieten zwar praktisch alle Navis auf dem Markt. Doch dahinter steckt üblicherweise eine Schrägstellung der Karte mit einem angedeuteten Horizont samt Himmel dahinter. Die Realität sieht anders aus: Links ein Hügel, rechts ein Flußtal, vorn eine ansteigende Straße - das kann insbesondere in den Alpen und in den Mittelgebirgen schnell einmal zusammentreffen. Und all das zeigt das iPaq 314. Nur bedingt überzeugt hat uns die 3D-Darstellung von Häusern in Großstädten: Sie ist sehr unvollständig und entspricht auch nicht dem, was die Realität zeigt, da die Texturen auf dem Bildschirm zufällig gewählt werden. Realistischer wirken die Nachbildungen bekannter Bauwerke. Damit solche 3D-Bilder zu sehen sind, kommen zwei Komponenten zum Einsatz: ein schneller Prozessor und neues Kartenmaterial von Tele-Atlas, das die notwendigen Höhen-daten enthält. Die CPU arbeitet mit zwei Kernen und einer Taktfrequenz von 600 MHz. Die Technik steckt in einem äußerst kompakten und leichten Gehäuse. 11,0 mal 8,7 mal 1,8 Zentimeter misst das 187 Gramm schwere Navi. Das Gerät lässt sich in die mitgelieferte Halterung leicht einsetzen und wird dann durch das Herabdrücken einer Kunststoffklammer fixiert. Zwei festschraubbare Gelenke sorgen dafür, dass sich das Navi nahezu beliebig ausrichten lässt. Und ein Saugnapf sichert verlässlichen



Das iPaq 314 ist eines der ersten Navis mit 3D-Darstellung



Bekannte Bauwerke, wie hier die Münchner Allianz-Arena, zeigt das iPaq in einer realen Nachbildung



Dank der mitgelieferten Höhen-Informationen zeigt das iPaq 314 am Horizont dort Hügel, wo auch tatsächlich welche sind

Halb an der Windschutzscheibe. An der rechten Seite des Gehäuses sind unter einer Gummilasche die Anschlüsse platziert. Darüber befindet sich ein Scrollrad, das sich nutzen lässt, um innerhalb der Menüs zwischen den verschiedenen Punkten zu wechseln und diese durch ein Drücken des Scrollrades auch auszuwählen. Das ist eine Alternative zur Nutzung mit Finger oder Stift. Denn auch das iPaq 314 verfügt, wie derzeit alle Navigationssysteme, über ein Touchscreen-Display. Hier können Sie direkt auf das zeigen, was Sie auswählen wollen. Das klappt mit dem Finger dank ausreichend großer Bedienelemente übrigens sehr gut. Dennoch befindet sich auf der Rückseite ein Zeigestift.

Fest eingebaut sind ein GPS-Empfänger von SIRF und ein Bluetooth-Modul. TMC gibt es nur

gegen Aufpreis. Der Empfang und die Verarbeitung von Verkehrsmeldungen waren somit nicht möglich. Das Bluetooth-Modul macht das HP-Gerät zur Freisprecheinrichtung für Handys, die ebenfalls mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet sind. Das Kartenmaterial befindet sich im internen Speicher des Gerätes. 2 GByte stehen hier zur Verfügung.

Die Eingabe einer Adresse erfolgt über eine übersichtliche Tabelle. Hier lassen sich Land, Ort, Straße und Hausnummer eingeben. Je präziser die Eingabe, umso konkreter ist letztlich das Ergebnis. Es reicht aber beispielsweise, den Ortsnamen einzugeben und rechts daneben die Schaltfläche »Stadtmitte« anzutippen. Schon errechnet das Gerät die Route. Auch hier profitieren Sie übrigens vom schnellen Prozessor. Während der Fahrt zeigt sich eine der wenigen Schwächen: Das Widescreen-Display ist nämlich nicht ganz optimal aufgeteilt. Der Pfeil für die nächste Richtungsänderung überlagert die Karte. Die Routen erwiesen sich allesamt als sinnvoll. Auch grenzüberschreitende Routen berechnete das Gerät flott und stimmig. Beim Abweichen von der errechneten Route erfolgte eine sehr schnelle Neuberechnung.

(Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro
Bezugsquelle: www.hp.com/de

Fazit

● Das iPaq 314 als bislang einziges HP-Navi auf dem deutschen Markt gefällt mit Innovationen: Die dreidimensionale Darstellung von Landschaften ist insbesondere in den Mittelgebirgen und im Alpenraum hilfreich. Neben den 3D-Karten hat das Gerät auch ein hochauflösendes Display und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung zu bieten. Schnelle Berechnungszeiten, sinnvolle Routen und eine intuitive Bedienung runden den positiven Eindruck ab, den das iPaq 314 auch nach längeren Testfahrten hinterlässt. Schade nur, dass ein TMC-Modul nur gegen Aufpreis erhältlich ist.

NAVI magazin
3-4/2008

Hewlett-Packard iPaq 314

- + Schneller Prozessor
- + Reale 3D-Darstellungen
- + Hochauflösendes Display
- + Freisprecheinrichtung integriert
- Kein TMC-Modul eingebaut

SEHR GUT

Harman-Kardon

Gut aufgestellt

Drei Navigationssysteme bietet Harman-Kardon derzeit an und sie alle stecken im gleichen Gehäuse. Die Modelle unterscheiden sich mit Blick auf das mitgelieferte Kartenmaterial und die Ausstattung - und natürlich durch den Preis.

● 499 Euro verlangt Harman Kardon für sein »GPS-500«, 349 beziehungsweise 399 Euro kosten die Modelle »GPS-200« und »GPS-300«. Die beiden kleinen »Brüder« unterscheiden sich vor allem durch die Kartenausstattung. Während auf dem GPS-200 nur die elektronischen Karten von Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie die europäischen Hauptstraßen gespeichert sind, navigiert Sie das GPS-300 in ganz Westeuropa von Haustür zu Haustür. Zudem gehört beim GPS-300 zusätzlich ein Netzteil für das Laden des Akkus über das Stromnetz zum Lieferumfang, während beim GPS-200 nur das Ladekabel für die Nutzung im Auto vorhanden ist. Darüber hinaus unterscheiden sich die beiden Modelle nicht. Die Abmessungen von 118 mal 75 mal 20 Millimetern sind bei allen drei Geräten, also auch dem GPS-500, identisch. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff. Die Frontseite enthält Silbermetallic-Elemente. So kommt es bei Sonnenbestrahlung zu ärgerlichen Blendeffekten. Das eingebaute 4,3-Zoll-Display bestimmt weitgehend die Frontseite. Am Gerät befinden sich keine Bedienelemente, da die Steuerung ausschließlich mittels Touchscreen-Technologie am Bildschirm erfolgt. Am Rand sind letztlich der Ein-/Ausmacher, der Speicherkarten-Steckplatz, der Lautstärkereger sowie die Anschlüsse für die TMC-Antenne, einen Kopfhörer und das Ladeteil platziert. Das Display zeigt eine Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunk-

Das Gehäuse ist bei allen drei Harman-Kardon-Modellen identisch ▶



Erfreulich ist die sinnvolle Nutzung des Widescreen-Displays

ten. Die Darstellung ist sehr detailreich und scharf. In der Grundeinstellung ist das Display jedoch sehr dunkel eingestellt, so dass es bei Sonnenlicht kaum ablesbar ist. Beseitigen lässt sich dieses Problem durch den Wechsel zur hellstmöglichen Darstellung. Im Gerät steckt alles, was ein Navigationssystem benötigt. Auch hier halten sich die Unter-

schiede zwischen den drei Modellen in Grenzen. Im Gegensatz zum GPS-500 verfügen das GPS-200 und das GPS-300 nur über 64 MByte Arbeitsspeicher, was Berechnungen geringfügig langsamer macht. Das Kartenmaterial selbst ist im internen Flash-Memory gespeichert. Zudem sind der GPS-Empfänger und eine Antenne für den Empfang von TMC-Verkehrsmeldungen eingebaut. Der ebenfalls integrierte Lithium-Polymer-Akku ermöglicht eine Nutzung der Harman-Kardon-Geräte auch ohne das oft störende Ladekabel für den Zigarettenanzünder von bis zu vier Stunden. Sehr markant ist die Halterung für die Befestigung im Auto. Sie ist sehr kurz, so dass das Gerät unter Umständen recht weit vom Fahrer wegrückt. Umso erfreulicher ist die Option, dass sich die Halterung nicht nur an der Windschutzscheibe, sondern auch auf dem Armaturenbrett anbringen lässt. Im Gegensatz zu den bei vielen Kon-



Die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtmodus kann manuell oder automatisch erfolgen



Sehr detailreich sind die Menüs im Bereich der Grundeinstellungen



Der integrierte MP3-Player lässt sich auch während der Navigation nutzen



Bei den Voreinstellungen vermeiden große virtuelle Tasten Fehleingaben

Die Software

● Die Navigationssysteme von Harman-Kardon gehören zu den wenigen Navigationssystemen, die ein Widescreen-Display sinnvoll verwenden. Sämtliche Menüs, Übersichten und Darstellungen nutzen den zusätzlichen Platz, der gegenüber einem herkömmlichen 4:3-Display vorhanden ist, gut aus. Zudem erweist sich die Software als sehr anwenderfreundlich. Beim ersten Einschalten lassen sich die Sprache und die Maßeinheiten festlegen. Diese Einstellungen lassen sich jederzeit ändern. Bei der Navigation selbst gibt es keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Modellen von Harman-Kardon. Nicht weniger als acht Auswahlpunkte erwarten Sie beim Start der Routenplanung. Sie können eine beliebige Adresse, eine Postleitzahl, ein Sonderziel (Point of Interest), ein Stadtzentrum, eine Straßenkreuzung, zuletzt angefahrne Ziele, gespeicherte Adressen oder die festgelegte Heimatanschrift auswählen. Für die Eingabe des Stadtnamens blendet das Gerät eine virtuelle Tastatur ein. Deren Tasten sind zwar etwas klein. Im Test ging aber auch bei der Bedienung per Finger kein Griff daneben. Natürlich lässt sich auch ein Stift nutzen. Er gehört allerdings nicht zum Lieferumfang. Während der Eingabe zeigt das Gerät an, auf wie viele Einträge die bisherige Buchstaben-Kombination zutrifft. Zugleich blendet es nicht sinnvolle Buchstaben aus. In der gleichen Weise erfolgt die Eingabe des Straßennamens. Für die abschließende Eingabe der Hausnummer wechselt die Tastatur in den Zahlen-Modus, der so auch zu sehen ist, wenn Sie statt des Ortsnamens eine Postleitzahl eingeben. Das so ermittelte Ziel muss nun in einem Zwischenschritt nochmals bestätigt werden. Sind Sie sich nicht sicher, ob Sie wirklich die richtige Adresse eingegeben haben, können Sie sich das Ziel aber auch auf der Karte zeigen lassen. Sehr sinnvoll ist die Aufteilung des Bildschirms während der Navigation. Im linken Bereich überdecken zwei große Quadrate die Kartendarstellung, die nur noch durchschimmert. Das macht aber nichts, da der wesentliche Kartenausschnitt rechts daneben zu sehen ist. Einmal mehr nutzt das Harman-Kardon-Gerät das Widescreen-Display in sinnvoller Weise. Innerhalb der Quadrate sind die nächste Fahrhinweisung sowie die Entfernung dorthin und Informationen zur Strecke zu sehen. Dazu zählen die verbleibende Fahrzeit, die Entfernung zum Ziel und die voraussichtliche Ankunftszeit. Am rechten Rand sind einige Symbole platziert. Mit ihnen lassen sich beispielsweise der Zoom-Faktor oder der Darstellungs-Modus verändern. So ist eine Ausrichtung nach Norden oder in Fahrtrichtung möglich. Und auch ein Wechsel von der 3D- in eine 2D-Darstellung ist vorgesehen. Die Hinweise auf die nächste Änderung der Fahrtrichtung kommen rechtzeitig. Beim Verlassen der berechneten Route erfolgt die Neuberechnung sehr schnell.

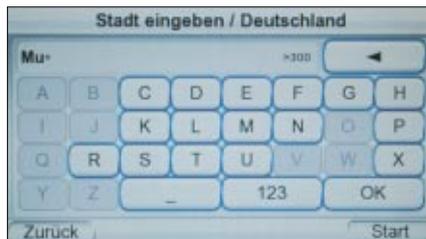
kurrenten üblichen Schwanenhälsen gibt es bei dieser kurzen Halterung während der Fahrt keine Schwingungen. So ist eine gute Ablesbarkeit des Bildschirms auch auf holprigen Strecken gewährleistet.

Das schlichte Hauptmenü gibt drei Möglichkeiten vor: Navigation, Musik und Einstellungen. Hier zeigt sich ein Unterschied zwischen den Modell-Varianten: Die Videoplayer-Funktion des GPS-500 haben das GPS-200 und das GPS-300 nämlich nicht zu bieten. Geringfügig sind die Unterschiede bei der Wiedergabe von Musikdateien. Hier unterstützen das GPS-200 und das GPS-300 das MP3- und das WMA-Format. AAC-Dateien kann es jedoch nicht abspielen. Der einfachste Weg, Musikdateien zu nutzen, ist der Einsatz einer Speicherkarte. SD- und Multimedia-Cards lassen sich in den Steckplatz an der Oberseite einsetzen. Die Abspiel-Software kontrolliert beim Start automatisch, ob sich eine Karte im Gerät befindet und ob dort entsprechende Dateien zu finden sind. Verfügt Ihr PC nicht über einen Steckplatz für die Speicherkarte und besitzen Sie auch keinen Kartenleser, so können Sie das Navi mittels USB mit dem PC verbinden. Das notwendige Kabel gehört zum Lieferumfang. Bei der Datenübertragung macht sich ein weiterer Unterschied

der Geräte bemerkbar: Das GPS-200/300 arbeitet mit »Standard-Speed«, während das GPS-500 die Daten mit »High Speed« entgegen nehmen kann. (Olaf Winkler)



Die recht kurze Halterung lässt die Navis nahe an die Windschutzscheibe rücken



Während der Eingabe von Orts- und Straßennamen verschwinden nicht sinnvolle Buchstaben automatisch

Bezugsquelle: www.guideandplay.eu

Fazit

● Wären da nicht der hohe Preis und das Fehlen der Bluetooth-Freisprecheinrichtung: Das GPS-500 hätte sich ohne Einschränkung eine Empfehlung der Redaktion verdient. Ansonsten steckt nämlich alles im Gerät, was ein aktuelles Navigationssystem ausmacht. Insbesondere erfreut die sinnvolle Widescreen-Nutzung. Wer sich mit geringfügig langsameren Berechnungen zufrieden gibt und auf einen Videoplayer verzichten kann, findet beim Hersteller selbst Alternativen! Das GPS-300 kostet 399 Euro. Wer kein europäisches Kartenmaterial benötigt, bezahlt sogar nur 349 Euro für das GPS-200. Und in dieser Preisklasse ist die fehlende Bluetooth-Freisprecheinrichtung kein Negativpunkt mehr. Viel mehr wiegen hier das umfangreiche Kartenmaterial, die unkomplizierte Bedienung und vor allem die sinnvolle Nutzung des Widescreen-Displays.

NAVI magazin 1-2/2008

Harman Kardon GPS-200

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Unkomplizierte Bedienung
- + TMC-Modul integriert
- + Audio-Player-Funktionen
- Kein Netzteil im Lieferumfang

GUT

NAVI magazin 1-2/2008

Harman Kardon GPS-300

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Unkomplizierte Bedienung
- + TMC-Modul integriert
- + Audio-Player-Funktionen

GUT

NAVI magazin 4/2007

Harman Kardon GPS-500

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Audio- und Video-Player-Funktionen
- + TMC-Modul integriert
- Keine Freisprecheinrichtung
- Hoher Preis

GUT

Magellan

Vielfältiges Angebot

Nicht zuletzt aufgrund von Verkaufserfolgen in Nordamerika hat Magellan ein großes Portfolio an nachrüstbaren Navigationssystemen zu bieten. Die wichtigsten Modelle stellen wir Ihnen hier vor.

- Das »RoadMate 1215« von Magellan gehört zu den preiswertesten Navigationssystemen auf dem deutschen Markt und ist teilweise für deutlich weniger als 150 Euro im Handel verfügbar. Die Besonderheit stellt dabei das Kartenmaterial dar. Denn es umfasst nicht weniger als 24 europäische Länder. Das Kartenmaterial des RoadMate 1215 befindet sich auf einer 2-GB-Byte-Speicherkarte, deren Steckplatz an der rechten Seite platziert ist. Bedienelemente hat das Gerät exakt zwei: den Ein-/Ausschalter an der Oberseite und das Display. Es arbeitet nämlich mit der Touchscreen-Technologie und ermöglicht so die Eingabe und Steuerung. Der Bildschirm misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Für den Empfang der GPS-



Für teilweise unter 150 Euro gibt es das RoadMate 1215 von Magellan im Handel

Satellitendaten verfügt das RoadMate 1215 über ein SiRF-III-Modul. Es sorgt dafür, dass schon kurz nach dem Einschalten der aktuelle Standort errechnet ist. Auch während der Testfahrten lieferte das Magellan-Gerät stets sehr genaue Positionsangaben. Mit Abmessungen



Das Maestro 4225 ist eines der aktuellen High-End-Modelle von Magellan

von 92 mal 83 mal 17 Millimetern und einem Gewicht von nur 143 Gramm gehört das RoadMate 1215 zu den kleinsten und leichtesten Navigationssystemen auf dem Markt. Das Gehäuse besteht komplett aus schwarzem Kunststoff, so dass es zu keinerlei Blendeffekten im Fahrzeug kommt. Prima! Für die Befestigung an der Windschutzscheibe liefert Magellan eine zweiteilige Kunststoff-Halterung mit, die eine nahezu beliebige Ausrichtung ermöglicht. Mit Schrauben lässt sich das Gerät dann fixieren. Das mitgelieferte Ladekabel lässt sich direkt an den Mini-USB-Port des RoadMate-Modells anschließen. Wollen Sie das Gerät also aus der Halterung nehmen, müssen Sie auch das Kabel entfernen. Dies unterscheidet das 1215er von den Navigationssystemen, die über eine Aktivhalterung verfügen, in die sich beispielsweise auch das Ladekabel einstecken lässt. Mit weiteren Kabeln haben Sie es beim kleinsten Magellan-Modell übrigens nicht zu tun. Ein Antennenkabel gibt es nicht, da kein TMC-Modul eingebaut ist. Verkehrsmeldungen kann das Gerät somit weder empfangen noch in die Routenberechnung einfließen lassen. In dieser Preisklasse ist das nicht weiter verwunderlich. Konsequenterweise hat Magellan auf sämtliche Extras verzichtet: Eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung gibt es daher ebenso wenig wie die Möglichkeit, Bilder oder Video anzuzeigen oder MP3-Dateien abzuspielen.

Beim Roadmate 1215 ist der Pfeil für die nächste Fahrhinweisung während der Fahrt recht klein in der Ecke versteckt ▶



Auf dem Widescreen-Display sind während der Fahrt viele unnötige Details rechts und links der Route zu sehen...



...aber vor dem Abbiegen teilt sich der Bildschirm: Links ist ein großer Richtungspfeil zu sehen, rechts die aktuelle Karte.

Die Software

● Nach dem ersten Einschalten lassen sich direkt die Einstellungen vornehmen. Hierzu zählt beispielsweise die Festlegung der Sprache und der Maßeinheiten. Das Hauptmenü wirkt sehr aufgeräumt. Gerade einmal drei Hauptsymbole sind vorhanden. Sie ermöglichen den Sprung auf die Kartendarstellung, zur Adresseingabe sowie zu den Sonderzielen. Ein Pfeil nach rechts führt zu drei weiteren Menüpunkten: dem Tripplanner, den Sonderzielen rund um eine Ausfahrt und den Benutzeroptionen. Am unteren Bildrand sind drei kleinere Symbole vorhanden, welche die Navigation zur Heimatadresse, die Suche nach einer Autowerkstatt oder den Telefon-Modus starten. Bei Modellen mit Widescreen-Display hätten die insgesamt neun Symbole durchaus auch auf einer Seite Platz gehabt. Eine Anpassung an den breiteren Bildschirm erfolgte also nicht.

● Die häufigste Funktion dürfte die Eingabe einer Adresse sein. Hier zeigen die Magellan-Geräte nach dem Antippen ein Untermenü. Dieses ermöglicht die Eingabe eines Stadtnamens oder einer Postleitzahl, beziehungsweise zeigt es zuvor gefundene Ziele und gespeicherte Adressen an. Eine Besonderheit ist die Suche nach einem Stadtzentrum. Dieses lässt sich in der Nähe der aktuellen Position, in einer Stadt oder bei einer beliebigen Adresse finden. Bei der Adressen-Eingabe selbst blenden die Geräte eine virtuelle Tastatur ein. Deren Buchstaben sind groß genug. Auch mit einem Finger klappt die Eingabe sehr gut. Jeder Buchstabe wird, sofern gewünscht, mit der Nennung des Buchstabens quittiert. Trifft die bisherige Eingabe nur noch auf wenige Stadt- und Straßennamen zu, blenden die Magellan-Modelle eine Liste ein. Das alles klappt problemlos und schnell. Nicht wirklich überzeugt haben die Geräte mit den Optionen für die Routenberechnung. Wählen lässt sich nur zwischen den Funktionen »schnellste Route« und »kürzeste Strecke« sowie zwischen »Autobahn meiden« und »Autobahn bevorzugen«. Mautstrecken lassen sich generell meiden. Das war's dann aber auch schon. Weder lassen sich Fahren aus der Routenberechnung verbannen, noch sieht das Gerät eine Anpassung an unterschiedliche Fahrzeugtypen wie Fahrrad, PKW, LKW oder Motorrad vor.

● Etwas kompliziert ist der Wechsel des Ziellandes. Wir hatten bei unseren Tests zunächst nach Zielen in Deutschland gesucht. Um nun beispielsweise ein Ziel in der Schweiz zu suchen, ist ein Rücksprung ins Hauptmenü, dort ein Wechsel auf die zweite Seite und ein Aufruf der Benutzeroptionen notwendig. Hier findet sich der Menüpunkt »Zielland«, über den ein Wechsel möglich ist. So kompliziert hat das bislang kein anderer Hersteller gelöst.

Nach der Berechnung wechseln die Geräte in die Kartendarstellung. Auf den ersten Blick nutzt beispielsweise das Maestro 4225 das Widescreen-Display nicht wirklich aus. Zwar sind kleinere Symbole an den rechten Rand gedrängt. Informationen wie der aktuelle Straßename oder die Entfernung zum Ziel befinden sich jedoch am unteren Rand. So sehen Sie auf der Karte viele Informationen rechts und links neben Ihrer Fahrtstrecke, die Sie im Regelfall nicht benötigen. Recht klein ist auch der Pfeil für die nächste Fahrtrichtung geraten. Allerdings ändert sich das, sobald Sie sich der nächsten Kreuzung nähern. Dann nämlich teilt sich der Bildschirm. Rechts ist nur noch eine verkleinerte Karte zu sehen, links recht groß die nächste Fahraktion. Das ist wirklich clever gelöst und insbesondere auf dem Widescreen-Display eine sinnvolle Darstellungsvariante. Wen das irritiert, kann diese Funktion aber auch ausschalten. Jederzeit lässt sich auch eine Liste der Fahrtrichtungen anzeigen. Die errechneten Routen waren sinnvoll. Die Fahrtrichtungen kamen stets rechtzeitig. Und beim Verlassen der Fahrstrecke erfolgte eine rasche Neuberechnung.

Maestro 4225

Besonders breit gestreut ist das Angebot innerhalb der »Maestro«-Baureihe. Nicht weniger als 14 verschiedene Modelle, die sich hinsichtlich mitgeliefertem Kartenmaterial und Extras unterscheiden, bietet Magellan hier an. Eines der Spitzen-Modelle ist dabei das »Maestro 4225«, denn es vereint nahezu alles, was derzeit in Navigationssystemen zu finden ist. Und das alles steckt in einem durchaus kompakten Gehäuse. Es misst 123 mal 82 mal 18 Millimeter und gehört damit zu den schlanksten Navis mit einem Widescreen-Display. Dessen Diagonale beträgt 4,3 Zoll und die Auflösung liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters auf der Oberseite verfügt

das Gerät über keinen weiteren Bedienelemente, so dass das Display mit seiner Touchscreen-Technologie für die Eingaben zu nutzen ist. Rund um den großen Bildschirm besteht das Gehäuse aus schwarzem Kunststoff in Klavierlack-Optik. Und am Rand hat Magellan Silbermetall-Elemente angebracht. Beides kann bei direkter Sonneneinstrahlung zu Blendeffekten führen. Für die Befestigung im Fahrzeug hat Magellan eine Halterung für die Windschutzscheibe mitgeliefert. Sie besteht aus vier Kunststoff-Teilen. Eines lässt sich an der Rückseite des 4225 festklemmen, drei sind durch zwei Gelenke miteinander verbunden, so dass eine beliebige Ausrichtung möglich ist. Im Gehäuse steckt vom Prozessor über den Arbeitsspeicher bis hin zum GPS-Empfänger alles, was

für die mobile Navigation notwendig ist. Darüber hinaus ist auch ein Bluetooth-Chip vorhanden. So lässt sich das 4250 auch als Freisprecheinrichtung fürs Mobiltelefon nutzen, sofern auch dieses über Bluetooth verfügt. Schließlich ist auch ein TMC-Modul eingebaut. Es ermöglicht den Empfang von Verkehrsmeldungen, die dann bei der Routenplanung berücksichtigt werden. Magellan hat auf die bei den meisten Konkurrenten gängige Wurfantenne für die Windschutzscheibe verzichtet. Vielmehr ist beim neuen Maestro-Modell das Ladekabel mit der Antenne verbunden. So stören im Extremfall nicht zwei Kabel, sondern nur eines.

Wenn Sie ohne TMC-Unterstützung fahren wollen und der Akku voll geladen ist, kann das Kabel auch ganz entfallen. Das Kartenmaterial ist im internen Speicher abgelegt. So bleibt der SD-Card-Steckplatz frei. Er ergibt für den Einsatz weiterer Karten Sinn, für MP3- und Video-Dateien jedoch nicht. Denn entsprechende Abspiel-Funktionen bietet das Maestro 4225 nicht. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.magellangps.com

Fazit

● Magellan bietet für jede Anforderung und für jeden Geldbeutel ein Navigationssystem. So reicht das Angebot vom Einsteigergerät mit 3,5-Zoll-Display und regionalem Kartenmaterial bis hin zur High-End-Variante mit Bluetooth- und TMC-Technologie sowie sämtlichen Europa-Karten.

NAVI magazin 1-2/2008

Magellan RoadMate 1215

- + Attraktiver Preis
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Kompakt und leicht
- Kein TMC-Modul
- Umständlicher Länderwechsel

BEFRIEDIGEND

NAVI magazin 3-4/2008

Magellan Maestro 4225

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + TMC-Modul eingebaut
- + Kein störendes Antennenkabel
- Umständlicher Länderwechsel

GUT

Merian

Das Navi als Reiseführer

Der Scout Navigator ist das bislang einzige Navigationssystem von Merian. Es führt, wie die Mitbewerber, von A nach B. Aber darüber hinaus bietet es eine Vielzahl an Informationen über Reiseziele und liest diese auf Wunsch sogar genau dann vor, wenn Sie sich einer Sehenswürdigkeit nähern.

● Rein äußerlich ist dem »Scout Navigator« von Merian auf den ersten Blick nichts anzusehen. Das 109 mal 87 mal 24 Millimeter große und 210 Gramm schwere Gerät ähnelt den gängigen Navigationssystemen hinsichtlich seiner Ausstattung. Als Prozessor kommt der »Centrality Atlas III« zum Einsatz, der mit einer Taktfrequenz von 400 MHz sowie einem integrierten Co-Prozessor arbeitet. Während der Arbeitsspeicher mit 128 MByte bestückt ist, stehen zusätzlich 4 GByte Flashspeicher zur Verfügung. Darin befindet sich das Kartenmaterial von Navteq, das mit Ausnahme von Osteuropa nahezu flächendeckend die Navigation von Haustür zu Haustür unterstützt. In den osteuropäischen Ländern kennt das Gerät dank der Karten zumindest die Hauptstraßen. Der »Centrality RF«-Empfänger sorgt für einen guten Empfang der GPS-Signale. Die hierfür notwendige

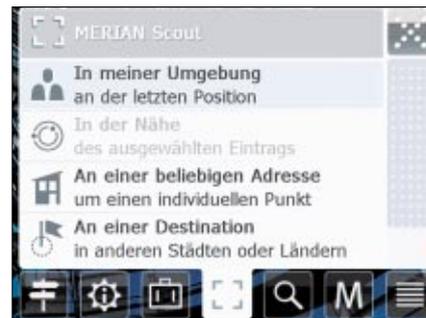


Das ist außen ein ganz normales Navi, innen aber auch ein Reiseführer: Der Scout Navigator von Merian

Antenne ist im Gerät eingebaut. Ebenfalls im Scout Navigator steckt ein TMC-Modul. Mit zum Lieferumfang gehört eine Aktivhalterung. Das Gerät lässt sich hier einsetzen und entfernen, ohne dass Sie sich um das Stromkabel kümmern müssen. Dieses lässt sich nämlich an die Halterung anschließen. Diese wiederum besteht aus zwei Kunststoffteilen, die sich mit Hilfe von zwei Gelenken beliebig auf den Fahrer ausrichten lassen. Für den Halt an der Windschutzscheibe sorgt ein Saugnapf. Wer nun also



◀ *An der Unterseite befinden sich die Reset-Taste, der Mini-USB-Port und die Kontaktleiste für die Halterung*



Sonderziele lassen sich am aktuellen Standort, am Zielort oder an einem beliebigen Ort suchen

bei einem so teuren Navigationssystem eine besonders edle oder innovative Halterung erwartet hat, wird enttäuscht. Allerdings erfüllt sie ganz und gar ihren Zweck.

Kapazitiver Touchscreen

Während sich der Scout Navigator bis zu diesem Punkt kaum von einem herkömmlichen Navigationssystem unterscheidet, gibt es beim Display gleich mehrere Besonderheiten. Es misst nämlich 3,7 Zoll in der Diagonalen und zeigt 640 mal 480 Bildpunkte. Diese Auflösung ist deutlich höher als bei den meisten Navis. Dort zeigt ein 3,5-Zoll-Display nämlich nur 320 mal 240 Bildpunkte. Zudem handelt es sich um ein so genanntes kapazitives Touchscreen-Display. Diese Technologie kommt beispielsweise auch bei Apples »iPhone« zum Einsatz. Als Anwender lösen Sie hier das Erkennen eines Druckpunktes nicht durch physikalischen Druck aus, sondern durch bloße Berührung. Diese Technik funktioniert nicht mit den gängigen Zeigefingern, da sie eine zu geringe Auflagefläche besitzen. Optimal ist ein Finger dafür geeignet. Die Handhabung ist ein wenig gewöhnungsbedürftig, funktioniert dann aber tadellos. Die höhere Auflösung benötigt das Gerät, um im Reiseführer-Modus Fotos detailreich anzeigen zu können. Denn: Der Scout Navigator ist mehr als ein herkömmliches Navi, das nur den Weg von A nach B berechnet und den Fahrer dann dorthin lotst. Er ist nämlich zugleich ein elektronischer Reiseführer. Als solcher enthält er mehr als 800 Audio-Beiträge zu touristischen



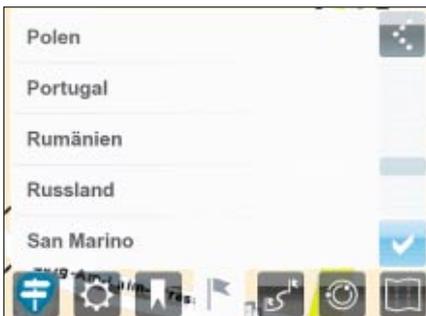
Wahlweise lässt sich die Karte auch im 2D-Modus anzeigen

Highlights in Deutschland. Während der Fahrt informiert das Gerät so beispielsweise über den Limburger Dom oder das Brandenburger Tor. Mehr als 35 Stunden umfassen diese Audio-Informationen.

Die Audio-Beiträge bietet das Gerät beim Vorbeifahren an. Vor der Fahrt legt der Fahrer fest, ob er unterwegs über die Sehenswürdigkeiten rechts und links der Strecke informiert werden will. Dabei berücksichtigt das Gerät den aktuellen Standort und die Fahrtgeschwindigkeit und spielt den Beitrag so rechtzeitig ab, dass der Fahrer sich noch rechtzeitig zur passenden Ausfahrt navigieren lassen kann, um die Sehenswürdigkeit zu besichtigen. 27 so genannte »WalkBy-Audio-Guides« führen zu Sehenswürdigkeiten in Hamburg, München, Berlin, Köln, Düsseldorf, Frankfurt, Stuttgart, Leipzig und Dresden. Hier wie beim Autofahren besteht die Besonderheit des Gerätes darin, dass es Reiseführer- und Navigations-Funktionen verknüpft. Es liefert nicht nur auf ein Stichwort hin Audiobeiträge, Texte oder Fotos zu Sehenswürdigkeiten, sondern abhängig vom aktuellen Standort. So lässt sich eine Rundfahrt ebenso mit Informationen bereichern wie ein Rundgang durch eine Stadt, ohne dass Sie jeweils in einem Reiseführer blättern müssen. Der Scout Navigator weiß, wo Sie sich befinden, und liefert die passenden Informationen. Über die Audio-Beiträge hinaus verfügt das Gerät über redaktionell aufbereitete »Points of Interest«, die die Reiseführer-Funktion ergänzen. So finden sich 30000



So sieht die Kartendarstellung während der Navigation im 3D-Modus aus



Mit zum Lieferumfang gehört Kartenmaterial auch für die osteuropäischen Staaten

Die Software

● Zwar bilden die Reiseführer-Informationen einen Schwerpunkt der Software-Ausstattung des Scout Navigator. Die wichtigste Funktion ist und bleibt aber auch bei diesem Gerät die Navigation. Schließlich haben Sie von allen Extras nichts, wenn Sie nicht verlässlich an die gewünschte Adresse gelotet werden. Bei der Bedienung mit dem Finger fielen während des Tests die kleinen virtuellen Tasten negativ auf. Bei der Eingabe von Orts- und Straßennamen ging so manche Eingabe daneben. Nicht alle verwendeten Symbole erlauben eine intuitive Bedienung. Ohne das Studium des Handbuchs ist die Nutzung des Merian-Gerätes allenfalls nach dem Motto »Probieren geht über Studieren« möglich.

● Bei der Zieldefinition unterscheidet sich der Scout Navigator nicht von anderen Navis. Es gilt, das Land, den Ort oder alternativ die Postleitzahl, die Straße und die Hausnummer einzugeben. Über der virtuellen Tastatur ist in einem Feld ein Ortsname zu sehen, der den bisherigen Eingaben entspricht. Jederzeit lässt sich die Eingabe auch abschließen. Dann überprüft das Gerät, mit welchen Listeneinträgen die Eingabe übereinstimmt.

● Die anschließende Routenberechnung erfolgt recht flott, insbesondere auch bei grenzüberschreitenden Fahrtstrecken ins Ausland. Die Anzeige während der Fahrt lässt sich verändern. Grundsätzlich sind um die Karte in der Mitte jede Menge Informationen und Symbole gruppiert. Sollte Ihnen das zu unübersichtlich sein, können Sie die meisten dieser Symbole aber auch ausblenden. Anzeigen lässt sich die Karte zwei- oder dreidimensional. Eine automatische Umschaltung zwischen Tag- und Nachtmodus gibt es hingegen ebenso wenig wie die Möglichkeit, eine errechnete Route in Listenform anzuschauen. Die Fahrhinweise kamen rechtzeitig und waren sehr gut verständlich. Auch die Neuberechnung beim Abweichen von der errechneten Route erfolgte sehr zügig.

Reise-Informationen zu Sehenswürdigkeiten, Parks und Landschaften, Übernachtungsmöglichkeiten, Restaurants, Freizeitmöglichkeiten und vielem mehr. Finden lassen sich auf diese Weise beispielsweise Sport- und Wellness-Hotels, aber auch Factory-Outlets.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.merian.de



Der Reiseführer enthält Informationen in Bild, Text und Ton



Anhand der ermittelten Position zeigt das Gerät die Sehenswürdigkeiten in der Umgebung an

Fazit

● Kein Hersteller hat bislang ein Navigationssystem so konsequent mit zusätzlichen Reise-Informationen verknüpft. Prinzipiell geht das Konzept auf: Anhand der aktuellen Position liefert das Gerät Informationen und liest sie auf Wunsch vor. Das Gerät ist mit 779 Euro allerdings nahezu dreimal so teuer wie ein Navigationssystem mit ähnlich umfangreichem Kartenmaterial - aber ohne Reiseführer. Der hohe Preis führte denn auch zur Abwertung. Zudem zeigte das Gerät Schwächen aufgrund der kleinen virtuellen Tasten, der wenig intuitiven Bedienung und einiger fehlender Funktionen insbesondere im Navigations-Bereich. Ist da ein Navi der Konkurrenz samt 20-Euro-Reiseführer in gedruckter Form eventuell die besser Wahl?

NAVI magazin
1-2/2008

Merian Scout Navigator

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Komplexe Reiseführer-Funktionen
- Keine intuitive Bedienung
- Sehr hoher Preis
- Zu kleine virtuelle Tasten

BEFRIEDIGEND

Mio

Die (fast) perfekten Navis

Mio bietet auf dem deutschen Markt derzeit vier Navigationssysteme an. Wenn Sie weiterblättern, finden Sie dort den ausführlichen Test des C320tb. An dieser Stelle geht es um das Einsteigermodell C230t, die High-End-Variante C620t sowie das dazwischen positionierte C520tb.

● Während das »C520tb« und das »C620t« als Widescreen-Geräte einige Gemeinsamkeiten aufweisen, unterscheidet sich das »C230t« deutlich davon. Das Gerät ist nur 90 mal 84 mal 24 Millimeter groß und wiegt bescheidene 144 Gramm. Ein solches Navi lässt sich leicht in die Tasche stecken und auf diese Weise verlässlich vor Langfingern schützen, während größere Modelle aus Gründen der Bequemlichkeit schneller mal im Fahrzeug verbleiben. Der Winzling ist zugleich ein Spezialist: Die installierte Software ermöglicht einzig und allein das Navigieren. Und ganz zweifellos gibt es dafür auch einen Kundenkreis, der das Fehlen der Extras verschmerzen kann, wenn dafür der Preis stimmt. Und das ist beim C230t zweifellos der Fall: Ausgestattet mit dem Kartenmaterial für



Das C230t verfügt als einziges Mio-Modell über ein 3,5-Zoll-Display

22 europäische Länder gibt es das Gerät für 179 Euro im Handel. Kompromisse hinsichtlich des Innenlebens sind die Entwickler dennoch nicht eingegangen. Im Innern stecken ein leistungsfähiger 400-MHz-Prozessor von Intel, der bewährte SiRF-III-Chipsatz zum Empfang und zur Auswertung der GPS-Satellitendaten sowie ein TMC-Modul, das es ermöglicht, Verkehrsmeldungen zu empfangen und bei der Routenplanung zu berücksichtigen. Zudem ist der Mio-Winzling mit 1 GByte Speicherplatz bestückt, in dem die elektronischen Karten gespeichert sind. Auf den ersten Blick wenig vertrauenerweckend sieht die mitgelieferte Halterung aus. Doch dickeren Kunststoff braucht es nicht: Das leichte C230t lässt sich auch hier einsetzen, ohne dass Vibrationen während der Fahrt auftreten. Allerdings zieht die recht kleine



Das C520tb ist äußerlich baugleich mit dem C620t, arbeitet aber mit der Software-Version 3.3



Das C620t kann auf seinem Display realistische 3D-Darstellungen anzeigen

Halterung das Gerät sehr nahe an die Windschutzscheibe. Da das C230t jedoch nur über ein 3,5-Zoll-Display verfügt, kann das je nach Autotyp dazu führen, dass das Gerät zu weit vom Fahrer wegrückt.

C520tb/C620t

Das 249 Euro teure »C520t« und das »C620t«, das 349 Euro kostet, verfügen über identische Gehäuse. Beide Geräte sind mit Abmessungen von 12,6 mal 8,1 mal 2,0 Zentimetern angenehm kompakt und mit 166 Gramm Gewicht



Auch die Halterung mit integriertem TMC-Modul ist beim C520tb und C620t identisch ▶



Auch auf dem kleinen Display des C230t bietet Mio eine sinnvolle Aufteilung zwischen Informationen und Karte



Auf Wunsch lässt sich beim C520t der Bildschirm splitten: Links die Kartendarstellung, rechts zusätzliche Informationen

Die Software

● Mio setzt derzeit verschiedene Software-Versionen ein. Das C230t, das C320tb und das C520tb arbeiten jeweils mit »MioMap 3.3«, das C620t dagegen mit »MioMap 2008«. Es handelt sich, trotz der Namensgebung, nicht um Eigenentwicklungen von Mio, sondern um Varianten der »I-Go«-Software. Bei beiden Software-Versionen führt das Hauptmenü mit großen Schaltflächen zur Eingabe einer Adresse oder zum Aufruf gespeicherter Favoriten, der aktuellen Karte, der Sonderziele oder der zuletzt angesteuerten Ziele. Auch ein Verzweigen zu den Einstellungen ist möglich. Auch beim Aufruf der Adresseneingabe ist zunächst eine Liste der zuletzt eingegebenen Orte zu sehen. Sie können nun einen dieser Orte auswählen oder die kleine Schaltfläche »Andere Stadt« antippen. Wollen Sie auch das Zielland ändern, ist das genauso einfach möglich. Für die Eingabe der Orts- und Straßennamen oder einer Postleitzahl blenden die Geräte eine virtuelle Tastatur ein. Die einzelnen Tasten sind insbesondere beim C230t mit seinem 3,5-Zoll-Display recht klein. Bei der Bedienung mit dem Finger kann daher schnell einmal ein Griff daneben gehen.

