

1-2
2009

NAVI magazin

Januar/Februar

Deutschland 4,90 €

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



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

Extra ausführlich getestet

Großer Navi-Katalog

114 Navis im Heft

TomTom, Becker, Garmin, Falk, Medion,
Blaupunkt, Merian & Mio



**TomTom Go 940 Live
mit Handy-Modul für die
besten Stauinfos aller Zeiten**

Extra ausführlich getestet



**Blaupunkt TravelPilot 700
zeigt dank eingebauter Videokamera
die Realität anstelle der Kartenansicht**

**Rechtzeitig zum
Winterurlaub**

Die besten Navis aus 3 Klassen

**Einsteiger-, Mittelklasse- und
Luxus-Navis: Damit finden Sie
das optimale Navigationsgerät**

Gerhard Bauer,
Chefredakteur



Portables Navi ab Werk?

● Der amerikanische Hersteller Garmin hat angekündigt, dass man künftig in BMWs der Modellreihen 1, 3 und X3 als Sonderausstattung einen Anschluss für ein tragbares Garmin Nüvi ordern könne.

Ergibt das Sinn? Verstehen Sie mich recht, ich mag die Firma Garmin und ihre Produkte. Mit dem Hersteller hat meine Frage auch nichts zu tun, ich würde sie auch stellen, wenn es TomTom, Becker, Falk oder ein anderer Hersteller wäre. Ich meine, ist es grundsätzlich sinnvoll, einen Anschluss für ein portables Navigationsgerät in ein Auto zu bauen?

Der Witz von portablen Navigationsgeräten ist doch gerade, dass man sich endlich abkoppelt von den Produktzyklen der Autohersteller. Denn heute ist der Festeinbau in meinem VW technologisches Alteisen. Als das Fahrzeug vor fünf Jahren entwickelt wurde, war das Festeinbaunaviradio bereits mehr oder weniger fertig im Regal des Zulieferers Blaupunkt gelegen. Es ist also seit der ersten technischen Konzeption mindestens sieben Jahre alt, gefühlt sind es eher um die 20. Mit einem portablen Navi kann ich modernste Minicomputer-Technik verwenden, mir den besten und kürzesten Weg zeigen zu lassen - auch wenn mein Auto technisch (oder tatsächlich) fünf, sieben oder zehn Jahre alt ist.

Wenn jetzt die proprietäre Halterung für ein bestimmtes portables Navi in ein Auto eingebaut wird, dann hat dieses zwar nicht einen so langen Vorlauf erlebt wie mein Festeinbau, aber in fünf Jahren ist dieses Gerät trotzdem veraltet. Ein zum heutigen Zeitpunkt fünf Jahre altes Navi ist ja auch noch verwendbar, aber halt alles andere als Stand der Technik. Jemand der sein Fahrzeug mit einem Garmin-Anschluss bestellt und dann ein Gerät eines anderen Herstellers nutzen will, ist sowieso angeschmiert.

Ich fände es deswegen wesentlich sinnvoller, wenn die Autohersteller einen universellen Anschluss in die Fahrzeuge bauen würden. Als erste Stufe braucht man da einfach nur einen USB-Anschluss auf dem Armaturenbrett. Dieser hat sich in der letzten Zeit als universelle Stromversorgung für kleine Elektronikgeräte herausgestellt - vom Handy über den iPod bis zum Navi. Damit könnte man sich dann schon mal die eigentlich immer unansehnlichen Kabel zum Zigarettenzünder sparen. Ein kurzes USB-Kabel mit vielleicht 20 Zentimetern Länge, vielleicht sogar als

Spiralkabel ausgeführt, würde dann reichen für die Stromversorgung. Wohlgemerkt, diese USB-Buchse im Armaturenbrett sollte keine Daten transportieren, sondern nur einen USB-Stecker aufnehmen und 5 Volt abgeben.

Die zweite Stufe wäre ein Audio-Eingang in Klinkenform gleich neben der USB-Buchse mit automatischer oder schaltbarer Umschaltung. Damit könnte man dann jede Sprachansage über das Radio hören. Wenn das Navi über einen eingebauten MP3-Player verfügt, könnte es sogar den CD-Wechsler ersetzen - der seinerseits weit mehr Geld kostet als die beiden beschriebenen Anschlüsse.

Die Krönung wäre dann sicher ein dritter Anschluss zur Antenne des Autoradios. Ich bin mir aber nicht mehr hundertprozentig sicher, ob das überhaupt notwendig ist, so empfangsstarke sind die eingebauten TMC-Empfänger mittlerweile geworden. Und wenn man sich wirklich in einem Seitental der Alpen befindet, kann man meiner Meinung nach auf Verkehrsinformationen verzichten.

Das Problem an der ganzen Sache: Wieviel kann ein Autohersteller für den USB-Stromanschluss verlangen, ohne unverschämt zu sein? 50 Euro? 100 Euro? Dafür lohnt sich bei den meisten Herstellern der Aufwand nicht, obwohl die ganze Technik in der Herstellung nur Cent kostet.

Weit lohnenswerter ist der Ansatz unserer »Nobelmarken«, dass man ein vernetztes Fahrzeug baut, bei dem man mit dem Steuerrädchen in der Mittelkonsole über vier Untermenüs die Lüftung einstellen kann. So wie es aussieht, sind heute nicht mehr viele Kunden bereit, für solche Technikspielereien Geld auszugeben. Vielleicht wird die momentane Absatzkrise der Automobilhersteller aber ein Umdenken bringen.

Wäre es nicht ein Argument für einen bestimmten PKW, wenn der Hersteller mit einem universellen Navi-Anschluss werben könnte?

Ich wünsche Ihnen ein gesundes, glückliches und erfolgreiches 2009.

Viele Grüße
Ihr Gerhard Bauer

AKTUELL

- 6** GPS-Handys: Gefahr für die Branche?
- 8** Garmin verkauft TMC-Pro-Empfänger
- 8** Im Handel: TomTom One Classic
- 8** Sprit sparen mit Navis: 42 Liter pro Jahr
- 9** VDO Dayton: Aus für die portablen Navis
- 9** TomTom kooperiert mit Renault
- 10** Aktuell: Mautgebühren in Europa
- 12** Leserumfrage 2008: Alle Gewinner
- 14** TMC Pro nutzt Floating Phone Data



TomTom Go 940 Live

Das erste Navi mit eingebautem Handymodul zum Abrufen von Verkehrsinformationen

Ab Seite 40



Blaupunkt TravelPilot 700

Das erste Navi mit eingebauter Videokamera. Was sie im praktischen Einsatz bringt, erfahren Sie

Ab Seite 120



Navigon 7210

Das Navi mit perfekter Ausstattung: Vom umfassenden europäischen Kartenmaterial bis zur Spracherkennung und TMC Pro

Ab Seite 36

TESTS: NAVI-SYSTEME

- | | |
|--|------------------------------------|
| 16 Die neuesten Navis im ausführlichen Test | 30 Merian Scout C Navigator |
| 18 Becker Traffic Assist Z201 | 32 Mio Moov 580 |
| 20 Blaupunkt TravelPilot 700 | 34 Motii V10 |
| 24 Falk Style | 36 Navigon 7210 |
| 26 Garmin Nüvi 765 TFM | 38 TomTom Go 630 Traffic |
| | 40 TomTom Go 940 Live |

SPECIAL: DIE BESTEN NAVIS ALLER KLASSEN

- 44** Die Empfehlungen der Redaktion
- 45** Einsteiger: Die besten Navigationsgeräte bis 150 Euro
- 48** Mittelklasse: Die besten Navigationsgeräte bis 300 Euro
- 51** Mit allem Luxus: Die besten Navigationsgeräte über 300 Euro

KATALOG: ALLE PORTABLEN NAVI-SYSTEME

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 54 Einleitung | 72 Blaupunkt |
| 56 TomTom | 74 Clarion |
| 60 Garmin | 75 Magellan |
| 64 Becker | 76 Mio |
| 66 Falk | 78 MyGuide |
| 68 Medion | 79 Navgear |
| 70 Navigon | 80 Weitere Anbieter |



GARMIN OREGON 300

Garmins neuestes Outdoor-Navi im ausführlichen Praxistest: Sieht so die Zukunft der Wanderer- und Bergsteiger-Navis aus?

Ab Seite 90

OUTDOOR-NAVIGATION

86 Vergleich: Vier GPS-Datenlogger
90 Test: Garmin GPS-Handgerät Oregon 300

TIPPS UND TRICKS

94 Antworten auf häufig gestellte Fragen

SERVICE

2 Editorial
96 Impressum
96 Inserentenverzeichnis
98 Vorschau

ALLE NAVIS IN DIESEM HEFT

Archos 605 GPS	80	Medion GoPal E4235	68
Asus R700	80	Medion GoPal P4210	68
Becker Traffic Assist 7827	64	Medion GoPal P4225	68
Becker Traffic Assist 7927	64	Medion GoPal P4410	68
Becker Traffic Assist 7928	64	Medion GoPal P4425	68
Becker Traffic Assist 7977	64	Merian Scout C Navigator	30
Becker Traffic Assist Z200	51, 64	Merian Scout I Navigator	30
Becker Traffic Assist Z201	18	Merian Scout P Navigator	30
Blaupunkt TravelPilot 100	72	Mio Moov 210	76
Blaupunkt TravelPilot 200	72	Mio Moov 310	76
Blaupunkt TravelPilot 300	48, 72	Mio Moov 370	76
Blaupunkt TravelPilot 500	20	Mio Moov 580	32
Blaupunkt TravelPilot 700	20, 72	Motii V10	34
Clarion Map 680	74	MyGuide m.move 3218	78
Clarion Map 780	74	MyGuide m.move 4228	78
Falk E30	66	Navgear Streetmate GT-35 3D	79
Falk E60	66	Navgear Streetmate GT-43 3D	79
Falk F3	66	Navigon 1200	70
Falk F5	66	Navigon 1210	45, 70
Falk F8	66	Navigon 2100max	70
Falk F10	66	Navigon 2110max	48, 70
Falk M4 2nd Edition	45	Navigon 2150max	70, 94
Falk N150	66	Navigon 2200	70
Falk N220L	66	Navigon 2210	70
Falk N240L	66	Navigon 5110	70
Falk P250	66	Navigon 7110	70
Falk P300	66	Navigon 7210	36, 70
Falk P320	66	Navigon 8110	70
Falk Style	24	Navman F20	94
Garmin Nüvi 205	45, 60	Panasonic Strada CN-GP50N	80
Garmin Nüvi 205 W	60	Panasonic Strada CN-GP50TC	80
Garmin Nüvi 255	60	Pioneer Avic-S2	80
Garmin Nüvi 255 T	60	Sony NV-U53	80
Garmin Nüvi 255 W	60	Sony NV-U73T	80
Garmin Nüvi 255 WT	60	Sony NV-U93T	80
Garmin Nüvi 350 T	60	Thinknavi T7	80
Garmin Nüvi 360 T	60	Thinknavi UZ	80
Garmin Nüvi 550	60, 94	TomTom Go 630 Traffic	38, 56
Garmin Nüvi 610 T	60	TomTom Go 730 Traffic	56
Garmin Nüvi 650 TFM	60	TomTom Go 740 Live	6, 14, 40, 56
Garmin Nüvi 660 TFM	60	TomTom Go 920	56
Garmin Nüvi 670 TFM	60	TomTom Go 930 Traffic	51, 56
Garmin Nüvi 750 TFM	60	TomTom Go 940 Live	6, 14, 40, 56
Garmin Nüvi 755 T	8	TomTom One 3rd Edition	8
Garmin Nüvi 765 TFM	26	TomTom One Classic	8
Garmin Nüvi 770 TFM	60	TomTom One Europe	56
Garmin Nüvi 860 T	51, 60	TomTom One Europe Traffic	56
Garmin Nüvi 5000	60	TomTom One Regional	56
Garmin Zumo 400	60	TomTom One Regional Traffic	56
Garmin Zumo 500	60	TomTom Rider II Europe	56
Garmin Zumo 550	60	TomTom Rider II Regional	56
Hewlett-Packard iPaq 314	80	TomTom XL Regional	56
Magellan Maestro 4225	75	TomTom XL Regional Traffic	56
Magellan RoadMate 1215	75	TomTom XL Traffic	48
Medion GoPal E3115	68	TomTom XL Western and Eastern	
Medion GoPal E3415	68	Europe Traffic	56
Medion GoPal E4125	68	TomTom XL Western Europe Traffic	56



114 aktuelle Navigationsgeräte im Katalog

Alle wichtigen Navis, die Sie im deutschsprachigen Raum kaufen können

Ab Seite 54



GPS-Datenlogger

Vier Routenaufzeichner für Wanderer und Radfahrer vergleichen wir

Ab Seite 86

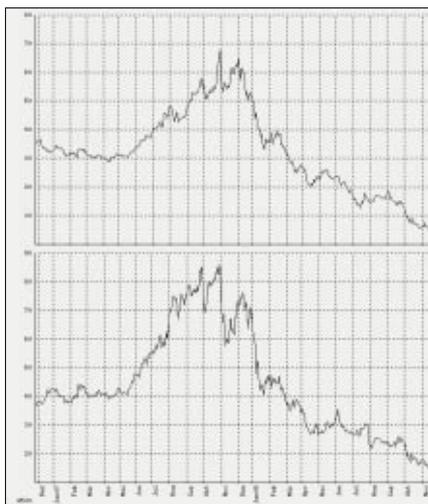
Am Ende ist man da

● Die Navigationsbranche ist aufgeschreckt, als Anfang November die britischen Marktforscher von Canalis bekannt gegeben haben, dass im dritten Quartal 2008 in Europa weit mehr Handys mit eingebautem GPS als richtige Navigationsgeräte verkauft wurden. Ist das das Ende der Navis, wie wir sie heute kennen? Werden TomTom, Garmin und Co. schon nächstes Jahr aufgeben müssen? Wird Nokia Marktführer unter den Navisherstellern, nachdem man sich schon den Kartenhersteller Navteq geangelt hat?