Unterschiedlich ist die Darstellung während der Navigation. Beim C230t ist links neben der Kartendarstellung ein großer Pfeil zu sehen, der die nächste Fahrhinweisung zeigt. Darunter ist die Distanz bis zu dieser Richtungsänderung zu sehen. Wiederum darunter befinden sich Informationen wie die Entfernung zum Fahrziel sowie die voraussichtliche Fahrdauer und die errechnete Ankunftszeit. Die anderen Geräte erlauben dank des Widescreen-Displays ein Splitten des Bildschirms. Hier gehören zwei Drittel der Kartendarstellung, ein Drittel einer Spalte mit Informationen zur Route und Fahrzeit. Die besonders markante Besonderheit des C620t ist die 3D-Darstellung anhand von Höhendaten. Somit ist die Software in der Lage, auf dem Display eine 3D-Ansicht zu zeigen, die den tatsächlichen Landschaftskonturen entspricht. Insbesondere innerhalb der Alpen und der Mittelgebirge ist das sehr eindrucksvoll. Zusätzlich sind im Datenmaterial rund 1500 europäische Sehenswürdigkeiten wie der Eiffelturm in Paris oder das Brandenburger Tor in Berlin gespeichert. Nähern Sie sich einer dieser Sehenswürdigkeiten, zeigt das C620t dieses dreidimensional auf dem Display an.

auch leicht zu tragen. Das Display gibt im Wesentlichen die Abmessungen vor. Es misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Mit Ausnahme des Ein-/Aus-schalters gibt es keine weiteren Bedienelemente. Die Steuerung erfolgt somit ausschließlich über das Touchscreen-Display. Links am Gerät ist ein Speicherkarten-Steckplatz zu finden. Er nimmt SD- und Multimedia-Cards auf. Hier lassen sich Bilder und MP3-Dateien speichern. Im Innern des Gerätes stecken ein 400-MHz-Prozessor von Samsung sowie ein »SiRF«-Empfänger für die GPS-Signale. Zudem ist das Gerät mit 2 GByte Speicherplatz bestückt. Hierin sind die Daten von

22 europäischen Ländern gespeichert. Mit Ausnahme der ost- und südosteuropäischen Staaten deckten beide Modelle somit den gesamten Kontinent ab.

Die Halterung für die Windschutzscheibe besteht aus zwei Teilen. Das Gerät selbst findet in einer Art Mini-Dockingsstation Platz. An ihr befinden sich Anschlüsse für einen Kopfhörer und das Ladekabel. Das ermöglicht die schnelle Entnahme des Gerätes, ohne dass die Kabel separat zu lösen sind. Zudem ist in diesem Teil der Halterung der TMC-Empfänger eingebaut. Für dessen Nutzung benötigen Sie darüber hinaus nur das mitgelieferte Antennenkabel. Zur Befestigung an der Windschutzscheibe liefert



Auch das C620t bietet eine perfekte Nutzung des Widescreen-Displays

Mio auch noch eine Kunststoff-Halterung mit, die mittels zweier Gelenke eine flexible Ausrichtung erlaubt. Am Ende befindet sich ein Saugnapf. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.bulltech.de

Fazit

● Während sich das C520tb und das C620t primär durch die Software unterscheiden, hat das C230t nur wenig mit den anderen Mio-Modellen gemeinsam. Es handelt sich hierbei um ein klassisches Gerät der Einsteigerklasse, wobei das umfangreiche Kartenmaterial positiv überrascht. Die beiden Geräte mit Widescreen-Display gefallen mit ihrer sinnvollen Bildschirm-Aufteilung. Während die schnellen und präzisen Berechnungen und die intuitive Bedienung jeweils positiv auffallen, ärgern alle Modelle mit Fehlern im Kartenmaterial, die insbesondere zu falschen Tempolimit-Einblendungen führen.

NAVI magazin 3-4/2008

Mio C620t

- + Reale 3D-Darstellungen
- + Perfekte Widescreen-Nutzung
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- Fehler im Kartenmaterial

GUT

NAVI magazin 4/2007

Mio C520t

- + Perfekte Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Spielt Multimedia-Dateien

SEHR GUT

NAVI magazin 1-2/2008

Mio C230t

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Attraktiver Preis
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Intuitive Bedienung
- Fehler im Kartenmaterial

GUT

Mio C320tb

Widescreen - sinnvoll genutzt

Das C320tb ist ein geradezu klassisches Mittelklasse-Navi. Was Sie in dieser Kategorie erwarten dürfen und was nicht, das haben wir in unserem Test für Sie herausgefunden.

● Auf den beiden vorhergehenden Seiten haben Sie das »C230t«, das »C520t« und das »C620t« von Mio kennengelernt. An dieser Stelle testen wir nun das derzeit vierte Gerät von Mio auf dem deutschen Markt. Das »C320tb« ist nicht nur von der Produktbezeichnung her zwischen den anderen Modellen positioniert. Auch hinsichtlich der Ausstattung geht Mio mit diesem Gerät einen Mittelweg. Statt eines 3,5-Zoll-Displays gibt es hier eine Widescreen-Variante, deren Diagonale 4,3 Zoll beträgt. Die Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten bringt mehr Platz für die Kartendarstellung und die Anzeige zusätzlicher Informationen. Um es gleich auf den Punkt zu bringen: Nur wenige Navigationssysteme nutzen ein vorhandenes Widescreen-Display so sinnvoll aus wie das C320tb von Mio! Denn neben der Karte im linken Bereich lassen sich rechts Informationen wie die aktuelle Geschwindigkeit, die verbleibende Fahrzeit oder die errechnete Ankunftszeit einblenden. So ergibt ein Widescreen-Display Sinn! Denn andere Geräte zeigen nur unwichtige Kartendetails rechts und links der Fahrtroute, das Mio-Modell aber brauchbare Infos.

Möglich macht dies die »Mio Map 3.3«-Software. Bei ihr handelt es sich nicht um eine Eigenentwicklung von Mio, sondern um eine Variante der »I-Go«-Software. Sie arbeitet auf der Grundlage von Windows CE 5.0 und erwies sich im Test als ausgereift und absturzsicher. Im Gegensatz zur neuen Version »MioMap 2008« verfügt die Version 3.3 noch nicht über eine realistische 3D-Darstellung von Bergen und



Das Hauptmenü führt zur Navigations-Software, zur MP3-Player-Funktion und zu den Geräte-Einstellungen



▲ Mit zum Lieferumfang des C320tb gehört eine Aktiv-Halterung



◀ Links die Karte, rechts die Informationen: So sieht die sinnvolle Nutzung eines Widescreen-Displays aus!

Bauwerken. Im Hauptmenü ist die MioMap-Software übrigens nur einer von drei Punkten. Ein weiteres Symbol führt zu den MP3-Player-Funktionen des C320tb, ein anderes zu den Geräte-Einstellungen. Nach Antippen des Mio-Map-Symbols dauert es einige Sekunden, bis das Gerät die Software startet. Dann ist das Hauptmenü zu sehen. Es führt einerseits zu den Einstellungen der Navi-Software, andererseits zu verschiedenen Möglichkeiten, ein Ziel zu definieren. So können Sie eine beliebige Adresse eingeben, einen gespeicherten Favoriten oder eines der zuletzt eingegebenen Ziele aufrufen, einen »Point of Interest« suchen oder ein Ziel durch Antippen auf der dargestellten Karte bestimmen. Etwas versteckt ist die Möglichkeit,

ein Ziel anhand von Koordinaten festzulegen. Aus dem Hauptmenü heraus ist das nicht möglich. Vielmehr müssen Sie auf die Kartendarstellung wechseln und dort das Menü aufrufen. Dort ist dann die Koordinateneingabe möglich. Die Eingabe von Orts- und Straßennamen erfolgt mit Hilfe einer virtuellen Tastatur. Deren Tasten sind nicht allzu groß, so dass je nach Fingergröße ein Stift empfehlenswert ist. Er gehört allerdings nicht zum Lieferumfang und lässt sich auch nicht am Gerät verstauen. Während der Eingabe überprüft das Gerät eine Übereinstimmung mit Orts- und Straßennamen und blendet nicht sinnvolle Buchstaben blitzschnell aus. Nach der Zieldefinition erfolgte stets eine sehr



Dank großer Schaltflächen ist das Hauptmenü übersichtlich und leicht zu bedienen



Während der Eingabe von Orts- und Straßennamen blendet das Mio-Gerät nicht sinnvolle Buchstaben aus

schnelle Routenberechnung. Die errechneten Routen waren sinnvoll. Auf ein Abweichen von der errechneten Route reagierte das Gerät jeweils rasch, so dass sehr schnell die nächste präzise Fahrhinweisung erfolgte.

Die Hardware

Das 4,3-Zoll-Display gibt weitgehend die Abmessungen des C320tb vor. Es misst 12,6 mal 8,1 mal 1,9 Zentimeter und wiegt 190 Gramm. Damit zählt es zwar zur Generation der durchaus kompakten und flachen Geräte in dieser Kategorie. Zum Einstecken in die Hemdtasche ist es aber doch etwas zu groß und zu schwer. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff. Das wirkt zwar auf den ersten Blick recht nüchtern, ist aber endlich einmal ein praxisnahes Gerät! Denn so kann es auch bei direkter Sonneneinstrahlung nicht zu Blendeffekten kommen. Rings um das Gerät gibt es wenig Besonderheiten. An der Oberseite befindet sich der Ein-/Ausschalter, der zugleich das einzige Bedienelement neben dem Display ist. Das arbeitet mit der Touchscreen-Technologie, so dass Sie sämtliche Eingaben über das Display vornehmen können. An der linken Seite befinden sich ein Audio-Anschluss sowie ein SD-Card-Steckplatz. Wollen Sie mit dem C320tb MP3-Dateien abspielen, können Sie eine Speicherkarte einsetzen.

Die meiste Hardware ist im Gerät untergebracht, einzig den TMC-Empfänger hat Mio innerhalb der Aktiv-Halterung platziert. An diese lassen sich die TMC-Antenne und das Ladekabel für den Zigarettenanzünder anschließen. Das ermöglicht ein schnelleres Einsetzen und Entfernen des C320tb, denn Sie müssen nicht jedes Mal die genannten Kabel mit dem Gerät verbinden beziehungsweise sie entfernen. Das Einsetzen in die Halterung genügt. Haben Sie das Mio-Modell ohne Halterung im Einsatz, steht kein TMC zur Verfügung. Aber damit dürften Sie als Fußgänger wohl leben können. Die Halterung selbst ermöglicht eine freie Ausrichtung auf den Fahrer und wird mittels eines Saugnapfes an der Windschutzscheibe befestigt. Das klappte beim Test bestens.

Im Gerät selbst stecken ein 400-MHz-Prozessor von Samsung, ein SiRF-III-Modul zum Empfang der GPS-Signale sowie 64 MByte Arbeitsspeicher. Zudem steht 1 GByte Flashspeicher zur Verfügung, in dem das Kartenmaterial von 22 europäischen Ländern vorinstalliert ist. So können Sie sich innerhalb von Andorra, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Gibraltar, Großbritannien, Italien, Irland, Liechtenstein, Luxemburg, Monaco, Norwegen, den Niederlanden, Österreich, Portugal, San Marino, Spanien, Schweden, der Schweiz und dem Vatikan navigieren lassen.

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km	2,6
Route mit 70 km	5,5
Route mit 250 km	9,5
Route mit 800 km	13,2
Route mit 1200 km	28,2
Route mit 2400 km	46,8



Anhand der bisher eingegebenen Buchstaben lässt sich jederzeit eine Trefferliste anzeigen



Mit Hilfe übersichtlicher Auswahlpunkte lassen sich die Routenoptionen ändern

Ärgerlich waren einige Fehler im Kartenmaterial, die zu falschen Angaben hinsichtlich der Höchstgeschwindigkeit führten. Wer sich blind darauf verlässt, wird vom C320tb schon einmal mit 100 Stundenkilometern durch einen Ort oder mit 50 durch eine Tempo-30-Zone geschickt. Die bei früheren Tests von Mio-Geräten festgestellten Fehler hinsichtlich falsch positionierter Straßen traten beim C320tb hingegen nicht mehr auf, weshalb wir das Gerät nur geringfügig abgewertet haben. Im Gegensatz zu anderen Navigationssystemen mit dem fehlerhaften Kartenmaterial von Tele-Atlas lässt das Mio-Gerät nämlich keinen Verzicht auf die Einblendung der (falschen) Höchstgeschwindigkeiten zu. (Olaf Winkler)

Preis: 199 Euro
Bezugsquelle: www.bulltech.de

Fazit

Das C320tb von Mio ist die richtige Wahl für Autofahrer, die zwar auf umfangreiches Kartenmaterial für West- und Mitteleuropa, ein Widescreen-Display und ein TMC-Modul nicht verzichten wollen, wohl aber auf Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und einen Video-Player. Die Software ist ausgereift, liefert schnelle und präzise Routenberechnungen und unterstützt eine sinnvolle Nutzung des Widescreen-Displays. Wären da nicht die fehlerhaften Tempolimit-Einblendungen, könnten wir das C320tb uneingeschränkt empfehlen.

Marke	Mio	
Modell	C320tb	
Preis	199 Euro	
Karten (installiert)	22 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Tele-Atlas	
Stand Karten	4. Quartal 2007	
Akku-Laufzeit	142 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung		● ●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell		●
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch		●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung		●
Automatischer Kartenzoom		●
Zielführung per Sprachausgabe		●
Sprachausgabe mit Straßennamen		○
Schnellste Route / Kürzeste Route		● ●
Autobahnen / Mautstrecken / Fähren - vermeiden		● ● ●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)		●
Berechnen von Alternativrouten		○
Geschwindigkeitsprofile		●
Straßensperren eingeben - dauerhaft		○
Straßensperren eingeben - temporär		●
Aktuelle Straße sperren		○
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit		● ● ●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe		● ● ●
Anzeige Straßennamen aktuell / nächste		● ●
Kompassmodus		○
Zwischenziele möglich		●
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen		○
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer		●
Zieleingabe Postleitzahl		●
Zieleingabe Koordinaten		●
Zieleingabe aus Sonderzielliste		●
Sonderziele um Standort / Zielort		●
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort		●
Erkennung bei doppelten Orten		●
Ausblendung unpassender Buchstaben		●
Ausblendung unpassender Listeneinträge		●
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik		○
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen		●
Zieleingabe aus der Karte		●
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele		●
Zieleingabe mit Schnelltaste		○
Routenplanung möglich		○
Routeninfo vorab Text / Bild		● ●
Wiedergabe Bilddateien (JPG)		○
Wiedergabe Musik (MP3)		●
Wiedergabe Videodateien		○
Anschluss externer Antenne MCX / MMCX		○ ●
Stauinfos per TMC / TMC Pro		● ○
Stauinfos per Internet / Handyverbindung		○
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	79
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	82
Kartenqualität	10 Prozent	85
Routenqualität	20 Prozent	95
Visuelle Zielführung	20 Prozent	95
Akustische Zielführung	5 Prozent	88
Extras	5 Prozent	27
Hardware	10 Prozent	89
Auf-/Abwertung wegen Kartenfehlern		-5
Gesamtpunkte		80

NAVI magazin
5-6/2008

Mio C320tb

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + TMC-Modul in Aktiv-Halterung
- Fehler im Kartenmaterial

GUT

MyGuide

Verlässliches Dreigespann

Mit drei Modellreihen ist MyGuide derzeit auf dem deutschen Markt präsent. So unterschiedlich die Bauart und die Ausstattung auch sind, die intuitiv bedienbare Software haben alle Geräte gemeinsam. Aber lesen Sie selbst!



Das silberfarbige Gehäuse des MyGuide 3100 ist zwar schick, kann aber Blendeffekte auslösen



Das MyGuide 3300 verfügt über ein Display mit einer 3,5-Zoll-Diagonalen



Mit einer sinnvollen Nutzung des Wide-screen-Displays überzeugt das MyGuide 4260

● Mit dem »MyGuide 3100« bietet der Hersteller ein Einsteigergerät an, das sich ganz auf die Navigation beschränkt. Das muss keine echte Einschränkung sein, wenn Sie beispielsweise darauf verzichten können, dass Ihr Navigationssystem gleichzeitig eine Freisprecheinrichtung für Ihr Mobiltelefon enthält. Und wenn Sie TMC-Verkehrsmeldungen ohnehin nicht trauen, dann dürften Sie diese beim MyGuide 3100 auch kaum vermissen. Und wenn doch: Diese Funktionalität lässt sich nachrüsten - allerdings gegen Aufpreis. Die Software ist bereits dafür ausgerüstet und umfährt dann einen gemeldeten Stau. Besonders auffällig im Vergleich zu den meisten anderen aktuellen Navigationssystemen ist die Ausstattung des »kleinen« MyGuide mit elektronischem Kartenmaterial. Es befindet sich auf einer 256-MByte-Speicherkarte und umfasst lediglich Deutschland, Österreich und die Schweiz. Andere Geräte haben zwar im Gerät selbst beziehungsweise auf Speicherkarte auch nicht mehr zu bieten, doch gehört dann weiteres Kartenmaterial auf DVD zum Lieferumfang. Das ist beim MyGuide 3100 nicht der Fall und ein Grund für den günstigen Preis. Und schließlich ist es auch die Hardware, die das Gerät im Vergleich etwas günstiger macht. Im Innern arbeitet ein 300-MHz-Prozessor. Die meisten Konkurrenten arbeiten mindestens mit einer 400-MHz-CPU und berechnen Routen etwas

schneller. Allerdings sind die Berechnungszeiten des MyGuide 3100 durchaus akzeptabel. Nach maximal 22,6 Sekunden war im Test jede Route gefunden. Längere Strecken kann das Gerät ohnehin nicht berechnen - an den Grenzen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz ist nun einmal Schluss. Dem MyGuide sehen Sie seinen günstigen Preis nicht an. Es steckt in einem Gehäuse aus schwarzem Kunststoff und Silbermetall. Letzteres umrahmt das 3,5-Zoll-



Ein Ziel lässt sich auf verschiedene Weise finden - unter anderem auch anhand der Koordinaten



Auf dem 3,5-Zoll-Display ist die virtuelle Tastatur etwas klein geraten



Links die Informationen, rechts die Karte - so sieht die Oberfläche während der Navigation aus



Beim MyGuide 3100 sorgen zwei feststellbare Gelenke dafür, dass sich das Gerät beliebig ausrichten lässt



Verlässlichen Halt an der Windschutzscheibe garantiert die Halterung des MyGuide 4260

Display, das über ein herkömmliches Seitenverhältnis von 4 zu 3 verfügt und 320 mal 240 Bildpunkte darstellt. Im Gegensatz zum schwarzen Kunststoff ist das Silbermetallisch deutlich anfälliger, was Blendeffekte angeht. Je nach Sonnenstand kann es durchaus störende Spiegelungen geben. So ist das Gerät zwar optisch ganz ansprechend, teilweise aber recht unpraktisch. Für die Eingaben auf dem Display können Sie einen Finger nutzen - oder den mitgelieferten Zeigestift. Unverständlicherweise hat MyGuide am Gerät keinen Platz für den Stift

Die Software

● Die MyGuide-Navis arbeiten mit einer »myGuide 6.0« beziehungsweise »myGuide 6.1« getauften Software. Dahinter versteckt sich eine »I-Go«-Variante. Die Bedienung ist denkbar einfach. Neben der Eingabe einer beliebigen Adresse können Sie sich auch zu rund 100000 »Points of Interest«, nach Hause, zur Arbeit und zu bestimmten Koordinaten navigieren lassen. Vor der Eingabe einer Adresse fragt Sie das System, ob es zu einer zuletzt angesteuerten Adresse gehen soll. Die Aufnahme von Zwischenzielen in die Berechnung einer Route ist problemlos möglich. Die Routenberechnung erfolgt recht zügig. Während der Fahrt finden Sie links neben der Kartendarstellung einen großen Pfeil, der die nächste Fahrhinweisung zeigt. Darunter ist die Distanz bis zu dieser Richtungsänderung zu sehen. Wiederum darunter befinden sich Informationen wie die Entfernung zum Fahrziel sowie die voraussichtliche Fahrtdauer und die errechnete Ankunftszeit. Am rechten und linken Rand der Karte sind Symbole platziert, mit denen sich beispielsweise der Kartenausschnitt verändern oder der Lautsprecher ausschalten lässt. Die gesamte Darstellung macht einen aufgeräumten Eindruck. Die Fahrhinweisungen erfolgen insgesamt dreimal. Selbst auf Landstraßen gibt es den ersten Hinweis 800 Meter vor dem Abbiegen. Weitere Hinweise kommen 300 Meter und unmittelbar vorher.

Diese Software ist besonders gut für ein Widescreen-Display wie beim 4260 geeignet. Denn MyGuide nutzt den zusätzlichen Platz in der Breite für die Anzeige der Informationen, während die meisten Konkurrenten sie weiterhin oben oder unten anzeigen. Doch dann geht unnötig Platz für die Kartendarstellung verloren. Schließlich fahren Sie von unten nach oben auf der dargestellten Karte. Somit sind die Informationen vor Ihnen besonders wichtig - nicht die rechts und links. Zeigt ein Navigationssystem mit Widescreen-Display aber nur einen besonders breiten Kartenausschnitt, haben Sie letztlich nichts davon außer vielen unnötigen Informationen über die Straßen und Orte rechts und links von Ihrer Fahrstrecke. Genau das aber ist beim MyGuide 4260 nicht der Fall: links die Informationen, rechts die Karte. Glückwunsch an die Entwickler!

vorgesehen. So droht er, im Fahrzeug verloren zu gehen. Die Nutzung des Stiftes ist durchaus empfehlenswert, da die Eingaben mit dem Finger teilweise daneben gehen. Insbesondere die virtuelle Buchstaben-Tastatur ist doch recht klein geraten.

Mit eingebaut ist ein SiRF-III-Modul für den Empfang der GPS-Satellitendaten. Es findet sich in nahezu allen aktuellen Navigationssystemen und hat sich schon millionenfach bewährt. Daher überraschten uns die Probleme beim Empfang der GPS-Daten doch ein wenig. Selbst

nach kurzer Fahrpause war das MyGuide 3100 oft einige Minuten orientierungslos. Solche Probleme machen den Einsatz insbesondere in der Stadt problematisch, schließlich führt dort ein minutenlanges »Blindflug« zu unnötiger Verwirrung. Die Befestigung des Gehäuses an der Windschutzscheibe erfolgt mit der mitgelieferten Halterung. Sie rastet verlässlich an der Rückseite des Gerätes ein und verfügt am anderen Ende über einen Saugnapf. Dazwischen befinden sich zwei feststellbare Gelenke, die dafür sorgen, dass sich das MyGuide 3100 beliebig



Eine errechnete Route lässt sich im Überblick auf der Karte betrachten



Die Sonderziele hat MyGuide in Kategorien unterteilt, was die Suche beschleunigt

ausrichten lässt. Das Gehäuse selbst ist mit Abmessungen von 9,9 mal 7,6 mal 2,3 Zentimetern und einem Gewicht von 190 Gramm angenehm kompakt und leicht.

MyGuide 3300

Die Ausstattung des »MyGuide 3300« ist beachtlich. Im Vergleich mit anderen High-End-Modellen haben die Entwickler lediglich auf ein Widescreen-Display verzichtet. Möglich wurde so ein äußerst kompaktes Gerät. Es misst nur 130 mal 76 mal 30 Millimeter und wiegt 190 Gramm. Ein

solches Navigationssystem lässt sich auch leicht in die Jackentasche stecken oder im Handschuhfach deponieren, um es begehrlchen Blicken von Langfingern zu entziehen. Das Design wirkt auf den ersten Blick sehr edel. Schwarzer Kunststoff umrahmt das Display, oben und unten ist zudem ein Streifen in Silbermetall zu sehen. Leider ist diese schicke Optik mit einem Nachteil verbunden: Das Gerät ist nicht blendfrei. Je nach Sonnenstand können Reflektionen auftreten, die mit einem komplett schwarzen Gehäuse vermeidbar gewesen wären.

Die Befestigung im Auto erfolgt mit einer recht kurzen Halterung für die Windschutzscheibe. Ein Kugelgelenk ermöglicht dabei eine beliebige Ausrichtung auf den Fahrer. Insbesondere in LKWs oder Großraum-Limousinen rückt das Display bei der Befestigung an der Windschutzscheibe aber recht weit vom Fahrer weg. Und dafür ist das Display mit einer Diagonalen von 3,5 Zoll und einer Auflösung von 320 mal 140 Bildpunkten doch recht klein. Seitlich verfügt das MyGuide 3300 zwar über einen Steckplatz für SD- und Multimedia-Cards.



Die Software-Oberfläche ist bei allen MyGuide-Navigationssystemen identisch



Ärgerlich: Beim MyGuide 3300 erwies sich die Software im Test als nicht absturzsicher.



So muss das sein bei einem Widescreen-Display: Links finden sich die Informationen, rechts der Kartenausschnitt.



Auch mit Hilfe von Längen- und Breitengraden lässt sich ein Ziel definieren



Mit Hilfe eines übersichtlichen Menüs lassen sich die Optionen für die Kartendarstellung ändern



Bei den neueren MyGuide-Modellen ist die verspielte Rundanordnung der anderen MyGuide-Geräte verschwunden

Doch eine Speicherkarte gehört nicht zum Lieferumfang. Das unterscheidet das Gerät von den meisten Konkurrenten. Dort nämlich befindet sich das Kartenmaterial auf einer Speicherkarte, was den Vorteil hat, dass Sie jederzeit anderes Kartenmaterial nutzen können. Beim MyGuide 3300 ist das Kartenmaterial hingegen intern gespeichert. Dazu verfügt das Gerät über 2 GByte Speicher. Alle derzeit von Tele-Atlas erfassten 42 europäischen Länderkarten sind vorhanden. Daneben hat das MyGuide 3300 auch alles andere zu bieten, was ein aktuelles Navigationssystem ausmacht. Dazu gehört ein integrierter GPS-Empfänger, wobei sich auch MyGuide für den SiRF III entschieden hat. Er sorgt für problemlosen Empfang. Das Gerät ist mit einem 300-MHz-Prozessor ausgestattet. Das ist nicht die neueste Technologie, was sich insbesondere bei den Routenberechnungen zeigt. Während die Berechnungszeiten für kurze Routen noch akzeptabel waren, benötigte das MyGuide für Distanzen über 1000 Kilometer meist eine Minute und länger. Da Sie solche Strecken wohl nicht täglich fahren, dürfte das eine hinzunehmende Schwäche sein. Nutzen lässt sich das MyGuide 3300 auch als Freisprecheinrichtung fürs Handy. Dazu ist es mit einem Bluetooth-Modul ausgestattet. Die erstmalige Funkverbindung zwischen Handy und Navigationssystem erfordert einen Aufwand von rund zwei Minuten, später geht das noch schneller. Ein weiteres Extra ist der eingebaute MP3-Player. Und auch Bilder und Videos kann das Gerät anzeigen. Leider fehlt dem MyGuide ein internes TMC-Modul. Informationen über Staus und Verkehrsbehinderungen kann es somit nicht empfangen. MyGuide bietet das Modul allerdings gegen Aufpreis an.

MyGuide 4260

Im Gegensatz zu den beiden anderen MyGuide-Geräten arbeitet das »4260« mit einem 416-MHz-Prozessor. Das Gerät berechnete unsere Testrouten innerhalb Deutschlands und Europas aber nicht so schnell, wie aufgrund dieser CPU zu erwarten gewesen wäre. Bis zu anderthalb Minuten dauerte es, bis die Berechnung abgeschlossen war. Und noch einen markanten Unterschied zu den beiden anderen MyGuide-



Eine virtuelle Tastatur hilft bei der Eingabe von Stadt- und Straßennamen

Ausblick

● Die hier vorgestellten Geräte sind zwar noch im Handel, gehören aber schon bald der Vergangenheit an. Denn MyGuide hat die CeBIT in Hannover genutzt, um eine komplett neue Geräteserie namens »m.move« vorzustellen. Nicht weniger als fünf Geräte sind angekündigt. Ausführliche Informationen über die neue MyGuide-Generation finden Sie im Aktuell-Teil dieser Ausgabe.

Modellen gibt es: Das 4260 verfügt über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Das Bild ist sehr hell, ohne dass es zu direkten Spiegelungen kommt. Haben Sie als Fahrer allerdings ein helles Oberteil an und von außen strahlt die Sonne darauf, dann kommt es dadurch auf dem Display doch zu Bereichen, in denen das Bild nur schwer zu erkennen ist. Zu stark reflektiert dann nämlich Ihre Kleidung. Rund um das Display hat MyGuide das Gehäuse mit Silbermetall-Elementen gestaltet. Das wirkt zwar ausgesprochen schick, führt aber bei Sonneneinstrahlung zu Blendeffekten. Wieder einmal also müssen wir uns über ein praxisfernes Design ärgern. Das Widescreen-Display gibt die Abmessungen des Gerätes vor. Sie liegen bei 130 mal 83 mal 23 Millimetern. Mit ins Gehäuse integriert ist das »SiRF-III«-Modul für den Empfang der GPS-Satellitendaten. Auch die Antenne befindet sich im MyGuide. Mit zum Lieferumfang gehört eine stabile Halterung für die Windschutzscheibe. Das Gerät lässt sich mit zwei Handgriffen einsetzen und herausnehmen, um es beispielsweise beim Parken nicht für Langfinger sichtbar zu lassen. Auch auf holprigen Strecken bewegte sich das MyGuide 4260 nur minimal, so dass das Display jederzeit gut ablesbar war. Für die Stromversorgung im Auto liefert MyGuide ein Spiral-Ladekabel für den Zigarettenanzünder mit. Es ist recht kurz, so dass sich auch bei einer normalen Distanz zwischen Navigationssystem und Zigarettenanzünder ein gewisser Druck ergibt. Er kann so groß sein, dass sich das Gerät leicht nach rechts unten verschiebt. Oftmals können Sie aber auf das Ladekabel verzichten. Schließlich ist das MyGuide mit einem Lithium-Polymer-Akku ausgestattet, dessen Laufzeit im Test knapp vier



Während einer Navigation lassen sich die Anzeige-Modi ändern

Stunden betrug. Während das Gerät selbst nur über 64 MByte Arbeits- und 64 MByte Flashspeicher verfügt, befindet sich das Kartenmaterial auf der mitgelieferten SD-Card. Sie lässt sich an der linken Seite ins Gerät stecken. In diesem Punkt unterscheiden sich die drei Modelle der »4200«-Serie. Das von uns getestete 4260 verfügt über das Kartenmaterial von West- und Osteuropa und deckt dabei 37 europäische Länder ab. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.myguidegps.com

Fazit

● Die MyGuide-Modelle gehören nicht zu den ganz aktuellen Navigationssystemen auf dem Markt. Doch die Kombination aus Ausstattung und Preis macht sie dennoch interessant. Die Software zählt zu den grundsätzlichen Stärken, ist beim MyGuide 3300 aber leider nicht ganz absturz sicher. Je nach Preis gibt es mehr oder weniger viele Extras.

NAVI magazin 1-2/2008

MyGuide 4260

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Unkomplizierte Bedienung
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Spielt Multimedia-Dateien

SEHR GUT

NAVI magazin 2/2007

MyGuide 3300

- + Sehr umfangreiches Kartenmaterial
- + Unkomplizierte Bedienung
- + Spielt Video- und Audio-Dateien ab
- Nicht absturz sicher
- TMC-Modul nicht serienmäßig

GUT

NAVI magazin 3/2007

MyGuide 3100

- + Attraktiver Preis
- + Unkomplizierte Bedienung
- + Flüssige Grafikdarstellung
- Lange Wartezeiten bis zum Fix
- TMC-Modul nicht serienmäßig

GUT

NavGear

Die Low-Price-Navis

Zwischen Software-Schnäppchen und allerlei China-Spielzeug bietet das Versandhaus Pearl auch Navigationssysteme an. Wer angesichts der günstigen Preise vermutet, dass es sich dabei um veraltete Hard- oder Software handelt, der irrt. Im Test entpuppen sich die Geräte als praxisnah und ausgereift.

● Mit dem »StreetMate GP-35« und dem »StreetMate GP-43« bietet Pearl zwei Navigationssysteme an, die sich primär durch das Display unterscheiden. Wie die Produktbezeichnung vermuten lässt, steckt im GP-35 ein 3,5-Zoll-Display und im GP-43 eine Widescreen-Variante mit einer 4,3-Zoll-Diagonalen. Getestet haben wir beide Geräte jeweils mit Kartenmaterial für Deutschland. In dieser Ausstattung kosten sie 99,90 beziehungsweise 129,90 Euro. Das StreetMate GP-35 steckt in einem 110 mal 70 mal 20 Millimeter großen



Übersichtlich sortiert sind die rund 550000 Sonderziele, die die Pearl-Geräte in Deutschland kennen

Wenig überzeugend sind die Halterungskonzepte: Beim GP-35 muss das Navi gar mittels Schraube fixiert werden. ▶



Auch der Preis des GP-43 ist rekordverdächtig: Für knapp 130 Euro gibt es hier schon ein Widescreen-Display.

Gehäuse, während das GP-43 121 mal 104 mal 22 Millimeter misst. Wer also von einem preiswerten Navigationssystem erwartet, dass es vergleichsweise unhandlich ist, liegt falsch. Allenfalls wenige Millimeter sind sie größer als deutlich teurere Konkurrenz-Modelle. Eingepackt hat der Hersteller die Technik in einem Gehäuse, das gummiert ist. So rutscht es nicht so leicht aus der Hand wie manch anderes Gerät. Positiv ist auch, dass sich NavGear für schwarzes Material entschieden hat. So bleiben Blendeffekte bei direkter Sonneneinstrahlung aus. Die Silbermetall-Elemente am Rand sind vom Fahrer aus nicht sichtbar. Probleme bereitet die Sonne leider dennoch: Bei direkter Einstrahlung ist das Display nämlich nicht ablesbar. Auch bei höchster Helligkeitsstufe ist kaum etwas auf dem Bildschirm zu erkennen. Bei beiden Geräten überzeugt die Halterung nicht. Sie besteht aus verschiedenen Kunst-



Mit einem Preis von 99,90 Euro ist das Streetmate GP-35 das derzeit preiswerteste Serien-Navi auf dem Markt



Nicht sinnvolle Buchstaben bei der Eingabe dunkeln die Pearl-Navis ab

stoffteilen und einem Kugelgelenk. Die Halterung rückt das Gerät recht nah an die Windschutzscheibe und daher unter Umständen reicht weit vom Fahrer weg. Ein Saugnapf sorgt für festen Halt an der Scheibe. Beim GP-43 greifen kleine Plastikteile der Halterung in entsprechende Aussparungen am Gerät. An der Oberseite ist es nur ein winziges Plastikteil, das letztlich das Gerät fixieren soll. Allzu holprig sollten die Straßen daher nicht sein, die Sie befahren. Noch ärgerlicher ist der Mechanis-



◀ Das 3,5-Zoll-Display des GP-35 wirkt während der Navigation sehr aufgeräumt

Die Software

● Mit der Software überraschen die Billig-Navis. Es handelt sich nicht etwa um ein veraltetes Programm. Vielmehr liefert Pearl seine Geräte mit der »Smart2Go«-Software aus. Sie ist sehr übersichtlich gestaltet. Große Schaltflächen führen durch die Menüs. Die Definition eines Ziels durch die Eingabe einer Adresse, mit Hilfe gespeicherter Favoriten und zu so genannten »Points of Interest« ist möglich. Bei der Eingabe einer Adresse ist eine Übersicht mit fünf Punkten auszufüllen: Land, Postleitzahl, Stadt, Straße und Hausnummer. Allerdings müssen Sie nicht jedes Feld ausfüllen. So ist es auch möglich, eine Navigation in eine Stadt zu starten, indem Sie zunächst nur den Stadtnamen eingeben. Das Gerät führt Sie dann direkt zur Stadtmitte.

● Auch während der Fahrt ist die Darstellung ausgesprochen übersichtlich. Im linken Bereich sind ein kleiner Kompass sowie die wichtigsten Informationen wie die voraussichtliche Fahrzeit, die restliche Fahrstrecke und die aktuelle Geschwindigkeit zu sehen.

Links oben zeigt ein Pfeil die nächste Fahraktion an. Während der Fahrt störten uns allerdings häufig zu viele Detailinformationen. Insbesondere auf der Autobahn ist es unerheblich, wie die Straßen rechts und links der Route heißen. Das verwirrt nur. Schließlich sind sie erst über die nächste Ausfahrt zu erreichen.

Interessanterweise zeigte uns das Gerät bei einer Fahrt entlang der deutsch-schweizerischen Grenze Straßennamen jenseits des Rheins in Deutschland, während die aktuelle Position im weißen »Niemandland« der Schweiz zu sehen war. Die errechneten Routen waren meist sinnvoll. Das galt nicht, wenn die Fahrt über Straßen im Ausland sinnvoller gewesen wäre. Das ist insbesondere in Süddeutschland mit Blick auf Österreich und die Schweiz häufiger der Fall.

● Die errechneten Zeiten bis zum Ziel sind vom Geschwindigkeitsprofil abhängig. Beim Verlassen der errechneten Route kam kein Hinweis auf eine Neuberechnung. Diese erfolgte stets sehr schnell.



Mit Hilfe einer Liste lässt sich die Eingabe einer Adresse vornehmen

mus, mit dem sich das GP-35 mit dessen Halterung verbinden lässt. Zunächst müssen Sie nämlich einen Haken an der Rückseite in eine Schiene einführen - dann jedoch zusätzlich eine Schraube drehen, um das Gerät zu fixieren. Entsprechend umständlich ist das Einsetzen und Entfernen.

Im Innern des GP-43 arbeitet ein Prozessor, dessen Taktfrequenz 372 MHz beträgt. Er ist damit deutlich schneller als beim GP-35, was sich beispielsweise bei noch schnelleren Routenberechnungen positiv bemerkbar macht. Insgesamt läuft alles sehr flott und flüssig ab.

Mit eingebaut ist auch ein GPS-Empfänger. Eine externe Antenne ist nicht notwendig. Auf Extras wie ein TMC- oder ein Bluetooth-Modul müssen Sie in dieser Preisklasse jedoch verzichten. Somit ist weder ein Berücksichtigen von TMC-Verkehrsmeldungen bei der Routenplanung noch der Einsatz des Gerätes als Freisprecheinrichtung fürs Handy möglich.

Nach dem Einschalten beweist das Gerät, dass es dennoch mehr kann als nur von A nach B zu navigieren. Das Hauptmenü zeigt die Punkte »Musik«, »Bilder«, »Video«, »E-Book«, »Navigation« und »Setup«. Mit dem GP-43 ist es nämlich unter anderem möglich, MP3- und WMA-Musikdateien anzuhören und AVI-Videos sowie JPEG-, PNG- und TIFF-Dateien anzusehen. Diese Dateien müssen auf einer Speicherkarte gespeichert sein. Der hierfür notwendige SD-Card-Steckplatz befindet sich auf der linken Seite. Allerdings muss sich auf der Speicherkarte auch das Kartenmaterial für die Navigation befinden. Ist das nicht der Fall, lässt sich der Menüpunkt »Navigation« nicht starten.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.pearl.de

Fazit

● Die Billig-Navis von Pearl überraschen positiv. Für knapp 100 Euro gibt es ein vollwertiges Gerät zum Navigieren in Deutschland, ab knapp 130 Euro auch eine Wide-screen-Variante. Bei ihr nutzt die Software die zusätzliche Breite sehr sinnvoll aus! Das ist selbst bei deutlich teureren Geräten oft nicht der Fall. Leider war das Display bei direkter Sonneneinstrahlung faktisch nicht ablesbar. Extras wie ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen oder eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung gibt es in dieser Preisklasse zwar nicht, doch gegen Aufpreis liefert Pearl beide Modelle auch mit Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz oder ganz Europa aus.

NAVI magazin 1-2/2008

NavGear Streetmate GP-35

- + Attraktiver Preis
- + Übersichtliche Software
- Kein TMC-Modul
- Umständliche Halterung
- Nur Karte für Deutschland

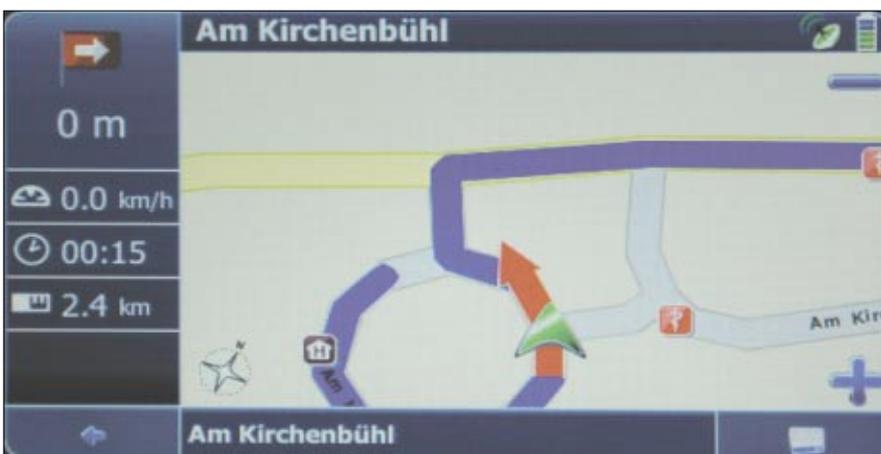
GUT

NAVI magazin 3-4/2008

NavGear StreetMate GP-43

- + Hochauflösendes WideScreen-Display
- + Übersichtliche Software
- + Attraktiver Preis
- Umständliche Halterung
- Display bei Sonnenlicht nicht ablesbar

BEFRIEDIGEND



So wie beim StreetMate GP-43 sieht eine sinnvolle WideScreen-Nutzung aus



Je nach Kartenausstattung für unter 200 Euro zu bekommen ist das Navigon 21xx



Zu Blendeffekten kann die Klavierlack-Optik führen, wie hier beim Navigon 5110



Auf dem Widescreen-Display des Navigon 7110 sind oftmals rechts und links unwichtige Kartendetails zu sehen



Sehr erfreulich ist das Gehäuse des Navigon 3110: Der schwarze Kunststoff führt zu keinerlei Blendeffekten.

Navigon

Markante Software

Die Navigon-Software kommt auf vielen Navigationssystemen zum Einsatz, so beispielsweise bei Becker. Doch liefert das Unternehmen inzwischen auch eine komplette Palette mit Geräten aus.