Nein. Das ist Quatsch.

Möchten Sie auf den komfortablen Touchscreen Ihres Navis verzichten und die gesuchte Adresse lieber per T9-Worterkennung eingeben? Und den Weg auf einem winzig kleinen Display ablesen? Ein kleines Einsteigernavi hat einen Bildschirm mit 3,5 Zoll Diagonale, also 6,8 mal 5,1 Zentimetern. Ein extrem großzügiges Handy hat einen Bildschirm mit 2,8 Zoll Diagonale, also 5,4 mal 4,0 Zentimetern. Das sind 35 Quadratzentimeter Bildschirmfläche beim Navi und 22 Quadratzentimeter beim Handy - bisschen mehr als die Hälfte. Den meisten Anwendern reicht ein 3,5-Zoll-Gerät aber schon gar nicht mehr, sie wollen eines mit 4,3 Zoll Diagonale oder mehr - und da kann kein Handy mithalten.

Auch wenn ich auf der Autobahn fahre, sehe ich nie ein Handy auf einem Armaturenbrett. Mittlerweile erkenne ich die meisten Navis in



Haben beide von der letzten Spekulationsblase profitiert: TomTom (oben) und Garmin. Die Börse ist aber anscheinend von der Übernahme des Kartenanbieters Tele Atlas durch TomTom nicht überzeugt. Tele Atlas wurde für 2,9 Milliarden Euro von TomTom gekauft, am 17. November war das Gemeinschaftsunternehmen ziemlich genau 591 Millionen Euro wert.



Schlägt sich perfekt in einem sehr schwierigen Markt: Dr. Min Kao ist einer der beiden Gründer von Garmin.



Harold Goddijn, Unternehmensleiter von TomTom, kann sich freuen: In Europa sind seine Produkte absolut unangefochten die Nummer 1.

anderen Fahrzeugen, wenn sie an mir oder ich an ihnen vorbei fahre: TomTom, Becker, Garmin, Navigon und Falk kann man besonders gut im Dunkeln an den charakteristischen Merkmalen der Navi-Ansicht unterscheiden, und dann sieht man ja auch die Bildschirmgröße. Aber Handys sind nie dabei.

Die Hersteller und Kunden mobiler Navigationsgeräte sollten sich keinesfalls verunsichern lassen von solchen Meldungen - weil sie vollkommen ohne Belang sind. Was bedeutet es

denn, wenn ein Handy mit eingebautem GPS-Empfänger verkauft wird? In erster Linie mal gar nichts. Denn diese Smartphones werden gekauft, weil ein MP3-Player eingebaut ist, weil sie schön sind, weil sie leicht bedienbar sind, weil ein Terminkalender eingebaut ist, weil man damit »ins Internet« kann und, und, und. Zusätzlich zu dem ganzen anderen Kram, den man nie braucht, ist halt auch ein GPS-Empfänger eingebaut.

Der Anwender könnte damit navigieren, wenn



Eine der Hoffnungen von TomTom: Mit dem Go 740 Live und dem Go 940 Live verkauft man nicht nur einmalig eine Hardware, sondern im besten Fall einen Datenservice-Vertrag über mehrere Jahre.



◀ **Das Unternehmen lebt nicht nur vom Navi alleine - und ist deswegen von den Preisverfällen nicht so betroffen: Hier ein Garmin Fishfinder 400c, ein Sonargerät für alle, die wissen müssen, wo die dicksten Fische zu finden sind.**

Flugzeugen um 9 Prozent auf 81 Millionen (54 Mio. Euro). Nachgegeben hat nur der Bereich der Navis für Schiffe um 8 Prozent auf 44 Millionen US-Dollar (29 Mio. Euro).

Der Gesamtumsatz des dritten Quartals von 870 Millionen USD verteilte sich auf 585 Millionen USD oder 395 Millionen Euro in den USA (+ 29 Prozent), 247 Millionen Dollar oder 166 Millionen Euro in Europa (+ 9 Prozent) und 38 Millionen Dollar im asiatischen Raum.

Bisher hat Garmin damit in den ersten drei Quartalen 2008 beachtenswerte 2,45 Milliarden USD (1655 Mio. Euro) umgesetzt, davon 1,71 Milliarden Dollar oder 1155 Millionen Euro mit Automobil-Navis. In den neun Monaten hat Garmin nach eigenen Angaben 10,1 Millionen Geräte verkauft, das wären 56 Prozent mehr als im Vorjahreszeitraum.

Weitere Verbesserungen verspricht sich Garmin von der im dritten Quartal abgeschlossenen Übernahme der ehemals selbstständigen Distributoren in Österreich und Portugal, die Übernahme des schwedischen Distributors müsste beim Erscheinen des Heftes bereits abgeschlossen sein.

Abermals verschoben wurde die Einführung des Navigationhandys »nüviphone«, das bereits zur CeBIT im Februar 2008 vorgestellt wurde. Mittlerweile aktuell ist das erste Halbjahr 2009, aber nach den zahlreichen Verschiebungen will man nun auch nichts mehr ankündigen, bis das Gerät wirklich lieferbar ist.

TomTom

Mehr zu kämpfen hat der niederländische Hersteller TomTom. Im dritten Quartal konnte ein Umsatz von 429 Millionen Euro erreicht wer-

den, das ist aber nur ein minimaler Anstieg gegenüber 2007, als es 427 Millionen waren.

Im dritten Quartal 2008 verkaufte TomTom 2,53 Millionen Geräte, das sind 17 Prozent mehr als im gleichen Quartal des Vorjahres. Der nur minimal erhöhte Umsatz liegt also in erster Linie an den sinkenden Preisen für die Navis. Der Durchschnittspreis für ein TomTom-Navi beträgt 136 Euro ohne Mehrwertsteuer beziehungsweise 162 Euro mit. Im Vorjahr waren es noch 184 (ohne MWSt.) oder 219 Euro (mit MWSt.).

Der erwirtschaftete Gewinn betrug im dritten Quartal 92 Millionen Euro, nach Steuern bleiben davon 58 Millionen. Das ist jeweils ein Drittel weniger als im Vorjahreszeitraum.

TomTom geht außerdem davon aus, dass man im laufenden Kalenderjahr zwischen 12 und 13 Millionen Navigationsgeräte verkaufen wird. Der Absatzmarkt in Europa und in den USA ist dabei praktisch identisch: Jeweils 18 Millionen Geräte hält TomTom-Chef Harold Goddijn für realistisch für das fast abgelaufene Jahr.

Direkter Vergleich

Im direkten Vergleich hat Garmin weit mehr Navigationsgeräte abgesetzt als TomTom. In den ersten drei Quartalen verkauften die Amerikaner 10,6 Millionen Geräte, davon alleine 3,9 Millionen im dritten Quartal. Die Niederländer kamen auf 7,6 Millionen Navis, davon im zurückliegenden Quartal nur 2,5 Millionen.

Mit diesen Verkäufen konnte sich Garmin laut Canalis 35 Prozent vom weltweiten Navi-Kuchen abschneiden, für TomTom blieben 29 Prozent. Die beiden beliebtesten Marken vereinen also 64 Prozent auf sich! Mit bescheidenen 9 Prozent der Dritte im Markt ist Mio, unter anderem auch mit dem Markennamen Navman.

In Deutschland führt nach wie vor TomTom vor Becker, Garmin und Medion. Becker ist allerdings leider nur eine lokale Größe, denn außerhalb Deutschlands haben diese Navigationsgeräte praktisch keine Bedeutung.

(Gerhard Bauer)

US-Kurse umgerechnet zu einem im dritten Quartal mittleren USD-EUR-Kurs von 1,48

er eine gute Navigations-Software mit den dazugehörigen digitalen Landkarten kauft - für eine monatliche Pauschale oder für einen Kaufpreis, der definitiv in den Regionen brauchbarer Navigationsgeräte liegt. Dann fehlen aber immer noch die technischen Vorteile des Navis:

- Großes Display
- Einfache Eingabe per Touchscreen
- Stabile Autohalterung
- Auch bei hoher Lautstärke gut verständlicher Lautsprecher
- Rechenleistung für dreidimensionale Ansichten
- Schnelles Rerouting bei Streckenabweichungen
- Akkukapazität für mehrstündige Fahrten ohne Kabel
- Einbindung von Verkehrsfunkinformationen (Was nicht heißen soll, dass jedes Navi diese Voraussetzungen erfüllt.)

Die Canalis-Meldung hat wie gesagt Staub aufgewirbelt, und genau das war wahrscheinlich ihr Zweck.

Verkaufszahlen des dritten Quartals

Unterschiedlich erfreulich verlief das dritte Quartal aus Sicht der beiden Marktführer Garmin und TomTom. Während der amerikanische Hersteller seinen Gewinn wieder ausbauen konnte, mussten die Niederländer abermals einen Verlust einräumen.

Zunächst aber zu Garmin. Verglichen mit dem gleichen Quartal 2007 wuchsen die weltweiten Umsätze um 19 Prozent von 729 auf 870 Millionen US-Dollar (587 Mio. Euro). Wie gewohnt machte der Automobil-Bereich den größten Anteil aus. Er stieg sogar um 21 Prozent auf 626 Millionen USD-Dollar (422 Mio. Euro). Der Outdoor- und Fitness-Umsatz stieg um 35 Prozent auf 119 Millionen (80 Mio. Euro) und die Geräte für den Einsatz in kleinen und mittleren



◀ **Mit dem Garmin Nüvi 7x5 bringt der amerikanische Hersteller nun auch dreidimensionale Ansichten von Sonderzielen oder markanten Punkten**

Garmin mit TMC-Pro-Empfänger

● Viele Leser haben sich beschwert, dass wir in der letzten Ausgabe eine nicht ganz zutreffende Information veröffentlicht haben. In unserem IFA-Nachbericht stand, dass die Modelle Nüvi 7x5 mit serienmäßigem TMC-Pro-Empfänger verkauft werden. Das wurde uns noch auf der IFA zugesichert und das stand auch in einer gedruckten Broschüre, die wir am Garmin-Stand erhielten. Leider wurde nach Drucklegung unseres Magazins dieses Feature wieder herausgenommen.

Vorerst gibt es deswegen nur eine Lösung, um Garmin und TMC Pro zusammenzubekommen: Der separate Verkehrsfunkempfänger »GTM 21

Pro« wird mit einem eingebauten TMC-Pro-Decoder geliefert. Der GTM21 Pro ersetzt das normale Stromversorgungskabel, wird also einfach zwischen Zigarettenanzünder und Navi beziehungsweise die Halterung gesteckt. Der normale Verkaufspreis beträgt 99 Euro, zur Einführung kann es gegebenenfalls auch Preis-Sonderaktionen geben. Der GTM 21 Pro kann mit allen Garmin-Navis mit breitem 18-poligen Aktivanschluss benutzt werden, also unter anderem mit den Baureihen 5000, 6xx, 7xx und 8xx. (gb)

www.garmin.de, Preis 99 Euro



▲ Alle höherwertigen Nüvi-Modelle wie hier das 755 können gegen Aufpreis jetzt mit TMC Pro nachgerüstet werden

TomTom One Classic

● Seit wenigen Wochen findet man in den Lebensmittel- und Elektronikmärkten vermeintlich neue TomTom-Navigationsgeräte. Die manchmal als TomTom One Classic, manchmal auch nur als »TomTom mobiles Navigationsgerät« bezeichneten Geräte sind identisch zum TomTom One 3rd Edition. Inklusive einer digitalen Karte von West- und Mitteleuropa von 22 Ländern, aber ohne TMC-Empfänger, werden sie für Preise zwischen 99 Euro (Mediamarkt) über 129 Euro (Plus) bis 139 Euro (Ebay) verkauft, obwohl es sich immer um exakt das gleiche Gerät handelt. Bei Bedarf kann man einen TMC-Empfänger nachrüsten, aber auch hier sollte man genau hinsehen: Je nach Händler kostet dieser zwischen 15 und 79 Euro. Einige Pakete enthalten auch einen 10-Euro-Gutschein für die Navi-Einbausetze NaviFit. (gb)

www.tomtom.com



Den eigentlich im April 2008 abgelösten TomTom One 3rd Generation gibt es nun wieder als TomTom One Classic. Die Preise variieren aber sehr stark, hier sollte man unbedingt vergleichen.

Sprit sparen mit Navis

● Die Gesellschaft für Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik (gfu), ein Verbund der wichtigsten Hersteller und Händler Deutschlands, erwartet für 2008 einen Verkauf von 4,7 Millionen Navigationsgeräten. Das ist gegenüber dem Vorjahr ein Wachstum von über 25 Prozent.