● Mit Abmessungen von 103 mal 78 Millimetern ist das »Navigon 2110« das kleinste Navigationssystem dieses Herstellers - und auf dem Markt insgesamt unterbieten nur wenige Konkurrenten das Gerät. Denn es ist zudem nur ganze 18,4 Millimeter dick und wiegt nur 155 Gramm. Ein so kompaktes und leichtes Navisystem lässt sich leicht in die Hosen- oder Jackentasche stecken. Gut geeignet ist es damit beispielsweise auch, wenn Sie als Fußgänger unterwegs sind. Mit seiner Bauweise unterscheidet sich das 2110 nur geringfügig vom »Navigon 5110«. Ein markanter Unterschied betrifft jedoch die Halterung. Die beim 2110 entspricht der Standardausführung und ist weniger futuristisch wie beim »großen Bruder«. Doch dazu gleich noch mehr. Beim 2110 sorgen drei Einkerbungen im Gerät und drei Kunststoffflaschen an der Halterung dafür, dass sich Halterung und das Gerät gut und schnell miteinander verbinden. Das Navi hat dann einen sicheren Halt. Zwei feststellbare Gelenke stellen sicher, dass sich das Gerät gut ausrichten lässt. Mit einem Saugnapf lässt sich das Ganze verlässlich an der Windschutzscheibe befestigen. Während unserer Testfahrten rutschte das 2110

nicht ein einziges Mal von der Scheibe. Das 5110 lässt sich in seiner futuristisch anmutenden Halterung um 90 Grad drehen. Schon das ist bei den wenigsten Navigationssystemen der Fall. Allerdings ergibt das Drehen bei den meisten Konkurrenten auch keinen Sinn. Anders sieht es beim Navigon 5110 aus. Wenn Sie nämlich vor dem Drehen bei den Einstellungen vom Quer- ins Hochformat wechseln, dann erfolgen alle Einstellungen um 90 Grad gedreht. Der Vorteil liegt auf der Hand: Während der Navigation achten Sie mehr auf den Straßenverlauf, der vor Ihnen liegt, als auf unwichtige Nebenstraßen, die Sie ohnehin rechts oder links lie-



Auf Wunsch zeigen die Geräte der 51xx- und der 71xx-Serie die Karte auch im Hochformat an



Der Reality-View-Modus ist in den Geräten der 51xx- und der 71xx-Serie serienmäßig vorhanden

Die Software

● Besonders markant bei den Navigon-Geräten ist die Software. Sie gibt es auch einzeln, beispielsweise zur Installation auf einem Pocket-PC. Aber auch andere Hersteller kaufen die Software bei Navigon ein. Auf allen Navigon-Geräten erfolgt die Steuerung über das Display. Bei der Bedienung mit dem Finger traten dabei immer mal wieder Probleme auf. Teilweise sind die Tasten der virtuellen Tastatur etwas klein, so dass schon mal ein Griff daneben geht. Daher ist es sinnvoll, einen Stift zu benutzen. Bei neuen Zielen unterscheidet die Software zwischen Adressen und Sonderzielen. Mit eigenen Symbolen führt das System im Schnelzugriff zu Parkplätzen, Tankstellen, Hotels und Restaurants. Sonderziele lassen sich in der Nähe, in einem Ort und im ganzen Land suchen. Bei der Eingabe von Adressen müssen Sie keine Umlaute berücksichtigen.

● Jederzeit lässt sich das Routenprofil ändern. Dabei können Sie auswählen, ob Sie beispielsweise mit einem PKW oder einem LKW unterwegs sind und ob Sie Autobahnen, Mautstraßen und Fähren nutzen wollen. Zudem können Sie entscheiden, ob das Gerät eine schnelle, kurze, optimale oder schöne Route berechnen soll. Während der Navigation ist eine 2D- und eine 3D-Darstellung möglich. Zudem unterscheidet Navigon zwischen einem Tag- und einem Nacht-Modus. Eine automatische Umschaltung erfolgt allerdings nicht. Obgleich alle Navigon-Modelle mit einem 400-MHz-Prozessor arbeiten, sind die Routenberechnungs-Zeiten recht lang. Während der Berechnung zeigt das Gerät einen Balken zwischen Start- und Zielort und innerhalb dieses Balkens den Fortschritt der Berechnung.

● Nach Abschluss der Berechnung lässt sich die Navigation starten. Auf dem Bildschirm ist nun der aktuelle Kartenausschnitt ebenso zu sehen wie die nächste Fahrweisung, die aktuelle Entfernung zum Zielort sowie die voraussichtliche Fahrt und Ankunftszeit. Einblendbar sind Zusatzinformationen wie die aktuellen GPS-Daten, der Standort sowie die Geschwindigkeit. Leider nutzt Navigon auch beim 7110 das Widescreen-

Display nicht sinnvoll aus. Viele Informationen finden sich oben und unten und begrenzen so die Darstellung der Fahrtroute, die normalerweise von unten nach oben verläuft. Auf dem Display ist so eine Vielzahl von Kartendetails rechts und links der Fahrtroute zu sehen, die nicht wichtig sind.

● Erfreulich waren die fehlerfreien und sinnvollen Routen. Die Anweisungen beim Fahren kamen stets rechtzeitig. Neuberechnungen beim Abweichen von der errechneten Route erfolgten sehr zügig. Mit den Voreinstellungen konfrontierte uns das Gerät während der Fahrten häufig mit einem »Achtung«. Dahinter steckte der Hinweis auf ein Überschreiten des Tempolimits. Die Navigon-Modelle kennen nämlich auf vielen Strecken die Höchstgeschwindigkeit. Ist das der Fall, blendet die Software das entsprechende Verkehrszeichen am oberen Rand ein. Wird dann zu schnell gefahren, erfolgt der akustische Hinweis, wobei eine Vorgabe möglich ist, wann der Hinweis erfolgen soll. Die Voreinstellungen sehen einen Hinweis beim Überschreiten von mindestens 10 Stundenkilometern innerorts und 15 Stundenkilometern außerorts vor.

● Eine Besonderheit der Navigon-Software ist der Fahrspurassistent. Verfügt eine Straße über mehrere Spuren, zeigt das Gerät die entsprechende Anzahl Pfeile an. Zudem sind auf diese Weise die Spuren farblich markiert, die Sie benutzen müssen, um an Ihr Ziel zu kommen. Das klappte beim Test im Kreuzungsbereich des Stadtverkehrs ebenso wie auf der Autobahn. Der »Reality View«-Modus zeigt genau, wie man zu fahren hat, indem eine virtuelle Nachbildung der Autobahn-Hinweistafeln eingeblendet wird. Es handelt sich dabei jedoch um eine statische Darstellung. Das hat den Vorteil, dass Sie während der Abbiegephase jederzeit auf dem Display nachvollziehen können, auf welchen Spuren Sie richtig sind. Serienmäßig gibt es den »Reality View«-Modus in den Geräten der 51xx- und der 71xx-Serie. Beim 2100 und 2110 lässt er sich nachträglich integrieren. Doch das kostet rund 30 Euro.

gen lassen. Das geänderte Format ist für alle Bildschirm-Darstellungen gültig, nicht nur während der Navigation. So können dann auch alle Eingaben im Hochformat erfolgen. Ein ständiges Drehen des Gerätes müssen Sie also nicht befürchten. Mancher Käufer eines Navigations-systems ist diese Form der Darstellung mög-

licherweise auch noch von seinem Pocket-PC mit GPS-Modul gewohnt. Die enge Verwandtschaft zwischen der Pocket-PC-Software und der, die Navigon beim 5110 verwendet, ist kein Zufall: Schließlich kommt auch beim Nachrüstgerät Windows-CE-Technik zum Einsatz. Der Unterschied zu einem Pocket-PC besteht darin, dass

sich das Navigon 5110 ausschließlich für die Navigation nutzen lässt. Obgleich also das Betriebssystem im Hintergrund aktiv ist, ist ein Zugriff darauf und somit auch ein Nutzen anderer Programme nicht möglich.

Als Prozessor setzt Navigon sowohl im 2110 als auch im 5110 eine 400-MHz-CPU von Samsung ein. Sie sorgt für ausreichend schnelle Berechnungen. Allerdings kann auch dieser recht schnelle Prozessor die grundlegende Schwäche der »Mobile Navigator«-Software von Navigon nicht ausgleichen. Diese besteht darin, ziemlich langsam zu sein. Der Bildschirmaufbau insbesondere bei den Menüs, aber auch die Reaktionszeit auf Eingaben ist unterdurchschnittlich. Beide Modellvarianten verfügen serienmäßig über ein TMC-Modul.

Das Gehäuse verfügt bei beiden Modellen an der Frontseite über die so genannte »Klavierlackoptik«. Das führt dazu, dass je nach Sonnenstand Blendeffekte auftreten können. Die Eingaben erfolgen per Touchscreen-Technologie auf dem Bildschirm. Das Display misst 3,5 Zoll in der Diagonalen. Die Auflösung liegt bei 320 mal 240 Bildpunkten. Daher sind einzelne Schaltflächen und insbesondere die virtuellen



◀ So sieht die Ansicht bei aktiviertem Fahrspur-Assistenten aus

Tasten teilweise recht klein, so dass mitunter ein Stift für die Eingaben wünschenswert wäre. Er gehört jedoch nicht zum Lieferumfang und lässt sich am Gerät auch nicht befestigen. Für das Kartenmaterial befindet sich an der rechten Seite ein Steckplatz für die Speicherkarte, die mit zum Lieferumfang gehört und die elektronischen Karten enthält. Das 2110 verfügt über die Karten für West- und Mitteleuropa und kostet 249 Euro. 50 Euro preiswerter ist übrigens das Navigon 2100, dem nur die Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz beiliegen. Und auch in der 51xx-Serie

bietet Navigon zwei Varianten an: Das 5100 verfügt ebenfalls über die Karten für die deutschsprachigen Länder, das 5110 jedoch über Kartenmaterial aller bislang erfassten europäischen Staaten. Das schließt insbesondere Osteuropa mit ein. Hier liegen die Preise bei 249 beziehungsweise 279 Euro.

Navigon 7110

Das »Flaggschiff« der Navigon-Geräte ist das »7110«, der immerhin 449 Euro kostet. Es steckt in einem 131 mal 92 mal 23 Millimeter großen Gehäuse, das 195 Gramm schwer ist. Zu den

besonders kompakten Navigationssystemen gehört das Navigon-Modell damit nicht. Dafür hat es aber auch einen 4,3 Zoll großen Bildschirm zu bieten. Rund herum ist ein rund 18 Millimeter schwarzer Rand aus schwarzem Kunststoff platziert. Die verwendete Klavierlock-Optik wirkt zwar edel. Allerdings kann es so auch bei diesem Modell bei ungünstigem Stand der Sonne zu Reflektionen kommen. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters auf der rechten Seite gibt es keine Bedienelemente. Die Steuerung erfolgt nämlich ausschließlich über das Touchscreen-Display. Dessen Auflösung liegt

Design und Name machen den Preis

● Mit dem »Porsche Design P'9611« hat Navigon noch ein weiteres Navigationssystem im Angebot - ein schickes Navigationssystem. Insbesondere die Halterung ist eine Besonderheit, enthält sie doch auch einen separaten Lautsprecher. Er sorgt für sehr guten Sound, was beim Abspielen von MP3-Dateien und beim Einsatz des Gerätes als Freisprecheinrichtung ein echter Pluspunkt ist. Das Widescreen-Display bietet viel Platz für die Kartendarstellung. Leider nutzt die Software den großen Bildschirm nicht optimal aus. Sie ist gegenüber den aktuellen Navigon-Geräten kaum verändert. Auch das Kartenmaterial ist nahezu identisch. Und so taucht dann ganz schnell die Frage auf, ob Ihnen die Produktbezeichnung und das schicke, aber nicht blendfreie Gehäuse wirklich 350 Euro Aufpreis wert sind. Wenn nicht, dann könnte das Navigon 7110 die bessere, weil deutlich preiswertere Wahl sein.

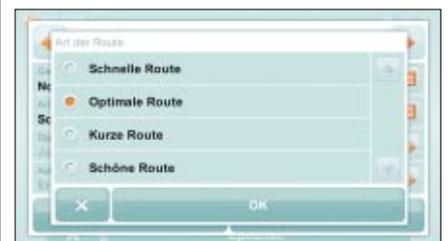


▲ In der ungewöhnlichen Halterung des Porsche-Navis steckt auch ein Lautsprecher

Das Porsche Design P'9611 kostet stolze 795 Euro ▶



Die Menüs wirken sehr aufgeräumt



Soll die Route schnell, optimal, kurz oder schön sein? Sie haben die Wahl!



Parkplätze, Tankstellen und Werkstätten entlang der Fahrtroute lassen sich übersichtlich anzeigen



Die Tasten der virtuellen Tastatur sind etwas klein geraten



Die Navigon-Software warnt auch vor Tempolimit-Überschreitungen. Links oben blendet sie den Hinweis ein.



Ungewöhnlich und futuristisch ist die Halterung, die Navigon bei den Modellen der 51xx- und der 71xx-Serie einsetzt

übrigens bei 480 mal 272 Bildpunkten, so dass auch kleine Details sehr gut und scharf zu erkennen sind. Im Innern des Gerätes arbeiten ein 400-MHz-Prozessor von Samsung und ein SIRF-III-Modul für den Empfang der GPS-Signale. Das Kartenmaterial befindet sich auf einer Speicherkarte. Es deckt Albanien, Andorra, Belgien, Bosnien-Herzegovina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Mazedonien, Monaco, Montenegro, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, San Marino, Schwe-

den, die Schweiz, Serbien, die Slowakei, Slovenien, Spanien, Tschechien, Ungarn und den Vatikan ab. Ohne eingesetzte Karte ist das Gerät nicht lauffähig. Die Halterung entspricht der des Navigon 5110. Auch in der 71xx-Baureihe gibt es mit dem »7100« eine Variante mit Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Sie kostet 399 Euro. Beide Geräte verfügen auch über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung.

Eine Besonderheit ist die mitgelieferte Halterung für die Windschutzscheibe. Sie besteht aus einem knapp 20 Zentimeter langen Kunststoffteil. An einem Ende befindet sich der Saugnapf zur Befestigung an der Scheibe. Am anderen Ende ist eine Art Bajonettanschluss, der sich an der Rückseite des 7110 einrasten lässt. Das ist ein wenig gewöhnungsbedürftig. Ein Kugelgelenk ermöglicht dabei eine Ausrichtung auf den Fahrer. Das Gerät rückt recht weit von der Scheibe weg in Richtung Fahrer. Das ist an sich positiv. Allerdings hängt das Ladekabel recht unkontrolliert nach unten in Richtung Zigarettenanzünder. Gleiches gilt für das TMC-Antennenkabel. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.navigon.de

Fazit

● Warum nur Software verkaufen? Das haben sich die Navigon-Entwickler gefragt und eine inzwischen recht umfassende Modell-Palette im Angebot. Während die Geräte der 21xx- und der 51xx-Serie mit einem 3,5-Zoll-Display arbeiten, verfügen die 71xx-Geräte über ein Widescreen-Display. Dreh- und Angelpunkt bleibt aber die Software. Hier fallen der mitunter etwas zögerliche Bildschirmaufbau und die langsamen Routenberechnungen negativ auf. Davon abgesehen gefällt die Software mit hilfreichen Extras und einem sinnvollen Aufbau.

NAVI magazin 1-2/2008

Navigon 2110

- + Attraktiver Preis
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Hilfreicher Fahrspur-Assistent
- Teilweise langsamer Bildschirmaufbau

GUT

NAVI magazin 1-2/2008

Navigon 5110

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Quer- und Hochformat-Darstellung
- + Hilfreicher Fahrspur-Assistent
- Teilweise langsamer Bildschirmaufbau

GUT

NAVI magazin 4/2007

Navigon 7110

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung integriert
- + Hilfreicher Fahrspur-Assistent
- Teilweise langsamer Bildschirmaufbau

GUT

NAVI magazin 3-4/2008

Navigon Porsche Design P'9611

- + Schickes Design
- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung integriert
- Teilweise langsamer Bildschirmaufbau
- Sehr teuer

GUT

Der Ausblick

● Mit dem »8110« hat Navigon ein neues High-End-Navigationssystem angekündigt. Die neue »MobileNavigator 7«-Software soll dabei für schnellere Routenberechnungen und kürzere Reaktionszeit bei Eingaben sorgen. Die Software unterstützt zudem die Übernahme von Adress-Informationen aus »Outlook« in die Favoritenliste. Die im Handy gespeicherten Rufnummern lassen sich ebenfalls übernehmen. Zudem nennt das Gerät Straßen dank »Text-to-speech«-Funktion beim Namen und bietet eine Spracherkennung für die Eingabe von Zielen. Abgeglichen werden dabei Ort, Straße und Hausnummer in einer einzigen Abfrage. Der »Reality View Pro« gibt unübersichtliche Autobahnkreuze und die richtigen Ausfahrten noch realistischer auf dem Display wieder. Und der neue Fahrspurassistent zeigt nicht nur an der aktuellen Kreuzung die richtige Fahrspur an, sondern gibt darüber hinaus einen Ausblick auf die weitere Strecke. Doch auch im Bereich der Hardware bietet das Navigon 8110 einige Neuerungen. So verfügt das Gerät über ein 16:9-Display, dessen Diagonale 4,8 Zoll beträgt. Der



eingebaute Prozessor arbeitet mit einer Taktfrequenz von 533 MHz. Zum Lieferumfang gehört Kartenmaterial für Europa. Das neue High-End-Modell soll im Frühjahr auf den Markt kommen und 499 Euro kosten.

◀ *Das Navigon 8110 soll in diesen Wochen auf den Markt kommen*

Navman

Vor dem Umbruch

Mit vier Navigationssystemen, die allesamt zur S-Reihe gehören, ist Navman derzeit noch auf dem deutschen Markt präsent. Hintergrund ist die anstehende Fusion der Marken Navman und Mio.

● Nicht immer müssen zwei Unternehmen verschmelzen - bei Navman und Mio sind es lediglich zwei Markennamen, die beide dem chinesischen Unternehmen Mitac gehören. Vor dem Hintergrund dieser Neuorientierung ist das Navman-Angebot hierzulande in den letzten Monaten deutlich reduziert worden. Baureihen wie die N- und die F-Serie sind daher allenfalls noch als Gebrauchtgeräte oder Ladenhüter zu finden. Doch mit der S-Serie ist Navman gut aufgestellt, denn die insgesamt vier Geräte decken nahezu das gesamte Spektrum zwischen Einsteiger- und Luxus-Klasse ab. Das »S30« verfügt als einziges Gerät der Baureihe über ein 3,5-Zoll-Display und ist mit 112 mal 78 mal 20 Millimetern und einem Gewicht von 161 Gramm kompakter und leichter als die drei anderen Geräte. Die »S50«, »S70« und »S90i« messen jeweils 140 mal 80 mal 20 Millimeter und bringen 198 Gramm auf die Waage. Sie alle verfügen über ein 4,3-Zoll-Display. Das S90i kostet knapp 400 Euro und besitzt als einziges Modell eine integrierte Digitalkamera. Mit ihr lassen sich geokodierte Fotos machen. Auf Wunsch navigiert Sie das Gerät dann an den Ort, an dem die Aufnahme gemacht wurde. Das kann praktisch sein, um den Parkplatz des



Der Mix aus Silbermetall und schwarzem Kunststoff kann zu Blendeffekten führen



Die Führungsschiene auf der Rückseite der Geräte macht das Einsetzen in die Halterung etwas umständlich



Mini-USB-Port und Speicherkarten-Steckplatz sind an der Unterseite platziert



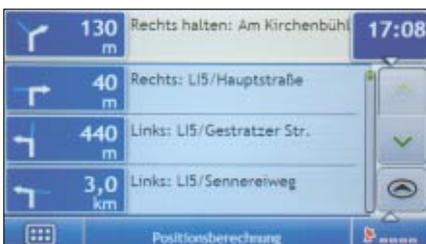
◀ Während der Fahrt wirkt der Bildschirm aufgeräumt, wobei die Widescreen-Auflösung nicht optimal genutzt wird

Autos wiederzufinden - oder um Freunden einen besonders netten Picknick-Platz zu empfehlen. Das knapp 300 Euro teure S70 kann solche Fotos zwar speichern und auswerten - doch fehlt hier die integrierte Kamera. Das S50 für knapp 250 Euro verfügt zwar wie die beiden »großen Brüder« über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Doch fehlt hier

das Kartenmaterial für Europa. Dem S50 liegt, ebenso wie dem S30, nur eine elektronische Deutschlandkarte bei. Dem S30 fehlt auch die Freisprecheinrichtung fürs Handy. Dafür gibt es das Einsteiger-Modell in die S-Serie für knapp 180 Euro. Ein TMC-Modul gehört nur beim S90i zum Lieferumfang, beim S70 und S50 lässt es sich nachrü-



Hinter einer Gummi-Lasche sind die Anschlüsse für eine externe Antenne, Mikrofon und Lautsprecher versteckt



Auf Wunsch zeigt das S70 die Wegbeschreibung in Listenform an



Sehr übersichtlich zeigt das S70 das eingegebene Ziel auf einer kleinen Karte und in Schriftform

Die Software

● Navman hat die Software der S-Serie gegenüber den früheren Modellen mit einer neuen grafischen Oberfläche ausgestattet. In den Menüs prägen jetzt große virtuelle Schaltflächen die Optik. Beim ersten Start oder nach einem Reset erfolgt eine Lokalisierung, wobei wir uns beim Test natürlich für Deutsch und Kilometer entschieden. Im Hauptmenü können Sie sich zur gespeicherten Heimatadresse ebenso direkt navigieren lassen wie zu Zielen, die Sie kürzlich angesteuert haben. Zudem gibt es die bereits erwähnte Möglichkeit, ein Ziel anhand eines Fotos anzusteuern. Aber selbstverständlich gibt es auch die »klassische« Variante einer Zieldefinition mittels Eingabe von Land, Stadt, Straße und Hausnummer. Während der Eingabe ist eine virtuelle Tastatur auf dem Bildschirm zu sehen. Übrigens kommen Sie jederzeit ohne einen Zeigestift aus. Alle Schaltflächen und Tasten sind groß genug, so dass ein Bedienen mit dem Finger problemlos möglich ist.

● Der zuletzt eingegebene Stadt- beziehungsweise Straßennamen erscheint jeweils mit auf dem Display. So ist eine schnelle Übernahme möglich, wenn Sie beispielsweise in der gleichen Stadt ein neues Ziel ansteuern wollen. Während der Eingabe bestätigt das Gerät jeden Buchstaben, so dass Fehler sofort bemerkt und korrigiert werden können. Das so ermittelte Ziel zeigt das Gerät dann sehr übersichtlich mit einem Kartenausschnitt und in Schriftform nochmals an. So können Sie sicherstellen, dass Sie wirklich das gewünschte Ziel ermittelt haben. Die anschließende Routenberechnung zählt zweifellos zu den Stärken der S-Serie. Hier sind die Geräte nämlich sehr schnell. Für keines unserer Testziele benötigte beispielsweise das S70 im Test mehr als 30 Sekunden. Doch nicht nur die Schnelligkeit überzeugte - auch die Qualität der Routen war sehr hoch. Allesamt waren sie sinnvoll und führten verlässlich zum Ziel. Einziges Manko in diesem Bereich sind die nicht allzu umfangreichen Routenoptionen. So ist eine Anpassung beispielsweise an das Fahrverhalten eines PKW- und eines LKW-Fahrers nicht möglich. Die S-Serien-Modelle bieten lediglich die Möglichkeit, in jeweils fünf Abstufungen zwischen kürzester und schnellster Route und einer seltenen beziehungsweise häufigen Nutzung von Autobahnen zu unterscheiden.

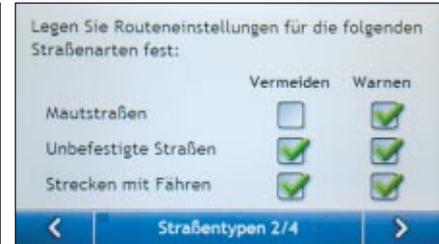
● Während der Fahrt gefällt das Gerät mit einem aufgeräumten Display. Aufgrund der hohen Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten beim S50, S70 und S90i ist dort das Bild sehr detailreich. Leider nutzt auch Navman, wie die meisten Konkurrenten, das Widescreen-Display nicht optimal aus. Links oben zeigt das Gerät einen Pfeil für die nächste Fahrhinweisung und die Distanz bis zu diesem Punkt. Rechts oben ist die Entfernung zum Ziel eingeblendet. Ein Antippen dieses Symbols genügt, um weitere Informationen zur Route anzuzeigen. Dabei handelt es sich unter anderem um die aktuelle Geschwindigkeit und die errechnete Ankunftszeit. Jede dieser Informationen lässt sich auch alternativ zur Entfernungsangabe oben rechts anzeigen. Eine gleichzeitige Darstellung aller Informationen überlagert die Kartendarstellung. Optimal wäre das Widescreen-Display genutzt, wenn die Kartendarstellung parallel zu diesen Informationen erfolgen würde. Genug Platz für die Karte wäre dennoch vorhanden, schließlich sind die Details rechts und links der Fahrtroute im Regelfall unwichtig. Sie aber zeigen die Geräte an.

ten und steckt dann in einer speziellen Halterung.

Die Bedienung aller vier Modelle erfolgt primär über das Display. An der Oberseite der Geräte ist lediglich ein Ein-/Aus-Schalter zu finden. An der Unterseite ist ein Mini-USB-Port platziert. Über ihn erfolgt einerseits die Stromversorgung, andererseits lassen sich so Daten von einem PC importieren. Denn im Innern verfü-

gen die Navman-Geräte über Flash-Speicher, in dem das Kartenmaterial gespeichert ist. Dieser Speicherplatz ist je nach Modell unterschiedlich groß. Eine Erweiterung des Speichers ist mittels SD-Karten möglich. Der hierfür notwendige Steckplatz befindet sich ebenfalls an der Unterseite. Die Navman-Geräte bestehen aus Kunststoff, der mit Silbermetall beschichtet ist. Rund um das Display kommt zudem schwarzer Kunststoff zum Einsatz. Bei direkter Sonneneinstrahlung kann es zu Blendeffekten kommen, da Navman sich nicht für mattes Schwarz, sondern die so genannte »Klavierlack«-Optik entschieden hat. Dass Navman in seiner Presse-Information von einem »Blendenschutz« schreibt, macht es nicht besser.

Nicht wirklich gelungen ist die Halterung für die Befestigung auf dem Armaturenbrett oder an der Windschutzscheibe. An der Rückseite der Geräte befindet sich eine Führungsschiene, in die sich die Halterung einsetzen lässt. So sind



Nicht allzu üppig sind die Optionen für die Routenberechnung

beide Elemente sicher verbunden und das Gerät kann nicht versehentlich aus der Halterung rutschen. Allerdings lässt es sich auch nur recht unkomfortabel entnehmen. Da zudem der Anschluss des Ladekabels an der Unterseite der Geräte genau im Bereich der Halterung erfolgt, müssen Sie zunächst den Stecker entfernen und dann das Gerät aus der Führung »heraus ruckeln«, um es mitnehmen zu können.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.navman.com

Fazit

● Die Navman-Geräte der S-Serie bieten erstaunlich viel fürs Geld! Insbesondere das S70 überzeugt. Für knapp 300 Euro bekommen Sie ein Navigationssystem mit Widescreen-Display, das mit schnellen Routenberechnungen und umfangreichem Kartenmaterial überzeugt. Die Bedienung ist einfach, wobei die eine oder andere Routenoption mehr sicher nicht geschadet hätte. Die errechneten Routen waren fehlerfrei, und so führte das Gerät stets verlässlich zum Ziel. TMC gibt es nur gegen Aufpreis, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung ist in dieser Preisklasse aber durchaus bemerkenswert. Wer 100 Euro mehr ausgibt, bekommt das Gerät serienmäßig mit TMC und zudem mit einer eingebauten Digitalkamera. Inwieweit hierfür ein Bedarf besteht, muss jeder Autofahrer für sich entscheiden. Praktisch kann die damit verbundene Geokodierung durchaus sein.



Keine Selbstverständlichkeit in der 300-Euro-Klasse ist die integrierte Bluetooth-Freisprecheinrichtung

NAVI magazin
1-2/2008

Navman S70

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Schnelle Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Attraktiver Preis
- TMC-Modul nur gegen Aufpreis

GUT

Nokia 500 Auto Navigation

Mehr als ein Navi



◀ Bis die Halterung so an der Windschutzscheibe hängt, sind einige Handgriffe notwendig

Das Nokia 500 vereint ein Navigationssystem samt umfangreichem Kartenmaterial mit Multimedia-Funktionen und einer Freisprecheinrichtung fürs Handy. Ob das alles gut zusammen passt, haben wir für Sie in unserem Test herausgefunden.

● Im Gegensatz zu TomTom, Garmin & Co. scheint Nokia auf dem Markt der Navigationssysteme eine sehr unbedeutende Rolle zu spielen. Bislang konnten wir erst ein Gerät der Finnen testen, nämlich das »Nokia 330«, das inzwischen schon wieder vom Markt verschwunden ist. Einige Handy-Modelle sind zudem mit GPS-Modul versehen, so dass bei Einsatz entsprechender Software ein Navigieren mit dem Mobiltelefon möglich ist. Doch wer denkt, damit seien die Aktivitäten von Nokia auf dem boomenden Markt der Navis schon zu Ende, der irrt. Immerhin bemüht sich das Unternehmen um die Übernahme des Kartenlieferanten Navteq (bei Redaktionsschluss war hierzu noch keine endgültige Entscheidung gefallen). Und mit Nokia Gate5 besitzen die Finnen eine Tochtergesellschaft, die seit Jahren Navigations-Software entwickelt und unter dem Namen »Smart2go« vermarktet. Sie findet sich auf einigen Modellen - und nun auch in einer neuen Version auf dem »Nokia 500«, das seit kurzem auf dem Markt ist. Das Gerät ist eines der typischen Navigationssysteme der 4,3-Zoll-Kategorie. Die Abmessungen liegen bei 122 mal 87 mal 22,5 Millimetern. Damit ist das Nokia 500 etwas dicker als vergleichbare Konkurrenten. Und mit einem Gewicht von 227 Gramm ist es auch etwas schwerer. Das Gehäuse besteht aus einem Mix aus schwarzem Kunststoff und Silbermetall-



An der Oberseite befindet sich in der Mitte der Ein-/Aushalter, rechts und links davon sind unter Abdeckungen die Anschlüsse platziert

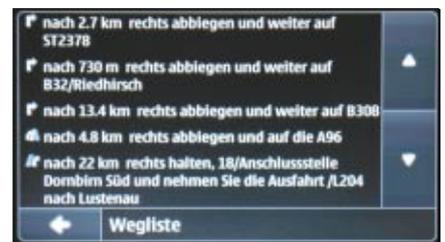


Hinter einer Gummilase ist der Mini-USB-Port positioniert, der auch als Stromanschluss dient

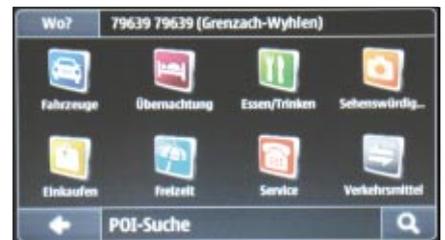
Elementen. Letztere können bei ungünstigem Sonnenstand zu Blendeffekten führen. Durchaus ungewöhnlich sind die hinter Abdeckungen versteckten Anschlüsse für eine externe GPS-Antenne und einen Kopfhörer an der Oberseite. Rechts findet sich hinter einer Gummilase zudem ein Mini-USB-Port, an den sich auch das mitgelieferte Ladeteil anschließen lässt. Es versorgt das Nokia 500 über den Zigarettenanzünder im Fahrzeug mit Strom. Der



Während der Navigation lässt sich jederzeit das kontext-bezogene Menü einblenden



Die Schritt-für-Schritt-Liste könnte kaum nüchterner sein



Die Sonderziele lassen sich in jedem beliebigen Ort suchen

eingebaute Akku tut das immerhin gut 2,5 Stunden und damit länger, als dies Nokia selbst angibt. Das Display zeigt 480 mal 272 Bildpunkte und ist erfreulicherweise spiegelreflexfrei. Allerdings könnten Kontrast und Leuchtstärke etwas höher sein, dann wäre die Ablesbarkeit auch bei hellem Sonnenlicht gewährleistet. So kann es Probleme geben. Das Display arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Die meisten Eingaben erfolgen denn auch mit dem Finger oder einem Stift über das Display. Allerdings sind darunter noch drei Tasten platziert. Sie dienen der Regelung der Lautstärke und des Aufrufs eines Zusatzmenüs, doch dazu gleich noch mehr.

Die mitgelieferte Halterung hat uns etwas geärgert. Denn ohne Schraubenzieher ist die erstmalige Anbringung des Nokia 500 an der Windschutzscheibe nicht möglich. Es gilt, verschiedene Kunststoffteile miteinander zu verschrauben. Dann sieht die Halterung aber schick aus, rückt das Gerät weit genug von der Windschutzscheibe in Richtung Fahrer und

Die Bildschirm-Aufteilung auf dem Wide-screen-Display ergibt Sinn: Links die Infos, rechts die Karte ▶



ermöglicht auch eine beliebige Ausrichtung. Das Innenleben entspricht wiederum dem gängigen Standard: Als Prozessor setzt Nokia eine 400-MHz-CPU von Samsung ein. Das Kartenmaterial befindet sich auf einer Mini-SD-Card. Damit sie im SD-Card-Slot des Navis Platz findet, liefert Nokia auch gleich einen Adapter mit. Insgesamt 41 europäische Länder deckt das Kartenmaterial ab und hilft so bei Fahrten zwischen Irland im Westen, Skandinavien im Norden, Spanien, Italien und Griechenland im Süden sowie Teilen von Russland im Osten. Mit eingebaut ist ein TMC-Empfänger. Auf ein zusätzliches Antennenkabel hat Nokia allerdings verzichtet. Die notwendige Antenne ist im Ladekabel integriert. So haben Sie es also nur mit einem Kabel zu tun, prima! Auch TMC-pro-Empfang war beim Test problemlos möglich. Überraschend gut war im Test die Qualität der Übertragung des FM-Transmitter auf das Autoradio. Das Bluetooth-Modul rundet die Hardware-Ausstattung ab. Es ermöglicht die Nutzung als Freisprecheinrichtung fürs Mobiltelefon. Diese und andere Funktionen lassen sich mit Hilfe der bereits erwähnten Taste unter dem Display aufrufen. Ein Tastendruck aktiviert eine zusätzliche Symbolleiste auf dem Bildschirm, über die sich neben den Telefon-Funktionen auch die Abspielprogramme für Videos, Musikdateien und Fotos sowie zusätzliche Einstellungen aufrufen lassen.

Die Navigations-Software

Kernstück ist natürlich die Navigations-Software. Wie erwähnt kommt eine neue »Smart2Go«-Version vom Oktober 2007 zum Einsatz. Sie ist sehr übersichtlich gestaltet. Ausreichend große Schaltflächen führen durch die Menüs. Die Definition eines Ziels ist durch die Eingabe einer Adresse, mit Hilfe gespeicherten Favoriten beziehungsweise Kontaktdaten oder zuletzt angefahrener Ziele möglich. Nicht zuletzt lassen sich auch »Points of Interests« ansteuern. Bei der Eingabe einer Adresse ist eine Übersicht mit den fünf Punkten Land, Postleitzahl, Stadt, Straße und Hausnummer auszufüllen. Allerdings müssen Sie nicht jedes Feld ausfüllen. So ist es auch möglich, die Navigation in eine Stadt zu starten, indem Sie nur den Stadtnamen eingeben. Das Gerät führt Sie dann direkt zur Stadtmitte. Nach der Zieldefinition erfolgt eine sehr flotte Routenberechnung. Die errechneten Routen waren meist sinnvoll, führten allerdings auch bei der Einstellung »Schnellste Strecke« in Einzelfällen über Nebenstraßen.

Während der Navigation zeigt das Nokia 500 in Kombination mit der Software eine seiner Stärken. Die grundsätzliche Aufteilung der Software ist nämlich optimal für das Widescreen-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	3,7
Route mit 70 km	6,5
Route mit 250 km	9,1
Route mit 800 km	11,5
Route mit 1200 km	17,4
Route mit 2400 km	23,6



Anhand von großen Symbolen lassen sich die Vorgaben für die Routenberechnung ändern

Display geeignet. Links sind Informationen wie die restliche Fahrzeit und die aktuelle Geschwindigkeit zu sehen, rechts ein Kartenausschnitt. Genau so ergibt ein Widescreen-Display Sinn! Beim Abweichen von einer errechneten Route erfolgte kurzfristig eine Neuberechnung. Hierüber informierte das Gerät aber weder akustisch noch visuell.

Sehr zuverlässig integrierte das Nokia 500 während der Testfahrten auch TMC-Verkehrsmeldungen und bot eine Umfahrung an. Während der Navigation kamen stets sehr konkrete Fahrhinweise. Dank der »Text-to-Speech«-Funktion setzte das Nokia 500 Straßennamen auch gut verständlich um. Allerdings erfolgten die Fahrhinweise teilweise etwas spät, so dass es bei Nichtbeachtung des Displays durchaus zu Problemen kam. Die Kartendarstellung während der Testfahrten war stets ruckelfrei. (Olaf Winkler)

Preis: 349 Euro
Bezugsquelle: www.nokia.de

Fazit

● Das Nokia 500 wirkt sehr ausgereift und bietet eine Vielzahl von Funktionen, die aus dem Gerät weit mehr machen als ein Navigationssystem. Die Multimedia-Funktionen, aber auch die Freisprecheinrichtung sind gut ins System integriert. Trotz des TMC-Moduls kommt das Gerät mit einem Kabel aus, denn die Antenne befindet sich im Ladekabel. Und um die Navigation überzeugt das Nokia 500 mit schnellen Routenberechnungen, einer ruckelfreien Kartendarstellung und detailreichen Ansagen. Leider kommen sie etwas zu spät, was den positiven Gesamteindruck etwas mindert.

Marke	Nokia	
Modell	500	
Preis	349 Euro	
Karten (installiert)	41 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	41 europäische Länder	
Kartenhersteller	Navteq	
Stand Karten	k.A.	
Akku-Laufzeit	147 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●	●
Autobahnen / Mautstrecken / Fähren - vermeiden	●	●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	●	●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	●	○
Anzeige Straßennamen aktuell / nächste	●	●
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	●	●
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	●	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	○	
Routeninfo vorab Text / Bild	●	○
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Anschluss externer Antenne MCX / MMCX	○	●
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	●
Stauinfos per Internet / Handyverbindung	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	83
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	65
Kartenqualität	10 Prozent	94
Routenqualität	20 Prozent	90
Visuelle Zielführung	20 Prozent	91
Akustische Zielführung	5 Prozent	83
Extras	5 Prozent	52
Hardware	10 Prozent	77
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		83

NAVI magazin
5-6/2008

Nokia 500 Auto Navigation

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Freisprecheinrichtung integriert
- Ansagen teilweise spät

GUT

Panasonic

Überschaubares Angebot

Bislang ist Panasonic auf dem deutschen Markt nur mit zwei Navigationssystemen präsent - und die unterscheiden sich lediglich durch das eingebaute beziehungsweise fehlende TMC-Modul.

● Unter der Baureihen-Bezeichnung »Strada« bietet Panasonic seine beiden ersten nachrüstbaren Navigationssysteme an. Die beiden Modelle »CN-GP50N« und »CN-GP50TC« unterscheiden sich dabei nur durch das TMC-Modul. Beim CN-GP50N ist es nicht vorhanden, beim von uns getesteten CN-GP50TC gehört es hingegen zum Lieferumfang. Hinsichtlich des Displays sind beide Geräte eine Besonderheit: Eingebaut ist nämlich ein 5-Zoll-Display. Die Auflösung liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. Entsprechend sind Schriften und Schaltflächen im Vergleich zu einem 4,3-Zoll-Display größer. Aufgrund des Displays ist das Gerät jedoch auch deutlich größer als die meisten Konkurrenten. Die Abmessungen liegen bei



Riesig! Stolze 5 Zoll, also 12,7 Zentimeter, misst das Display der Panasonic-Navis in der Diagonalen.

129 mal 87 mal 31 Millimetern. Etwas mühsam muss ein Kunststoffteil an der Rückseite gebogen werden, um das Navi aus der mitgelieferten Halterung zu entnehmen. Insgesamt ist die Kombination aus Kugelgelenk und Schraube gewöhnungsbedürftig.

Im Gerät selbst steckt aktuelle Technik. So arbeitet das CN-GP50TC mit einem 400-MHz-Prozessor, 128 MByte Arbeitsspeicher und einem SiRF-III-Empfänger. Zudem ist ein Bluetooth-

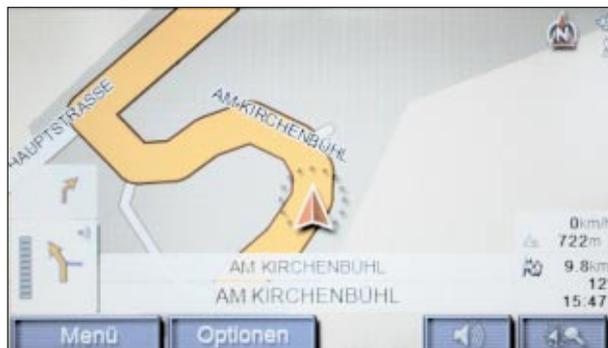


Das große Display bietet viel Platz für eine übersichtliche Darstellung bei der Adresseingabe

Chip integriert, der das Navi auf Wunsch zur Freisprecheinrichtung fürs Handy macht. Extern kommt der TMC-Empfänger zum Einsatz. Das elektronische Kartenmaterial befindet sich auf einer 2-GByte-Speicherkarte, die sich an der rechten Seite einsetzen lässt. Es umfasst alle bislang erfassten europäischen Staaten sowie eine Vielzahl weiterer Informationen. Dazu zählen beispielsweise 1,7 Millionen »Points of Interest« sowie Postleitzahlen. Bekannte Wahrzeichen wie beispielsweise das Brandenburger Tor oder der Arc de Triomphe zeigt das Panasonic-Navi als dreidimensionale Grafik an. Die integrierte Datenbank umfasst derzeit 220 Bauwerke. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.panasonic.de

Der Bildschirm wirkt während der Navigation übersichtlich, ist aber nicht optimal aufgeteilt ▶



Die Software

● Schon kurz nach dem Einschalten ist zu erkennen, dass sich Panasonic die Software bei Navigon entwickeln ließ. Die Oberfläche unterscheidet sich zwar von den bisherigen Navigon-Varianten sehr deutlich. Dennoch ist die »Verwandtschaft« nicht zu verleugnen. Leider hat der Panasonic-Neuling damit auch eine grundlegende Schwäche übernommen: Besonders schnell ist die Navigon-Software nämlich nicht. Gesteuert wird sie über das Touchscreen-Display. Theoretisch ist eine Bedienung mittels Zeigestift möglich, faktisch aber gar nicht notwendig. Denn alle Schaltflächen und virtuellen Tasten sind groß genug, so dass die Bedienung mittels Finger problemlos möglich ist. Ein Zeigestift gehört denn auch gar nicht zum Lieferumfang. Bei neuen Zielen unterscheidet die Software zwischen Adressen und Sonderzielen. Sobald mindestens ein Ortsname oder eine Postleitzahl definiert ist, lässt sich die Navigation starten. Möglich ist übrigens auch die Zieleingabe per Sprache. Allerdings erkennt das CN-GP50TC nur jene Ziele, die ihm zuvor »antrainiert« wurden. Während der Fahrt ist der Bildschirm nicht ganz optimal aufgeteilt. Leider hat auch Panasonic keine Software im Einsatz, die das Widescreen-Display richtig nutzt. Unten sind zahlreiche Informationen eingeblendet, während rechts und links zuviel Details abseits der Fahrtroute zu sehen sind.

Fazit

● Die beiden Panasonic-Navis sind insbesondere für Autofahrer zu empfehlen, die sich ein möglichst großes Display wünschen. Zwar könnten die Routenberechnungen schneller und die Halterung etwas leichtgängiger sein. Davon abgesehen aber überzeugt das Gerät mit seinem umfangreichen Kartenmaterial, dem mitgelieferten TMC-Modul und einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung fürs Handy. Die von Navigon entwickelte Software nutzt das Widescreen-Display leider nicht optimal aus.