Nach einer schwedischen Untersuchung sparen Fahrzeuge mit Navigationssystem über das ganze Jahr 4 Prozent Sprit, weil sie ruhiger und gleichmäßiger bewegt werden. Bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 8,8 Litern auf 100 Kilometern und einer jährlichen Fahrleistung von 12000 Kilometern ergibt sich daraus ein Einsparpotenzial von 42,2 Litern oder mindestens 60 Euro pro Jahr und Fahrzeug. (gb)

www.gfu.de



Durch das Umfahren von Staus sowie die gleichmäßigere Fahrweise spart man mit einem Navi bei einer normalen Fahrleistung pro Jahr über 40 Liter Kraftstoff

VDO Dayton wird beerdigt

Die Continental AG lässt zum Jahresende die Produktion aller VDO-Dayton-Geräte auslaufen. Das heißt, die derzeit noch erhältlichen Geräte werden definitiv die letzten sein. Ob und wie die vorhandenen Geräte weiterhin supportet werden, konnte uns bei VDO Dayton niemand sagen. Nicht betroffen ist das Business-Geschäft mit den Autoherstellern. Für die werden weiterhin Audio- und Navigationssysteme entwickelt und hergestellt. (gb)

www.vdodayton.de



Bald nicht mehr erhältlich: Das VDO Dayton PN 6000 besitzt einen 5,6 Zoll großen Flachbildschirm.

TomTom & Renault

Noch in der ersten Jahreshälfte 2009 will Renault Festeinbaunavigationsgeräte von TomTom in seine Modellpalette integrieren. »Wir haben die Autonavigation, wie man sie heute kennt, erfunden«, so Harold Goddijn, Vorstandsvorsitzender von TomTom. Patrick Pelata, Executive Vice President bei Renault Europa: »Renault geht heute eine Partnerschaft mit TomTom ein, um ein topaktuelles, komplett integriertes Navigationssystem für knapp 500 Euro anzubieten.« Anscheinend soll es sich dann nicht um »Aufbaulösungen« handeln, wie es sie von verschiedenen Anbietern gibt, sondern um ein voll in das Armaturenbrett integriertes System. Bemerkenswert ist der angegebene Preis von 500 Euro. (gb)



Da weiß man, wo man fährt: Renault wählt TomTom als Lieferanten für ein neues Einbaunavi.

HR Befestigungssysteme sind im Lieferumfang bei vielen Mobil Navigationsgeräten enthalten und werden auch über den gut sortierten Fachhandel angeboten. Für alle gängigen Geräte gibt es entsprechende Adapterlösungen!

Achten Sie beim Kauf Ihres Navigationsgerätes oder Befestigungssystems auf diese Marke.



The Mounting Solution Experts

Innovative & sichere Befestigungssysteme für Mobile Navigationsgeräte, Smartphones, Handys und mehr...

- Millionenfach im Einsatz
- Einfachste Montage



- Vielseitig einsetzbar
- Sicher und zuverlässig

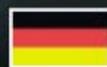


5 Jahre Funktionsgarantie! ✓

Deutsches Markenprodukt! ✓

Crash-getestet! ✓

*Saugerbefestigungssysteme getestet nach ECE 158



MADE IN GERMANY

Universal Befestigungssysteme für

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

Befestigungssysteme für Mobile Navigationsgeräte dieser Marken

TOMTOM GO 300, 500, 700/ GO 510, 710, 910/ GO 520, 720, 920/ ONE V1, V2 und V3/ One XL, GARMIN NUVI, GARMIN STREETPILOT und für Geräte von ACER, ASUS, BLAUPUNKT, CLARION, FALK, HARMAN BECKER, HOLUX, MYGUIDE, MAGELLAN, MEDION, MIO, NAVIGON, NAVMAN, PIONEER, ROUTE 66, VDO-DAYTON ...

Halterungssysteme für Smartphones von HTC, NOKIA, O2, Palm, T-Mobile, Vodafone ...

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



MADE IN GERMANY

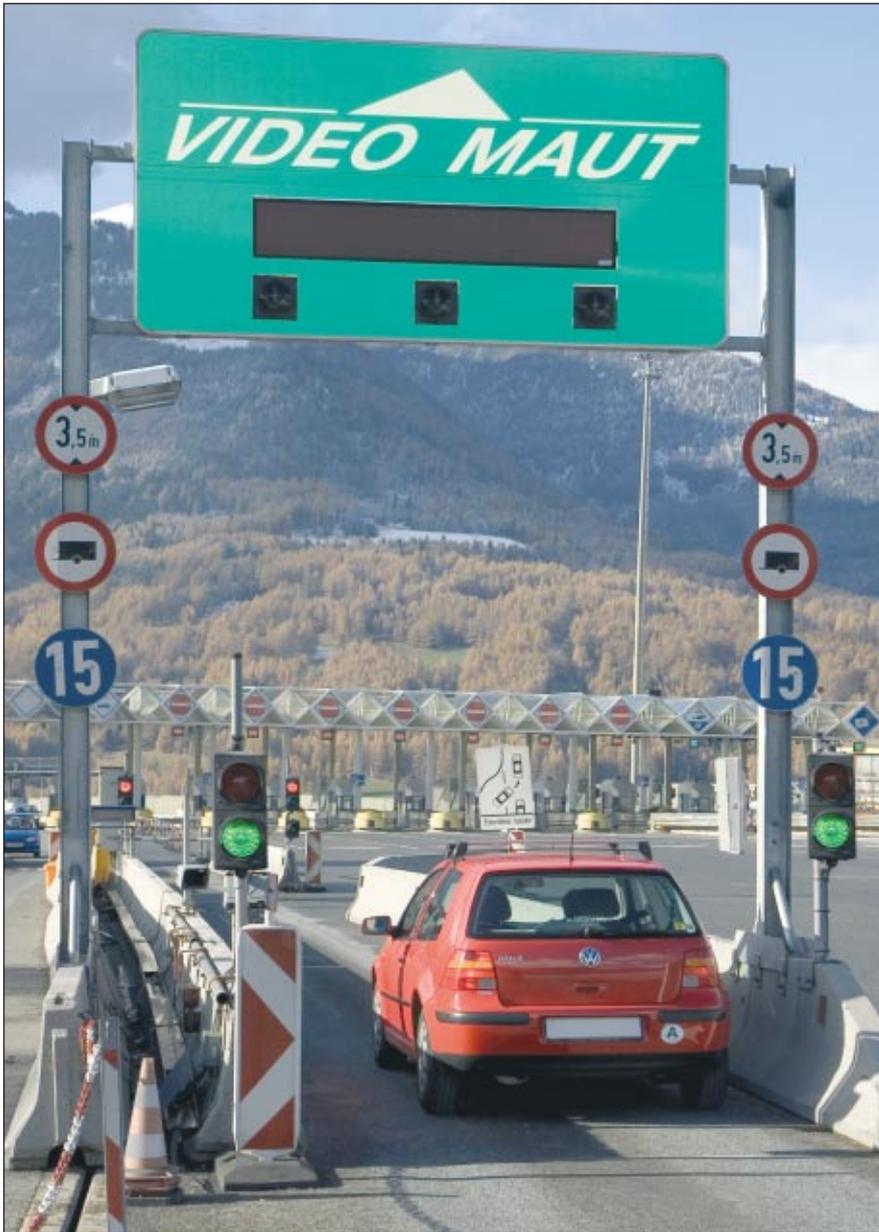
HERBERT RICHTER GmbH & Co.KG
D-75180 Pforzheim-Büchenbronn

www.hr-navicomfort.de • www.hr-autocomfort.de

Phone: +49 (0) 7231 772-0 • Fax +49 (0) 7231 772-170

eMail Business: b2b@hr-navicomfort.de

eMail Consumer: consumer@hr-navicomfort.de



Manchmal sind Mautzahlstellen bereits mit Videospuren ausgerüstet, die aber nur nach Voranmeldung und meist mit Vorauszahlung benutzt werden können. Für Fahrzeuge, die oft ausländische Autobahnen benutzen, lohnt sich das schnell.

Benutzungsgebühren für Schnellstraßen

Zuerst zahlen, dann fahren

Die meisten Länder in Europa verlangen für die Benutzung ihres Schnellstraßennetzes eine Benutzungsgebühr, entweder pro Benutzung oder pauschal für einen bestimmten Zeitraum. Auch wenn kein Navi um ein Land herumführen kann, lohnt sich gegebenenfalls es zu umfahren.

- Um einen realistischen Kostenüberblick zu gewährleisten, geben wir die Kosten für eine einwöchige Reise mit dem PKW von Deutschland in die jeweilige Hauptstadt an.
- Österreich:** Unsere südlichöstlichen Nachbarn haben ein ganz einfaches System eingeführt: Es gibt Vignetten für zehn Tage, zwei Monate und ein ganzes Jahr. Diese kosten 7,70 Euro, 22,10 Euro oder 73,80 Euro. Die »genormte« einwöchige Fahrt nach Wien kostet hin und zurück also recht bescheidene 7,70 Euro.
- Schweiz:** Es gibt nur eine einheitliche Jahres-

vignette für 40 Schweizer Franken. Zwei Straßentunnel und fünf Autoverladungen (Autotransport per Zug) kosten zusätzliche Gebühren. Die Fahrt in die Bundesstadt Bern kommt ohne diese Extrazahlstationen aus, kostet umgerechnet also etwa 26,70 Euro. Da es im Fürstentum Liechtenstein keine Autobahnen gibt, fallen dort auch keine Gebühren an.

Frankreich: Unser größter westlicher Nachbar arbeitet mit einem entfernungsabhängigen System, man ist also nicht an bestimmte Zeiträume gebunden. Eine Fahrt nach Paris kostet aber

hin und zurück 69,20 Euro.

Italien: Die südliche Republik arbeitet ebenfalls mit einem entfernungsabhängigen System. Die Fahrt vom Brenner nach Rom und zurück kostet knapp 88 Euro. Auch hier kann man die Fahrt praktisch beliebig oft unterbrechen.

Polen: Unser östlicher Nachbar verfügt über ein sehr rudimentäres Autobahnnetz, auf dem nur zwei Abschnitte gebührenpflichtig sind. Für die Fahrt nach Warschau und zurück muss man gesamt 37,40 Euro bezahlen.

Tschechien: In Tschechien gibt es zeitabhängige Vignetten, die sieben Tage, einen Monat oder ein ganzes Jahr gelten. Diese kosten 220, 330 oder 1000 tschechische Kronen. Umgerechnet sind das 8,50 Euro, 13,24 Euro oder 40,13 Euro.

Slowakei: Hier gibt es ebenfalls zeitabhängige Vignetten, die sieben Tage, einen Monat oder das Kalenderjahr vom 1.1. bis zum 31.1. des Folgejahres gelten. Die Kosten betragen 150 Slowakische Kronen (4,94 Euro), 300 SKK (9,88 Euro) oder 1000 SKK (32,93 Euro). Wenn man auf der österreichischen A4 und A6 in die Hauptstadt Bratislava fährt, benutzt man ein kurzes Stück Autobahn, für das aber keine Mautvignette erforderlich ist.

Ungarn: Hier gibt es ein sehr kompliziertes Vignettensystem. Normale PKW benötigen eine Vignette für vier Tage, zehn Tage, einen Monat oder das ganze Jahr. Die Jahresvignette gilt 13 Monate vom 1.1. bis zum 31.1. und kostet happige 141 Euro. Eine Monatsvignette hat eine Gültigkeit vom ersten »gelochten« Tag bis zum gleichen Kalendertag des nächsten Monats und kostet 16 Euro. Die Vier-Tage-Vignette kostet von Oktober bis einschließlich April 4,50 Euro und in den Sommermonaten 5,80 Euro.

Slowenien: Die nördlichste der ehemaligen jugoslawischen Teilrepubliken bietet nur eine Halbjahres- und eine Jahresvignette für 35 oder 55 Euro an. Es läuft noch eine Prüfung der EU-Kommission, ob Slowenien von der EU gezwungen werden kann, eine Vignette mit kürzerer Laufzeit anzubieten. Gegebenenfalls sollte man Reisedokumente aufbewahren, die belegen, dass man sich nur kurze Zeit in Slowenien aufgehalten hat - die Chancen auf eine Rückerstattung sind aber fraglich und dürften in keinem Verhältnis zum Aufwand stehen. (Die Schweiz ist eigentlich noch schlimmer, denn sie bietet nur eine Jahresvignette an. Da die Schweiz aber nicht in der EU ist, kann sie auch nicht »ermahnt« oder zu irgendetwas gezwungen werden.)

Kroatien: Hier gibt es ein relativ teures strecken-



Für Fahrzeuge über 3,5 Tonnen gelten weit strengere Regeln als in diesem Artikel dargestellt. Dann wird die Straßenbenutzungsgebühr im Regelfall ständig erfasst und kilometergenau abgerechnet.

abhängiges Mautsystem. Die sehr kurze Strecke von der slowenischen Grenze nach Zagreb kostet hin und zurück weniger als 2 Euro.

Spanien: Die Spanier benutzen ein entfernungsabhängiges System. Von Deutschland nach Barcelona kostet hin und zurück 25 Euro, nach Madrid und zurück zahlen Sie über Saragossa knapp 88 Euro.

Portugal: Die Benutzung des Autobahnnetzes wird ebenfalls entfernungsabhängig abgerechnet.

net. Für die Benutzung alleine der portugiesischen Autobahnen müssen Sie knapp über 25 Euro bezahlen.

Großbritannien: Wenn man auf die britische Insel fährt, wird man von Mauteintreibern nicht geplagt. Gebührenpflichtig ist nur die Einfahrt in die Londoner City, und das auch nur von Montag bis Freitag von 7 bis 18.30 Uhr. Diese kostet aber pro Kalendertag 8 Pfund, also aktuell knapp 10 Euro. Eine Woche kostet knapp 50 Euro und ein Monat happige 167 Euro. Autofahrer mit festem Wohnsitz innerhalb der »Congestion Charge«-Fläche bekommen sehr große Rabatte von bis zu 90 Prozent - man will nur Ortsfremde aus der Stadt raushalten.