NAVI magazin
1-2/2008

Panasonic Strada CN-GP50TC

- + Großes, augenfreundliches Display
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul im Lieferumfang
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- Langsame Routenberechnungen

GUT

Navi vom Soundspezialisten

Das japanische Unternehmen Pioneer stellte einst nur Lautsprecher her. Inzwischen hat es sich mit Autoradios und HiFi-Komponenten einen Ruf gemacht. Doch auch im Bereich der Navigationssysteme hat Pioneer jahrelange Erfahrungen. Als bislang einziges Nachrüstgerät gibt es das Avic-S2.

● Schon 1990 brachte Pioneer ein erstes CD-basiertes System auf den Markt. Bis zum »Avic-S2«, dem bislang einzigen Nicht-Festeinbau-Navi der Japaner, war es jedoch ein weiter Weg. Und es zeigt sich einmal mehr, wie sehr sich alle Firmen mit ihren Produkten annähern. Echte Besonderheiten sind nämlich rar. Vielmehr ist das Avic-S2 die Kombination aus Hardware »made in China«, der vielfach bewährten »i-Go«-Software und Kartenmaterial von Tele-Atlas. Da scheint relativ wenig Raum für eine »eigene Identität« zu bleiben. Doch schon beim Auspacken zeigt sich, dass sich Pioneer sehr wohl bemüht hat, Unterschiede zur Konkurrenz aufzuzeigen. So sieht das Avic-S2 schon auf den ersten Blick ein wenig anders aus als andere Navigationssysteme chinesischer Produktion. Mit Abmessungen von 107 mal 90 mal 22 Millimetern ist es zwar genauso kompakt wie



Mit den Tasten unterhalb des Displays unterscheidet sich das Pioneer-Navi optisch von den meisten Konkurrenten

andere aktuelle Geräte. Aber unterhalb des 3,5-Zoll-Displays gibt es drei Bedienelemente, die bei vergleichbaren Geräten fehlen. Ein Lautstärkeregel ermöglicht durch Drehen eine Anpassung der Ansagen - aber auch der Musik. Denn natürlich ist das Avic-S2 auch ein MP3-Player. Etwas anderes bei einem Pioneer-Produkt wäre nun wahrlich eine Überraschung gewesen. Rechts und links daneben sind zwei Tasten platziert. Eine ermöglicht jederzeit den Rücksprung ins Hauptmenü. Die andere Taste, mit »Map« beschriftet, erlaubt den Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungsmodi, darunter der Schritt-für-Schritt-Liste für die berechnete Route sowie die Routeninformationen. Das

Gehäuse sieht insgesamt sehr edel aus - leider hat Pioneer nicht auf die so genannte »Klavierlack-Optik« verzichtet, so dass es bei direkter Sonneneinstrahlung zu Reflektionen kommt. Im Innern ist das Avic-S2 aktuell bestückt. Ein 400-MHz-Prozessor und 64 MByte Arbeitsspeicher sind eingebaut. Das Kartenmaterial befindet sich auf der mitgelieferten SD-Card. Diese verfügt über 1 GByte Speicherkapazität und enthält die elektronischen Karten von 30 europäischen Ländern. Dabei ist eine grenzüberschreitende Navigation möglich. Da im Gerät auch ein GPS-Empfänger und ein Akku stecken, kommen Sie während der Fahrt ohne zusätzliche Erweiterungen oder Kabel aus. Das Ladekabel zum Anschluss an den Zigarettenanzünder ist nur bei leerem Akku beziehungsweise längeren Fahrten notwendig. Ein TMC-Kabel lässt sich nicht anschließen, denn das Avic-S2 verfügt nicht über ein internes TMC-Modul. Mit dem gegen Aufpreis erhältlichen TMC-Kit »ND-TMC2« lässt sich die Möglichkeit zum Empfang der TMC-Verkehrsmeldungen allerdings nachrüsten. Dagegen ist ein Bluetooth-Modul serienmäßig eingebaut. Es macht aus dem Pioneer-Gerät eine Freisprecheinrichtung fürs Handy. Das setzt natürlich voraus, dass auch das verwendete Handy über Bluetooth-Technologie verfügt. Für die Befestigung im Auto liefert Pioneer eine Halterung für die Windschutzscheibe mit aus. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.pioneer.de

Fazit

● Auch Pioneer hat ein sehr übersichtliches Angebot: Nur das Avic-S2 ist als nachrüstbares Navi auf dem Markt. Dabei handelt es sich um ein schickes Navigationssystem, dem einzig ein TMC-Modul fehlt. Denn ansonsten glänzt das Gerät mit umfassendem Kartenmaterial auf SD-Card und DVD, einer ausgereiften Software mit schnellen Berechnungen und einer übersichtlichen Darstellung sowie Extras wie einem MP3-Player und einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung.

Die Software

● Offiziell setzt Pioneer die »Avic-S2 Navigation Software 2006« ein. Doch schon ein kurzer Blick in die Software zeigt, was tatsächlich zum Einsatz kommt: eine weitere Variante der »i-Go«-Software. Sie hat sich bereits auf vielen Navigationssystemen bewährt und überzeugt mit ihrer Übersichtlichkeit und Struktur auch auf dem Pioneer-Gerät. Nach dem Einschalten zeigt das Gerät aber zunächst das Hauptmenü. Hier ist die Navigation nur einer von vier Punkten. Ein weiterer führt zur MP3-Player-Funktion. Zudem lassen sich hier auch die Bluetooth-Freisprecheinrichtung sowie die Einstellungen aufrufen. Grundsätzlich erfolgt die Bedienung über das Touchscreen-Display. So führt ein Antippen der »Navigation«-Schaltfläche auch direkt zur »i-Go«-Software - auch wenn sie hier nicht so genannt wird. Die Eingabe eines Ziels ist denkbar einfach. Einzig die etwas kleinen Buchstaben der virtuellen Tastatur sind ärgerlich. Hier hilft es, statt einem Finger einen Stift zu benutzen. Neben der Eingabe einer beliebigen Adresse können Sie sich auch zu »Points of Interest«, nach Hause, zur Arbeit und zu bestimmten Koordinaten navigieren lassen. Die Aufnahme von Zwischenzielen in die Berechnung einer Route ist problemlos möglich. Die Routenberechnung selbst erfolgt sehr zügig. Hier profitiert das Gerät vom schnellen Prozessor. So erhalten Sie schon nach wenigen Sekunden die erste Fahrhinweisung. Während der Navigation ist der Bildschirm sehr gut aufgeteilt. Links ist ein großer Pfeil zu sehen, der die nächste Fahrhinweisung zeigt. Darunter ist die Distanz bis zu dieser Richtungsänderung zu sehen. Wiederum darunter befinden sich Informationen wie die Entfernung zum Fahrziel sowie die voraussichtliche Fahrtdauer und die errechnete Ankunftszeit. Rechts neben diesem Info-Block ist der aktuelle Kartenausschnitt zu sehen. Am rechten und linken Rand der Karte sind Symbole platziert. Mit ihnen lässt sich beispielsweise der Kartenausschnitt verändern oder der Lautsprecher ausschalten. Die gesamte Darstellung macht einen aufgeräumten Eindruck. Mit einem Blick sind alle wesentlichen Eingaben erfasst.

NAVI magazin
4/2007

Pioneer Avic-S2

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Schnelle und sinnvolle Berechnungen
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- + Unkomplizierte Bedienung
- TMC nur zum Nachrüsten

SEHR GUT

Route 66

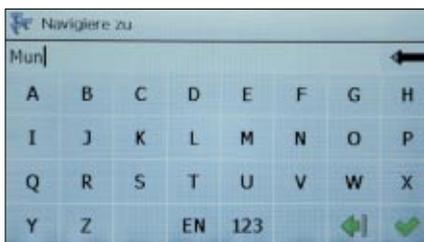
Die Software als Kaufargument

Viele Jahre war Route 66 auf dem Navigations-Markt dank seiner Software eine feste Größe. Im letzten Jahr kam nun ein erstes Nachrüst-Navi in verschiedenen Varianten auf den Markt, und 2008 folgen weitere Geräte. Doch im Mittelpunkt steht einmal mehr die Software.

● Schon 1992 wurde Route 66 gegründet. Das niederländische Unternehmen gehört damit zweifellos zu den Pionieren, wenn es um die Berechnung von Fahrtrouten geht. Die PC-Software haben wir erstmals vor knapp zehn Jahren in unserer Schwester-Zeitschrift »Notebook, Organizer & Handy« getestet und waren schon damals begeistert. In den Folgejahren spielte vor allem die Umsetzung auf Pocket-PCs eine wesentliche Rolle. Und auch auf Mobiltelefonen ist Route 66 zuhause, wie der Test der Handy-Software im letzten Jahr zeigte. Mit der »Chicago«-Modellreihe hat Route 66 seit 2007 auch Komplettsysteme auf den Markt. Vier verschiedene Varianten sind auf dem Markt, die Route 66 mit 6000, 7000, 8000 und 9000 bezeichnet. Alle Geräte stecken im gleichen Gehäuse und unterscheiden sich durch das mitgelieferte Kartenmaterial und Zusatzfunktionen wie beispielsweise die Unterstützung von TMC-Verkehrsmeldungen. Das »Chicago 9000« ist die derzeit leistungsstärkste Variante - und sie haben wir genau unter die Lupe genommen. Hier gehört

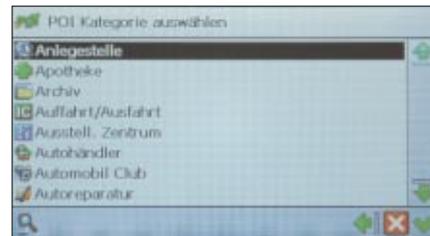


Der Chicago 9000 verfügt über ein Widescreen-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten



Bei der Eingabe über die virtuelle Tastatur reichen oft schon wenige Buchstaben für verlässliche Ergebnisse

sehr umfangreiches Kartenmaterial zum Lieferumfang. Es stammt von Navteq und deckt West- und Mitteleuropa komplett ab. Hinzu kommt teilweise lückenhaftes Material in Skandinavien, Süd- und Osteuropa. Doch mehr Daten kann Ihnen derzeit auch kein anderer Hersteller bieten: Die Erfassung der Straßen ist in diesen



Points of Interests lassen sich rund um den aktuellen Standort oder am Ziel suchen



Navigieren lässt sich zu gespeicherten Adressen, beliebigen Orten oder auch zu Points of Interest

Regionen noch nicht abgeschlossen. Im Innern des Chicago 9000 steckt alles, was ein Gerät zum Navigieren braucht. Dazu gehören neben dem Display ein 400-MHz-Prozessor von Samsung, 64 MByte RAM und 64 MByte ROM sowie ein SiRF-III-Empfänger für die Signale der GPS-Satelliten. Auch ein TMC-Empfänger ist eingebaut und ermöglicht es, dass das Gerät in einigen europäischen Ländern Verkehrsmeldungen kostenlos empfangen und in die Routenberechnung aufnehmen kann. Als Betriebssystem nutzt Route 66 Windows CE 5.0, was nicht weiter verwundert, da so die seit Jahren erfolgreich eingesetzte Software zum Einsatz kommen kann. Beim Chicago 9000 arbeitet das System allerdings im Hintergrund. Das zusätzliche Installieren weiterer Windows-CE-Anwendungen ist nicht vorgesehen.

Flaches Gehäuse

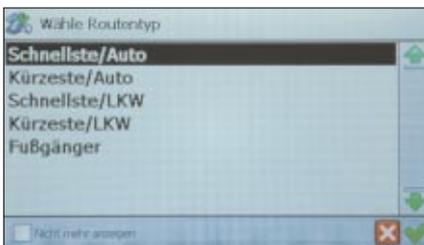
Das Chicago steckt in einem sehr flachen Gehäuse. Es misst 132 mal 91 mal 22 Millimeter. Mit einem Gewicht von 210 Gramm ist es angenehm leicht. Primär bestimmt das Display die Abmessungen. Wie mancher Konkurrent besitzt nämlich auch das Chicago kein herkömmliches 4:3-Display. Vielmehr weist es ein Breitbild-Display mit einem Seitenverhältnis von 16 zu 9 auf. Die Auflösung liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. In der Breite sind das immerhin 50 Prozent mehr Fläche, als sie ein 4:3-Display mit 320 mal 240 Bildpunkten zu bieten hat. Und in der Höhe müssen Sie auch auf nichts



Rechts und links geht bei der Kartendarstellung viel Platz auf dem Widescreen-Display verloren

Die Software

- Die Software von Route 66 zählt zweifellos zu den ausgereiftesten Produkten auf dem Markt. Davon profitieren Sie beim Chicago 9000 gleich mehrfach. Nicht ein einziges Mal stürzte die Software während unserer Testfahrten ab. Und zudem gibt es manchen kleinen Kniff, den die Konkurrenz nicht oder nur teilweise zu bieten hat. Ein besonderes Highlight ist zweifellos die Eingabe-Routine. Während Sie bei den meisten Konkurrenten eine neue Adresse Schritt für Schritt eingeben müssen, indem Sie zunächst den Ort, dann die Straße und schließlich die Hausnummer eintippen, können Sie dies beim Chicago 9000 in einem Schritt tun. Und dabei können Sie die Orts- und Straßennamen sogar noch abkürzen! So führt Sie beispielsweise die Eingabe von »Asch Isma« in die Ismaninger Straße in Aschheim bei München. Die intelligente Suchroutine im Hintergrund macht es möglich! Und der schnelle Prozessor sorgt dafür, dass die anschließende Routenberechnung insbesondere bei Distanzen bis zu 1000 Kilometern meist eine Sache von wenigen Sekunden ist.
- Während der Fahrt unterteilt auch die Route-66-Software das Widescreen-Display, wie es die meisten Konkurrenten auch tun: Oben befindet sich die Karte, unten sind die Informationen zur Distanz, zur nächsten Fahrhinweisung, zur aktuellen Geschwindigkeit und so weiter platziert. Warum nur finden sich diese Informationen nicht am rechten oder linken Rand und die Display-Höhe steht komplett für die Kartendarstellung zur Verfügung? Schließlich fahren Sie auf der Karte nach oben, so dass die Informationen rechts und links nicht so wichtig sind. Immerhin hat das Chicago 9000 eine komplett freie Kartendarstellung vorzuweisen, da die Informationen konsequent nach unten verlagert sind.
- Der Wechsel von einer 2D- zu einer 3D-Darstellung ist ebenso möglich wie eine Anpassung der Bildschirmfarben bei einer Nachtfahrt. Besonders gut gefallen hat uns die »I-GPS«-Funktion. Dabei handelt es sich um eine Interpolation des GPS-Signals. Nicht minder überzeugend ist »E-GPS«. Hier handelt es sich um eine Extrapolation des Signals. Die Software geht also davon aus, dass Sie auf der Straße weiterfahren, und wartet nicht das einmal pro Sekunde empfangene GPS-Signal ab, um Ihren aktuellen Standort zu bestimmen. Das nämlich kann in Häuserschluchten oder Tunnels dazu führen, dass keine Angabe zum aktuellen Standort mehr erfolgt, weil der GPS-Signal kurzzeitig nicht zur Verfügung steht. Das Chicago 9000 umgeht dieses Problem. So überzeugte das Gerät während der Testfahrten auf der ganzen Linie. Die Routen wurden sinnvoll berechnet. Bei Abweichungen erfolgte sehr schnell eine Neuberechnung.



Fünf verschiedene Bewegungsprofile für PKW- und LKW-Fahrer sowie Fußgänger stehen zur Auswahl

verzichten, sondern dürfen sich über knapp 14 Prozent mehr Fläche freuen. Wie Route 66 diesen zusätzlichen Platz nutzt, dazu gleich noch mehr. Rund um das Gerät finden sich nur ganz wenige Besonderheiten. Lediglich zwei Tasten gehören dazu. Eine dient dem Ein- und Ausschalten des Gerätes. Und die andere Taste ruft das Hauptmenü zur Eingabe eines neuen Ziels auf. Alle anderen Eingaben erfolgen über das Touchscreen-Display. Ein Stift ist dazu nicht notwendig, denn alle Schaltflächen sind groß genug, so dass Eingaben mit einem Finger kein Problem sind. Wer doch lieber mit einem Stift arbeitet, kann aber auch das tun. Er gehört sogar zum Lieferumfang und findet an der rechten Seite seinen Platz.

An der Oberseite ist der Steckplatz für eine SD-Card vorhanden. Und an der Unterseite sind ein Kopfhöreranschluss und ein USB-Port zu



Sehr übersichtlich wirkt das Hauptmenü: Texte und Symbole führen zu den Funktionen.

finden. Letzterer dient dem Anschluss eines Stromkabels. Dessen Nutzung ist nicht immer notwendig, da das Chicago 9000 über einen internen Akku verfügt. Mit seiner Hilfe können Sie sich auch ohne das störende Stromkabel navigieren lassen. Das Aufladen des Akkus ist nicht nur im Auto am Zigarettenanzünder möglich. Auch die heimische Steckdose kann als Energielieferant dienen. Das passende Netzteil gehört aber leider nicht zum Lieferumfang. Für die Befestigung an der Windschutzscheibe ist eine stabile Halterung vorhanden. Feststellschrauben ermöglichen dabei, das Gerät in der gewünschten Position zu fixieren. Zuvor ist eine nahezu beliebige Ausrichtung möglich. In der Halterung sitzt das Navigationssystem sehr fest.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.66.com

Der Ausblick

● Mini und Maxi bei Route 66

Bereits seit längerem sind mit »Mini« und »Maxi« zwei weitere Navigationssysteme von Route 66 angekündigt. Leider hatten wir bis zum Redaktionsschluss dieser Ausgabe noch keine Gelegenheit, die Neulinge zu testen. Die beiden Modelle unterscheiden sich durch die Display-Größe: Das Route 66 Mini verfügt über einen 3,5-Zoll-Bildschirm, während das Maxi mit einem Widescreen ausgestattet ist. Neben den Varianten mit regionalem Kartenmaterial bietet Route 66 auch Geräte mit den Navteq-Karten für ganz Europa an. Alle Modelle verfügen über einen TMC-Empfänger für Verkehrsmeldungen. Ein MP3-Player und ein Foto-Viewer sind standardmäßig in beiden Navigationssystemen integriert. Zudem können Nutzer Kartenmaterial, Stimmen, Farbschemata, Verkehrsmeldungen und »Lonely Planet«-Reiseführer mit der mitgelieferten Synchronisations-Software herunterladen. Hierbei entstehen zusätzliche Kosten für den Anwender. Als Zubehör bietet Route 66 eine Autohalterung mit integrierter Bluetooth-Freisprecheinrichtung sowie UKW-Transmitter an. Die Halterung kostet 129 Euro. Das Mini soll 199, das Maxi 249 Euro kosten.

Fazit

● Route 66 hat seine jahrelange Erfahrung bei der Entwicklung von Navigations-Software hervorragend in ein komplettes System eingebracht. Das Chicago 9000 vereint eine leistungsstarke Hardware, die ausgereifte Software und umfangreiches Kartenmaterial. Zwar nutzt auch Route 66 das Widescreen-Display nur bedingt aus. Die Darstellung ist aber sehr übersichtlich. Die Berechnungen sind schnell und präzise. Besonders gut gefallen hat uns die Suchroutine, die sehr schnell zu verlässlichen Ergebnissen führt. Vermissen mag mancher Kaufinteressent in dieser Preisklasse einzig eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, die dem Chicago 9000 leider fehlt. Wir hoffen, die neuen Route-66-Modelle schnellstmöglich genau unter die Lupe nehmen zu können!

NAVI magazin
2/2007

Route 66 Chicago 9000

- + Ausgereifte Software
- + Intelligente Suchroutine
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle Berechnungen
- Keine Bluetooth-Freisprecheinrichtung

SEHR GUT

Sony

Variantenreicher Dreierpack

Drei verschiedene Ausstattungsvarianten bietet Sony von seinem aktuellen Navigationssystem. Wir stellen Ihnen alle drei Geräte vor und zeigen die Unterschiede auf.

● Es ist auf den ersten Blick das Display, das einen wesentlichen Unterschied zwischen dem »NV-U93T« und seinen beiden »kleinen Brüdern«, dem »NV-U73T« und dem »NV-U53« ausmacht. Beim NV-U93T misst es 4,8 Zoll in der Diagonalen. Die Auflösung liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. Das ist auch bei den meisten Geräten der Fall, deren Display »nur« 4,3 Zoll misst. So auch bei den beiden anderen Sony-Modellen. Im direkten Vergleich erscheinen virtuelle Schaltflächen und Tasten, aber auch Beschriftungen beim NV-U93T größer, aber zugleich geringfügig körniger. Da die Eingaben nahezu ausschließlich über das Display erfolgen, profitieren Sie von den größeren Schaltflächen, da auf diese Weise eine Bedienung mit dem Finger problemlos möglich ist. Ein Zeigestift ist nicht notwendig und gehört auch nicht zum Lieferumfang. Aber natürlich können Sie alternativ auch mit einem solchen Stift arbeiten. Das größere Display hat zur Folge, dass das High-End-Modell von Sony auch größer ist als die beiden anderen Modelle. Stolze 14,4 mal 8,7 Zentimeter beträgt die Grundfläche beim NV-U93T. Mit nur 2 Zentimetern ist es allerdings ausgesprochen dünn. Die beiden anderen Geräte sind jeweils 13,3 mal 7,9 mal 2,0 Zentimeter groß. Und auch beim Gewicht gibt es Unterschiede: Hier bringt das NV-U93T 250 Gramm auf die Waage. Die beiden anderen Modelle sind jeweils 40 Gramm leichter. Leichte Winzlinge sind sie dennoch nicht. Das kleinere Display erweist sich in einem Punkt als besser: Der Betrachtungswinkel



Das NV-U93T verfügt über ein 4,8-Zoll-Display...



...während das NV-U73T und das NV-U53 mit einem 4,3-Zoll-Display ausgestattet sind

beträgt sowohl horizontal als auch vertikal 80 Grad und ist damit deutlich größer als beim NV-U93T. In der Praxis bedeutet das, dass sich das Display in den meisten Fällen nicht nur vom Fahrer, sondern auch vom Beifahrer gut ablesen lässt.

Verschiedene CPUs

Unterschiede gibt es auch beim Innenleben. Zwar stecken in allen drei Modellen Prozessoren von Intel. Doch beim NV-U93T ist es eine Variante, die mit einer Taktfrequenz von 520 MHz arbeitet - und damit eine der schnellsten



◀ Die mitgelieferte Halterung lässt sich sinnvoll auf dem Armaturenbrett befestigen



Sehr übersichtlich ist das Hauptmenü gestaltet



Eine virtuelle Tastatur mit großen Tasten hilft bei der Zieleingabe

CPUs, die derzeit überhaupt in Navigationssystemen zum Einsatz kommen. Die beiden anderen Modelle müssen sich mit einem 300-MHz-Prozessor zufrieden geben. Und das wirkt sich auch aus: Sowohl bei den Rechnungen als auch bei der Darstellung ist etwas mehr Geduld gefragt. So errechnet das Gerät mit 520-MHz-CPU eine 2400-Kilometer-Route in weniger als 30 Sekunden. Die beiden anderen Modelle benötigen dafür mehr als die dreifache Zeit und liefern das Ergebnis erst nach anderthalb Minuten!

Im direkten Modellvergleich müssen Sie beim NV-U73T und NV-U53 auch auf eine Freisprecheinrichtung verzichten, die beim NV-U93T vorhanden ist. Sie arbeitet dort mit allen gängigen Handy-Modellen zusammen, die über einen Bluetooth-Chip verfügen. Die Erstverbindung dauert rund zwei Minuten. Später ist es dann eine Sache von Sekunden, das Sony-Navi und das Handy schnurlos kommunizieren zu lassen. Damit die Telefonate in guter Qualität erfolgen können, verfügt das NV-U93TC auch über hochwertige Lautsprecher. Als MP3-Player lässt sich das High-End-Modell aber dennoch nicht nutzen, obgleich sich das anbieten würde. Viele Autofahrer können darauf problemlos verzichten.

Während das NV-U53 nur mit dem Kartenmaterial für Deutschland, Österreich, Liechtenstein



Erfreulich ist die sinnvolle Widescreen-Nutzung: Links Fahr-anweisung und Informationen, rechts die Karte ▶

Die Software

- Die von Sony verwendete Software ist keine Unbekannte: Es handelt sich um eine modifizierte Variante von Navigon. Die Menüs sind sehr übersichtlich. Nach dem Auspacken und dem ersten Start lassen sich zunächst die Sprache und die Einheiten sowie das Anzeigeformat für die Uhrzeit festlegen. Nach dem obligatorischen Warnhinweis geht es direkt ins Hauptmenü. Hier können Sie direkt zur Eingabe eines Ziels weitergehen, sich an die zuvor festgelegte Heimatadresse lotsen lassen, Informationen zu Sonderzielen in der Nähe des aktuellen Standortes abrufen oder die Karte anzeigen lassen. Am unteren Ende des sehr aufgeräumt wirkenden Hauptmenüs ist die Schaltfläche »Mehr« zu finden. Sie führt zur Routenplanung, je nach Modell zum Aufruf von TMC-Informationen und des GPS-Status sowie zu den Einstellungen. Als Ziel kann eine beliebige Adresse, eine im Adressbuch gespeicherte Anschrift, eines der letzten Ziele sowie ein Sonderziel dienen. Letztere fasst die so genannten »Points of Interest« zusammen. Sie hat Sony in die Oberbegriffe »Tankstelle«, »Essen + Trinken«, »Übernachtung«, »Parken«, »Freizeit + Reise«, »Personenbeförderung«, »Sport«, »Öffentliches Leben«, »Autohändler« und »Auto-Service« unterteilt. Sonderziele lassen sich in einem bestimmten Ort oder landesweit suchen. Bei der herkömmlichen Zieleingabe steht eine große virtuelle Tastatur zur Verfügung. Eine Ausblendung nicht sinnvoller Buchstaben erfolgt dabei nicht. Allerdings vergleicht das Gerät im Hintergrund mit der jeweiligen Liste der Landes-, Orts- und Straßennamen, so dass die Eingabe etwas stockend wirkt. Sobald die Liste der Übereinstimmungen nur noch wenige Einträge umfasst, wechselt die Darstellung in die Listenform. Eingeben lässt sich auch eine Hausnummer, wobei eine virtuelle Zahlentastatur eingeblendet wird. Ist die Zieladresse eindeutig definiert, erfolgt nochmals eine Übersicht mit Landes-, Orts- und Straßennamen. An dieser Stelle nutzt die Software das Widescreen-Display ganz hervorragend aus, denn neben der Adresse ist ein Kartenausschnitt des Ziels zu sehen. So können Sie sichergehen, dass Sie wirklich das richtige Ziel ausgesucht haben. Ein Antippen der Schaltfläche »Route berechnen« startet dann die Berechnung. Bis zu diesem Punkt gibt es eigentlich keine Unterschiede zwischen den drei Modellvarianten. Doch sobald Sie die Berechnung starten, zeigen sich diese Unterschiede sehr schnell. Während das NV-U53 und das NV-U73T eher zögerlich die Routen ermitteln, überzeugt das NV-U93T mit flotten Berechnungen.
- Während der Navigation profitieren Sie deutlich vom breiteren Bildschirm, was nur bei wenigen Geräten mit Widescreen der Fall ist. Der Kartenausschnitt ist sehr groß, am unteren Rand sind nur die Namen der aktuellen und der nächsten Straße zu sehen. Die anderen Informationen wie die voraussichtliche Ankunftszeit und die Entfernung zum Ziel und die grafischen Hinweise auf die nächste Fahraktion finden sich hingegen im linken Bereich. Während der Fahrt erfolgten die Fahrhinweise stets rechtzeitig und waren gut verständlich.

und Luxemburg ausgeliefert wird, decken die elektronischen Karten bei den beiden anderen Modellen 34 europäische Länder ab. Sie umfassen dort West-, Mittel- und Osteuropa. Das Kartenmaterial befindet sich im Flash-Speicher des Gerätes. Er umfasst 2 GByte. Das Kartenmaterial dort lässt sich austauschen. Zum Lieferumfang gehört eine DVD, die zusätzlich auch die Karten der skandinavischen Länder Schweden, Finnland und Norwegen enthält. Zusätzliche Karten lassen sich auch von einer Speicherkarte aus nutzen. An der Unterseite ist für diesen Zweck ein Steckplatz für Memory-Sticks eingebaut.



Nach der Zieleingabe zeigen die Sony-Navis zur Kontrolle die Adresse und den passenden Kartenausschnitt

Auf den ersten Blick nicht ganz zeitgemäß wirkt die ausklappbare Antenne auf der Rückseite. Allerdings hat Sony die Antenne mit der Halterung kombiniert. Setzen Sie also das Gerät in die Halterung, fällt gar nicht mehr auf, dass ein Teil davon die herausgeklappte Antenne ist. Die Halterung verfügt über einen Saugnapf. Sony verweist hier auf sein Patent, das eine Befestigung an »jeder beliebigen Stelle auf dem Armaturenbrett oder der Windschutzscheibe« ermöglicht. Im Test zeigte sich, dass eine Befestigung an der Windschutzscheibe allerdings problematisch ist. So rückt das Gerät recht weit vom Fahrer weg. Als bessere Variante erweist sich daher eine Befestigung auf dem Armaturenbrett.

Auf das Stromkabel zum Anschluss am Zigarettenanzünder können Sie bei Kurz- und Mittelstrecken verzichten. Alle Geräte verfügen nämlich über einen Akku. Ist er aufgeladen, können Sie sich je nach Modell zwischen drei und vier Stunden ohne das störende Kabel navigieren lassen. Im Innern des NV-U93T und des NV-U73T arbeitet ein TMC-Modul. Hierfür steht auch das »T« im Produktnamen. Das TMC-Modul empfängt die Stauwarnungen von

Radiosendern zuverlässig und berücksichtigt sie auf Wunsch bei der Routenplanung. Für den Empfang der Satellitendaten sind alle drei Modelle mit einem SiRF-III-Modul ausgestattet. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.sony.de

Fazit

- Bei den meisten Anbietern verfügt das preiswerteste Gerät über ein 3,5-Zoll-Display und die High-End-Variante über ein 4,3-Zoll-Display. Bei Sony liegt die Messlatte höher: Hier weist schon das NV-U53 als Einsteigermodell einen 4,3 Zoll großen Bildschirm auf. Und beim NV-U93T misst das Display gar 4,8 Zoll in der Diagonalen. Wenn Sie also ein Navigationssystem mit möglichst großem Display suchen und dafür in Kauf nehmen, dass die Handlichkeit etwas leidet, dann könnte das NV-U93T eine gute Wahl sein! Denn neben dem großen, bedienerfreundlichen Display hat das Gerät noch umfassendes Kartenmaterial und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung zu bieten. Besonders erfreulich: Die Software nutzt die Widescreen-Auflösung sinnvoll aus. Das integrierte TMC-Modul und die schnellen Berechnungen runden den positiven Eindruck ab, den dieses Modell im Test hinterlässt. Können Sie mit einem kleineren Display und ohne Bluetooth-Technik leben, dann kommt das NV-U73T für Sie in Frage. Und fahren Sie primär im deutschsprachigen Raum und legen keinen Wert auf TMC-Meldungen, dann bietet sich das NV-U53 an.

NAVI magazin 1-2/2008

Sony NV-U93T

- + Großes Widescreen-Display
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Freisprecheinrichtung eingebaut
- + Schnelle Berechnungen

SEHR GUT

NAVI magazin 3-4/2008

Sony NV-U73T

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- Langsame Berechnungen
- Langsamer Bildschirmaufbau

GUT

VDO Dayton

Die Navi/Fernseh-Kombination

Vier verschiedene Gerätetypen in insgesamt sechs Varianten bietet VDO Dayton an. Für besondere Aufmerksamkeit sorgen dabei die Modelle PN 4000 und PN 6000, denn sie lassen sich nicht nur als Navi, sondern auch als Fernseher einsetzen.

● Sein Einsteiger-Modell »PN 2050« bietet VDO Dayton in drei Varianten an. Gemeinsam ist das Gehäuse. Nur 112 mal 77 mal 24 Millimeter misst es und ist mit 180 Gramm auch ausgesprochen leicht. Schwarzer Kunststoff umgibt das 3,5-Zoll-Display. Grundsätzlich dient das Touchscreen-Display zum Bedienen sämtlicher Funktionen. Dabei lässt sich meist problemlos mit dem Finger arbeiten. Nur einige virtuelle Tasten sind etwas klein geraten. Ein Stift lässt sich alternativ nutzen. Er gehört allerdings nicht zum Lieferumfang.

Im Innern stecken ein 300-MHz-Prozessor, 64 MByte Flash-ROM und 64 MByte SD-RAM. Als Betriebssystem arbeitet Windows CE 5.0 im Hintergrund. Die Befestigung im Auto scheint nur auf den ersten Blick identisch mit der der meisten Konkurrenten. Denn auch beim PN 2050 haben Sie es mit einem Saugnapf zu tun, der sich an der Windschutzscheibe befestigen lässt. Doch diese Halterung befindet sich nicht am Navigationssystem selbst sondern an einer Mini-Dockingstation. In sie wiederum wird das Gerät gesetzt, das dort sicher einrastet. An der Rückseite dieser Dockingstation befinden sich die Anschlüsse für das Stromkabel, einen Kopfhörer und die TMC-Antenne. Ebenfalls dort zu finden ist die »Car Connection«. Sie verbindet



Charakteristisch für das PN 2050 ist die Dockingstation als Teil der Halterung



Die Modelle PN 3000 und PN 4000 verfügen über das gleiche Gehäuse und ein 4,3-Zoll-Display

das Gerät mit dem Bordnetz und dem Audiosystem des Fahrzeugs. Dann startet das Navigationssystem mit der Zündung, das Musikprogramm wird bei Ansagen stumm geschaltet, und Sprachhinweise oder MP3-Dateien werden über die Lautsprecheranlage wiedergegeben. Die drei Varianten unterscheiden sich durch das Kartenmaterial und das TMC-Modul. Das »PN 2050 Country« wird hierzulande mit einer Deutschland-Karte und den Hauptstraßen Europas ausgeliefert und kostet 349 Euro. Für 399 Euro gibt es Karten für West- und Mitteleuropa und für 449 Euro zusätzlich ein serienmäßiges TMC-Modul.

Die High-End-Modelle

Die drei weiteren Navigationssysteme von VDO Dayton unterscheiden sich zwar aufgrund ihrer Bezeichnung, sind sich aber sehr ähnlich. Das »PN 3000« und »PN 4000« verfügen über das gleiche Gehäuse. Es misst 125 mal 83 mal 24 Millimeter, wobei das 4,3-Zoll-Display die Abmessungen vorgibt. Mit 260 Gramm Gewicht

ist es etwas schwerer als die meisten Konkurrenten. Das »PN 6000« misst 153 mal 97 mal 25 Millimeter, wiegt 425 Gramm und hat ein 5,6-Zoll-Display eingebaut. In allen drei Modellvarianten stecken ein 372-MHz-Prozessor sowie 64 MByte ROM- und 128 MByte RAM-Speicher. Das Kartenmaterial hingegen ist auf einer SD-Card vorinstalliert. Sie lässt sich an der linken Seite ins Gerät stecken. Das Kartenmaterial deckt 37 europäische Länder ab, wozu auch osteuropäische Staaten zählen. Die mitgelieferte Halterung enthält sowohl ein TMC- als auch ein Bluetooth-Modul. So lassen sich auch Verkehrsmeldungen empfangen und bei der Routenplanung berücksichtigen. Zudem ist die Verwendung der VDO-Dayton-Geräte als Freisprecheinrichtung fürs Handy möglich. Eine erste Besonderheit ist der herausnehmbare Akku. Lediglich eine Abdeckung an der Rückseite trennt Sie vom direkten Zugriff auf ihn. Sollten Sie also einmal in die Verlegenheit kommen, den Akku tauschen zu wollen, so ist das beim PN 4000 im Gegensatz zu den meisten



Auf dem 3,5-Zoll-Display des PN 2050 bestimmt die Kartendarstellung die Optik



Die Informationen in der Statuszeile sind recht klein dargestellt und deshalb schwer ablesbar

Die Software

● Die VDO-Dayton-Geräte arbeiten mit einer eigenen Software. Sie ist durchgehend mit großen Schaltflächen gestaltet, so dass ein Stift nicht notwendig ist. Auch mit dem Finger lässt sich die Auswahl zuverlässig realisieren. Sehr übersichtlich ist das Hauptmenü. Beim Ziel kann es sich um eine neue oder eine gespeicherte Adresse, ein zuletzt angefahrenes Ziel, einen »Point of Interest« am Stand- oder am Zielort oder um Koordinaten handeln. Haben Sie versehentlich auf ein falsches Symbol getippt, führt Sie ein Pfeilsymbol links oben übrigens immer einen Menüschritt zurück. Für die Routenberechnung lassen sich verschiedene Optionen ändern. So können Sie angeben, ob Sie Autobahn, Fähren, Tunnel und Mautstrecken meiden oder nutzen wollen. Zugrunde legen lässt sich auch, ob Sie eine schnelle, kurze oder möglichst wirtschaftliche Strecke fahren wollen. Während andere Navigationssysteme beispielsweise zwischen LKW, PKW, Fußgänger und Radfahrer differenzieren, rechnen die VDO-Dayton-Geräte nur auf der Basis von durchschnittlichen PKW-Fahrzeiten. Die Routenberechnung erfolgt unabhängig von der Länge der Strecke grundsätzlich innerhalb von 13 bis 20 Sekunden. Ursache dafür ist, dass die Software zunächst eine Grobberechnung vornimmt. So liefert sie recht schnell eine erste Fahrhinweisung. Im Hintergrund erfolgt dann eine Detailberechnung bis zum Ziel. Das kann durchaus einmal ein bis zwei Minuten dauern. Doch da Sie so lange nicht warten müssen, um los zu fahren, spielt das keine Rolle. Die errechneten Routen waren übrigens alle sinnvoll.

● Während der Navigation sind ein 2D- und ein 3D-Modus wählbar. Letzterer zeigt zwar nett animierte Wolken, die am Horizont entlang ziehen. Die Software nutzt das Widescreen-Display beim PN 3000, PN 4000 und PN 6000 nur bedingt gut aus. Den größten Teil des Bildschirms füllt die Kartendarstellung. Die Pfeile für die nächsten Fahrhinweisungen überlagern leicht transparent den rechten Bereich der Karte. Am unteren Rand sind der aktuelle Orts- und Straßename ablesbar. Darunter befindet sich die Statuszeile. Welche Informationen hier erscheinen, können Sie selbst festlegen. Angesichts der Höhe von gerade einmal fünf Millimetern sind die Informationen in diesem Bereich vom Fahrer aus allerdings schlecht ablesbar beziehungsweise erfordern einen konzentrierten Blick. Doch der sollte bei der Fahrt eigentlich dem Straßenverkehr dienen. Jederzeit einblenden lässt sich ein zur Navigation passendes Menü, über das sich beispielsweise das Routenprofil ändern oder vom Tag- in den Nachtmodus wechseln lässt.



Während der Navigation lässt sich ein Menü einblenden, das zu den relevanten Punkten führt



Der eingebaute DVB-T-Empfänger macht das PN 4000 und PN 6000 zum Fernseher

Konkurrenten problemlos möglich. Übrigens ist er sehr leistungsstark. Knapp vier Stunden navigierte uns das Gerät ohne Anschluss an den Zigarettenanzünder durch die Gegend.

Eine echte Besonderheit ist von außen nur durch einen Schriftzug zu erkennen. Das »DVB-T«-Logo unterhalb des Displays verrät nämlich, dass VDO Dayton in das PN 4000 und das PN 6000 auch einen Empfänger für digitale terrestrische Fernsehsignale eingebaut hat. Sie lassen sich inzwischen nahezu flächendeckend in Deutschland und immer häufiger auch im Ausland empfangen. Den Fernsehempfang haben die Entwickler dem Multimedia-Menü zugeordnet, über das sich auch der Video- und MP3-Player, ein Anzeigeprogramm für Bilder, zwei Spiele und die Freisprecheinrichtung starten lassen. Beim ersten Antippen der DVB-T-Schaltfläche startet ein Sendersuchlauf. Um dabei

auch Sender zu finden, verfügen die beiden Modelle über einen Anschluss für eine Antenne. Gleich zwei Varianten gehören mit zum Lieferumfang: Eine Antenne lässt sich direkt ans Gerät schrauben, eine andere wird mit einem fast vier Meter langen Kabel ausgeliefert, so dass eine nahezu beliebige Platzierung möglich ist. An dieser Antenne befindet sich ein Magnetfuß, so dass sich die Antenne auch gut auf dem Autodach positionieren lässt. Im Stand fand unser Testgerät fast alle Sender, die wir am gleichen Standort mit einer Dachantenne empfangen konnten. Einige Signale waren jedoch zu schwach. Das Bild wird flächendeckend angezeigt, wofür 480 mal 272 Bildpunkte beim PN 4000 und 480 mal 234 Bildpunkten beim PN 6000 mit seinem 5,6-Zoll-Display zur Verfügung stehen. Die Darstellung ist sehr gut. Jederzeit abrufen lassen sich auch die Tele-/Video-

text-Informationen des betreffenden Senders. Betrachten lässt sich das Fernsehbild nur im Stand. Während der Fahrt ist es nicht zu sehen. Lediglich der Ton ist zu hören. Allerdings traten bei unseren Testfahrten dann sehr schnell Tonaussetzer ein, da das Signal verloren ging. Und das trotz Antenne auf dem Dach, hervorragendem Empfang im Stand und einer Geschwindigkeit von maximal 70 Stundenkilometern. Grundsätzlich lassen sich Navigation und DVB-T-Empfang gleichzeitig realisieren. Allerdings schaltet das Gerät im DVB-T-Modus zwar ein Sperrbild während der Fahrt ein, nicht aber in die Kartendarstellung. Dazu müssen Sie ausdrücklich den DVB-T-Modus verlassen. Ansonsten hören Sie während der Fahrt neben dem Fernsehton nur die Ansagen der Fahrhinweisungen. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.vdodayton.de

Fazit

● Das VDO Dayton PN 2050 ist ein angenehm kompaktes Gerät, das alle Komponenten vereint, die heute ein aktuelles Navigationssystem ausmachen. Als Navigationssysteme überzeugen das PN 4000 und das PN 6000 mit umfangreichem Kartenmaterial und einer intuitiv bedienbaren und aktuellen Software. Überzeugend ist das Angebot nicht zuletzt aufgrund der vielen Extras. Hierzu zählen insbesondere eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und das TMC-Modul in der Halterung sowie der eingebaute DVB-T-Empfänger.

NAVI magazin 2/2007

VDO Dayton PN 2050

- + Kompakte Bauweise
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Detailreiche Software
- Verzögerte GPS-Positionierung

GUT

NAVI magazin 3-4/2008

VDO Dayton PN 4000

- + DVB-T-Empfänger eingebaut
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- Informationszeile zu klein

SEHR GUT

Nokia N810 als Navigationssystem

Auf dem Silbertablett serviert

Das Nokia N810 ist ein leistungsfähiges Internet-Tablett mit großem, hochauflösendem Display und schnellem WLAN. Doch außer zum Surfen, E-Mails und Skypen eignet es sich auch zum Navigieren - dank des eingebauten GPS-Empfängers. Kann das silbrige Luxus-Tablett die Riege der etablierten Standalone-Navis in Bedrängnis bringen?

● Wenn Sie einfach nur ein Navigationssystem für Ihr Auto suchen, lesen Sie bitte nicht weiter. Denn das Nokia N810 kann mit guten, reinrasigen Navis im Auto nicht so ganz mithalten. Wenn es also ausschließlich ums Navigieren geht, sind Sie anderswo besser bedient. Doch das Gerät hat noch ganz andere Talente fernab der Navigation - und wenn Sie sich vor allem für diese Fähigkeiten begeistern können, dann bekommen Sie auf Wunsch gleich noch ein erschwingliches Navi mit dazu. Aus diesem Grund testen wir das N810 auch »außer Konkurrenz«. Mit den Standalone-Navis im vorderen Heftteil kann man es einfach nicht vergleichen.

Nokia betitelt das N810 als »Internet Tablet« - und genau bei Internet-Anwendungen macht der schlanke Mini-Computer auch eine sehr gute Figur. Geht es nach Nokia, sitzen die Käufer mit dem N810 auf der Couch und surfen im



Multitalent mit Navi-Ambitionen: Das Nokia N810 ist vorwiegend als Internet-Terminal gedacht - doch das riesige Display und der eingebaute GPS-Empfänger machen es gleichzeitig navigationstauglich.



Um die Routenplanung zu starten, öffnet man diese Lasche - sie ist auf Anhieb schwer zu finden. Die großen Symbole machen die Bedienung fingerfreundlich.

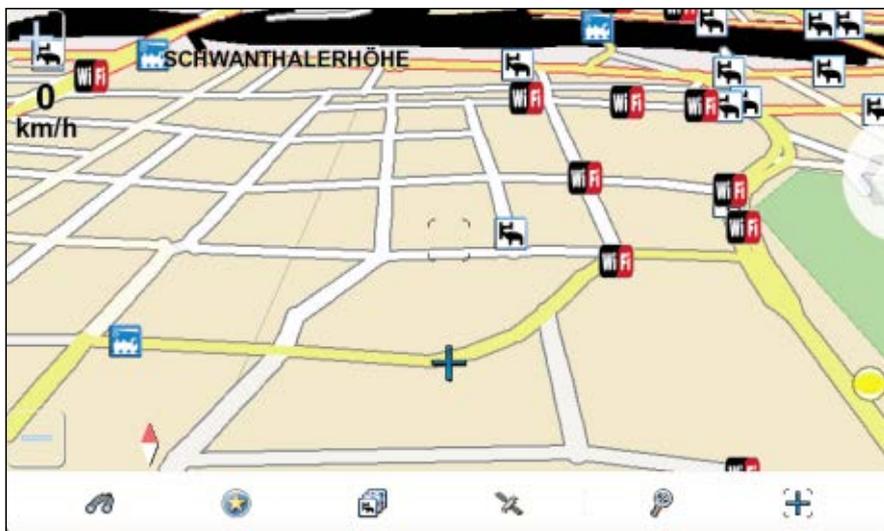
Internet, quatschen per Skype mit Freunden und schreiben auf der eingebauten Daumentastatur E-Mails. Und auch beim Musikhören

und Videoschauen schlägt sich das Tablett gut. Zudem können engagierte Anwender weitere Programme auf dem Tablett installieren - denn sein Betriebssystem »OS2008« basiert auf der Linux-Plattform »Maemo« und steht daher für die vielfältige Welt der Open-Source-Software offen.

Die Verbindung zum Internet kommt per WLAN 802.11b/g zustande, also per drahtlosem Netzwerk. Mit Mobilfunk kann das Nokia nicht aufwarten. Will man fernab des heimischen oder firmeneigenen WLANs ins Internet, sollte man sich auf die Suche nach einem öffentlichen Hotspot machen - oder via Bluetooth das eigene datentaugliche Handy anschließen, das dann die Brücke ins Internet baut. Surfen, mailen, skypen - das wären die ureigenen Anwendungsgebiete des N810. Im Gegensatz zu seinem Vorgänger, dem »N800«, bringt das N810 jedoch einen eingebauten GPS-Empfänger mit. Und das wirft das Bild des reinen Couch-Computers gehörig über den Haufen. Nokia will nun also tatsächlich, dass man sich mit dem Ding hinaus wagt in die weite Welt.

Luxus-Display

Das Nokia N810 sieht recht schlicht, aber elegant aus. Das 4,13 Zoll große Touchscreen-Display nimmt fast die gesamte Vorderseite ein. Darauf finden 800 mal 480 Punkte Platz - eine enorm hohe Auflösung. Dargestellt werden 65.536 Farben, und das bei Bedarf extrem hell. Auch im direkten Sonnenlicht lässt sich das Display ablesen, da das Sonnenlicht als Hintergrundbeleuchtung reflektiert wird - wobei allerdings die Farben völlig anders aussehen. Je



Die Kartendarstellung ohne Routenplanung: Das große Display wird voll ausgenutzt. Nur wenige Straßennamen sieht man, dafür umso mehr Sonderziele.

nach Winkel spiegelt das Display unangenehm. Störender ist allerdings die metallische Umrahmung des Displays, die bei Sonnenlicht massiv blenden kann. Der Rest des Gehäuses besteht zum Teil aus Kunststoff, zum Teil aus Metall, und macht einen stabilen Eindruck. Mit seinen Maßen von 128 mal 72 mal 14 Millimetern ist das N810 zu groß für die Hosentasche, aber in die Jackentasche passt es problemlos. Lediglich das Gewicht von 225 Gramm stört dann. Eine schicke Lederhülle wird mitgeliefert. Pfiffig ist der eingebaute metallene Ständer, den man in drei Stufen ausklappen kann. Damit steht das Gerät souverän auf dem Schreibtisch - fürs Auto ist das allerdings nicht empfehlenswert. Nokia liefert sogar eine Auto-Halterung mit, in der das Gerät sicher sitzt. Allerdings lässt die Halterung einen Saugnapf vermissen - man muss sie offenbar im Auto anschrauben. Größere Universal-Halterungen sollten aber auch funktionieren. Schade, dass kein Auto-Ladegerät in der Packung liegt - das muss man sich auf jeden Fall anschaffen, wenn man das N810 als Navi verwenden will.

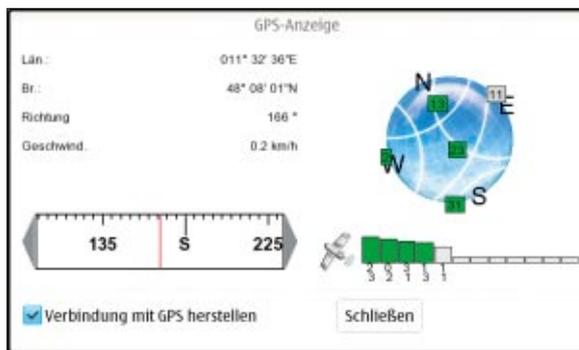
Zwar lässt sich das N810 dank des Touchscreens per Finger oder Eingabestift bedienen, doch für die Texteingabe steht auch eine richtige Daumentastatur zur Verfügung. Sie lässt sich nach unten herauschieben. Die Tasten sind zwar mit 8,5 mal 6 Millimetern relativ groß, aber sehr flach, und die oberste Tastenreihe liegt so eng am Gehäuserand, dass man sie schwer trifft. Immerhin wird die Tastatur bei schlechtem Licht automatisch beleuchtet. Und als absolute Ausnahmeerscheinung im Organizer-Bereich hat die QWERTZ-Tastatur sogar echte deutsche Umlaute zu bieten. Der Vier-Wege-Schalter rechts davon hilft ebenfalls bei der Bedienung. Mit der Tastatur gibt man auch die Navigations-Ziele ein.

Warten auf den Fix

Der GPS-Empfänger sitzt unsichtbar an der linken oberen Ecke. Er bietet einen etwas schwachen Empfang und benötigt nach dem Anschalten oft zwei Minuten ohne jegliche Bewegung, bis er die Position bestimmt hat - das stört im Alltag



Das Wayfinder-Programm beherrscht die 3D-Darstellung, nutzt das Display aber mittelmäßig aus



Bis der GPS-Empfänger nach Einschalten des Geräts die Position ermittelt hat, können Minuten vergehen

beträchtlich. Montiert man das N810 nahe der Windschutzscheibe, gibt es keine Empfangsprobleme während des Autofahrens, sobald sich der GPS-Empfänger erst einmal orientiert hat. Trotzdem ist die lange Fix-Zeit ein ärgerliches Problem.

Das Nokia N810 bietet überzeugende Leistungsdaten: So pocht im Inneren ein mit 400 MHz getakteter OMAP-Prozessor von Texas Instruments - schnell genug für flinke Routenberechnungen, sollte man meinen. Intern sind bereits 2 GByte Flash-Speicher enthalten, und per Mini-SD-Karten kann man nochmals bis zu 8 GByte nachlegen. Im internen Speicher liegen bereits die Karten der D/A/CH-Region - sie nehmen 297 MByte ein. Geladen wird der Akku mittels eines üblichen Nokia-Netzteils mit 2-Millimeter-Stecker. An den PC kann man das



Für die Zieleingabe hat man sechs Möglichkeiten - für Geocacher ist vor allem die Variante rechts unten interessant



Die herauschiebbare Tastatur des Nokia N810 wartet sogar mit eigenen Tasten für die deutschen Umlaute auf. Die obersten Tasten liegen etwas zu nahe am Gehäuserand.

Gerät mit dem mitgelieferten Micro-USB-Kabel anschließen. Aber das muss man gar nicht unbedingt, da beispielsweise die Freischaltung der Navi-Software direkt auf dem N810 per Internet erfolgt.

Drei Jahre für 99 Euro

Vorinstalliert ist das Programm »Karte«, das auch den eingebauten GPS-Empfänger nutzt. Im internen Flash-Speicher des Geräts liegen gratis die Kartendaten von Deutschland, Österreich und der Schweiz bereit. Darin kann man per GPS den eigenen Standort bestimmen, beliebige Adressen ausfindig machen und verschiedene »Sonderziele«, oft bekannt als »Points of Interest«, finden. Doch navigieren kann man damit nicht - Nokia beschneidet die Navigations-Funktion ganz bewusst. Zum einen, damit man als Kunde nicht für etwas zahlen muss, das man vielleicht gar nicht will; zum anderen, um von den Navigations-Willigen deutlich mehr zu kassieren, als ein fertig vorinstalliertes, voll funktionsfähiges Navi-Programm eingebracht hätte. Wir finden diese Lösung etwas halbherzig - um das N810 als Navigations-Wunder zu etablieren, wäre schon die Vollversion wünschenswert gewesen.

Damit man nicht die Katze im Sack kauft, kann man das Navi-Programm kostenlos sieben Tage lang testen. Freigeschaltet wird es direkt auf dem Gerät per Menübefehl, wobei eine Internet-Verbindung bestehen muss. Die Software stammt interessanterweise nicht von Nokia selbst, und auch nicht von Route 66 wie bei den meisten GPS-Handys von Nokia. Sie kommt von der Firma »Wayfinder« und läuft inoffiziell unter dem Namen »Wayfinder Navigator« (wobei im Programm-Menü des N810 stets nur

der Programmname »Karte« auf-taucht). Die Freischaltung kostet 99 Euro - und ärgerlicherweise erkauf-t man sich damit nur eine Nutzungsdauer von drei Jahren. Immerhin kann man während dieser Zeit ohne weitere Kosten Kartenmaterial von anderen Regionen herunterladen - doch das mag für die meisten Anwender ein schwacher Trost sein. Wenn man bedenkt, dass es für 30 Euro mehr bereits gute Stand-alone-Navis gibt, macht die Drei-Jahres-Gebühr einen hohen Eindruck. In den meisten Fällen, vor allem bei einer Nutzungsdauer von über drei Jahren, kommen Sie mit einem Standalone-Navi also oft günstiger weg, selbst wenn Sie bereits ein Nokia N810 besitzen.

Auf der Suche

Die freigeschaltete Wayfinder-Software gleicht auf den ersten Blick der Gratis-Version, die auf dem Nokia vorinstalliert ist. Fast komplett füllt die fein gezeichnete Landkarte zunächst das Display aus. Am unteren Rand sind kleine Symbole zu sehen, die per Fingerdruck den Zugriff auf ein paar Standardfunktionen ermöglichen: Die Suche nach einer bestimmten Adresse (aber ohne Navigation), das Favoriten-Menü, die Liste der Sonderziele, die Anzeige des GPS-Signals, ein Lupen-Symbol zum Vergrößern eines Kartenausschnitts und ein Plus-Symbol, das man drückt, um weitere Informationen über seinen aktuellen Standort zu erhalten. Soweit zu den Funktionen, die man auch ohne Aufpreis nutzen darf.



Diese Autohalterung liefert Nokia mit - sie lässt aber einen Saugnapf vermissen und muss offenbar im Auto angeschraubt werden



Beliebige Punkte auf der Landkarte lassen sich zum Ziel erklären oder zu den Favoriten hinzufügen

Interessanter wird es, wenn man die kaum sichtbare Lasche am rechten Rand drückt - dann schnellen nämlich die Navigations-Befehle hervor. Dass der Zugriff auf die wichtigsten Befehle so unauffällig gestaltet ist, dass man ihn ohne Hinweis nur mit viel Glück findet, spricht nicht sehr für die Bedienungsfreundlichkeit von Wayfinder.

Um eine Route zu planen, hat man die Möglichkeit, eine komplette Adresse einzugeben

oder eine Stadt, einen Favoriten (also eine zuvor abgespeicherte Adresse) oder ein Sonderziel auszuwählen. Zudem kann man direkt die WGS84-Koordinaten eingeben, für Geo-Cacher besonders interessant.

Zur Eingabe der Adresse muss man die Tastatur herauschieben - was sich im Auto etwas unbequem gestalten kann. Zunächst gibt man die Straße an, dann die Stadt. Die Software macht mit etwas Verzögerung Vorschläge, so dass man nicht immer alle Buchstaben eintippen muss. Während dieser Bedienungsschritte fällt immer deutlicher auf, dass die Software recht behäbig arbeitet - manchmal geht das auf die Nerven. Erfreulich, dass sich auch komplexe Routen mit mehreren Stationen planen lassen. Und wenn man an einer Straßensperre landet, berechnet das Programm auf Befehl eine Ausweichroute. Die wichtigsten Funktionen, die man von Standalone-Navis kennt, stellt auch Wayfinder zur Verfügung: etwa die Wahl zwischen schnellster und kürzester Route und die Möglichkeit, Mautstraßen oder Fähren zu meiden. Oft liegen diese Funktionen aber in verschiedenen Einstellungs-Menüs verborgen, was vor allem Einsteiger irritieren dürfte.

Routinierte Routen

Trotz des schnellen Prozessors dauern die Berechnungen etwas länger als bei den meisten Standalone-Navis - doch die Wartezeit bewegt sich in einem akzeptablen Rahmen. Sobald die Route ausgerechnet ist, ändert sich das Bildschirm-Layout von Grund auf: Nun erscheint die Straßenkarte nur noch in einem recht kleinen Fenster, das von dicken Rahmen umgeben ist. Oberhalb ist die nächste Straße zu lesen, in die man abbiegt, unterhalb die Straße, in der man sich befindet. Rechts von der Karte sind ein Abbiegepfeil sowie die Distanz bis zum nächsten Manöver zu sehen. Auch die verbleibenden Kilometer bis zum Ziel und die geschätzte Ankunftszeit sind zu lesen. Rechts unten befinden sich noch ein paar kleine Symbole, die man mit dem Finger gerade noch gut erwischt. Um ein neues Zeil einzugeben, muss man wieder auf die unauffällige Lasche drücken, die sich an den rechten Rand des Displays schmiegt. Einige wichtige Befehle verstecken sich auch im Menü, das aber normalerweise in der Vollbild-Darstellung gar nicht zu sehen ist - man öffnet es mit einem Druck auf die Menü-Taste der Schiebetastatur. Komfortabel ist diese Bedienstruktur wirklich nicht, und sie bedarf einiger Eingewöhnungszeit. Zudem sieht die Bedienungs Oberfläche etwas altbacken und unübersichtlich aus. Das riesige Luxus-Display kommt so nicht besonders gut zur Geltung.



▲ Das Nokia N810 ist mit 14 Millimetern erfreulich flach geraten. An der Oberseite liegen wichtige Knöpfe, die bei herausgeschobener Tastatur schlecht zu erreichen sind.

Bereits ins Gerät eingebaut ist dieser metallene Ständer. Für den Schreibtisch ideal, im Auto nicht die richtige Methode, um das N810 aufzustellen. ▶



▲ An der rechten Seite des Internet-Tablets liegen die Ladebuchse, die Kopfhörer-Buchse sowie einer der beiden Stereo-Lautsprecher

Optik und Akustik

Bei der Kartendarstellung hat man die Wahl zwischen einer zweidimensionalen Draufsicht und einer dreidimensionalen Ansicht. Das Bild wird etwa 1,5-mal pro Sekunde neu berechnet, so dass eine etwas ruckelige Animation entsteht. Das Farbschema ist etwas fahl geraten - der Hintergrund erscheint in Beige, kleinere Straßen in Weiß und Hauptstraßen in Gelb. Die Route ist dank grüner Pfeile klar zu sehen, und an komplizierten Stellen zoomt sich die Darstellung näher heran. Trotz des hochauflösenden Displays werden jedoch wenige Details dargestellt - während beispielsweise TomTom fast alle Straßennamen einblendet, sieht man auf dem Nokia nur die schematischen Straßen. Diese Schlichtheit kann man aber auch als Vorteil empfinden, wenn man sich von zu vielen Details gestresst fühlt.

Auf Wunsch zeigt das Programm während der Fahrt Sonderziele an, die in der Nähe der Route liegen - auf diese Weise kann man anhand eines »WiFi«-Logos den nächsten WLAN-Hotspot finden, oder anhand eines Zapfsäulen-Symbols die nächste Tankstelle. Wenn es dunkel wird, schaltet man die Darstellung in den Nachtmodus, der wegen seiner gedeckten Farben nicht so blendet.

Absolut professionell klingen die Sprachanweisungen, die über die Stereo-Lautsprecher des N810 auch laut und klar ertönen. Zur Verfügung stehen auf Deutsch eine Frauen- und eine Männerstimme. Die Sprachanweisungen kommen rechtzeitig und präzise.

Mit der Routenführung waren wir bei unserem Test im Großen und Ganzen zufrieden. Auf Strecken, die wir selbst sehr gut kannten, errechnete die Software oft ungünstigere Varianten - aber Sinn und Zweck eines Navis ist es ja vor-

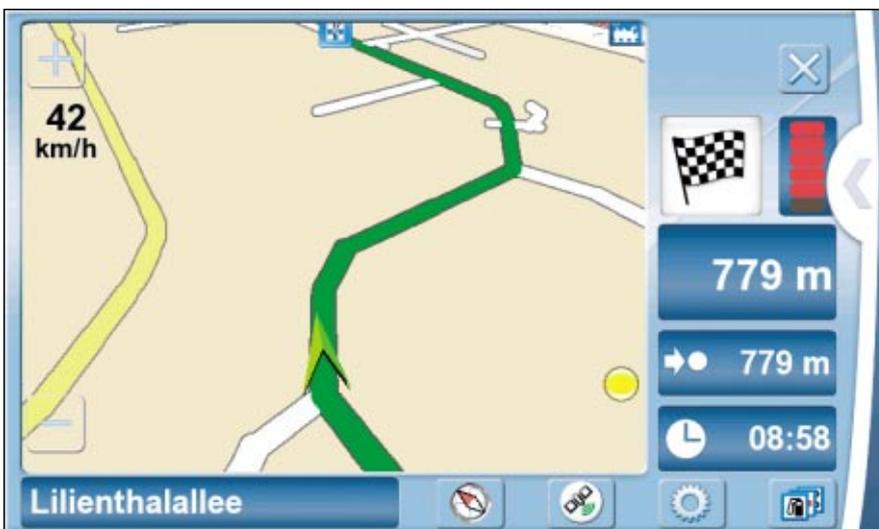
Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden						
Route mit 10 km						7,3
Route mit 70 km						9,6
Route mit 250 km						12,2
Route mit 800 km						19,5
Route mit 1200 km						-
Route mit 2400 km						-

wiegend, in der Fremde den Weg zu zeigen, und nicht, die Schleichwege von Einheimischen zu unterbieten. Angenehm ist die Möglichkeit, das aktuelle Verkehrsgeschehen in die Routenplanung einzubinden - dafür ist jedoch eine Internet-Verbindung notwendig. Unterwegs hat man also nur eine Chance auf aktuelle Verkehrsdaten, wenn man sein Handy per Bluetooth ans N810 anbindet. Oder wenn man einen der WLAN-Hotspots ansteuert, die mittlerweile an zahlreichen Tankstellen existieren. Man hat die Möglichkeit, die Verkehrsinfos in einem festen zeitlichen Abstand zu aktualisieren, schnellstens alle 10 Minuten - oder man aktualisiert sie auf Knopfdruck.

Leider war das TeleAtlas-Kartenmaterial unseres Testgeräts vom Juli 2006 und damit leicht veraltet. Zum Navigieren reicht das schon. Aber viele Sonderziele waren bereits überholt, wie ein Blick auf die Liste »Gaststätten in unserer Umgebung« zeigte - ein hoher Anteil davon besteht schon länger nicht mehr. Und diese Sonderziele kann man nicht einfach per Internet auf den neuesten Stand bringen. Die Datenbank der Radarkontrollen dagegen schon - auf Wunsch wird man vor Blitzern auch unterwegs gewarnt. Insgesamt bietet die Navigation mit Wayfinder also schon einigen Komfort, wenn man sich mit der unübersichtlichen Bedienoberfläche vertraut gemacht hat.

(Philipp Rauschmayer)

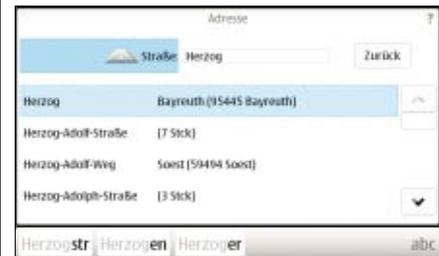
Preis Nokia N810: etwa 400 Euro. www.nokia.de
Preis Navigations-Software: 99 Euro für drei Jahre Navigation. www.wayfinder.com



Auch wenn das Layout und die Farbgebung Geschmackssache sind - die Routendarstellung bewährt sich durch ihre Übersichtlichkeit



Wer im Ausland per Auto unterwegs ist, freut sich, dass er gratis weitere Karten herunterladen darf - direkt per WLAN aufs Gerät



Beim Eintippen des Straßennamens macht das Programm Vorschläge - per Finger wählt man die gewünschte Straße

Fazit

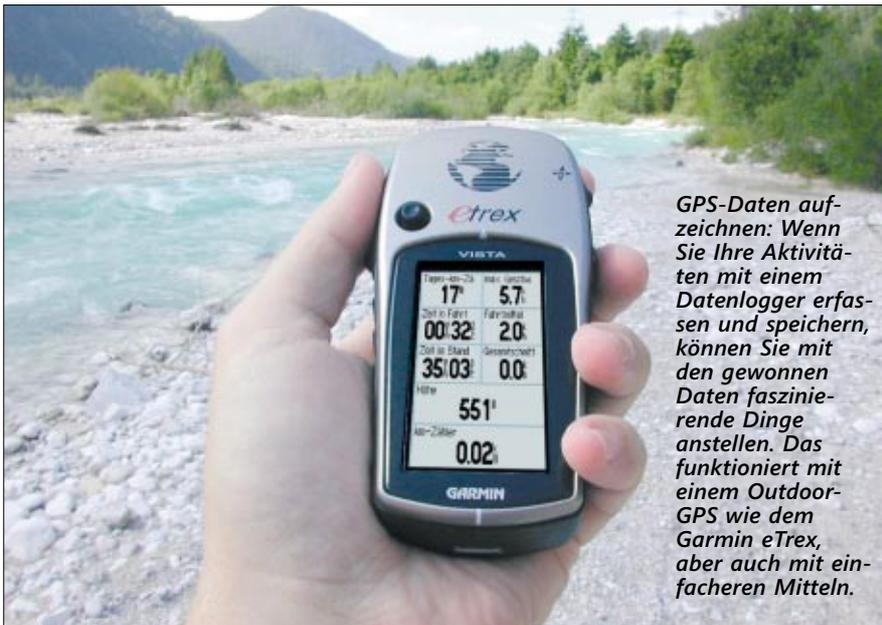
● Da helfen das fantastisch große, hochauflösende Display, das schicke Design und die gute Verarbeitung leider wenig: So begehrenswert wir das Nokia N810 als Internet-Terminal finden, so beschränkt ist es leider als Navigationsgerät. Das liegt zum einen am GPS-Empfänger, der sehr lange für die erste Positionsbestimmung braucht, und zum anderen an der etwas trägen Navigations-Software, die nicht intuitiv genug zu bedienen ist. Zudem kostet die Freischaltung der Software 99 Euro - für nur drei Jahre. Die Auto-Halterung lässt zu wünschen übrig, und ein Auto-Ladegerät fehlt. Wenn das N810 als Navi ernst genommen werden soll, sollte Nokia in allen diesen Punkten nachbessern. Achtung: Die Note »Befriedigend« bezieht sich lediglich auf die Navigationsfähigkeiten des N810 - insgesamt betrachtet verdient das Gerät viel mehr Anerkennung.

NAVI magazin 5-6/2008

Nokia N810 als Navi

- + Grandioses, hochauflösendes Display
- + Schneller Prozessor, viel Speicher
- Wayfinder-Software wenig intuitiv
- Sehr lange Fix-Zeiten
- Software-Lizenz für nur drei Jahre

BEFRIEDIGEND



GPS-Daten aufzeichnen: Wenn Sie Ihre Aktivitäten mit einem Datenlogger erfassen und speichern, können Sie mit den gewonnenen Daten faszinierende Dinge anstellen. Das funktioniert mit einem Outdoor-GPS wie dem Garmin eTrex, aber auch mit einfacheren Mitteln.

Sport-Tracking und Foto-Geotagging mit GPS-Datenloggern

Verfolgung aufgenommen

Von einem GPS-Gerät durch die Fremde geführt werden - das kennt mittlerweile jeder. Die umgekehrte Idee ist bisher weniger verbreitet: Während Sie unterwegs sind, lassen Sie einen GPS-Datenlogger genau Buch führen. Die gesammelten GPS-Daten lassen sich im Nachhinein äußerst vielseitig verwenden: Zur Analyse Ihrer sportlichen Aktivitäten oder auch zum genauen Zuordnen Ihrer Urlaubsfotos. Auf den kommenden Seiten zeigen wir Ihnen, wie nützlich und unterhaltsam GPS-Datenlogger sein können.

● Die GPS-Technik macht heutzutage Dinge möglich und erschwinglich, die noch vor ein paar Jahren Profis mit großzügigem Budget vorbehalten waren. Der Boom der mobilen Navigation und der starke Konkurrenzkampf in der Branche hat die Herstellungskosten massiv nach unten getrieben. Bereits für wenig mehr als 100 Euro erhalten Sie ein vernünftiges Navi. Und für noch weniger Geld gibt es GPS-Datenlogger, die Ihre Wegstrecke konstant speichern und somit genau nachvollziehbar machen, wo Sie sich wann aufgehalten haben. Dabei kann ein solcher Datenlogger recht simpel sein und benötigt keinerlei Kartendaten - er speichert nur die GPS-Werte, und erst am Computer werden sie mit den Landkarten der Erde verknüpft.

Mehr Überblick beim Sport

Was auf den ersten Blick nach einer übertriebenen Selbstüberwachung klingt, eröffnet auf den zweiten Blick hochinteressante Möglichkeiten: Sie können Ihre sportliche Leistung nachträglich am Computer genauestens analysieren - von der zurückgelegten Wegstrecke

über den Geschwindigkeitsverlauf bis hin zu den überwundenen Höhenmetern. Clevere Software stellt diese statistischen Ergebnisse sehr anschaulich grafisch dar. Und dank exzellenter Internet-basierter Landkartendienste wie Google Earth können Sie Ihren Weg auf Knopfdruck in einem Satellitenbild anzeigen lassen. Damit nicht genug: Über Online-Portale erfahren auch Ihre Freunde, welche Strecken Sie beim Trainieren oder im Aktiv-Urlaub zurückgelegt haben - wenn Sie dies wünschen. Wie Sie Ihr Training per GPS protokollieren, erfahren Sie auf den nächsten Seiten in einer ausführlichen, leicht nachvollziehbaren »Sport-Tracking«-Anleitung.

Fotos mit Ortsangabe

Wenn Sie gerne verreisen und dabei mit Begeisterung Fotos machen, verhelfen Ihnen GPS-Datenlogger zu einem ganz neuen Erlebnis: Sie lassen beim Fotografieren konstant ihre Aufenthaltsorte vom Datenlogger per GPS ermitteln - und diese werden automatisch zusammen mit der genauen Uhrzeit gespeichert. Als

leidenschaftlicher Fotograf wissen Sie sicher, dass auch jedes Digitalfoto einen Zeitstempel enthält. Wenn Sie jetzt die Informationen des GPS-Empfängers mit denen der Kamera zusammenbringen (das so genannte »Geotagging«), ist ein genialer Trick möglich: Sie wissen plötzlich ganz genau, wo jedes Foto entstanden ist. Und auch mit dieser Information können Sie dank des Internets erstaunliche Dinge tun: Laden Sie Ihre Fotos, die nun eine genaue Ortsangabe enthalten, auf ein Fotosharing-Portal hoch - und schon kann jeder, den Sie dazu einladen, Ihre Reise anhand Ihrer Fotos und einer Landkarte äußerst anschaulich nachvollziehen. Wie bei jeder Community ergibt sich daraus eine Ballung an Informationen, die ganz neue Erlebnisse möglich macht: Sie klicken auf der Online-Landkarte auf einen Ort, der Sie interessiert, und sehen dazu allerhand Bilder, die andere Community-Mitglieder an genau dieser Stelle aufgenommen haben.

Das ersetzt zwar keine eigene Reise - aber kann vortrefflich als Vorbereitung zu einer solchen dienen. In unserer Anleitung ein paar Seiten weiter zeigen wir Ihnen klar und verständlich, wie Sie Ihre Fotos zusammen mit einem GPS-Datenlogger auf innovative Art zum Leben erwecken.

Begriffe erklärt

Bevor wir uns an die Praxis machen, klären wir noch ein paar wichtige Begriffe, die Ihnen bei den Anleitungen wiederholt begegnen werden. Dabei beschränken wir uns auf die wirklich wichtigen Vokabeln - denn heutzutage muss man zum Glück kein Experte mit fundiertem Fachwissen mehr sein, um die GPS-Technik souverän einsetzen zu können. Auch das ist dem Boom der mobilen Navigation zu verdanken, der die Hersteller zu immer stabiler arbeitenden und einfacher zu bedienenden Endgeräten veranlasst.

GPS-Datenlogger: Ein tragbares, batteriebetriebenes Endgerät mit eingebautem GPS-Empfänger, Zeitgeber und Flash-Speicher. Der Datenlogger erfasst anhand der GPS-Satellitensignale über einen bestimmten Zeitraum



◀ Bluetooth-GPS-Empfänger mit eingebautem Datenlogger wie der Wintec WBT-201 sind die günstigste Methode fürs Protokollieren des zurückgelegten Wegs

hinweg seine eigene Position. Er speichert in wählbaren Intervallen die momentanen GPS-Koordinaten zusammen mit der exakten Zeit. Diese Daten lassen sich später auf einen PC laden und dort statistisch auswerten - oder auch an Navigationsgeräte übertragen, um denselben Weg später einmal erneut zu gehen.

Waypoint/Wegpunkt: Ein eindeutige Positionsangabe, die neben den GPS-Koordinaten oft auch eine Zeitangabe enthält. Unter einem Wegpunkt versteht man manchmal auch den physikalischen Ort, an dem der GPS-Datenlogger die Position und den Zeitpunkt aufgezeichnet hat.

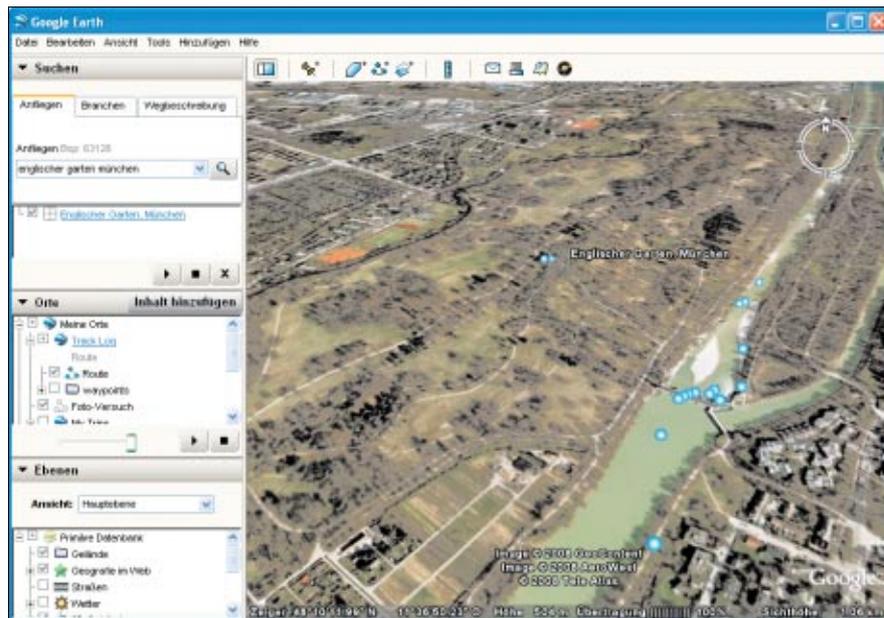
Track (englisch für Spur, Fahrte, Weg): Werden die einzelnen Wegpunkte verbunden, ergibt sich ein Track, der in etwa dem tatsächlich zurückgelegten Weg entspricht. Je nachdem, in welchem Intervall ein Wegpunkt aufgezeichnet wird, kann der GPS-Track aber auch vom wirklichen Weg abweichen. Er wird oft auch ausführlicher als »Track-Log« bezeichnet. Eine Route dagegen ist weniger genau und enthält nur die Punkte, an denen eine klare Abbiegung erfolgt.

Tracking: Der Vorgang, bei dem mittels eines GPS-Datenloggers ein Track aufgezeichnet wird. Entweder wird der Track lokal auf dem Datenlogger aufgezeichnet - oder er wird per Mobilfunk an eine andere Stelle gesandt, beispielsweise ein Online-Portal, wo man die Position in Echtzeit aus der Ferne mitverfolgen kann (Live-Tracking).

NMEA-Datenformat: Eines der gebräuchlichsten Datenformate für die Speicherung von GPS-Daten. NMEA ist die Abkürzung einer amerikanischen Vereinigung der Schifffahrts-Branche, sie wird aber heute meist kurz für den von ihr geprägten Standard benutzt. Jeder Datensatz enthält nicht nur die Koordinaten des jeweiligen Orts, sondern auch die Zeit, die sich nach der weltweit einheitlichen »Koordinierten Weltzeit« (UTC) richtet, das Datum, die Geschwindigkeit, die Bewegungsrichtung und weitere Informationen. Meist liegen NMEA-Datensätze im reinen Textformat vor, weisen also die Endung ».txt« auf.

GPX-Datenformat: Ein weiteres gebräuchliches Datenformat zum Speichern von GPS-Datensätzen, mit dem man besonders einfach Wegpunkte und Routen zwischen verschiedenen Programmen austauschen kann.

KML-Datenformat: Das Programm »Google Earth« benutzt dieses Datenformat für die Beschreibung von örtlichen Zusammenhängen wie etwa Routen, Wegpunkten und Linien. Wegen der Beliebtheit von Google Earth können viele andere GPS-Programme ihre Tracks auch ins KML-Format umwandeln (Dateiendung ».kml«).



Aufgezeichnete Tracks lassen sich mit wenig Aufwand in Google Earth importieren - so sehen Sie auf einem Luftbild, wo Sie unterwegs waren



Auch mit einer GPS-Sportuhr wie dem neuen Garmin Forerunner 405 können Sie Ihre Jogging-Strecke aufzeichnen

Das benötigen Sie

Fürs Sport-Tracking und Geotagging benötigen Sie einen GPS-Empfänger in Verbindung mit einem Mikroprozessor und Datenspeicher, der über die zurückgelegte Wegstrecke Buch führt. Da gibt es mehrere Möglichkeiten. Die einfachste und günstigste ist ein reiner GPS-Datenlogger, der die GPS-Daten intern speichert, so dass man sie später per Computer laden und weiterverarbeiten kann. So ein Datenlogger funktioniert meist gleichzeitig noch als Bluetooth-GPS-Empfänger - das heißt, er schickt jederzeit die Position per Bluetooth an ein weiteres Endgerät, etwa ein Smartphone oder einen PDA. Im letzten Heft stellten wir eine Reihe von GPS-Empfängern mit Logger-Funktion vor - zwei weitere empfehlenswerte Geräte finden Sie auf den kommenden Seiten. Der Nachteil dieser recht preisgünstigen Geräte: Mit ihnen allein kann man nicht navigieren, sondern nur im Nachhinein seinen Weg nachvollziehen.

Ein Smartphone oder ein PDA mit eingebau-

tem GPS-Empfänger eignet sich meist auch fürs Track-Logging - dazu muss aber eine passende Software darauf installiert sein. Es gibt Navigationsprogramme, die gleichzeitig den Weg weisen und die tatsächliche Wegstrecke genau aufzeichnen. Nokia beispielsweise bietet mit seinem »Sports Tracker« eine Software für seine Smartphones an, und gleich noch ein Online-Portal zum Darstellen der aufgezeichneten Wege (sportstracker.nokia.com). Und für Pocket-PCs gibt es eine ganze Menge passender Software. Für Outdoor-Fans sind auch spezielle Outdoor- oder Sport-GPS-Geräte eine Überlegung wert: Im Gegensatz zu den Straßen-Navis führen sie auch durchs Unterholz, wenn man sie mit dem richtigen Kartenmaterial füttert. Die Geräte haben fast immer einen Trip-Computer eingebaut, der die Wegstrecke speichert. Mit einem Computer kann man diese GPS-Daten dann auch auslesen und weiterverwenden. Outdoor-GPS-Geräte gibt es hauptsächlich von Garmin und Magellan. Auch die Sport-GPS-Geräte von Garmin, der »Fore-runner 305« und dessen Nachfolger 405 sowie der »Edge«, zeichnen die zurückgelegte Strecke auf. Egal, welches GPS-Gerät Sie fürs Tracking benutzen: Sie benötigen zusätzlich einen Computer mit Internet-Verbindung. Auf dem Computer rechnen Sie die GPS-Daten um, stellen Sie in Programmen wie Google Earth dar und schicken Sie an Internet-Portale. Die meisten Programme, die Sie für diese Tätigkeiten benötigen, gibt es im Internet kostenlos zum Herunterladen. Wenn Sie einen GPS-Pocket-PC besitzen, können Sie viele der Aufgaben auch direkt darauf erledigen und brauchen dafür keinen PC. (Philipp Rauschmayer)

Anleitung: Sport-Tracking in der Praxis

Joggen und Loggen

Etwas neue Motivation für den Sport gefällig? Mit Hilfe des Sport-Trackings haben schon viele Menschen neue Höchstleistungen erreicht. Auf diesen Seiten zeigen wir, wie Sie Ihre Sport-Ausflüge per GPS-Datenlogger aufzeichnen, sie hinterher an den PC übertragen und schließlich auswerten und sogar online stellen. Die Möglichkeiten sind vielfältig.

● Die Herausforderung macht den Sport erst aufregend - doch wer wie wir fast immer dieselbe Jogging-Strecke absolviert, schafft es kaum, sich zu mehr Leistung anzustacheln. Zu leicht fällt es, immer dieselbe Routine ablaufen zu lassen. Wenn man dagegen eine präzise Rückmeldung bekommt, wie weit man gelaufen ist und wie schnell man war - dann macht Joggen wieder Spaß. Und das gilt auch für andere Ausdauer-Sportarten.

Diese präzisen Daten bekommen Sie am einfachsten mit GPS-Hilfsmitteln. Und wie wir auf diesen Seiten zeigen, brauchen Sie nicht unbedingt eine spezielle Lauf-Uhr wie den Garmin Forerunner für 270 Euro (obwohl es damit schon noch mehr Spaß macht, ganz ehrlich gesagt). Nein, auch mit einem relativ günstigen Track-Logger für um die 100 Euro können Sie Ihre Übungseinheit dokumentieren. Und diesen Logger können Sie in den meisten Fällen auch noch als Bluetooth-GPS-Empfänger für Handy oder Organizer benutzen. Übrigens wurde das Beispiel Joggen hier nur willkürlich ausgewählt - das GPS-Tracking empfiehlt sich genauso für alle anderen Ausdauersportarten, die unter freiem Himmel stattfinden. Auch beim Radfah-

9 Zentimeter lang und besonders ausdauernd: Der Bluetooth-GPS-Datenlogger QStarz BT-Q1200 hält aufgrund seiner Solarzellen länger durch als andere Logger - ist dafür auch etwas umfanglicher. ▶



Die Wegstrecke, wie sie Google Earth veranschaulicht: Am linken Rand erkennen Sie, dass der GPS-Empfänger am Anfang Mühe hatte, die Position festzulegen.

ren, Nordic Walking, Langlaufen oder Wandern lohnt sich das Aufzeichnen des GPS-Tracks. Und auch motorisierte Sportler können mit den GPS-Daten sicher etwas anfangen, um ihr Training zu optimieren.

Vorbereitung

Für unser Praxisbeispiel verwenden wir den Bluetooth-GPS-Empfänger »QStarz BT-Q1200« mit eingebautem Datenlogger. Das Gerät bietet außer einem herkömmlichen Akku zusätzlich Solarzellen, die den Akku bei gutem Wetter länger am Leben erhalten. Somit soll eine Laufzeit von bis zu 48 Stunden erreicht werden - ideal für mehrtägige Touren. Bis zu 200.000 Wegpunkte können intern gespeichert werden. Der GPS-Empfänger sieht mit seinem schwarzen, glänzenden Gehäuse gut aus. Er ähnelt einem winzigen PDA - nur dass anstelle des Displays Solarzellen liegen. Mit seinem Gewicht von 72 Gramm fällt er beim Sport nicht allzu sehr zur Last.

Vor der ersten Benutzung laden wir den Akku auf, was beim ersten Mal bis zu drei Stunden dauern kann. Wir installieren den mitgelieferten Treiber und das ebenso beiliegende Pro-

gramm »QStarz GPS Travel Recorder PC Utility« auf dem Windows-XP-Notebook (die Software läuft aber auch unter Vista). Außerdem laden wir uns das kostenlose Landkarten-Programm »Google Earth« herunter, in dem wir später unseren Track veranschaulichen wollen, und installieren es auf dem Notebook. Wenn Sie Google Earth noch nicht kennen, sollten Sie sich ruhig Zeit nehmen, etwas damit herumzuspielen. Blitzschnell über den Planeten zu fliegen und sich dann auf Knopfdruck herunterfallen zu lassen, bis man sogar einzelne Autos erkennen kann, das übt schon einen ungemeinen Reiz aus.