Dänemark: Eine Straßenbenutzungsgebühr gibt es nicht, lediglich für die Überfahrt von der Insel Fünen zur Insel Seeland über den Großen Belt muss man einfach 29 Euro bezahlen. Für die Fahrt zur Hauptstadt Kopenhagen über den Kleinen Belt fallen keine Gebühren an.

Gratis

Irland, Belgien, Luxemburg und Niederlande verlangen unseres Wissens keinerlei Straßenbenutzungsgebühren. (Gerhard Bauer)

Alle Informationen Stand November 2008

Zeitabhängige Vignetten

● Wenn nicht anders angegeben gelten Jahresvignetten immer vom 1. Dezember des Vorjahres bis zum 31. Januar des Folgejahres. Im Regelfall kann man eine Jahresvignette also 14 Monate nutzen.

Wochen- und Monatsvignetten gelten - falls nichts anderes angegeben ist - immer von einem frei bestimmbar Tag für die angegebene Zahl der Tage oder Monate. Eine am 13. Januar gekaufte österreichische Zwei-Monats-Vignette gilt also bis zum 12. März.



◀ Eine 10-Tages-Auto-bahnvignette für Österreich für 2008. Diese hier ist gelocht für den 12. Januar 2008 sowie die neun darauf folgenden Tage. Das untere Schnippselchen immer aufheben, so lange die Vignette gültig ist. Alle Vignetten müssen fest auf das Glas geklebt werden. Nur mit Klebeband befestigte oder auf eine durchsichtige Folie geklebte Vignetten gelten prinzipiell als ungültig.

→ EUROPA NAVIGATION → 3D STÄDTEMODELLE → 3D GELÄNDEANSICHT
→ TMC → ROUTENLISTE → VIER ALTERNATIVROUTEN → CONTENT MANAGER

Ändern Sie Ihre Ansichten: Details in 3D



→ BECKER TRAFFIC ASSIST Z 201

Was das Traffic Assist Z 201 kann, das ist einzigartig und zeigt sich ganz deutlich im Detail: 3D-Ansichten von Städten und Landschaften setzen Sie schneller ins Bild und lotsen Sie sicherer ans Ziel. Dadurch können Sie schon bei der Annäherung Kurven, Gefälle oder Steigungen genauer einschätzen, Fahrhinweise Ihres Navigationssystems besser koordinieren und sich in Großstädten leichter orientieren.



A Series of Innovations.

Leserumfrage 2008

Mitgemacht und gewonnen

Über 4000 Einsender beteiligten sich an unserer Leserumfrage 2008, in der wir wissen wollten, ob wir im Navi-Magazin noch etwas verbessern können. Und es gab auch etwas zu gewinnen: 18 Navigationsgeräte wurden unter allen Einsendern verlost.

● 3 x Falk M8 Europe Plus: Auch hier gibt es gleich drei Gewinner: Ernst Huslik aus Butzbach, Edit Scheffler aus Hirschau und Frank Weiler aus Gersenheim.



● TomTom XL Europe Traffic mit passender Schutztasche: Mit diesem Navi fahren zukünftig Günther Wallner aus Truchtlaching, Andreas Papke aus Hennef und Rolf Kleine aus Celle durch ganz Europa.



● Garmin nüvi 205 T: Das Einstiegsgerät von Garmin bietet schon ziemlich viel. Freuen darf sich darüber Hans Joachim Schneider aus Büttelborn.



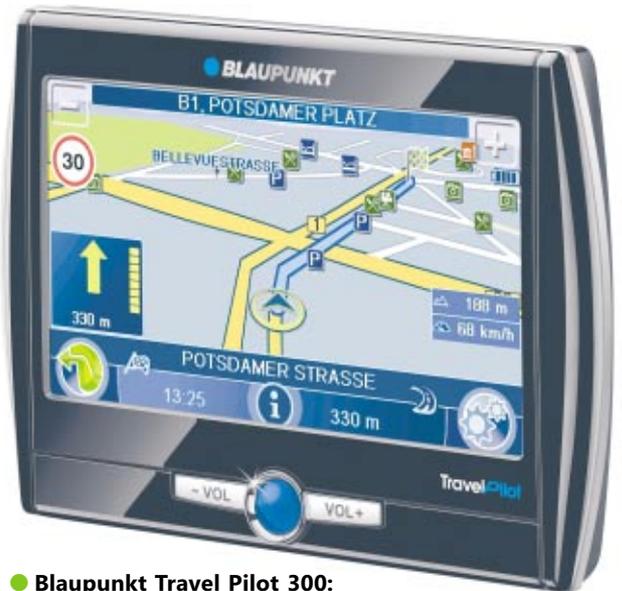
● Garmin nüvi 860: Das auf Wunsch komplett per Sprache steuerbare Navi geht an Christoph Bernhardt aus Kassel.



● Becker Traffic Assist Z200: Das Spitzenklasse-Navi geht nach Göttingen zu Wilfried Ahlborn.



● **3 x Harman Kardon GPS-810:** Gleich drei dieser Geräte wurden uns von Harman Deutschland zur Verfügung gestellt. Die drei Gewinner Adolf Frosch aus Halfing, Rolf Spanuth aus Halle und Klaus Hoppe aus Bad Krozingen erhalten aber nicht das ursprünglich angekündigte Mittelklasse-Navi GPS-510, sondern das Topmodell GPS-810. Dafür an Harman Kardon nochmals ein extra Dankeschön!



● **Blaupunkt Travel Pilot 300:** Das hochmoderne Navi mit der Westeuropa-Karte erhält Reinhold Ascher aus Eschwege.



● **Navigon 2110 max:** Den Bestseller aus Hamburg muss sich Horst Potraz aus Fröndenberg nicht mehr kaufen, er hat dieses Gerät gewonnen.