Doch zurück zur Vorbereitung unseres geloggenen Jogging-Ausflugs. Nun schließen wir den Datenlogger per USB-Kabel an, um ihn vorab einzurichten. Drei grundlegende Modi bietet das QStarz-Programm: Beim Auto-Protokoll wird alle drei Sekunden ein Wegpunkt aufgezeichnet, beim Fahrrad-Protokoll alle 5 Sekunden und beim Jogging-Protokoll alle 10 Sekunden. Je langsamer man unterwegs ist, umso seltener muss man Wegpunkte setzen. Im erweiterten Modus kann man noch viel detaillierter einstellen, wann und wie oft ein Weg-

Live-Tracking mit Sports Mate

● Das Online-Portal »Trip Tracker Sports-mate« bietet noch viel mehr Möglichkeiten, als wir in unserer Anleitung detailliert aufzeigen können. Beispielsweise kann man seine sportlichen Aktivitäten in Echtzeit per Mobilfunk an das Portal übertragen - und zu Hause verfolgt die Familie am Computer mit, wo man sich gerade befindet. Das ist nicht nur für Marathon-laufende Ehemänner interessant. Außerdem kann man unterwegs mit dem Handy Fotos aufnehmen und an das Portal schicken - sie werden wenige Sekunden später an genau der richtigen Stelle in der Landkarte eingeblendet.

Damit all das funktioniert, benötigt man ein Handy mit eingebautem GPS-Empfänger oder einen Bluetooth-GPS-Empfänger, den man drahtlos mit dem Handy verbindet - und einen günstigen Datentarif. Auf dem Handy installiert man eine kleine Anwendung, die sich um den Datenversand kümmert. Ein sehr innovativer und noch dazu kostenloser Service, wenn man von den Datenübertragungs-Gebühren absieht. Da ist es durchaus verzeihlich, dass das Portal nur auf Englisch und Niederländisch zur Verfügung steht.

www.ttsm.com

punkt gespeichert wird - auch abhängig von der Geschwindigkeit. Aber für den Anfang genügt die Standard-Jogging-Einstellung. Wir trennen den Logger vom Notebook und legen die Jogging-Klamotten an.



Drei Standard-Einstellungen fürs Track-Logging gibt es - man kann sie aber auch noch feintunen

Mit GPS-Datenlogger unterwegs

Draußen schalten wir den Logger mit einem längeren Druck auf den einzigen Knopf an. Wir warten an einer Stelle mit guter Sicht zum Himmel, bis er die GPS-Position ermittelt hat - dank seines hochempfindlichen 51-Kanal-Empfängers dauert das etwa eine halbe Minute. Das gleichmäßige Blinken der orangen LED zeigt uns, dass die Position gefunden ist. Mit einem weiteren kurzen Druck auf den Knopf starten wir die Datenaufzeichnung - ein anderes Lämpchen leuchtet alle paar Sekunden blau auf und sagt uns damit, dass die Aufnahme läuft. Wir stecken den schlanken, Handy-kleinen Empfänger in die Jackentasche und laufen los. Da der Stoff des Trainingsanzugs nicht sehr dick ist, wird der GPS-Empfang nicht beeinträchtigt. Wir drehen eine Runde um den Block und vergewissern uns hin und wieder, dass das Datenlogging noch aktiv ist und auch der GPS-Empfang

noch funktioniert. Am Ende des Laufs drücken wir wieder die Taste, und die GPS-Aufnahme ist im Kasten.

Übertragen an den Computer

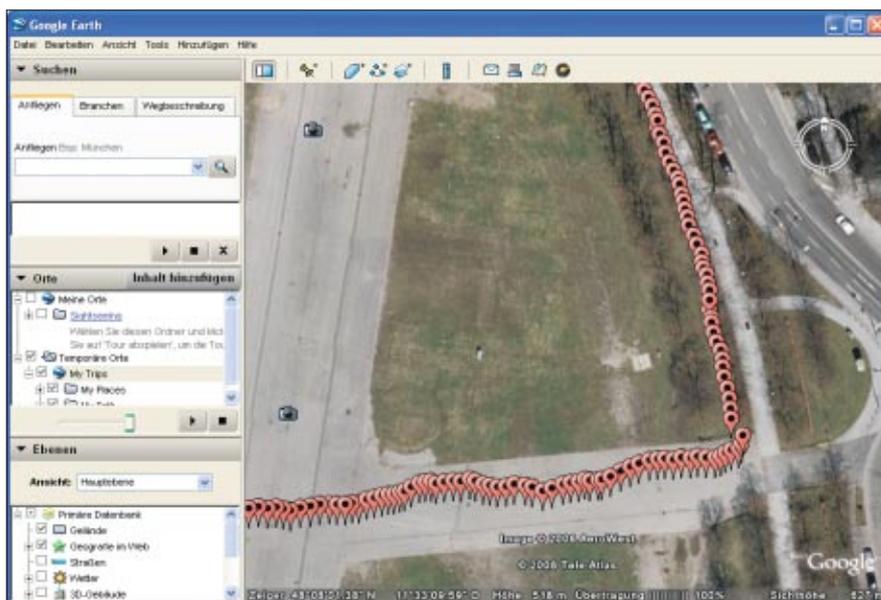
Nach einer kurzen Verschnaufpause verbinden wir den angeschalteten Datenlogger wieder mit dem Notebook und starten das QStarz-Hilfsprogramm. Wir klicken auf »Verbindung herstellen«, und schon liest das Programm die laufend anfallenden GPS-Daten aus und zeigt sie in Listenform auf dem Notebook-Display an. Das Programm läuft noch auf Englisch, doch das ändern wir mit einem Menübefehl: Im Menü »Language« wählen wir »German«, und schon erscheinen alle Befehle und Texte auf Deutsch. Wir klicken auf »Herunterladen«, woraufhin uns das Programm fragt, wohin wir den aufgezeichneten Track speichern wollen. Wir wählen einen Ort auf der Notebook-Festplatte, wo wir die Datei leicht wiederfinden. Ein wenig dauert es, bis die zahlreichen Wegpunkte an den Computer übertragen sind. Doch dann erscheint eine Tabelle mit jedem einzelnen der zig Wegpunkte, zu denen neben den Koordinaten auch der exakte Zeitpunkt angegeben ist. Das ist natürlich noch nicht sehr anschaulich - daher klicken wir auf »Landkarte zeichnen«.

Darstellen in Google Earth

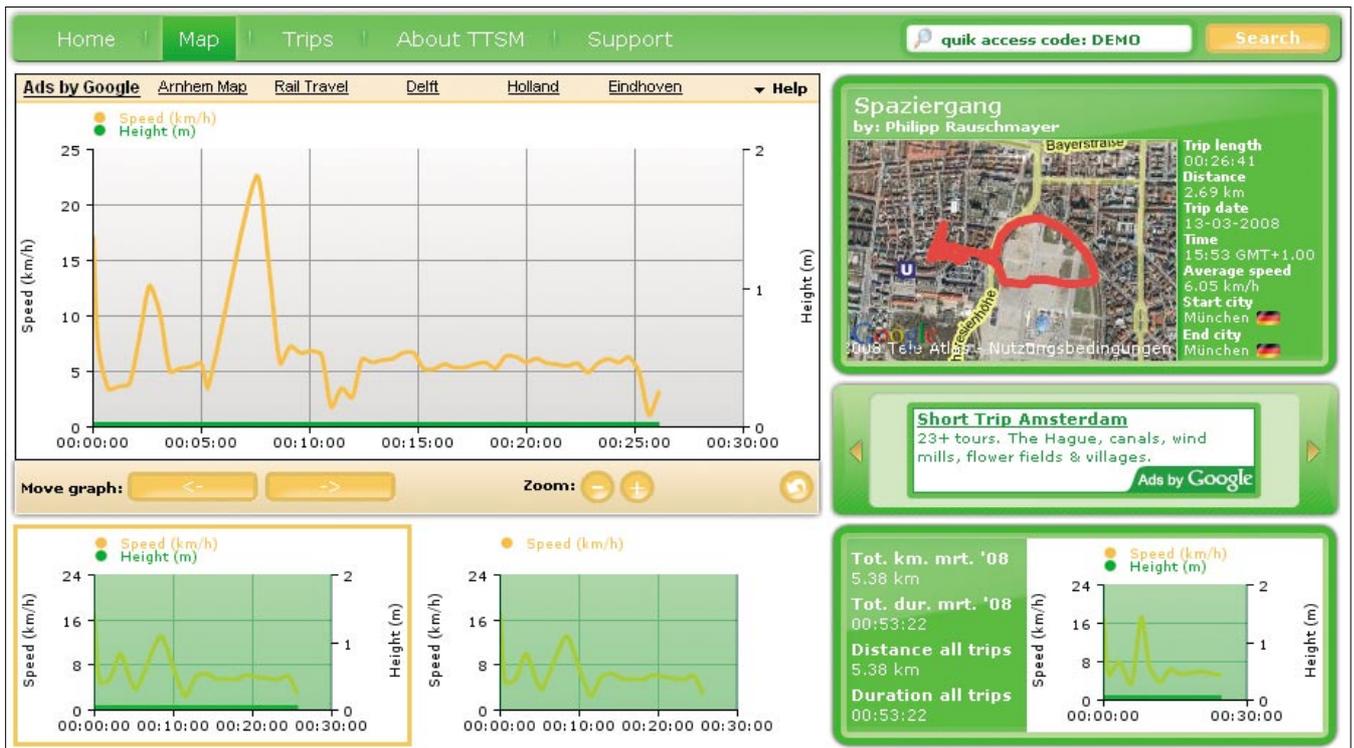
Bevor sich Google Earth öffnet und unseren Track anzeigt, erscheint ein kleines Fenster mit dem Titel »Zeichnungstyp«. Hier legen wir fest, wie der Track in der digitalen Landkarte dargestellt werden soll. Zunächst darf man wählen, mit welchem Wegpunkt die Darstellung beginnen und enden soll - so lässt sich beispielsweise der Weg bis zur Joggingstrecke ausblenden. Weiter unten stellen wir die Farbe, Breite in Pixeln und die Deckkraft der Spur ein - und zwar so, dass man den Track gut sieht. Sobald wir auf »OK« klicken, wird automatisch Google Earth aufgerufen. Blitzschnell rasen wir auf die



Bevor der Track an Google Earth übermittelt wird, legt man das Aussehen des Pfades fest



Aus der Nähe sieht man, wie Google Earth jeden einzelnen Wegpunkt des Tracks darstellt. In diesem Fall wurde jede Sekunde ein Punkt aufgezeichnet.



Das komfortable Online-Portal Trip Tracker Sports Mate zeigt zu jedem Track die Distanz, Geschwindigkeit und Zeit an - und dies in schönen Diagrammen

virtuelle Erdkugel zu und landen genau bei unserer Jogging-Strecke. Und die von uns aufgezeichneten Wegpunkte sind bereits zu sehen. Seltsam, das sieht zunächst aus wie eine Prozession tausender Kaulquappen - denn Google Earth stellt für jeden einzelnen Wegpunkt eine Markierung auf. Jeden Punkt können wir auch anklicken, um seine genauen Daten zu erfahren. Doch richtig übersichtlich ist das nicht. Daher klicken wir links im »Orte«-Fenster in das Kästchen vor »My Places«, so dass nur noch »My Path« abgehakt bleibt. Und schon verschwinden die Kaulquappen, und unser Track erscheint als Linie in der zuvor gewählten Farbe und Dicke. Die Genauigkeit ist sehr erfreulich - nur an manchen Stellen liegt der Track mitten auf der Straße, obwohl wir in Wirklichkeit brav den Bürgersteig benutzt hatten. Aber wie anschaulich die Jogging-Strecke wird, indem man sie direkt ins Luftbild einbindet, das muss man schon mal erlebt haben. Vor allem bei längeren Ausflügen, etwa mehrtätigen Wanderungen, lohnt sich diese Darstellung gewaltig. Google Earth speichert den Track, so dass man ihn auch später nochmals ansehen kann.

Online weiter kommen

Einen Überblick über die zurückgelegte Strecke haben wir jetzt bereits - für viele Zwecke wird das bereits ausreichen. Doch wir wollen noch mehr wissen - die genaue Distanz, das Höhenprofil und die Geschwindigkeit. Dafür gibt es eine erstaunlich gute Website, die für private Zwecke noch dazu gratis zu benutzen ist: Sie

heißt »Trip Tracker Sports Mate« und stammt von einer niederländischen Firma. Hier darf man eigene Tracks hochladen, die dann grafisch veranschaulicht und analysiert werden. Diese Tracks kann man sogar veröffentlichen, so dass man Freunden zeigen kann, was man alles geleistet hat.

Auf der Website (www.ttsm.com) legen wir innerhalb einer Minute ein Konto an, und schon können wir den vorher aufgezeichneten Track hochladen. Doch zuvor müssen wir ihn aus unserer QStarz-Anwendung noch in ein Format exportieren, das die Sports-Mate-Website auch versteht. Dafür klicken wir im QStarz-Programm auf »Speichern«, vergeben einen sinnvollen Namen und wählen als Dateiformat »gpx« aus. Auf der Sports-Mate-Website, wo wir uns bereits eingeloggt haben, klicken wir auf »Trips« und dann auf »Add new trip«. Neben »Select trip file« klicken wir auf »Durchsuchen«, wählen die zuvor gespeicherte GPX-Datei aus und klicken auf »Upload«. Nach wenigen Sekunden zeigt uns die Website schon die Rahmendaten unseres Tracks - inklusive Datum, Dauer, Strecke, Durchschnittsgeschwindigkeit und Höhenunterschied. Mit einem Klick auf »Next« bestätigen wir den Track. Nun zeigt uns die Website die Symbole verschiedener Sportarten - wir wählen das passendste aus. Und schon sehen wir unsere Jogging-Strecke im vertrauten Luftbild von Google Maps. Damit man den Track später besser identifizieren kann, geben wir einen Namen ein, unsere Stadt - und, wenn wir Lust haben, auch noch eine kurze Beschrei-

bung. Weiter unten haben wir die Wahl, ob der Track privat bleiben soll, oder ob ihn auch wildfremde Menschen ansehen dürfen. Wir wählen zunächst die erste Methode - Freunde kann man immer noch per Einladung an dem sportlichen Großereignis teilhaben lassen. Ganz zu unterst gibt man noch einen übergeordneten Titel ein, also beispielsweise »Jogging«. Mit einem Klick auf »Finish« ist der Track eingepflegt. Und nun profitieren wir von der Mühe: Links sehen wir die Luftbild-Ansicht unseres Laufs, rechts eine kurze Übersicht mit den wichtigsten Rahmendaten und weiter unten ein anschauliches Diagramm, das uns den Geschwindigkeitsverlauf und das Höhenprofil unseres Laufs zeigt. Daneben stehen die zurückgelegten Kilometer und die Dauer. Ein Klick auf das Diagramm, und schon wird es noch detaillierter angezeigt - den Graph kann man sogar extrem weit heranzoomen. Ideal, um seine Leistung genau zu analysieren.

Und wenn wir unter »Share this trip with someone« die E-Mail-Adresse eines Sportsfreunds eingeben und auf »Invite« klicken, kann dieser Freund den Lauf genauso detailliert im Internet ansehen. Doch bevor wir uns das trauen, trainieren wir lieber noch ein wenig.

(Philipp Rauschmayer)

QStarz BT-Q1200: 129 Euro.
 Bezugsquelle: www.pdamax.de
 Google Earth: Kostenlos.
 Bezugsquelle: earth.google.com/intl/de
 Trip Tracker Sports Mate: Kostenlos.
www.ttsm.com

Wenn Bilder Bände sprechen

Eine der innovativsten Ideen zum Einsatz von GPS-Datenloggern: Mit ihrer Hilfe ordnet man Fotos genau dem Entstehungsort zu - das nennt sich »Geotagging«. Ungeahnte Möglichkeiten tun sich auf: Wie wäre es, wenn Ihre Freunde Ihre Urlaubsreise auf einer Landkarte im Internet nachvollziehen könnten - mit den passenden Fotos an der richtigen Stelle? Das Geotagging revolutioniert die Online-Fotosharing-Portale, weil es enorm Spaß macht. Wir zeigen, wie es funktioniert.

● Jedes Digitalfoto enthält mehr Informationen als nur die Pixel, die zusammen das fertige Bild ergeben - gleichzeitig werden auch das Datum und die Uhrzeit gespeichert. Dass man Fotos dank dieser Zusatzinformationen zeitlich sortieren kann, ist für viele Leute selbstverständlich. Doch wie wäre es, wenn zusätzlich zur Zeit auch noch der genaue Ort gespeichert würde, an dem das Foto entstand?

Dann müsste man sich nie mehr fragen, wo denn dieses Bild einer romanischen Kirche aufgenommen wurde, oder jenes Bild eines romantischen Sonnenuntergangs. Dank der gespeicherten Geo-Informationen könnte man ganz exakt sagen, wo auf der Welt man den Auslöser gedrückt hat, mit einer Genauigkeit von etwa drei Metern.

Was wie Zukunftsmusik klingt, ist bereits jetzt möglich. Zwar gibt es noch sehr wenige Kameras mit eingebautem GPS-Empfänger (auch wenn wir überzeugt sind, dass sich das bald ändert). Doch kann man sich mit Zusatzgeräten behelfen - den GPS-Datenloggern. Diese kleinen Geräte zeichnen zu jedem beliebigen Zeitpunkt die momentane GPS-Position auf - und gleichzeitig auch die exakte Zeit. Und da jede Kamera ebenfalls den Zeitpunkt jedes Fotos speichert, kann man die so gesammelten Daten ganz einfach miteinander verbinden. Das Foto sagt, wann es geschossen wurde, der Datenlogger steuert die Ortsangabe zum selben Zeitpunkt bei. Per Software geht das Geotagging ganz automatisch. Und mit diesen genau verorteten Bildern kann man viele spannende Dinge anstellen, vor allem auf Internet-Portalen.



Datenlogger machen's möglich: Fotos mit GPS-Ortsangabe verbinden sich im Online-Portal Locr automatisch mit Landkarten und Zusatzinformationen - perfekt, um andere an seinen Reisen teilhaben zu lassen.

Voraussetzungen

Fürs Foto-Geotagging benötigen Sie eine Digitalkamera und einen GPS-Datenlogger, wie wir ihn auf den vorigen Seiten bereits mehrmals beschrieben haben. Sie lassen den Datenlogger immer mitlaufen, wenn Sie unterwegs Fotos schießen. Kamera und Datenlogger sollten genau gleich ticken - das heißt, ihre internen Uhren sollten aufeinander abgestimmt sein.



◀ **Kein Kleinbild-Film, sondern ein GPS-Datenlogger: Der Holux M-241 eignet sich dank Display und gutem Empfang fürs Geotagging von Fotos.**

Der Datenlogger muss es möglich machen, die aufgenommenen GPS-Daten auf den PC herunterzuladen und sie ins NMEA-Format umzuwandeln. Als Beispiel verwenden wir den Bluetooth-GPS-Logger »Holux M-241«, den es für 99 Euro zu kaufen gibt und den man auch als drahtlosen GPS-Empfänger fürs Handy verwenden kann. Sein Design erinnert an eine alte Kleinbild-Filmrolle.

Das Gerät ist mit Batterie 61 Gramm leicht, 74 Millimeter lang und 32 Millimeter dick. Mittels eines mitgelieferten Halsbands kann man es sich bequem umhängen. Der GPS-Empfang ist so gut, dass man es auch in den Rucksack oder eine Tasche stecken kann.

Für unterwegs ein großer Vorteil: Der M-241 läuft auf Basis einer normalen AA-Batterie - wenn man sich im Urlaub ein paar davon mitnimmt, kann man quasi unbegrenzt GPS-Daten aufzeichnen. Zudem hat der Holux ein kleines Display, auf dem man den Status überprüfen und unterwegs den Aufzeichnungsmodus verändern kann. So kann man beispielsweise ein-

stellen, in welchem Intervall die GPS-Daten aufgezeichnet werden. Bei vielen anderen Loggern braucht man dafür einen PC.

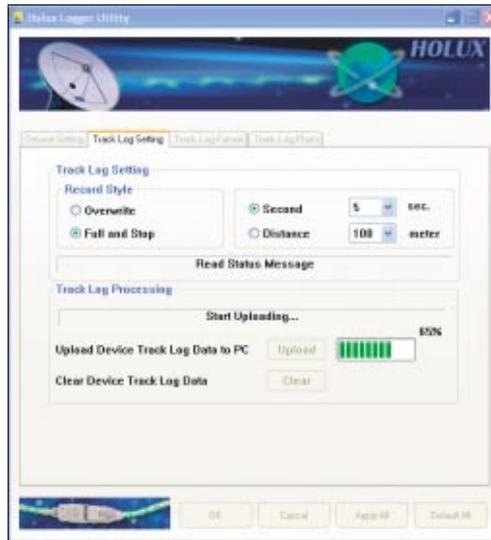
Ableich der Uhrzeit

Zunächst stecken wir die mitgelieferte Batterie in den Logger und schalten ihn an der Unterseite ein. Die Sprache, in der die Befehle auf dem Display angezeigt werden, stellen wir in den »Settings« auf Deutsch (die genauen Bedienungsschritte entnehmen Sie der Anleitung, die auf der beigelegten CD-ROM auch auf Deutsch vorliegt).

Nun drücken wir am Holux die »Menu«-Taste so oft, bis im Display »GPS-Suche« erscheint. Wir begeben uns an einen Ort, wo ein freier Blick zum Himmel besteht. Sobald der Holux ein gültiges GPS-Signal gefunden hat, ändert sich die Anzeige: Nun wird dargestellt, wie viele GPS-Positionen noch in den internen Speicher passen. Das Gerät hat Platz für etwa 130.000 solcher Punkte.

Nun geht es darum, die Uhrzeit des GPS-Loggers mit der Kamera-Uhr in Einklang zu bringen. Die interne Zeit des GPS-Datenloggers richtet sich nach der international einheitlichen »koordinierten Weltzeit« UTC, die auch in der Luftfahrt verwendet wird. Diese Zeit bezieht das Gerät aus den GPS-Satellitendaten - man kann sie also nicht manuell verändern. Immerhin hat man die Möglichkeit, die Zeit stundenweise an die eigene Zeitzone anzupassen (das geht recht einfach anhand des Displays und der beiden Funktionstasten).

Nun stellen wir die Uhrzeit der Kamera so ein, dass sie mit der internen Uhr des Datenloggers genau übereinstimmt. Wie Sie das machen, entnehmen Sie der Anleitung Ihrer Kamera.



Alle 10 Sekunden

Nun bestimmen wir noch, in welchem Intervall der Holux die Position abspeichern soll. Man kann das zeitlich oder örtlich definieren: entweder, der Logger zeichnet beispielsweise alle 5 oder 10 Sekunden die Position auf oder sobald man sich 50 oder 100 Meter weiterbewegt hat. Um dies einzustellen, drücken wir so oft die Menu-Taste, bis wir zum Menüpunkt »Einstellung« gelangen. Ein Druck auf Enter, und dann so oft Menu drücken, bis wir zum Punkt »Prot.-Zeit« beziehungsweise »Prot.-Entf.« kommen. Wir drücken Enter, wählen per Menu-Tasten den gewünschten Wert und bestätigen wiederum mit der Enter-Taste. Mit der Menu-Taste kehren wir zurück zur Anzeige, die den verbleibenden Speicherplatz anzeigt.

Nun kann es losgehen: Wir starten die GPS-Aufzeichnung mit der Enter-Taste (darunter

◀ **Mit der Holux-Software lädt man die gesammelten GPS-Daten auf den PC - auch drahtlos per Bluetooth**

steht auf dem Display klein »Start«). Wir machen uns auf den Weg, schießen Fotos und hin und wieder vergewissern wir uns, dass der Holux noch problemlos läuft. Die Zahl der freien Positionsspeicherplätze nimmt kontinuierlich ab. Wenn wir längere Zeit kein Foto machen wollen, drücken wir per Enter-Taste »Stop«. Dann wird nicht unnötig Speicherplatz verbraucht. Bevor wir die Batterie auswechseln, ist es auch wichtig, zuerst Stop zu drücken, dann das Gerät auszuschalten und erst dann das Batteriefach zu öffnen - so bleiben die GPS-Daten unversehrt.

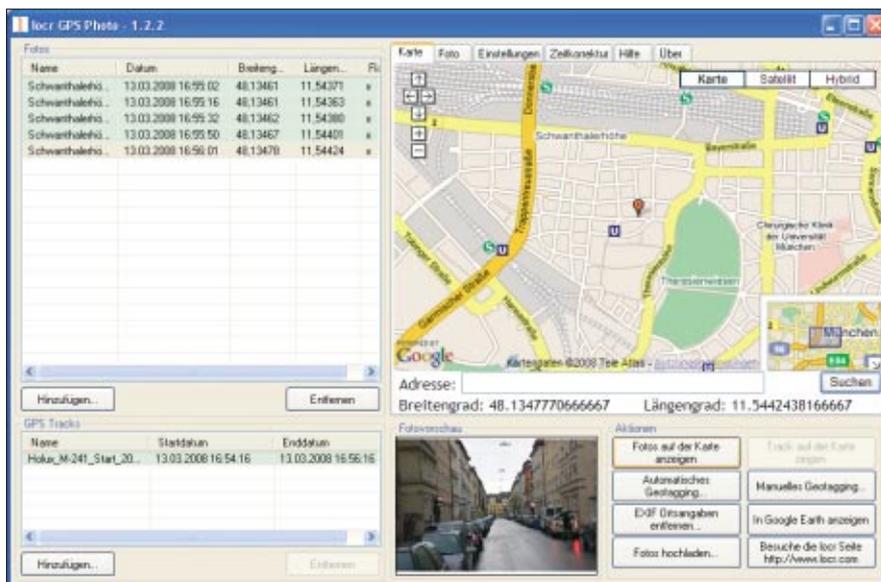
GPS-Daten übertragen

Nach unserer Foto-Safari geht es darum, die Daten vom GPS-Datenlogger an den PC zu übertragen. Da der Holux M-241 über Bluetooth verfügt, tun wir dies drahtlos. Wir schalten den Holux ein, aktivieren den Bluetooth-Funk am Notebook und verbinden die beiden Geräte. Wir sehen uns an, welchen COM-Port der Holux per Bluetooth zugewiesen bekommt - in unserem Fall COM5. Diese Zahl merken wir uns. Nun ziehen wir das Programm »HoluxUtility« von der beigelegten CD-ROM aufs Notebook und starten es. Wir stellen den COM-Port auf COM5 und klicken auf »Connect«. Damit die Verbindung zustande kommt, müssen wir noch einen Schlüssel eingeben - und zwar den üblichen Bluetooth-Schlüssel aus vier Nullen. Nun steht die Verbindung!

Wir wechseln zur Registerkarte »Track Log Setting« und klicken dort auf »Upload«. Nachdem wir ein Zielverzeichnis für die GPS-Daten gewählt haben, werden die Daten vom Holux ans Notebook übertragen. Die Daten liegen aber noch nicht im richtigen Format NMEA vor - wir müssen sie zunächst noch umwandeln. Auch das geht einfach mit der Holux-Software. Wir wechseln zur Registerkarte »Track Log Format«, wählen unter »Source File« die gerade gespeicherte Datei mit der Endung ».trl« aus und klicken bei »Output Format« den Punkt »NMEA« an. Zuletzt klicken wir auf »Convert«. Nun liegen die gesammelten GPS-Daten im NMEA-Format vor, das wir zum Geotagging der Fotos benötigen. Im nächsten Schritt bringen wir die Fotos und die GPS-Daten zusammen.

Geotagging mit Locr

Unser Ziel ist es, unsere Fotos in einem Online-Portal unterzubringen - als Beispiel wählen wir



Fotos und GPS-Koordinaten wachsen mit Hilfe der Gratis-Software von Locr zusammen - das nennt man Geotagging

dafür »Locr«. Locr ist eine deutsche Firma, deren Idee einer Geotagging-Fotosharing-Website derzeit von sich reden macht. Das Prinzip von Locr: Die Mitglieder versehen ihre Urlaubsfotos mit den genauen GPS-Koordinaten und laden sie auf die Website. Dort kann man dann einen beliebigen Ort auf der Landkarte anklicken und erhält alle möglichen Fotos, die an diesem Ort geknipst wurden. Überdies zeigt Locr Zusatzinformationen über den Ort aus der Online-Enzyklopädie »Wikipedia« an. Somit erhält man auf einen Blick einen sehr umfassenden Eindruck eines Ortes - ideal beispielsweise zur Vorbereitung einer Reise.

Doch man muss seine Fotos nicht unbedingt der Öffentlichkeit zugänglich machen - man kann sie auch als »privat« klassifizieren und dann nur bestimmte Freunde einladen, sie sich anzusehen. Auf diese Weise können Sie beispielsweise eine Urlaubsreise dokumentieren, die sich Ihre Freunde jederzeit am Computer ansehen können. Da die Fotos in Verbindung mit der Landkarte und den Wikipedia-Infos angezeigt werden, vermittelt das einen viel umfassenderen Eindruck als eine reine Fotoshow. Ihre Freunde erleben den Urlaub quasi nachträglich mit.

Zuallererst machen wir eine Sicherheitskopie aller neuen Fotos, damit auch wirklich nichts passieren kann. Dann melden wir uns bei Locr an - das dauert nur ein paar Minuten und ist völlig kostenlos. Wir gehen auf die Website www.locr.com und klicken auf »Kostenlos registrieren«. Der Rest wird sehr verständlich auf der Website erklärt. Zum Abschluss erhält man eine Mail, in der man einen Bestätigungs-Link anklickt - fertig. Nun haben wir einen Benutzernamen und ein Passwort, die wir uns notieren.

Fotos mit Ortsangabe

Um unsere GPS-Daten mit den Fotos zu verbinden, laden wir nun noch die PC-Software »Locr GPS Photo« herunter - auch sie ist kostenlos. Sie befindet sich unter www.locr.com/clients/downloads.php im Internet. Nach der Installation öffnen wir das Programm. Auf der linken Seite sehen wir oben eine Liste mit der Überschrift »Fotos«, darunter eine Liste für »GPS-Tracks«. Zunächst fügen wir unsere neuen Fotos hinzu - wir klicken wir unter der Foto-Liste auf »Hinzufügen« und wählen alle Aufnahmen aus, die wir gerne auf die Locr-Website übertragen würden. Diese Fotos erscheinen nun in der Liste. Dann klicken wir ganz unten unter der GPS-Tracks-Liste auf »Hinzufügen« und wählen die Datei im NMEA-Format aus, die wir vorher erstellt haben - auch sie erscheint in der Liste.

Die Fotos und der GPS-Track färben sich nun grün - ein Anzeichen dafür, dass die Zeit-Info-



◀ Nach dem Hochladen der Fotos kann man auf der Locr-Website Alben erstellen und Freunde zum Betrachten einladen

mationen der Fotos und der GPS-Daten zusammenpassen. Und bei den Fotos erscheint nun in der Liste automatisch der Längen- und Breitengrad ihres Entstehungsorts - das Geotagging ist vollbracht!

Wir klicken rechts unten auf die Schaltfläche »Fotos auf der Karte anzeigen«, und schon erscheint für jedes Foto ein Symbol in der Landkarte rechts oben. Darunter sehen wir das zugehörige Foto. Tatsächlich, es funktioniert - die Ortsangabe stimmt genau. Falls Sie merken, dass die Orte der Fotos leicht verschoben sind, können Sie auf der Registerkarte »Zeitkorrektur« dafür sorgen, dass die Zeit automatisch einheitlich angeglichen wird. Das hilft auch, wenn Sie vor dem Ausflug vergessen haben, Kamera und GPS-Datenlogger abzugleichen. Nun geht es darum, die Fotos auf die Locr-Webiste hochzuladen. Dafür gehen wir in der Locr-Software zunächst auf die Registerkarte »Einstellungen« und geben unter »Mein Account« den Benutzernamen und das Passwort ein. Wir klicken weiter unten auf »Fotos hochladen«. In dem Fenster, das sich nun öffnet, wählen wir aus, wer unsere Fotos sehen darf - fürs erste entscheiden wir uns für »Privat«, so dass die Bilder uns vorbehalten bleiben. Das kann man später auch noch ändern, falls man die Familie, die Freunde oder die ganze Welt mit seinen Fotos beglücken will. Wir klicken auf »OK«, und die Bilder werden hochgeladen - das dauert ein paar Minuten, je nach Größe der Bilder.

Bei einem kostenlosen Locr-Account darf man übrigens pro Monat bis zu 100 MByte hochladen. Es kann sich also aus diesem Grund lohnen, die Fotos vor dem Übertragen zu verkleinern. Im Internet hat niemand etwas von 10-Megapixel-Fotos - 2 Megapixel reichen dicke. Alle Fotos müssen im JPEG-Format vorliegen.

Die Welt entdecken

Nachdem wir alle Fotos auf Locr hochgeladen haben, klicken wir auf der Website www.locr.com oben rechts auf »Anmelden« und geben unsere Zugangsdaten ein. Nach dem Einloggen klicken wir oben rechts auf »Meine Seite« - hier tauchen unter der Kategorie »Private Fotos« bereits die Bilder auf, die wir gerade hochgeladen haben. Um die Fotos in Verbindung mit der Landkarte und den Wikipedia-Informationen zu sehen, klicken wir ganz oben auf »Fotos« und wählen neben der Überschrift »Alle Fotos« den Menüpunkt »Meine Fotos« aus. Wenn wir nun eines der Bilder anklicken, wird es größer angezeigt, und rechts davon erscheint die Landkarte mit dem Aufnahmeort. Weiter unten sind mehrere Wikipedia-Artikel zu lesen, die aufgrund der GPS-Daten automatisch ausgewählt wurden. Schon spricht unser schlichtes Bild Bände.

Und damit fangen unsere Möglichkeiten erst an - wir können bis zu fünf Fotoalben erstellen, die dann Freunde auf unsere Einladung hin ansehen können. Alle diese Dinge passieren online auf dem Locr-Portal - wir klicken lediglich das Symbol mit unserem Benutzernamen an und können uns austoben. Da Locr erfreulich einfach zu bedienen ist, laden wir Sie ein, es einfach selbst zu versuchen - sobald die Fotos mit Geotags versehen und hochgeladen sind, ist das wirklich ein Kinderspiel. Die Nutzerzahl von Locr nimmt ständig zu - klicken Sie doch einmal auf der Website auf den Menüpunkt »Karte« und entdecken Sie, wie viele Fotos an wie vielen Orten der Erde bereits hinterlegt sind.

(Philipp Rauschmayer)

Holux M-241: 99 Euro.
 Bezugsquelle: www.pdamax.de
 Download der Software Locr GPS Photo:
www.locr.com/clients/downloads.php und www.locr.com

Garmin All Terrain Navigator Colorado 300

Rock'n'Roll is King

Rock'n'Roller, so heißt das augenfälligste Merkmal des neuen Garmin GPS-Handempfängers Colorado 300. Was auf den ersten Blick aussieht wie die Membran eines Lautsprechers, entpuppt sich bei genauerem Hinsehen als Steuerrad. Mit neuem Design und neuer Technik unterscheidet sich die Colorado-Serie deutlich vom älteren Topmodell GPSmap 60 CSx. Wir haben uns alle Neuerungen genau angesehen.

- Das ungewöhnliche Design des Colorado 300 ist schon einmal ein Hingucker. Auch auf den zweiten Blick stellt man fest, dass bei diesem neuen Garmin-Empfänger ein völlig neues Bedienkonzept zur Anwendung kommt. Das Navigationsrad befindet sich nämlich nicht, wie man es von Pocket-PCs, Smartphones und anderen GPS-Handempfängern kennt, unter dem Bildschirm, sondern darüber. Wer nun denkt, man würde bei der Bedienung die Sicht auf den Bildschirm mit der eigenen Hand stören, wird schnell eines besseren belehrt. Tatsächlich ist das Gerät für die Einhandbedienung optimiert: Hält man das Gerät in der Hand, kann man mit dem Daumen wunderbar das Drehrad bedienen. Der Rock'n'Roller ist eine Kombination aus Drehrad, Wippe und Eingabetaste.



▲ Der Colorado 300 stellt Karten mit Schattierungen dar, wodurch diese viel plastischer wirken

Sowohl durch das Drehen des Rades als auch durch Drücken auf den Rand des Rades kann man eine Auswahl auf dem Bildschirm nach oben, unten, links oder rechts weiterbewegen.



◀ Im Navigationsmenü schaltet man mit dem »Rock'n'Roller«-Rad zwischen verschiedenen Bildschirmen um

Durch das Drücken auf die Mitte des Rock'n'Rollers wird eine Eingabe bestätigt.

Links und rechts vom Rock'n'Roller befindet sich jeweils eine Software-Taste. Diese Tasten erfüllen unterschiedliche Funktionen, welche das jeweils sind, wird auf dem Display in der linken beziehungsweise rechten Ecke angezeigt. Grob kann man sagen, dass die linke Taste zum Aufrufen einzelner Optionen dient, während man über die rechte Taste kontextbezogene Menüs öffnet. Auch das Hauptmenü ruft man über die rechte Taste auf. Im Vergleich zum Garmin GPSmap 60 CSx fällt auch der größere Bildschirm auf. Die Bildschirm-Diagonale beträgt 76 Millimeter bei einer Auflösung von 240 mal 400 Pixel, in der Summe also 96.000 Pixel. In dieser Auflösung ist es möglich, topografische Karten mit einer so genannten Schummerung darzustellen. Durch diese Flächentönung, die Schattierungen in die Darstellung von Bergen und Tälern einfügt, entsteht ein plastisches, räumliches Abbild des Geländes. Als erstes GPS-Handgerät verfügt der Colorado 300 über eine echte 3D-Darstellung. Dazu muss allerdings die verwendete Karte über so genannte DHM-Daten, also Höhendaten nach dem »Digitalen Höhenmodell« verfügen. Das modern gestylte Gehäuse des neuen Garmin-Empfängers besteht aus aluminiumfarbigem Kunststoff mit schwarzen, gummierten Flächen an den Seiten und auf der Geräterückseite. Diese sorgen dafür, dass das Gerät gut in der Hand liegt und auch auf einer Unterlage nicht so einfach verrutschen kann.

Der Garmin Colorado 300 besitzt einen 12-kanaligen WAAS-fähigen GPS-Empfänger. Die Genauigkeit der Positionsfeststellung liegt bei unter 10 Metern. Die Neupositionierung nach einem Warmstart liegt bei unter einer Sekunde, der Kaltstart benötigt knapp 33 Sekunden. Der Garmin Colorado 300 wird mit herkömmlichen AA-Batterien oder aufladbaren Akkus im gleichen Format betrieben, je nach Nutzung reicht die Batteriekapazität für eine Betriebsdauer von bis zu 15 Stunden, realistisch sollte ein ausgiebiger Wandertag ohne Batteriewechsel mög-



Die Bildschirmhelligkeit verändert man mit dem Drehrad, wünschenswert wäre noch ein Kontrastregler



Das TFT-Display des Colorado 300 ist zwar hell, bei ungünstigem Sonnenstand aber manchmal etwas kontrastarm



Wie früher beim Pacman-Highscore: Die Adresseingabe erfolgt etwas umständlich Buchstabe für Buchstabe mit dem Drehrad.

lich sein. Bei unseren Tests ergaben sich allerdings wesentlich kürzere Batterielaufzeiten, Garmin arbeitete aber bereits an einem Software-Update zur Behebung des Fehlers, das Update sollte beim Erscheinen dieses Navigationsmagazins verfügbar sein.

Die Batterien befinden sich hinten im Gerät unter einer Batterieabdeckung. Diese wiederum hat einen Befestigungsbereich, in den man Auto- oder Fahrradhalter oder auch den beiliegenden, praktischen Karabinerclip einknippen kann. Mit dem Karabinerhaken kann man den Colorado 300 dann in den Hosengürtel oder in eine Schlaufe am Rucksack einhängen.

Kein Leichtgewicht

Wenn wir schon beim Transportieren sind: Mit einem Gewicht von 207 Gramm gehört der Handempfänger nicht gerade zu den Leichtgewichten, in der Hemdtasche sollte man den Colorado 300 nicht tragen. Am Gürtel oder Rucksack befestigt, fällt das Gewicht aber nicht mehr auf. Die Abmessungen des Geräts betragen 141 mal 61 mal 36 Millimeter, gäbe es den Antennenstummel links oben nicht, wäre das Gerät noch einen Zentimeter kürzer. An Anschlüssen verfügt der Garmin-Empfänger neben einer USB-Buchse zur Verbindung mit einem PC noch über eine Buchse zum Anschluss mit einer externen GPS-Antenne. Diese Buchsen befinden sich oben am Gerät unter einer Gummikappe, die vor Spritzwasser schützt. Drahtlos kann das Gerät über das Garmin-eigene Datenaustauschprotokoll ANT-Link Daten an andere Colorado 300 senden und natürlich von diesen Geräten auch Daten empfangen. Für Sportler und passionierte Wanderer besonders interessant ist die Möglichkeit, einen Brustgurt zur Pulsmessung oder auch einen Trittfrequenzsensor zur Schrittzählung einzubinden. Die Herz- oder Trittfrequenz wird dann auf dem Bildschirm angezeigt. Neben der GPS-Funktion dienen ein elektronischer Kompass, ein barometrischer Höhenmesser und ein eingebautes Thermometer dem Outdoor-Fan als nützliche Infoquellen.

Eine Basiskarte zur weltweiten Orientierung ist bereits in das Gerät eingebaut, seine Stärken beweist der Colorado 300 aber noch mehr beim Einsatz optional erhältlicher Zusatzkarten. Das können beispielsweise Topokarten, BlueChart Seekarten oder Straßenkarten sein, die entweder von Garmin selbst oder aus anderen Quellen stammen können. Im Internet sind Mengen von Garmin-kompatiblen Karten zum freien Download erhältlich. Wiederum im Vergleich mit dem GPSMap 60 CSx ist auch der Speicherplatz deutlich gestiegen: Das Gerät verfügt über einen eingebauten Datenspeicher mit einer Kapazität von 384 MByte, dieser Platz



Nach der Eingabe einiger Zeichen präsentiert der Colorado 300 eine Trefferliste zur weiteren Auswahl



»Points of Interest« können nach der Entfernung vom Standort sortiert angezeigt werden



Hat man ein Ziel ausgewählt, kann man mit einem Druck auf das Drehrad die Navigation dorthin starten

reicht aus, um rund 200 Kartenblätter im Maßstab 1:25.000 aufzubewahren. Über den eingebauten SD-Karteneinschub an der Geräteunterseite kann man diesen Platz noch unendlich erweitern. Der Colorado 300 kommt mit SD-Karten bis 4 GByte zurecht.

Durch den Einsatz von topografischen Karten einerseits oder Straßenkarten andererseits kann man den Colorado 300 sowohl zur Orientierung und Streckenaufzeichnung im Gelände als auch zur Navigation auf der Straße verwenden. Wie beim Auto-Navi erfolgt die Straßennavigation mit grafischer Darstellung der Strecke und der Fahrmanöver und mit akustischen Abbiegehinweisen.

Beim Start des Geräts merkt man gleich, dass



Diese Liste zeigt jedes Fahrmanöver der geplanten Route

man es mit einem Miniaturcomputer zu tun hat, der wie seine großen Kollegen erst einmal »hochfahren« muss. 32 Sekunden vergingen zwischen dem Drücken des Einschaltknopfs und der Anzeige des Kartenbildschirms. Wie bei anderen Garmin-Handgeräten gibt es auch beim Colorado verschiedene Anwendungen, zwischen denen man mit dem Rock'n'Roller sehr schnell hin- und herschalten kann. Die wichtigsten Anwendungen sind die Kartenseite, die Geocaching-Funktionen, die Kompass-Seite, das Höhenprofil, der Reisecomputer und das Tracking.

Die Kartenseite zeigt bildschirmfüllend die geladene Karte an. Mit Hilfe des Rock'n'Rollers kann man stufenlos zoomen, also den Kartenausschnitt vergrößern oder verkleinern. Auch das Verschieben des Kartenausschnitts erfolgt mit dem Drehrad, indem man oben, unten, rechts oder links auf den Rand des Rades drückt. Man darf bestimmen, ob die Karte stets in Bewegungs- beziehungsweise Fahrtrichtung oder immer nach Norden ausgerichtet werden soll. Außerdem kann man festlegen, wie viele Details in der Karte angezeigt werden sollen. Dadurch kann man Einfluss auf die Geschwindigkeit beim Zeichnen der Karte nehmen. Am unteren Rand gibt es zwei Datenfelder, die mit verschiedenen Informationen gefüllt werden können. Man kann hier beispielsweise die Höhe, die Temperatur, den Kurs oder die Himmelsrichtung, den Tageskilometer und vieles mehr anzeigen. Ein Zeiger auf der Karte weist auf den aktuellen Standort hin, wenn keine GPS-Signale empfangen werden, wird die letzte bekannte Position angezeigt.

Waypoints ganz easy

An jeder Stelle der Karte kann man einen Wegpunkt setzen. Diesen Wegpunkt kann man benennen, man kann ihm ein Grafiksymb

zuweisen, man kann ihn mit einem Kommentar versehen und nötigenfalls Position, Höhe, oder Tiefe ändern. Will man zu einem Ziel navigieren, kann man dieses entweder auf der Karte auswählen oder stattdessen das Zieleingabemenü verwenden. Hier hat man verschiedene Kategorien, aus denen man ein Ziel wählen kann: Die Liste der kürzlich gefundenen Elemente enthält Ziele, die kürzlich gefunden oder zu denen bereits navigiert wurde. In der Wegpunktliste finden sich alle gespeicherten Wegpunkte, und man kann einen davon als Ziel wählen. Genauso arbeitet man mit der Liste heruntergeladener Geocaches und mit POIs. Diese Points of Interest können vom Colorado nach Kategorien sortiert und auch nach Entfernung sortiert angezeigt werden. Auch aufgezeichnete Tracks oder geplante Routen, die zu einem früheren Zeitpunkt gespeichert wurden, kann man laden und zur Navigation verwenden. Adressen kann man auch als Ziele festlegen. Diese gibt man mit Hilfe des Drehrades ein. Wer schon bisher Garmin-Anwender war, wird die Auswahl der einzelnen Zeichen über den »Rock'n'Roller« begrüßen, wer von seinem Handy, Smartphone, PDA oder BlackBerry eine Tastatur gewohnt ist, wird auch die Eingabeprozedur über den »Rock'n'Roller« noch als mühsam empfinden.

Ist das Ziel festgelegt, erscheint ein grüner »Los«-Button auf der Karte, durch Drücken auf das Rock'n'Roller-Rad bestätigt man dies, und die Navigation beginnt. Man kann wählen zwischen einer Navigation auf der Straße, in der



Einzelne Fahrmanöver können mit der dazu gehörenden Anweisung und dem passenden Kartenausschnitt angezeigt werden

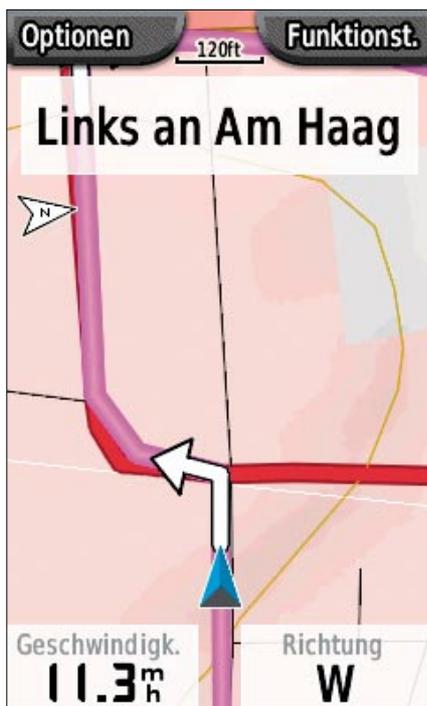
stets das nächste Fahrmanöver sowie der Name der nächsten Straße angezeigt wird, oder der Offroad-Navigation, indem per Luftlinie von Wegpunkt zu Wegpunkt navigiert wird und das Gerät ständig die Richtung und die verbleibende Entfernung zum nächsten Punkt anzeigt. Wer Geocaching als Hobby betreibt, wird am Colorado 300 kaum vorbeikommen. Das Gerät

bietet viele spezielle Funktionen für diese Geocachtsuche. So kann man Geocache-Beschreibungen von der Website www.geocaching.com herunterladen und direkt auf den Colorado übertragen. Auf dem Gerät kann man sich alle geladenen Geocaches in Listenform anzeigen lassen und detaillierte Informationen zu jedem einzelnen Cache anzeigen. Der Cache kann auch auf der Karte angezeigt werden, man kann ihn natürlich auch anpeilen und dorthin navigieren. Den elektronischen Kompass des Colorado 300 muss man erst kalibrieren, bevor man ihn benutzen kann. Dazu folgt man einfach den Anweisungen der entsprechenden Funktion. Der etwa die Hälfte des Bildschirms füllende Kompass zeigt die Himmelsrichtungen an, der rote Zeiger weist die Richtung, die man einschlagen muss, um zum Ziel zu gelangen.

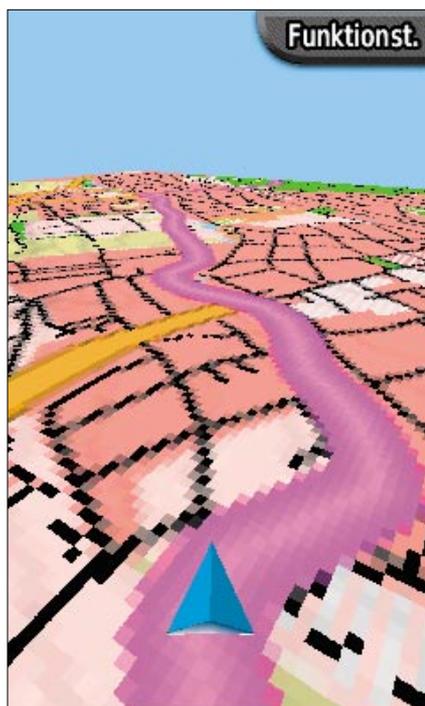
Höhenprofil und Reisecomputer

Auch ein Höhenprofil bietet der Colorado 300, indem er die vom barometrischen Höhenmesser übermittelten Werte grafisch darstellt. Man darf bestimmen, ob die Änderung der Höhe oder alternativ die Veränderung des Luftdrucks protokolliert werden soll, desweiteren legt man fest, ob die Werte über einen bestimmten Zeitraum oder über eine bestimmte Strecke angezeigt werden sollen.

Der Reisecomputer stellt auf einer Bildschirmseite viele Informationen zur Reise oder zur Tour zur Verfügung. Es gibt einen Freizeit- und einen Automodus. Je nachdem, ob man sich zu



Das einfache Navigationsfenster zeigt die Position, die Route, einen Richtungspfeil und den Namen der nächsten Straße an



Die 3D-Ansicht ist vor allem im Gelände in Verbindung mit Topo-Karten interessant

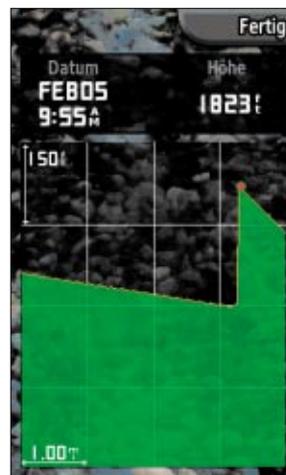


Das Speichern von Wegpunkten ist auch beim Garmin Colorado 300 jederzeit problemlos möglich

Fuß oder mit dem Auto bewegt, werden passende Informationen angezeigt. Besonders interessant sind ja immer wieder Statistikwerte wie die aktuelle Geschwindigkeit, die Durchschnitts- und Höchstgeschwindigkeit, oder der Kilometerzähler. Die einzelnen Datenfelder kann man, wie auch schon die Datenfelder in der Kartenanzeige, nach den persönlichen Vorlieben einstellen. Eine Trackaufzeichnungsfunktion gehört zu den Standardfunktionen jedes GPS-Empfängers. Sobald der Colorado einen Positionsfixpunkt erhält, wird die Trackaufzeichnung gestartet. Wer will, kann die automatische Aufzeichnung aber auch ausschalten. Tracks kann man im Gerät oder später auf einem anderen Rechner speichern, man kann sie auch an andere GPS-Geräte übertragen. Alle gespeicherten Tracks werden übersichtlich in einer Liste angezeigt, man kann auch das dazugehörige Höhenprofil betrachten, den Track in die Karte einzeichnen und mit Hilfe der Navigationsfunktionen dem Track folgen. Das Gegenstück der Trackaufzeichnung ist der Routenplaner des Colorado. Auch dabei handelt es sich um eine Sammlung einzelner Wegpunkte. Man kann auswählen, ob man eine Route mit Abbiegehinweisen, also zur Navigation im Auto, erstellen will, oder eine Route von Punkt zu Punkt. Während für die Autonavigation eine spezielle routingfähige Karte geladen sein muss, kann die Punkt-zu-Punkt-Navigation auf jeder Karte erfolgen. Insgesamt hat der Garmin Colorado 300 Speicherplatz für 1.000 Wegpunkte, 50 Routen und 20 Tracks mit jeweils 10.000 Punkten. Der Colorado 300 hat noch mehr praktische Hilfsprogramme eingebaut. Da gibt es einen Kalender, der für jedes beliebige Datum die Zeiten für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang oder auch die Mondphasen anzeigen kann, einen Rechner mit Standard- und wissenschaftlichen Funktionen, einen Wecker und eine Stoppuhr. Wer öfter Grundstücke vermessen muss, kann das mit der Flächenberechnung tun. Dazu geht man einfach den zu messenden Bereich ab, und der Colorado 300 zeigt dann die Fläche an. Nicht nur das Geocaching, auch GPS-Spiele



Zur Planung stehen verschiedene Optionen wie die Planung nach Straßen oder eine Luftlinien-Planung bereit



Für Bergwanderer interessant: Der barometrische Höhenmesser sorgt für ein genaues Höhenprofil.



Viele sinnvolle Einzelfunktionen bringt der Colorado 300 mit, wie beispielsweise diese Stoppuhr

Online-Infos

- Wenn Sie sich über den Garmin Colorado 300 informieren und dabei Ihrem Spieltrieb freien Lauf lassen möchten, rufen Sie einmal die Internetseite <http://garmin.de/outdoor/produktbeschreibung/colorado300/mini/index.html> auf. Dort werden Sie eine vorbildlich programmierte interaktive Produktdemonstration erleben, die alle Funktionen und Möglichkeiten des Geräts erklärt.

erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Für diese Anwendergruppe kommt der Colorado mit dem Modul »Wherigo«. Damit können GPS-Abenteurer und andere Outdoor-Aktivitäten erlebt werden. Ein Tutorial erklärt, wie es funktioniert, eine eigens dafür eingerichtete Internetseite liefert dazu weitere Informationen. Wozu man in einem GPS-Handgerät einen Bildbetrachter benötigt, wenn es keine eingebaute Kamera gibt, hat sich uns nicht wirklich erschlossen. Wer aber möchte, kann eine SD-Speicherkarte mit Fotos in den Steckplatz schieben und dann mit dem Rock'n'Roller die Fotos der Reihe nach anzeigen. Die Bilder können vergrößert oder verkleinert werden.

Alles Profilsache

Je nach Anwendungsbereich benötigt man einige Funktionen häufiger, andere seltener. Deshalb arbeitet der Colorado mit Profilen. In jedem Profil können die einzelnen Anwendungen anders sortiert, umbenannt oder ausgeblendet werden. Fünf Profile sind werksseitig vorinstalliert: Freizeitmodus, Geocaching-Modus, Automodus, Bootsmodus und Fitnessmodus. Man kann beliebig viele eigene Profile erstellen. Wie andere Garmin-Empfänger kann man auch den Colorado an einen Computer anschließen, um Daten zu übertragen. Tracks, Routen und Wegpunkte können vom Handgerät auf den Rechner überspielt werden, Kar-

ten können vom Rechner auf das Gerät übertragen werden. Mit Hilfe der Garmin Trip & Waypoint Manager Software werden diese Daten gespeichert und angezeigt. Die SD-Karte kann man entweder über einen Kartenleser beschreiben, sie kann aber auch im Colorado im Speicherkarten-Einschub bleiben. Wenn man den Colorado mit dem Rechner über das USB-Kabel verbunden hat, kann man das Gerät wie einen USB-Massenspeicher nutzen und Daten sowohl in den Garmin-Speicher als auch auf die Speicherkarte schreiben. Alle Routen, Tracks, Wegpunkte und Geocache-Informationen können auch drahtlos auf einen anderen Colorado 300 gesendet werden.

(Eberhard Fruck)

Preis: 599,00 Euro
Bezugsquelle: www.garmin.de

Fazit

- Den Colorado 300 von Garmin erlebt man als modernes Gerät mit großem Funktionsumfang. Im Gelände, bei Wanderungen, auf der Mountainbike-Tour oder beim Geocaching gibt es kaum etwas ähnlich Benutzerfreundliches. So viel Qualität hat allerdings auch einen stolzen Preis, und wer nur gelegentlich ein Offroad-GPS benötigt, findet sicher ein einfacheres und günstigeres Gerät.



◀ Auch Geländevermessungen und Flächenberechnungen sind mit dem Colorado schnell erledigt

NAVI magazin 5-6/2008

Garmin Colorado 300

- + Viele Funktionen
- + Innovatives Bedienkonzept
- + Geocache-Funktionen
- + Viel Speicherplatz
- Hoher Preis

GUT

● 2007 erschien eine Studie des Marktforschungsunternehmens Gallup, bezahlt von der Generaldirektion Energie und Verkehr der Europäischen Union, die klar und deutlich die Hoffnungen und Forderungen der Bewohner Europas in Bezug auf Galileo zeigte.

»Es gibt immer mehr zivile Anwendungen für Navigationssysteme ... Die USA kontrollieren GPS, das in erster Linie militärisch genutzt wird. Dieses ist zivil nutzbar, dafür gibt es aber keinerlei Garantie. Russland und China arbeiten an eigenen Systemen, die aber ebenfalls militärisch genutzt werden. Braucht Europa ein eigenes, unabhängiges Satelliten-Navigationssystem, oder sollen wir uns verlassen auf die amerikanischen, russischen oder chinesischen Systeme?«

Bei dieser Fragestellung verwundert es eigentlich, dass nur 80 Prozent der Europäer für ein eigenständiges System waren. (Griechen gefiel die Idee hinter Galileo so gut, dass gleich 90 Prozent dafür waren. Den schlechtesten Zuspruch zeigten die Dänen mit 64 Prozent.) Genauso hätte man fragen können, ob man für weniger Umweltverschmutzung sei, gegen Kriege oder ob man Herzinfarkte grundsätzlich ablehne.

Den Dämpfer gab's aber gleich darauf: Von dem Projekt »Galileo« haben im Mai 2007 erst 40 Prozent der befragten Europäer etwas gehört. 59 Prozent haben nichts davon gehört, und 1 Prozent wusste nicht, wie sie die Frage beantworten sollten.

»Momentan sieht es so aus, als ob weitere Ausgaben aus öffentlichen Kassen notwendig sein sollten, um Galileo fertigzustellen - etwa 2,4 Milliarden Euro, was den Baukosten von 400 Kilometern Autobahn entspricht. Soll die EU diese Ausgaben vornehmen, um Galileo so schnell wie möglich fertigzustellen, oder sollte die EU keine weiteren Finanzmittel investieren, auch wenn dies das gesamte Projekt deutlich verlangsamen oder sogar stoppen würde.«

63 Prozent der EU-Bürger würden gerne auf 400 Kilometer Autobahn verzichten, wenn man dafür unabhängig vom Ausland wäre.

Finanzen

In Deutschland bekommt man keine 400 Kilometer Autobahn für 2,4 Milliarden Euro. 2006 berichtete die Sendung »Report« aus München, dass ein Kilometer Autobahn in Deutschland durchschnittlich 26 Millionen Euro koste, wobei die reinen Baukosten weniger als die Hälfte betragen: Nur 11,8 Millionen werden für »richtige« Arbeiten fällig. Denn die anteilige Bürokratie schlägt mit 9,5 Millionen und Gutachten mit 5 Millionen Euro pro Kilometer zu Buche. (Anscheinend macht man im Rest der Welt weniger Aufheben beim Bau einer Autobahn,



So stellt sich die ESA einen Galileo-Satelliten vor. Die zahlreichen goldfarbenen runden Elemente am unteren Ende sind die Sendeantennen für das Navigationssignal.

Das europäische Satelliten-Navigationssystem Galileo

Am Ende will's keiner gewesen sein

Nach dem großen Hype der vergangenen Jahre um das europäische Satellitennavigationssystem Galileo ist es mittlerweile extrem ruhig geworden. Die Industrie mag sich mittlerweile gar nicht mehr finanziell engagieren, und die Europäische Kommission bemüht sich, Geld aus allen Haushalten für das Technologieprojekt umzuleiten.

Viele falsche Informationen, hervorgegangen aus der Technologie-Lobby rund um die involvierten europäischen Unternehmen, auf die auch seriöse Medien hereingefallen sind, machten es nicht einfacher, sich ein ehrliches und unverfälschtes Bild von Galileo und seinen Fähigkeiten zu bilden.

Der folgende Artikel soll alle Möglichkeiten und Chancen von Galileo, aber auch die Glaubwürdigkeit der Argumente für und gegen Galileo aufzeigen. Damit sich am Ende jeder Leser ein eigenes Bild machen kann.

wenn die durchschnittlichen Kosten in der EU pro Kilometer nur 6 Millionen Euro betragen. Was dabei herauskommt, kann man bei diversen Fahrten im Ausland bestaunen, im positiven wie im negativen Sinn.)

Alternativ bekommt man für die 2,4 Milliarden Euro, die Galileo nun noch extra kosten soll, auch eine 38 Kilometer lange Transrapid-Strecke vom Münchner Hauptbahnhof zum Münchner Flughafen.

Eigentlich sollte Galileo für die öffentlichen Kassen viel billiger werden. Bereits 2002 wurden

knapp 1,1 Milliarden Euro bereitgestellt für die Entwicklung des gesamten Galileo-Systems und für den Bau der ersten vier Test-Satelliten. Der Rest, nach damaligen Schätzungen 2,4 Milliarden Euro, sollte zum größten Teil von den beteiligten Unternehmen stammen, die an der Vermarktung von Galileo ja schließlich auch verdienen wollten. Diese Unternehmen, darunter beispielsweise die EADS und die T-Systems, fanden sich wieder in einem neu gegründeten Unternehmen »Galileo Industries«. Dieser Firmenname war aber sehr unglücklich gewählt,

denn nach kurzer Zeit verboten mehrere gerichtliche Instanzen wegen Markenrechtsverletzungen die weitere Verwendung dieses Namens - der Name »Galileo« gehörte bereits einer anderen Firma. Das Unternehmenskonglomerat firmierte um in »European Satellite Navigation Industries« oder kurz ESNI.

Nachdem sich die beteiligten europäischen Unternehmen auf praktisch nichts einigen konnten und immer mehr absehbar war, dass man mit kostenlosen Services die großen Startinvestitionen nicht wieder hereinholen kann, löste sich die ESNI selbst auf. (Für diese Selbst-Auflösung fanden wir nur eine Quelle, alle Kontaktaufnahmen unsererseits zu ESNI blieben aber erfolglos, so dass wir davon ausgehen, dass es diese Firma nicht mehr gibt.) Gleichzeitig erklärte sich die EU bereit, die Investitionskosten komplett zu übernehmen. Die ausgefallenen Investitionen durch Unternehmen wolle man durch Umschichtungen aus anderen EU-Geldtöpfen realisieren. Das war der Stand zum Jahresende 2007.

Der Spiegel berichtete Mitte Januar 2008, dass den europäischen Regierungen und der Europäischen Kommission abermals aktualisierte Kostenschätzungen vorliegen würden: Danach sollten die weiteren Kosten nicht mehr nur 3,4 bis 3,5 Milliarden Euro, sondern »im besten denkbaren Fall« 5 Milliarden Euro betragen und unter normalen bis schlechten Bedingungen auf bis zu 10 Milliarden Euro klettern. In einem Interview mit dem Stern Mitte Februar 2008 sagte EU-Verkehrskommissar Jacques Barrot, »3,4 Milliarden Euro sind jetzt festgelegt. Wir müssen in dieser Finanzplanung bleiben.« Entweder, das Galileo-System wird also abgespeckt und bringt nicht mehr die ursprünglich versprochene Leistung, oder es wird einfach wieder aus anderen Haushaltstöpfen umgeschichtet.

Die Leistung

Was leistet Galileo denn nun mehr als GPS? In den offiziellen »Werbe«-Unterlagen für Galileo, herausgegeben von der ESA und der Europäischen Kommission, findet man beispielsweise folgende Texte, die wir nicht unkommentiert stehen lassen können:

»Die Vorteile für zukünftige Systeme im Straßenverkehr... Zurzeit entstehen infolge von Unfällen im Straßenverkehr (einschließlich 40.000 Unfällen mit Todesfolge) für Wirtschaft und Gesellschaft Kosten in Höhe von 1,5 bis 2,5 % des Bruttozonalprodukts der EU. Staus und Behinderungen im Straßenverkehr verursachen Mehrkosten in Höhe von etwa 2 % des europäischen BSP. Eine erhebliche Reduzierung dieser Zahlen infolge von Galileo wird daher nicht nur Leben retten, sondern auch ganz beträchtliche

sozioökonomische Vorteile haben... Die Hersteller von Kraftfahrzeugen bieten ihren Kunden inzwischen Navigationssysteme an, um durch satellitengestützte Positionsbestimmung in Verbindung mit Streckendaten Verkehrsstaus zu vermeiden...«

Eine Figur von Lorient hätte jetzt »Ach« gesagt. Leider konnte uns bis dato niemand erklären, warum ausgerechnet Galileo Unfälle und Staus reduzieren wird. Natürlich können Navigationssysteme zusammen mit Verkehrsinformationssystemen den Verkehr besser verteilen, um damit Staus zu reduzieren - dieser Effekt bewegt sich aber auf einem eher niedrigen Niveau. Und fast jeder Navi-Besitzer kann entgegenhalten: Das kann mein Gerät mit GPS heute aber auch schon! Das kann also eigentlich noch kein Grund für Galileo sein.

»Außerdem wird Galileo besondere Bedeutung dadurch erlangen, dass es Entwicklungsländern hilft, ihre natürlichen Ressourcen zu bewahren und ihre internationalen Handelsbeziehungen auszubauen.«

Diesen Satz haben wir aus keinem Zusammenhang gerissen, denn er steht genauso - ohne weiteren Zusammenhang, der diese These erläutern soll, in den Galileo-Unterlagen. Jeder Entwicklungshilfe-Minister liest so etwas gerne und wird bereitwillig ein paar Hundert Millionen Euro aus seinem Topf für Galileo abgeben - hilft ja den Entwicklungsländern. Wie Galileo diese Wunder bewirken soll, wird in keiner Weise erläutert.

Nein, diese Werbebotschaften sind weitgehend sinnlos, aber zugegebenermaßen wunderbar manipulativ.

Schauen wir deshalb auf die ehrlichen Features, die Galileo garantieren wird. Dazu zitieren wir die »Schulinformation Raumfahrt«, herausgegeben vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt und gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

1. Open Service. Dieser 'offene Dienst' ist kostenfrei und für jedermann frei zugänglich. Er ist nutzbar zur weltweiten Positionsbestimmung und liefert Genauigkeiten von 4 Metern (horizontal) und 8 Metern (vertikal) bei Verwendung von zwei Trägerfrequenzen; bei Verwendung von nur einer Trägerfrequenz liegen die Genauigkeiten bei 15 Metern horizontal und 35 Metern vertikal.«

Nochmals: Ein Satellitenempfänger mit heutiger Technik erreicht mit Galileo eine vom Betreiber garantierte Genauigkeit von 15 Metern. Jeder, der ein halbwegs brauchbares Navigationssystem sein Eigen nennt, sollte die Erfahrung gemacht haben, dass GPS diese Genauigkeit mit Leichtigkeit aus dem Ärmel schüttelt. Galileo dürfte in der Praxis ebenfalls weit genauer sein als der garantierte Wert, aber nicht genauer als GPS.

2. Commercial Service. Als kommerziell konzipierter Dienst ist dieser kostenpflichtig, liefert jedoch durch den Zugriff auf zusätzliche Ortungssignale höhere Genauigkeiten für die Ortsbestimmung.«

Landvermesser erreichen mit heutigen (GPS-) Mitteln eine Genauigkeit von 15 Millimetern! Dazu werden die Satellitensignale aufgezeichnet und erst nachträglich anhand eines aktuellen Störungsmodells der Athmo- und Ionosphäre sowie weit exakterer (weil erst nachträglich berechneter) Daten der Satellitenbahnen die Koordinaten jedes Punkts bestimmt. Mit Galileo und einer neuen dritten Frequenz soll die Genauigkeit auf 10 Millimeter steigen. Das ist zugegeben ein Vorteil, wir sind uns aber nach wie vor nicht hundertprozentig sicher, wie relevant er ist.

3. Safety of Life-Service. Dieser sicherheitskritische Dienst ist dem Open Service gleichzusetzen, für die Nutzung kommen jedoch nur Gruppen in Frage, die eine erhöhte Integritätsanforderung an das System haben. Der SoL-



◀ *Mit solchen - nur auf dem Papier existierenden Mehrfach-Satelliten-Trägern - will die ESA acht Galileo-Satelliten auf einmal starten. Wir bezweifeln aber, dass jemand das Risiko eingeht, bei einem misslungenen Raketenstart acht Satelliten auf einmal zu verlieren. Die offizielle Indienstnahme 2012 wird sich deswegen wohl noch etwas verzögern.*

Service muss innerhalb von 6 Sekunden einen Alarm auslösen und an die Empfänger übermitteln.«

Auch das bedarf der Erklärung: Dieser Service soll laut der DLR die gleiche Genauigkeit bieten wie der Open Service, hier wird aber in maximal 6 Sekunden ein Alarm über den Galileo-Empfänger ausgelöst, wenn die übertragenen Satellitendaten und damit die eigene Position nicht mehr stimmen. Dem Autor ist das bereits passiert: Ein GPS-Satellit über der Nordhalbkugel sendete plötzlich falsche Daten, so dass das Auto nicht mehr mit 80 km/h durch das Dachauer Hinterland tuckerte, sondern mit 800 km/h über Norddeutschland flog. Die schnelle Vermutung konnte später durch einen Blick auf die offiziellen GPS-Informationseiten der US-Regierung bestätigt werden: Ein Satellitendefekt war schuld. Und leider verging eine Zeitspanne von etwa einer Stunde, bis der Satellit abgeschaltet werden konnte. Ein Autopilot im Flugzeug, der von diesen falschen Daten gestört wird, ist eine ernste Gefahr.

In den USA wäre dieser Vorfall so nicht passiert. Dort gibt es schon seit Jahren den sogenannten WAAS-Service, der genau solche Ausfälle registriert und sofort den Anwendern eine Warnmeldung übermittelt. Grundsätzlich ist es bei GPS und WAAS wie auch bei »unserem« Galileo eigentlich nicht möglich, den Satelliten schneller abzuschalten, aber immerhin wären in den USA alle Empfänger und Nutzer gewarnt worden. Europa wollte exakt die gleiche Sicherheitsebene unter der Bezeichnung »EGNOS« bereits 2004 einführen, die Realisierung wurde aber immer wieder verzögert und so ist das Warnsystem bis heute nicht online. Es wurde organisatorisch in Galileo integriert und ist nun eines der wichtigsten Argumente für das EU-Satellitensystem. Wohlgemerkt: Es ist die exakt gleiche Technik wie bei den Amerikanern und es wäre seit Jahren einsatzbereit, wenn man es nicht 'zu Tode' testen würde. Ein Schelm, wer sich dabei denkt, dass EGNOS ausgesessen wird, um nicht eines der wichtigsten Argumente gegen GPS und für Galileo auszuhebeln.

Als nettes Bonbon können WAAS und EGNOS (wenn es denn mal freigegeben werden würde) auch die Positionsbestimmung um »etwas bis relativ viel« genauer machen. Genaue Aussagen kann man dazu nicht treffen, denn der Grad der Verbesserung hängt von der geografischen Position des Nutzers ab. Grundsätzlich muss man sich darüber klar sein, dass EGNOS aufgrund ihrer Technik nur Fahrzeugen in der Luft und auf dem Meer wirklich einen Mehrwert bringt. Im Auto kann man nur sehr selten einen positiven Effekt beobachten.

4. Public Regulated Service. Dieser Dienst wird verschlüsselt und nur bestimmten Grup-



Übertrieben: So eng wird es dann doch nicht, wenn GPS-, Galileo- und Glonass-Satelliten am Himmel stehen.

pen zugänglich sein, wie beispielsweise Polizei und Zivilschutz.« (Zitat) Sollte das zivile Galileo-Positionierungssignal abgeschaltet werden, arbeitet dieser Dienst für die dafür berechtigten Nutzer normal weiter. Zu diesem Thema aber im Folgenden mehr.

5. Search and Rescue Service. Dieser Dienst soll es ermöglichen, in Notfällen die Position eines Notrufsenders zu ermitteln, den Notruf über eine Bodenstation an Rettungsdienste weiterzugeben und an den Havaristen eine Rückmeldung über die Weitergabe (im Sinne eines korrekten Empfangs, Anm.) des Notrufs zurückzuschicken. Damit ist dieser Dienst im Gegensatz zu den Diensten 1 bis 4 ein bidirektionaler Nachrichtendienst.« Auch hier wird ein relativ alter Schuh als nagelneu verkauft. Vergessen Sie jeden Gedanken á la »ich schicke meinen Notruf an den Galileo-Satelliten«... Vielmehr wird auch hier bereits existierende Technik in Galileo eingebunden und das Ganze als neu verkauft. Das seit Mitte der 90er Jahre betriebene (Cospas-)Sarsat-System besteht aus einem Netz von vier Satelliten, die die Erde in einem niedrigen Orbit von Nord nach Süd über die Pole umkreisen, sowie weiteren vier geostationären Satelliten. Alle acht sind mit Anlagen für den Empfang und die Weiterleitung von Notrufen ausgestattet. Wenn ein havariertes Schiff oder der Notsignalsender eines Flugzeugs ein Notsignal absendet, dann wird dieses mit der aktuellen Position ständig auf der internationalen Notruf Frequenz 406 MHz wiederholt. Die Sarsat-Satelliten fangen den Notruf auf und leiten ihn die lokal zuständige Notrufstelle weiter. Für Deutschland beziehungsweise

die entsprechenden Bereiche der Nord- und Ostsee ist das die Seenotleitung in Bremen, die von der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger betrieben wird. Nun kommt eine richtige Neuerung ins Spiel: Der Havarist soll eine Art Quittung erhalten, dass sein Notruf richtig angekommen ist, quasi ein »Halten Sie aus, wir kommen«. Dieses Signal könnte eventuell im Galileo-Datenstrom untergebracht werden, im ungünstigen Fall wird es nur in das EGNOS-Korrektursignal eingebaut.

Wie weit sind wir denn nun?

»30 müssen rauf, einer ist schon oben.« Das hört sich tatsächlich so an, als ob alles fertig entwickelt wäre und man nur noch auf das Okay aus Brüssel warten würde. Leider ist die Lage nicht so rosig, wie die Galileo-Lobbyisten es gerne hätten.

Tatsächlich wurde am 28. Dezember 2005 der erste »Galileo«-Satellit in eine Umlaufbahn geschossen. Er hat aber mit den richtigen Satelliten, die zur Positionsbestimmung dienen sollen, nichts zu tun. Sein Hauptzweck ist sehr profan: Wenn man einen Teil des Frequenzbandes fest für sich reservieren will, muss man das bei der ITU (»International Telecommunication Union«, dt. »Internationale Fernmeldeunion«) beantragen. Diese gibt einen Zeitplan vor, innerhalb dessen die Frequenz auch genutzt werden muss - tut man das nicht, verfällt die Reservierung wieder. Aufgrund der Verzögerungen bei Galileo musste 2005 ein »Minimal-Satellit« in eine Erdumlaufbahn geschossen werden, der auf den später genutzten Frequenzen sendet und sie damit blockiert. Zusätz-

lich zum Signalgenerator trägt »Giove-A« eine Rubidium-Atomuhr, die später in den Galileo-Satelliten zum Einsatz kommen wird. Am 27. April 2008 soll der zweite Testsatellit Giove-B von Baikonur in Kasachstan mit einer Sojus-Fregat-Rakete in eine Umlaufbahn geschossen werden. Auch dieser ist kein Navigationssatellit, er dient nur als Testsystem für Ausstattungsmerkmale der Galileo-Satelliten.

Wenn im April 2008 ein Satellit gestartet wird, mit dem unter anderem die noch besseren Wasserstoff-Maser-Atomuhren getestet werden, dürfte der Start von vier »fertigen« Satelliten noch in diesem Jahr nicht sehr realistisch sein.

Militär oder nicht Militär

Im eingangs erwähnten Stern-Interview windet sich Jacques Barrot auf die Frage, ob die militärische Nutzung von Galileo möglich wäre: »Diese Frage ist nicht entschieden. Heute ist es so, dass Galileo für rein zivile Zwecke bestimmt ist. Mehr kann ich dazu noch nicht sagen.«

Den Verfasser ist fast ein wenig beschämt über die Naivität des EU-Verkehrskommissars, denn anscheinend hält er die Leser des Stern-Interviews für sehr dumm. Die EU will mit Galileo unabhängig werden von dem System der USA - ist es dann nicht selbstverständlich, dass deutsche, britische, französische und andere europäische Soldaten Galileo nutzen? Müssen wir auf die europäischen Navigationssatelliten das »Peace«-Zeichen malen, damit keiner unserer Soldaten unbefugt die friedfertigen Galileo-Signale benutzt? Am 16. Mai 2007 hat er sich im Sender »n-tv« einer nicht-zivilen Nutzung gegenüber nicht so verschlossen gezeigt: »Eine militärische Nutzung sei jedoch denkbar.«

Die militärische Nutzung von Galileo ist völlig egal, denn der größte Vorteil von Galileo, die zivile Kontrolle über das System, wird ja gebetsmühlenartig wieder und wieder von den Lobbyisten wiederholt. Drücken wir es mal so aus: Sie sagen nicht explizit die Unwahrheit. Aber sie sind Lichtjahre entfernt von der Wahrheit.

Zivile Kontrolle

Wir empfehlen die Lektüre des frei zugänglichen Dokuments »SEK (2001) 1960« der Kommission der Europäischen Gemeinschaften, das ist der »Zwischenbericht über das Programm Galileo« vom 5. Dezember 2001.

Für Galileo sind zwei Signalfamilien vorhanden:

- ein offenes, allen Nutzern zur Verfügung stehendes Signal (das umfasst die weiter oben genannten Dienste 1, 2, 3 und 5, Anm.). In Krisenzeiten wird dieses Signal eingestellt (gestört), um eine Nutzung in böswilliger Absicht zu verhindern.

- ein verschlüsseltes Signal, das lediglich zugelassenen Nutzern... zugänglich ist,... Die Ver-

schlüsselung gilt als Regierungssache und wird von einigen Mitgliedsstaaten entwickelt...

Soso, Galileo unterliegt also der zivilen Kontrolle. Aber sobald ein »Krisenfall« eintritt, werden die für die Navigation benutzten Signale abgeschaltet oder so extrem gestört, dass beispielsweise die anfliegende Langstreckenrakete eines »Schurkenstaats« keinen Schaden mehr anrichten kann. Bei einem anzunehmenden Wirkradius von 10 Kilometern einer atomar, biologisch oder chemisch arbeitenden »Nutzlast« müsste die Störung mindestens eine solche Streuung bewirken. Da wäre es besser, das Signal ganz abzuschalten. Kurzfristig ist das gar nicht möglich, also müsste man die Schwelle für ein solches Ereignis entsprechend niedrig ansetzen.

Was gilt aber als Krisenfall? Auf alle Fälle jedes Ereignis, das auch zum Abschalten des amerikanischen GPS-Systems führen würde. Im Endeffekt ist die »zivile Kontrolle« also keinen Cent wert: Der Ami schaltet ab, also schalten wir auch ab. Im gleichen Moment. Nur dass es bei uns kein Colonel der US Air Force tut, sondern ein Regierungs-Oberamtsrat.

Aus der Tatsache, dass die Verschlüsselung als streng geheime Regierungssache eingestuft ist, kann man ableiten, dass zu den Nutzern des Galileo-Dienstes 4, des »Public Regulated Service ... verschlüsselt und nur bestimmten Gruppen zugänglich ..., beispielsweise Polizei und Zivilschutz« keinesfalls der örtliche Rettungsdienst oder die Feuerwehr gehören, und wir bezweifeln sogar, dass der normale Polizist später mal damit arbeiten darf.

Bringt Galileo denn gar nichts?

Galileo nutzt zwar im öffentlich zugänglichen Dienst 1 die gleiche Frequenz wie GPS, die Codierung und Bandbreite sind jedoch unterschiedlich. Kein heutiges Navigationsgerät kann die Galileo-Signale verstehen. Für Vermessungstechniker gibt es von Trimble oder Leica bereits Geräte, die sowohl GPS als auch Galileo und das russische Glonass verstehen, diese kosten dafür aber ein Zifaches normaler Navis. Sirf, u-blox, Broadcom und alle anderen Hersteller von Navigationsempfängern arbeiten mit Hochdruck an entsprechender Technik.

Die dann erhältlichen Navigationsempfänger werden wahrscheinlich die Signale von GPS und Galileo kombinieren. Wenn tatsächlich mal die angekündigten 30 Galileo-Satelliten am Himmel stehen, wird jeder Punkt der Erde noch besser abgedeckt. Heute kann die tatsächlich empfangbare Zahl an GPS-Satelliten bei freiem Himmel bis auf fünf sinken. Häuser, Berge und andere Hindernisse können dann durchaus dazu führen, dass man unter schlechten Bedingungen nicht mehr genug GPS-Satelliten emp-

fängt. Die grob gesagt doppelte Zahl an Navigationssatelliten sollte solche Probleme ein für allemal vermeiden. Wenn mehr Satelliten am Himmel stehen, sollte auch der Positionierungsfehler durch eine ungünstige Satellitengeometrie kleiner werden. Diesen Effekt wird man aber im Autonavigationsbereich nur sehr gering spüren.

(Gerhard Bauer und Jean-Marie Zogg, Dozent für Elektronik, Elektrotechnik und Mobile Computing, Fachrichtung Satellitennavigation und -kommunikation, an der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft in Chur, Schweiz)

Fazit

- Umso mehr man sich mit Galileo beschäftigt, desto mehr bekommt man die Meinung, dass das Ganze nur eine groß angelegte und entsprechend teure Arbeitsbeschaffungsmaßnahme für einige Zulieferer in Europa ist, die Firmen, die mit dem Bau von Jagdflugzeugen und Raketen nicht genug verdienen und deswegen ein ziviles Projekt »geschenkt« bekommen.

- Auch wenn im Moment das Thema »Unabhängigkeit von den USA« populär ist, sollte man vielleicht doch noch einmal überlegen, ob man sich dem amerikanischen GPS-Projekt nicht einfach anschließt. Die für Galileo proklamierte »politische Unabhängigkeit« existiert nicht mal ansatzweise. Dann könnte man sich außerdem auch Gedanken machen, ob man nicht amerikanische Hersteller an der Ausschreibung für Galileo-Satelliten beteiligt.

- Das einzige wirklich relevante Argument für Galileo ist die Unabhängigkeit in Form eines zweiten völlig autark betriebenen Systems. Denken Sie an das Jahr-2000-Problem, an die Stromausfälle im vergangenen Jahr durch Software-Fehler oder an den Verlust der Marssonde »Mars Surveyor« (ein Zulieferer berechnete die Schubleistung in Newton, der andere in amerikanischen Pfund) - jedes System hat irgendwo eine Schwachstelle.

- GPS hat keine Rückfallebene, wenn es mal zu einem Problem kommt. Wenn GPS ausfällt, warum auch immer, wird das weltweit massivste Probleme bereiten. Schon aus Sicherheitsgründen braucht man deshalb eine technisch unabhängige Alternative. Leider ist genau diese Unabhängigkeit bei Galileo nicht gewährleistet. Der größte Trumpf für ein Projekt Galileo wird also gar nicht ausgespielt. Wenn Europa so viel Geld investiert, dann wäre es nett, wenn man es richtig machen würde.



10000 PIE-COM Navigationslösungen und BRODIT Befestigungstechnik

Bahnhofstr. 2a • 12555 Berlin - Köpenick
Tel.: +49 (0) 30 / 67 90 91 90
E-Mail: pie-com@pie-com.de • www.pie-com.de
Öffnungszeiten: Fachgeschäft: Mo-Fr: 10 - 18 Uhr
Onlineshop: 24 Stunden

Spezialgebiete:

Onlineshop und regionaler Vertrieb von BRODIT Befestigungstechnik, fahrzeugspezifische Halterungen für Ihr Armaturenbrett und Navigations- und Pocket-PC-Lösungen. Weiterhin bieten wir Ihnen Software und Zusatzkarten für viele Geräte sowie Zubehör-Artikel aus vielen Branchen

Service:

Im Fachgeschäft in Berlin erhalten Sie seit über zwei Jahren kompetente Beratung und freundliche Unterstützung beim Kauf Ihrer Navigation und von Zubehör. Uns zeichnen spezielle Erfahrung mit Artikeln der Firmen BRODIT, TOMTOM, Navigation und vieler weiterer Hersteller aus. Weiterhin können wir unseren Kunden eine schnelle Lieferung und faire Versandkosten ab 2,99 Euro bieten.

10000 Tragant Handels und Beteiligungs GmbH

Beeskowdamm 13 - 15
14167 Berlin
Tel: 030 / 845 90 815
Fax: 030 / 845 90 833
E-Mail: info@tragant.de
www.tragant.de

Spezialgebiete:

Herstellung und Vertrieb von mobilen Navigationsgeräten

Service:

Händleranfragen erwünscht

20000 NAVISHOP.de Ihr Spezialist für Navigation

Friedrich-Ebert-Damm 160A / Ecke Am Stadtrand • 22047 Hamburg
Filiale: Mo - Fr 10.00 - 12.30 Uhr und 13.00 - 18.00 Uhr
Online: 24 Stunden • Tel.: 040 - 64 88 51 58 • Fax: 040 - 64 88 51 59
E-Mail: info@navishop.de • www.navishop.de

Spezialgebiete:

- Mobile Navigationssysteme aller bekannten Hersteller wie Garmin, TomTom, Becker, Navigon, Falk, ViaMichelin usw.
- Komplettes Zubehörprogramm • TomTom Work Partner
- GPS Systeme für Outdoor, Freizeit und Sport
- Kartenmaterial/ Updates für alle Systeme (auch Werksnavigationssysteme)

Service:

Wir installieren Ihnen neues Kartenmaterial sowie aktuelle Programmupdates und wenn möglich Blitzerwarnungen auf Ihr Navigationssystem. Firmen, die mehr als nur ein Navigationssystem benötigen, können wir als TomTom Work Partner interessante Flottenlösungen anbieten. Die meisten Navigationssysteme können Sie bei uns auch mieten.



40000 ES Mobilfunk GbR

Dinxperloer Straße 67
46399 Bocholt
Tel. 0 28 71 / 49 03 90
Fax: 0 28 71 / 49 03 91
E-Mail: info@es-mobilfunk.de
Onlineshop: www.es-mobilfunk.de

Spezialgebiete:

Garmin autorisiert (Sport & Training, Straßennavigation, Outdoor & Freizeit)
Mobile Navigationssysteme weiterer namenhafter Hersteller.
Zubehör

Service:

Reklamation und Verkauf auch über schnellen UPS oder DHL-Versand möglich.
Kfz/LKW-Festinebauten auch möglich

50000 ECRON mobildirekt

Gartenstrasse 22 • 57334 Bad Laasphe
Tel: 0 27 52 / 50 74 - 0 • Fax: 0 27 52 / 50 74 - 2
E-Mail: info@ecron.de • www.ecron.de

Spezialgebiete:

Versand für mobile Datentechnik, GPS-Navigationssysteme, Palmtops, PDA, Smartphones, Notebooks.

Alle Marken und komplettes Zubehör.

BRODIT PDA-Halterungen für alle KFZ-Typen

Service:

Freundliche, kompetente Beratung + Serviceunterstützung (auch nach dem Kauf), Projektberatung, Bedarfsanalyse, individuelle Lösungen, europaweiter Versandservice, schnelle Lieferung. Palm OS, Linux, Windows CE/Pocket PC, PCMCIA-Karten, Speichererweiterungen und Speicherkarten, GPS und Navigationssysteme

50000 travel-kit.de GmbH

GARMIN-Fachhändler (Vollsortiment)
GPS + digitale Karten + Zubehör + alles aus einer Hand
Pfarrer-Hambüchen-Weg 2, 53639 Königswinter
Tel.: 022 23 / 909 82 15 • Fax.: 022 23 / 909 82 19
E-Mail: kontakt@travel-kit.de • www.travel-kit.de

Spezialgebiete:

- Mobile Straßennavigation für Kfz und Motorrad
- Outdoor und Freizeit
- Sport und Training
- Marine und Wassersport
- Digitale Straßen- und Seekarten
- GPS-Tools wie Navikam und POI Finder

Service:

- Onlineshop: <http://www.travel-kit.de>
- Fachberatung vor Ort und telefonisch auf Termin
- Warenversand per Nachname, Vorkasse und PayPal oder Abholung
- Konfigurierungsunterstützung
- Workflows für den Datenaustausch zwischen GPS und PCs

80000 traininx computer-service gmbh

Hofmannstrasse 43 • 81379 München
Tel: 089 74 88 68-0 • Fax: 089 / 74 88 68-33
E-Mail: info@traininx.de
www.traininx.de

Spezialgebiete:

Ihr Garmin-GPS Spezialist in München

Sony Vaio Competence Center, Notebooks

Autorisierter Apple-Händler

Ladengeschäft Mo.-Fr.: 10:00 bis 18:00 Uhr

Service:

- Garmin Nüvi, Ihr persönlicher Reiseassistent
- Garmin Zumo, Navigation für Motorradfahrer
- Garmin Handgeräte für Bergsteiger und Wanderer
- Navigation auf dem Rennrad und Mountainbike

80000 Waypoint GPS Vertrieb Für mobile Navigationslösungen

Marion Lehmann
Saalangerstr. 26, 82377 Penzberg
Tel. 088 56 / 80 44 30 • Fax. 088 56 / 80 44 40
E-Mail: info@waypoint-gps.de, URL: www.waypoint-gps.de

Spezialgebiete:

Online-Shop und auch Fachberatung vor Ort für mobile GPS Navigationssysteme sowohl für den Automobilsektor, für PDAs, im Maritimbereich als auch für den Outdoor- und Sportbereich vieler namhafter Hersteller wie Garmin, Magellan, TomTom, Navman, Navigon, Holux mit umfangreichem Zubehör und Softwarelösungen von Fugawi, Delius-Klasing und Destinator.

Service:

Onlineshop mit über 1000 Produkten unter www.waypoint-gps.de mit fairen Preisen. Fachberatung vor Ort und gute Betreuung nach dem Kauf. Langjährige Erfahrung (seit 1991) im Navigationsgeschäft.

80000 GPS 24 - mobile Navigationssysteme, Ortung

Peter-Dörfner-Strasse 2
86343 Königsbrunn bei Augsburg
Tel. 0 82 31 / 34 03-0 • Fax. 0 82 31 / 34 03-11
E-Mail: info@gps24.de
URL: www.gps24.de

Spezialgebiete:

Ihr Spezialist für Navi-Systeme mit 11 Jahren Erfahrung.
Hauptstützpunkt für GARMIN und BECKER aber auch: Destinator, TomTom, Holux, MagicMaps usw...

Service:

In unserem Onlineshop www.gps24.de können Sie sich über mehr als 1000 Produkte rund um Navigation informieren und bestellen. In unserem Ladengeschäft stehen wir Ihnen gerne mit Rat und Tat zu Seite.

»Navi-Magazin« - Kompetenzcenter

zeichnen sich durch ein hohes Fachwissen und ein umfangreiches Sortiment rund um alle portablen Navigationsgeräte, inklusive PDA- und Handy-Navigation, aus. Leistung und Fachwissen direkt in Ihrer Nähe!

Nutzen Sie diese Werbemöglichkeit! Wenn Sie mit Ihrer Firma dazugehören möchten, wenden Sie sich bitte an den Anzeigenverkauf unserer Zeitschrift:

CGW GmbH • Gert Winkelmeier

Tel. 026 84 / 61 07

Fax. 026 84 / 95 92 91

E-Mail: anzeigen@bikini-verlag.de

Die häufigsten Leserfragen

Fragen & Antworten

Grundsätzlich stehen wir für Fragen und Anregungen immer zur Verfügung. Hier finden Sie die häufigsten Fragen der letzten Monate.

Unterschiedliche Beschreibungen

● In den diversen Internetshops, bei Ebay oder auch bei Amazon unterscheiden sich die Beschreibungen der Navis oft enorm: Da hat das gleiche Gerät dann unterschiedliche Ausstattungen, sowohl bei der eingebauten Technik als auch bei den Karten.

Ralf Kleinschmidt, Iserloh

Navi-Magazin: Wir warnen eigentlich in jeder Ausgabe vor obskuren Kleinanbietern im Internet, denn es ist heute extrem einfach, einen Internetshop aufzubauen. Was eigentlich positiv sein sollte, fördert einen unglaublichen Wildwuchs: Anbieter, die nach dem Kauf keinerlei Support leisten können und meist auch schon vor dem Kauf bei einfachsten Fragen hoffnungslos überfordert sind, übernehmen ihre Inhalte aus jeder beliebigen Quelle. Und dann kommen oft haarsträubende Produktbeschreibungen heraus, die der Realität sehr oft widersprechen. Falsche Lieferzeitversprechungen bei gerade erst vorgestellten Geräten sind da noch die kleinste Sünde. Aus Altgeräten zusammengestückelte »Neuware« oder fehlende Ausstattungsmerkmale (weil sie separat verkauft wurden) gehören durchaus zur Tagesordnung. Aus diesem Grund können wir uns nur wiederholen: Kaufen Sie auch ein preisgünstiges Navi bei einem richtigen Händler.

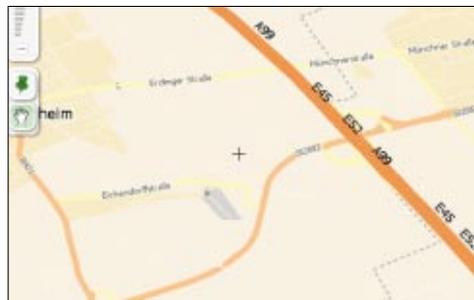
Wo bleibt der Vergleich TMC gegen TMC Pro?

● Sie haben in zwei Ausgaben einen Vergleich TMC gegen TMC Pro angekündigt. Wo bleibt der denn?

Franz Hagen, Neustadt

Navi-Magazin: Leider befindet sich der Artikel »TMC gegen TMC Pro« nach wie vor im Teststadium, weil wir natürlich eine möglichst umfassende Aussage treffen möchten, die wir auch hundertprozentig belegen können. Eine Erkenntnis vorab: TMC ist etwas »konservativer« in seinen Warnungen, weil hier nur Ereignisse übertragen werden, die tatsächlich vorliegen. Das erkaufte man sich aber mit einem etwas länger dauernden technischen Meldeweg. TMC Pro arbeitet wesentlich aggressiver: In dem Moment, indem die Meldung die T-

Systems verlässt, handelt es sich meist nur um eine »Prognose«, wie der Verkehr in 10 bis 20 Minuten aussehen wird - wenn Sie sie mit dem Navi auffangen. Dass dabei TMC Pro auch gerne mal über das Ziel hinausschießt, liegt in der Natur der Sache. Wir haben den Eindruck, dass TMC Pro definitiv schneller ist beim Löschen von Verkehrseignissen, die nicht mehr aktuell sind.



Hier die aktuellsten Karten-Auszüge von Tele Atlas (oben) und Navteq (unten). Navteq hat bereits die seit einem halben Jahr umgebaute Anschlussstelle im Kartenmaterial. Der unterschiedliche Maßstab liegt an den Anzeigeprogrammen der Hersteller und ist hier belanglos.

Ladegerät für Zuhause

● Bei meinem Navigationsgerät lag kein Ladegerät für 220 Volt bei. Das Zubehörteil vom Originalhersteller ist mit 39 Euro (!) viel zu teuer. Welche Alternativen habe ich?

Carla Petacchi, Amstetten

Navi-Magazin: Sehr viele Navigationsgeräte benutzen heute zum Laden eine Mini-USB-Buchse. Ein solches Gerät können Sie über einen MP3- oder iPod-Lader laden, die bekommen Sie für weniger als 10 Euro im Handel. Das Netz-

teil muss 5 Volt liefern, der maximale Ausgangsstrom sollte zwischen 0,5 und 1 Ampere liegen. Mehr Strom ist völlig unschädlich (das Netzteil wird aber teurer), bei weniger dauert das Laden entsprechend länger.

Alternativ können Sie auch einen Adapter von 220 Volt (Steckdose) auf 12 Volt (Auto-Zigarettenanzünder) verwenden und in diesen das mitgelieferte Autoladekabel einstecken. Diese Adapter bekommen Sie ebenfalls für sehr wenig Geld.

Sonnenwinde - gefährlich für Navis?

● Ich habe in einer Tageszeitung gelesen, dass Sonnenwinde extrem zunehmen sollen. Diese elektromagnetischen Störungen sollen Navigationsgeräte blockieren. Was kann man dagegen machen?

Paul König, Berlin

Navi-Magazin: Keine Bange! Sonnenwinde haben einen Zyklus von elf Jahren. Das heißt, die Intensität nimmt über einen Zeitraum von fünfeneinhalb Jahren zu und dann wieder fünfeneinhalb Jahre lang ab. Momentan befinden wir uns gerade in einem »Tal«.

Deswegen stimmt es natürlich, dass die Sonnenwinde jetzt wieder zunehmen. Das letzte Maximum war vor fünfeneinhalb Jahren, auch da gab es keine feststellbaren GPS-Abweichungen bei Auto-Navis.

Meine Straße fehlt!

● Ich habe mir ein neues Navigationssystem gekauft, aber festgestellt, dass die Straße, in der ich wohne, komplett fehlt. Dabei gibt's die schon drei Jahre!

Ludwig Meier, Bonn

Navi-Magazin: Sie sollten den Hersteller des Kartenmaterials auf das Fehlen der Straße aufmerksam machen. Dazu gehen Sie auf die Internetseiten mapreporter.navteq.com für Navteq oder auf mapfeedback.teleatlas.com

für Tele Atlas. Vor dem Kauf können Sie ebenfalls an diesen Stellen prüfen, ob Ihr bevorzugtes Navi beziehungsweise sein Kartenmaterial Ihre Adresse kennt. Da Sie ja wissen sollten, wie Sie die letzten 200 Meter nach Hause kommen, ist das Fehlen Ihrer Adresse weniger für Sie ein Problem als für Ihre Freunde, Bekannte und Verwandte, und natürlich auch für den Rettungsdienst, einen geschäftlichen Besucher oder den Paketboten. Oder stellen Sie sich vor, Sie wären Verkaufsberater für Baustoffe und müssten häufig Firmen oder Personen in Neubaugebieten ansteuern. (Gerhard Bauer)



Karten-Updates für Navigationssysteme

Auf dem neuesten Stand

Schon beim Kauf eines Navigationssystems ist das mitgelieferte Kartenmaterial häufig veraltet. Nach wenigen Jahren ist es das aber auf jeden Fall. Damit Sie nicht plötzlich orientierungslos sind, gibt es die Möglichkeit, aktualisierte Karten zu erwerben. Zumindest bei einigen Herstellern.

● Der Chefredakteur des Navi-Magazins ärgert sich täglich mehrmals über sein Navigationsgerät: Denn das Neubaugebiet, in dem er wohnt, steht zwar schon seit drei Jahren, im Kartenmaterial von Tele-Atlas fehlt es aber nach wie vor. Er weiß natürlich, wo er wohnt, und findet die letzten Meter nach Hause auch ohne Navi. Aber es ist mittlerweile ganz normal, dass Besucher anrufen und klagen, dass die Adresse in ihrem Navi nicht auffindbar wäre.

Ein fehlender Kreisverkehr hier oder dort ist ja weiß Gott leicht zu verschmerzen, aber fehlende Ortsumgehungen sollten keinesfalls vorkommen.

Es gibt nur zwei wirklich relevante Kartenanbieter: Tele-Atlas und Navteq. Beide haben grundsätzlich Deutschland flächendeckend erfasst. Aber nahezu täglich gibt es Veränderungen im Straßennetz, und so veraltet das Kartenmaterial im Navi von Tag zu Tag mehr. Hinzu kommt, dass das im Gerät gespeicherte Kartenmaterial ohnehin nur eine Momentaufnahme ist, die eigentlich bereits am Tag der

Auslieferung veraltet ist. Schließlich können Tele-Atlas und Navteq nicht alle Straßen auf einmal kontrollieren und eventuelle Änderungen aufnehmen.

Dennoch gilt: Je aktueller das Kartenmaterial, umso weniger veraltete Informationen sind darin gespeichert. Daher ist es ratsam, schon beim Kauf darauf zu achten, dass möglichst aktuelles Kartenmaterial enthalten ist. Hier gibt es große Unterschiede, wie unsere Tests immer wieder aufzeigen. Innerhalb des Technik-Kastens informieren wir Sie bei jedem neuen Test über den Stand des auf dem Testgerät gespeicherten beziehungsweise beigelegten Kartenmaterials.

Viele Autofahrer stören sich zunächst nicht daran, wenn das im Navi gespeicherte Kartenmaterial nicht ganz aktuell ist. Wer jedoch täglich unterwegs ist und ständig nach unbekannt Adressen sucht, wird aktuelle Karten sehr zu schätzen wissen. Nach spätestens drei Jahren stellt sich wohl für jeden regelmäßigen Navi-Anwender die Frage, ob der Neukauf eines Navigationssystems oder die Aktualisierung des Kartenmaterials ansteht.

Neue Karten oder neues Navi?

Ein Navigationssystem, das Sie heute erwerben, entspricht in allen Punkten dem Stand der Technik von 2008. Wenn Sie ein Navi Baujahr 2008 mit einem Gerät aus dem Jahr 2006 vergleichen, dann fällt sofort die deutlich schlankere Bauweise auf. Zudem sind die Geräte heutzutage besser ausgestattet. Ein Widescreen-Display gehört schon ab der Mittelklasse zum Standard, und Extras wie einen UKW-Sender oder eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung fürs Handy haben ebenfalls viele Geräte zu bieten. Aktuelle Prozessoren ermöglichen heutzutage schnelle Routenberechnungen sowie eine flotte Darstellung und Animation während der Fahrt. Nicht zuletzt gibt es ständig Weiterentwicklungen im Software-Bereich. Dies alles spricht unter Umständen für die Neu-Anschaffung eines aktuellen Navi-Modells, wobei Sie dann natürlich gleichzeitig auch aktuelles Kartenmaterial erhalten.

Direktbezug beim Kartenhersteller?

● Sollten Sie das Pech haben, dass der Hersteller Ihres Navigationssystems inzwischen nicht mehr auf dem deutschen Markt präsent ist oder kein aktuelles Kartenmaterial anbietet, könnten Sie natürlich auf die Idee kommen, die neuesten Karten direkt bei Tele-Atlas oder Navteq zu beziehen. Schließlich ist eine der beiden Firmen mit Sicherheit auch Lieferant des Kartenmaterials, das auf Ihrem Navi gespeichert ist. Hier taucht allerdings das Problem auf, dass nahezu jeder Hersteller ein eigenes Datenformat verwendet. Universelles Kartenmaterial, das Sie gleichzeitig mit einem Navi von TomTom, Garmin, Becker oder Blaupunkt nutzen können, gibt es daher nicht. Erwerben Sie beispielsweise eine Europa-Karte bei Garmin, ist sie nutzlos, wenn Sie ein Medion-Navi besitzen - und umgekehrt. Da Tele-Atlas und Navteq die Lieferanten des Datenmaterials an jeden Anbieter von Navi-Geräten auf dem deutschen Markt sind, könnten diese beiden Firmen theoretisch auch für viele Navis die passenden Karten im jeweiligen Format anbieten. Doch in der Praxis sieht es anders aus. Bei Tele-Atlas sind derzeit nur Update-Karten für AvMap, Blaupunkt TravelPilot Lucca, Dangaard Aytobe, NaviFlash, Navigon, Navman, TomTom, Mio und ViaMichelin zu bekommen. Und auch dies gilt nicht generell, sondern nur für wenige Modelle. Beispielsweise listet Tele-Atlas bei Navigon nur die beiden Modelle »3100« und »3110« auf. Und fügt hinzu: »Ihr Gerät steht nicht in der Liste? Dann ist es womöglich nicht kompatibel mit den Karten von Tele Atlas. Für weitere Informationen kontaktieren Sie am besten den Hersteller Ihres Navigationssystems.«

● Navteq informiert auf seinen Internet-Seiten zwar über Upgrade-Möglichkeiten für tragbare Navigationssysteme, nennt letztlich aber nur die Firmennamen Falk, Medion, Becker und Dell. Doch ein wirkliches Bestell-Angebot für Updates gibt es nur für einige Becker-Modelle. Bei den drei anderen Firmen liefert Navteq lediglich einen Link auf den jeweiligen Onlineshop der Navi-Anbieter.



Das Update-Angebot bei Tele-Atlas ist übersichtlich: Nur für wenige Navis gibt es hier Kartenmaterial im Onlineshop.

Wer sich aber an sein Navigationssystem samt installierter Software und deren Bedienung gewöhnt hat und insgesamt mit seinem Gerät zufrieden ist, wird möglicherweise eine Aktualisierung des Kartenmaterials bevorzugen. Auch Kostengründe sprechen dafür. Denn wer vor einem Jahr ein 400-Euro-Navi gekauft hat, müsste heute noch immer zwischen 200 und 300 Euro ausgeben, um ein vergleichbares Gerät zu bekommen. Da sind aktuelle Karten deutlich preiswerter - so es sie denn gibt.

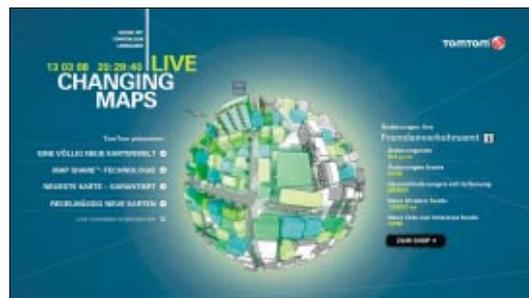
Ein gar nicht so seltenes Problem besteht nämlich darin, dass Sie für ein mehr oder weniger altes Navigationssystem kein aktuelles Kartenmaterial erhalten. Dafür kann es unterschiedliche Gründe geben. Vornan: Manchen Anbieter von Navi-Geräten gibt es nur kurze Zeit auf dem Markt. Haben Sie vor ein oder zwei Jahren ein »No-Name«-Produkt gekauft, ist die Gefahr groß, dass Sie im Jahr 2008 von diesem Anbieter nichts mehr auf dem deutschen Markt sehen und auch kein aktuelles Kartenmaterial für Ihr Gerät bekommen. Es kann aber auch sein, dass es zwar den Anbieter noch gibt, er aber gar kein Kartenmaterial nach Ergänzen oder Aktua-

Kaufargument Karten-Update?

- Zahlreiche Anbieter verkaufen auf dem deutschen Markt zwar Navigationssysteme, lassen den Autofahrer dann aber allein. Karten-Updates gibt es nicht. Das gilt insbesondere für viele Billig-Angebote unter mehr oder weniger fantasievollen Namen. Die Kombination aus Hard- und Software sowie Karten-Material ist schließlich schnell produziert und auf den Markt gebracht. Regelmäßige Software- und Karten-Updates erfordern jedoch eine Logistik, die sich mancher Anbieter nicht leisten will. Das ermöglicht zwar auf den ersten Blick einen günstigen Verkaufspreis, langfristig kann sich das Billig-Navi aber als teuer erweisen, wenn es sich nicht aktualisieren lässt. Denn dann steht beim Wunsch nach aktuellem Kartenmaterial sofort der Neukauf eines Navigationssystems an. Daher sollten Sie bereits beim Kauf überlegen, ob Sie Bedarf an regelmäßigen Karten-Updates haben. Ist das der Fall, sollten Sie vor dem Kauf prüfen, ob der Anbieter Karten-Updates anbietet.
- Das Fazit dieser Überlegungen lautet allerdings nicht zwangsläufig, dass ein Billig-Navi langfristig teuer sein muss. Die derzeit preiswertesten Seriengeräte bietet Pearl mit den Navgear-Modellen an. Und für sie gibt es auch regelmäßige Karten-Updates.

Kostenlose Verbesserungen

- Zwar kein komplettes Update, wohl aber unzählige Ergänzungen und Fehlerbereinigungen gibt es für TomTom-Besitzer kostenlos. Dort nämlich gibt es die »MapShare«-Technologie. Sie steht für die meisten TomTom-Modelle zur Verfügung. Dahinter steckt die Möglichkeit, die installierten Karten durch eigene Änderungen zu aktualisieren sowie von anderen Nutzern gespeicherte Informationen zu erhalten. Direkt über die Software des Navigationssystems lässt sich die Änderung auf dem Display des Gerätes vornehmen. Anschließend muss das TomTom-Navi lediglich mit einem internetfähigen PC verbunden werden. Und schon steht dem Datenaustausch mit Millionen anderer Anwender nichts mehr im Weg. Wenn ein Benutzer Aktualisierungen über »TomTom MapShare« hochlädt, können die anderen Benutzer darauf zugreifen. Die Benutzer können auswählen, ob sie sich alle verfügbaren Kartenaktualisierungen herunterladen möchten oder nur jene Kartenaktualisierungen, die von einem TomTom-Expertenteam auf ihre zeitliche und inhaltliche Richtigkeit überprüft wurden. Ob sich das Aktualisieren lohnt und wie viele Änderungen es ständig auf diesem Weg gibt, darüber informiert TomTom auf der Webseite www.livechangingmaps.com. Hier gibt es auch zusätzliche Informationen über diese Technologie.



Die Webseite www.livechangingmaps.com informiert über die Änderungen mittels MapShare

lisieren anbietet. Wie unsere Tabelle zeigt, ist das bei gar nicht so wenigen Firmen der Fall. So oder so: Sie haben keine Chance, aktuelles Kartenmaterial zu erhalten, wenn es der Hersteller Ihres Navigationssystems nicht anbietet.

Die Angebote

Unsere Tabelle zeigt, welche Hersteller derzeit konkret Update-Angebote für das auf den jeweiligen Navigationssystemen verwendete Kartenmaterial machen. Bei allen uns bekannten Navis können Sie natürlich nicht nur aktuellere, sondern auch umfangreichere Karten kaufen: Dann tauschen Sie Ihre veraltete DACH-Karte gegen eine aktuelle Europa-Karte. Wichtig ist dabei, dass Sie beachten, ob ausreichend Speicherplatz zur Verfügung steht. Kein Problem ist das, wenn das Kartenmaterial auf einer SD-Card gespeichert ist. Im Zweifelsfall benötigen Sie lediglich eine Speicherkarte mit einer höheren Kapazität. Befindet sich das Kartenmaterial jedoch im internen Speicher des Navigationsgerätes, hängt es von dessen Kapazität ab, ob sich die größere Datenmenge dort ablegen lässt. Insbesondere beim TomTom One 3rd Edition, einem an sich sehr guten Gerät, ist das ein häufiges Ärgernis.

In unserer Tabelle listen wir das Kartenmaterial auf, das als Update für das jeweilige Gerät geeignet ist. Darüber hinaus bieten insbesondere die »Großen« unter den Navi-Herstellern, wie TomTom und Garmin, aber auch Navigon, jede Menge weiteres Kartenmaterial als Update oder Upgrade an. Darunter befinden sich beispielsweise auch Karten für Nordamerika und Australien. Diese Angebote haben wir nur beispielhaft und ohne Anspruch auf Vollständig-

keit in unsere Tabelle aufgenommen. Sie kommen auf verschiedenen Wegen an das neue Kartenmaterial. Mancher Hersteller bietet das Update-Material zum Download im Internet an, wofür Sie eine schnelle Breitband-Anbindung benötigen. Bei anderen Herstellern können Sie per Internet eine CD oder Speicherkarte mit den aktuellen Karten bestellen. Der einzige Weg, ohne PC oder DSL-Anschluss an neues Kartenmaterial zu kommen, ist der Erwerb der elektronischen Karten auf einer SD-Card.

Wie oft ist sinnvoll?

Wie oft man das Kartenmaterial updaten sollte, kann man leider nicht eindeutig beantworten. Navi-Anwender aus dem Baugewerbe, die häufig Ziele in Neubaugebieten ansteuern müssen, werden sicher öfters eine neue Karte kaufen als jemand, der das Navi nur als Orientierungshilfe für den Wochenendausflug nutzt.

Auf der anderen Seite bieten einige Hersteller mittlerweile alle drei Monate aktuelles Kartenmaterial an, gegen Bezahlung, versteht sich. Für alle normalen Anwender ist das quartalsweise Kartenupdate reine Geldverschwendung, denn die tatsächlichen Änderungen sind insbesondere bei Kartenmaterial von Tele Atlas so gering, dass man schon genau suchen muss. Bevor Sie eine neue Karte kaufen in der Hoffnung, dass Ihr Neubaugebiet endlich komplett und richtig enthalten ist, sollten Sie den aktuellen Stand bei den Herstellern der Karten prüfen. Wie das geht, erfahren Sie auf Seite 108. Sonst geht es Ihnen wie unserem Chef: Sein Wohngebiet ist auch im aktuellsten Kartenmaterial noch nicht richtig enthalten.

(Olaf Winkler)

Aktuell verfügbare Kartenupdates der Navi-Hersteller

Hersteller	Modell	Umfang	Preis	Turnus	Bezugsquelle
Asus	R600	kein Angebot bzw. keine Infos	-	-	-
AVMap	auf Anfrage	Deutschland	99,00	k.A.	www.geosat2.de
AVMap	auf Anfrage	Europa	199,00	k.A.	www.geosat2.de
Becker	Traffic Assist 7934 / 7988	Europa	ab 129,00	jährlich	www.navigation.com
Becker	Traffic Assist 7934 / 7988	D-A-CH	99,00	jährlich	www.navigation.com
Becker	Traffic Assist Pro 7916 / 7929	Europa	ab 129,00	jährlich	www.navigation.com
Becker	Traffic Assist Pro 7916 / 7929	D-A-CH	99,00	jährlich	www.navigation.com
Becker	Traffic Pro	Mitteleuropa	99,00	jährlich	www.navigation.com
Blaupunkt	alle	Europa (38 Länder)	99,00	jährlich	www.blaupunkt.de
Clarion	alle	kein Angebot bzw. keine Infos	-	-	-
Falk	F-Serie	Europa	noch nicht bekannt	geplant für Sommer 2008	
Falk	N30, N40, N50, N80, N120, N200, N205	Europa (37 Länder)	119,95	halbjährlich	shop.gofalk.com
Falk	E30, E60, N100, N150, N220L, P250, P300	Europa (37 Länder)	99,95	halbjährlich	shop.gofalk.com
Falk	FN 3500, FN 7000 und S-Serie	Europa (37 Länder)	119,95	halbjährlich	shop.gofalk.com
Fujitsu-Siemens	N100 / N110	Europa	129,00	k.A.	www.navigon.com
Fujitsu-Siemens	N100 / N110	Nordamerika	149,00	k.A.	www.navigon.com
Garmin	Nüvi, Zumo, StreetPilot	Europa	79,99	jährlich	www.mygarmin.com
Harman-Kardon	alle	noch nicht bekannt	noch nicht bekannt	geplant ab Herbst 2008	-
Hewlett-Packard	iPaq 314	Europa	noch nicht bekannt	geplant für Sommer 2008	-
Krämer	alle	D-A-CH	29,90	halbjährlich	www.kraemer-automotive.com
Krämer	alle	Westeuropa (20 Länder)	34,90	halbjährlich	www.kraemer-automotive.com
Krämer	alle	Europa (29 Länder)	39,90	halbjährlich	www.kraemer-automotive.com
Magellan	Maestro + RoadMate 1200	D-A-CH	noch nicht bekannt	geplant ab Herbst 2008	-
Magellan	Maestro + RoadMate 1200	Europa	noch nicht bekannt	geplant ab Herbst 2008	-
Medion	alle	Europa	noch nicht bekannt	geplant ab Herbst 2008	-
Mio	C210, C220, C250, C510(E), C710, H610	Westeuropa	99,00	k.A.	www.tele-atlas.de
Naviflash	1011	Europa	179,00	k.A.	www.tele-atlas.de
Naviflash	1020/1040/1060 Series	Europa	199,00	k.A.	www.tele-atlas.de
Navigon	2100	D-A-CH	59,00	k.A.	www.navigon.com
Navigon	2100	Westeuropa	79,00	k.A.	www.navigon.com
Navigon	TS 6000T, TS 7000T, 3100/5100/7100	Europa (38 Länder)	ab 99,00	halbjährlich	www.navigon.com
Navigon	TS 6000T, TS 7000T, 3100	D-A-CH	59,00	halbjährlich	www.navigon.com
Navman	F20	Westeuropa	99,00	k.A.	www.tele-atlas.de
Navman	iCN 510 / 520 / 530 / 720 / 750	Westeuropa	149,00	k.A.	www.tele-atlas.de
Navman	N-Serie	Westeuropa	149,00	k.A.	www.tele-atlas.de
Packard-Bell	alle	Deutschland	59,00	k.A.	store.packardbell.com
Packard-Bell	alle	Westeuropa	99,00	k.A.	store.packardbell.com
Panasonic	CN-GP50	West- und Osteuropa	noch nicht bekannt	geplant ab Herbst 2008	-
Pearl	Navgear Streetmate GP-35/GP-43	Westeuropa	59,90	4x jährlich	www.pearl.de
Pearl	Navgear Streetmate GP-35/GP-43	West- und Osteuropa	69,90	4x jährlich	www.pearl.de
Route 66	Chicago 6000, 7000, 8000, 9000	D-A-CH	59,95	k.A.	www.66.com
Route 66	Chicago 6000, 7000, 8000, 9000	Europa	119,95	k.A.	www.66.com
Sony	NV-U50D / NV-U70TW	Europa	124,90	jährlich	www.sony.de
Sony	NV-U51D/52D/71T/72T/92T	Europa	129,90	jährlich	www.sony.de
TomTom	Go520	Westeuropa	79,95	4x jährlich	www.tomtom.com
TomTom	Go720/920	West- und Mitteleuropa	99,95	4x jährlich	www.tomtom.com
TomTom	Go510	Westeuropa	79,95	4x jährlich	www.tomtom.com
TomTom	Go710/910	West- und Mitteleuropa	99,95	4x jährlich	www.tomtom.com
TomTom	Go700/900	West- und Mitteleuropa	99,95	4x jährlich	www.tomtom.com
TomTom	Go300/500	Westeuropa	79,95	4x jährlich	www.tomtom.com
TomTom	One XL	Westeuropa	79,95	4x jährlich	www.tomtom.com
TomTom	One / One 2nd / One 3rd Edition	Westeuropa	79,95	4x jährlich	www.tomtom.com
TomTom	Rider	Westeuropa (nicht mehr aktuell)	79,95	k.A.	www.tomtom.com
TomTom	Rider 2nd Edition	Westeuropa (nicht mehr aktuell)	79,95	k.A.	www.tomtom.com
Transonic	5000	Europa (38 Länder)	129,00	k.A.	www.navigon.com
ViaMichelin	X-900-Serie	Europa	179,00	k.A.	www.tele-atlas.de

Bitte beachten Sie, dass alle Angaben auf Informationen der Hersteller beruhen, die uns schriftlich vorliegen. Bei einigen Herstellern sind Kartenupdates im Moment noch in Vorbereitung. Sollten Sie bei einem der hier genannten Hersteller nicht fündig werden, bitte wir um eine Info an redaktion@navi-magazin.de.

Impressum

CHEFREDAKTION

Gerhard Bauer (gb, verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)

TEXTCHEF UND PRODUKTION

Paul Sieß

REDAKTION

Gerhard Bauer (gb), Olaf Winkler (owi), Philipp Rauschmayer (pr)

FREIE MITARBEITER

Dipl.-Ing. (TU) Stefan Hoheisel, Dr. Harald B. Karcher, Eberhard Fruck

LAYOUT

Rolf Boyke (Cheflayout), Tony Kerti

REDAKTIONSANSCHRIFT

Bikini Verlag GmbH
Ismaninger Straße 7a
85609 Aschheim
Tel. 089/90 97 98-0, Fax 089/90 97 98-11
E-Mail: redaktion@navi-magazin.de
Internet: www.navi-magazin.de

INTERNET-GESTALTUNG

FuturePictures, Tony Kerti,
Hochriesstraße 12, 83620 Feldkirchen-Westerham

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT DER ANZEIGEN

Gert Winkelmeier, Anschrift siehe Anzeigenverkauf

ANZEIGENVERKAUF

Werbeagentur CGW GmbH, Gert Winkelmeier,
Postfach 2818, 56518 Neuwied, E-Mail anzeigen@bikini-verlag.de
Tel. 02684/6107, Fax 02684/959291
Es gilt die Anzeigenpreisliste 11 vom 1. Dezember 2007

MANUSKRIPTEINSENDUNG

Eingesandte Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Werden sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder sonstigen gewerblichen Nutzung angeboten, muss das angegeben sein. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Einwilligung zum Abdruck in »Navi-Magazin« oder anderen Publikationen des Verlags. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung. Honorare nur nach Vereinbarung.

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Bikini Verlag GmbH
Gerhard Bauer
Ismaninger Straße 7a
85609 Aschheim

VERTRIEB (nur für Zeitschriftenhändler)

MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Straße 5, 85368 Eching
Telefon 089/31906-0, Fax 089/31906-113
E-Mail mzv@mzv.de, Internet www.mzv.de

DRUCK

ADV Augsburg Druck- und Verlagshaus,
Aindlinger Straße 17-19, 86167 Augsburg

HAFTUNG

Für den Fall, dass in Navi-Magazin unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen und Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlags oder seiner Mitarbeiter in Frage.

URHEBERRECHT

Alle in Navi-Magazin veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzung und Zweitverwertung, vorbehalten. Jede Reproduktion gleich welcher Art, ob Fotokopie, Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen o. ä., ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, dass die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

ERSCHEINUNGSWEISE

Das Navi-Magazin erscheint sechs Mal im Jahr. Das Einzelheft kostet 4,90 Euro. Der Abopreis beträgt 26,40 Euro für 6 Ausgaben. Der Abonnement-Preis für das EU-Ausland beträgt 36 Euro. Preise für das außereuropäische Ausland und die Schweiz erfragen Sie bitte bei unserer Aboverwaltung.

MITTEILUNG GEMÄSS DEM BAYERISCHEN PRESSEGESETZ

Gesellschafter der Firma Bikini Verlag GmbH ist Gerhard Bauer, Journalist, Aschheim.

Das Papier von Navi-Magazin ist absolut chlorfrei gebleicht und besteht aus 70 % Recyclingpapier.

ISSN 1836-4540, VKZ B73159

Kontakt

HOTLINE

Fragen bitte per E-Mail an:
redaktion@navi-magazin.de

Bitte haben Sie Verständnis,
dass wir technische Fragen
nur per E-Mail annehmen
und beantworten können.

ABO-VERWALTUNG

Alpha Systems GmbH, Abo Navi-Magazin,
Wandalenstraße 55a, 86343 Königsbrunn

Tel. 08231/95 78 99-21

Fax 08231/95 78 99-29

abo@bikini-verlag.de

ANZEIGEN-VERKAUF

Ihr Ansprechpartner für Anzeigen
im Navi-Magazin:

Werbeagentur CGW
Gert Winkelmeier

Postfach 2818
56518 Neuwied

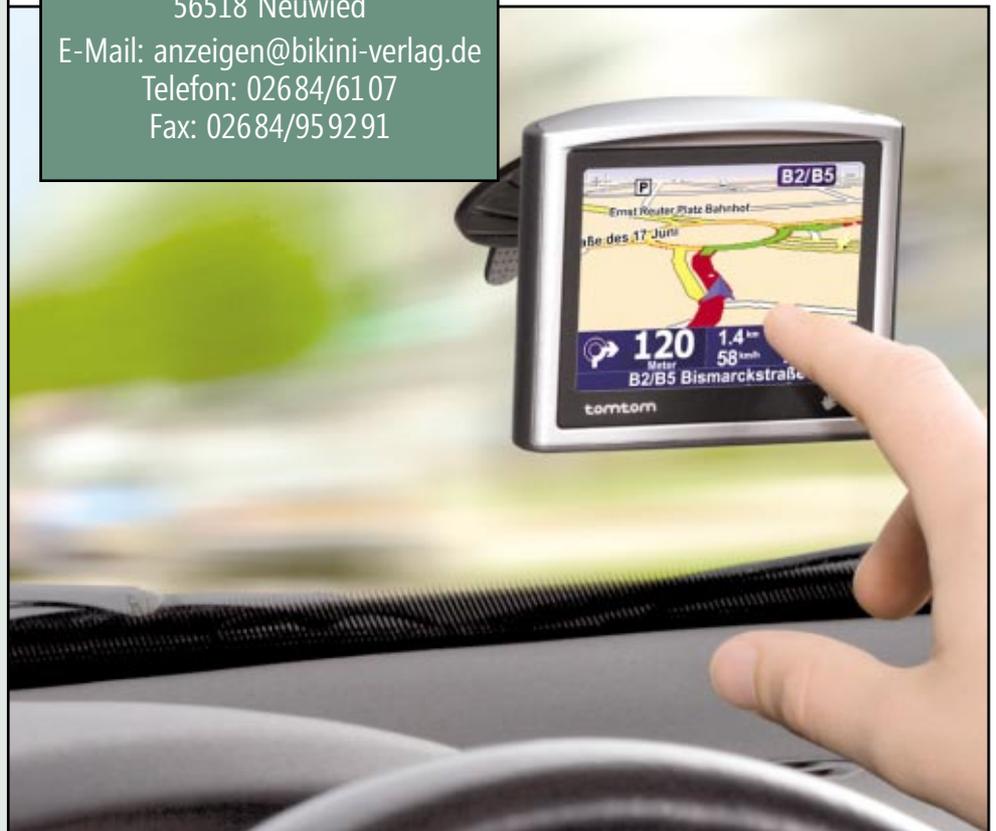
E-Mail: anzeigen@bikini-verlag.de

Telefon: 02684/6107

Fax: 02684/959291

Inserenten

Fujitsu-Siemens	116
HR Autocomfort	11
NAVILOCK	9
Navishop	13
Panasonic	2
Kompetenzcenter	106-107
Ecron	
ES Mobilfunk	
GPS 24	
Navishop	
Pie-Com	
Tragant	
Traininx	
Travel-kit.de	
Waypoint GPS Vertrieb	



Navi & More

Die nächste Ausgabe wird ein Heft der Superlative: Noch nie waren so viele neue Navigationsgeräte angekündigt wie zum nächsten Navi-Magazin. Wir testen unter anderem die neuen Geräte von TomTom, Garmin, Becker, Navigon und allen anderen bedeutenden Herstellern.

Sie besitzen ein Navi mit TMC-Empfänger und ärgern sich jedesmal wieder beim Einsteigen über die hässliche Wurfantenne? Wir zeigen, wie Sie die Wurfantenne an die normale Radioantenne anschließen können. Damit wird die nicht nur unsichtbar, sondern empfängt natür-

lich auch wesentlich besser als vorher.

Spracherkennung im Navi? Ja, bitte. Aber nur, wenn es auch richtig gut funktioniert. Wir haben uns deswegen Geräte der wichtigsten Hersteller mit Spracherkennung ins Labor bestellt. Im nächsten Heft lesen Sie, bei welchem Gerät Sie jedes Ziel dreimal vorsprechen müssen und bei welchem die Spracherkennung richtig gut realisiert wurde.

Für alle Sportler testen wir den Garmin Forerunner 405 gegen seine Mitbewerber: Kann auch der neue Forerunner sich an der Spitze platzieren?