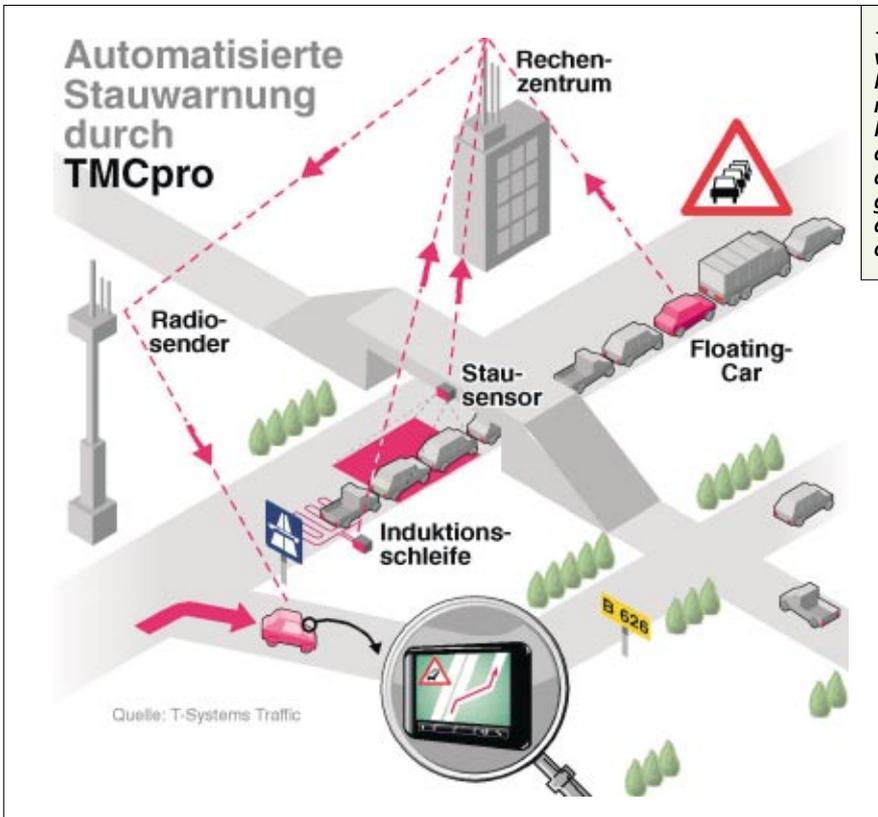
● **Garmin Nüvi 255 WT:** Mit diesem ziemlich perfekten Navigationsgerät fährt zukünftig Siegfried Röber aus Burg.

● **3 x Mio Moov 210:** Anstelle des C230t hat uns Mio gleich drei noch bessere und aktuellere Moov 210 geschickt, über die sich Jörg Sommer aus Gießen, Bernd Schumacher aus Korntal und W. Bachem aus Duisburg sicher freuen.



Diesmal nicht gewonnen?

- Wenn Sie diesmal nichts gewonnen haben, ist das nicht so schlimm. Bereits im nächsten Navi-Magazin finden Sie ein neues Gewinnspiel!
- Ein besonderer Gruß geht an eine Familie, die insgesamt 109 Fragebögen per Fax - manchmal auch mehrfach täglich - eingeschickt hat. Diese wurden entsprechend unseren Teilnahmebedingungen aussortiert, denn die lauten: »Mehrere Einsendungen des gleichen Einsenders werden aussortiert. Jeder Einsender kann also nur einmal pro Gewinnspiel teilnehmen.«
- Alle Einsendungen wurden zwischenzeitlich vernichtet. Die Adressen wurden - außer von den Gewinnern für den Versand der Pakete - nicht erfasst. Datenschutz ist uns so wichtig wie Ihnen!



◀ So funktionierte bisher TMC Pro: Die vollautomatisch gesammelten Daten aus Induktionsschleifen in der Fahrbahn, Sensoren über der Fahrbahn und circa 50.000 Fahrzeugen mit aktiver Rückmeldung über die augenblickliche Position und Geschwindigkeit werden in einem Rechenzentrum gesammelt und verarbeitet und dann über die Radiosender an die einzelnen Navigationsgeräte geschickt.

Kilometern deutscher Autobahnen ab. Mehr oder weniger sofort steigt dieses Streckennetz dank der Auswertung der Mobilfunk-Zellwechsel auf 106.000 Kilometer. Für die Zukunft proklamiert die T-Systems auch eine Abdeckung innerörtlicher Straßen, das wären dann 1.280.000 Kilometer. Schon seit 4. September 2008 sendet T-Systems parallel zu den Stauinformationen »straßenzustandsbezogene Wettermeldungen«, insbesondere Informationen über Bereiche, in denen Aquaplaninggefahr herrscht. Noch in diesem Winter will man auch Informationen über Schneefall und Schnee beziehungsweise Eisglätte integrieren. Diese Informationen stammen aus den Glättemeldeanlagen der Autobahnmeistereien und Niederschlagsradarbildern, können also ebenfalls vollautomatisch in das System eingespeist werden. Leider hatten wir bis zum Drucktermin dieser Ausgabe nicht einmal die Möglichkeit, das in einem Bild festzuhalten. Ebenfalls seit diesem Zeitpunkt erhält man über das innerdeutsche TMC-Pro-System auch Informationen über die Straßenverhältnisse auf den wichtigen Transitstrecken durch Österreich und die Schweiz. Informationen aus den Niederlanden, Belgien und Frankreich sollen so bald wie möglich integriert werden. (gb)

www.tmc-pro.de

TMC Pro nutzt Floating Phone Data

● Nach TomTom nutzt bald auch die T-Systems in ihrem Verkehrsinformationsservice TMC Pro die Bewegungen von Handys als Indikator für die durchschnittlichen Geschwindigkeiten auf dem Straßennetz. Damit kann die T-Systems die Genauigkeit ihrer Verkehrsinfos erheblich erhöhen: Staus werden weit schneller angezeigt, und auch das abgedeckte Straßennetz wird wesentlich größer.

Im Gegensatz zu TomTom arbeitet die T-Systems natürlich mit dem Handynetz der T-Mobile. Das Funktionsprinzip ist aber ansonsten gleich: Die Bewegungen der Mobiltelefone von einer Funkzelle zur anderen werden auf eine Landkarte mit allen Verkehrswegen übertragen. Daraus berechnet ein zentraler Computer die durchschnittliche Geschwindigkeit auf

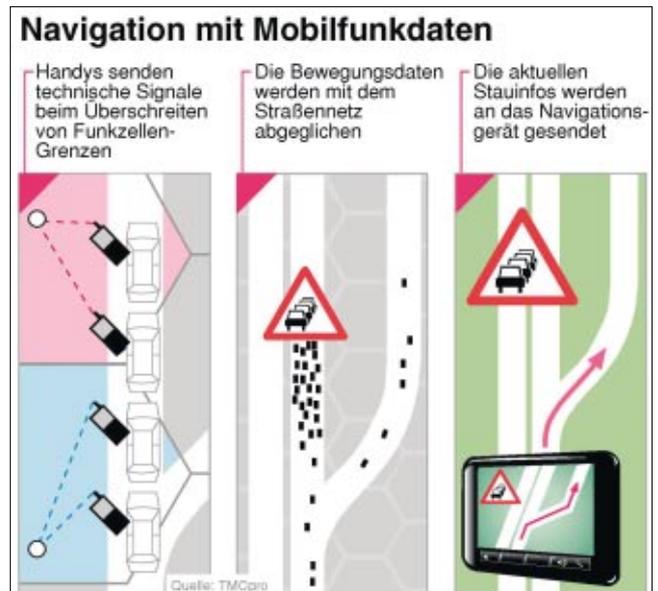
kleinsten Streckenabschnitten. Daraus wiederum werden Staus und andere Verzögerungen bestimmt.

Das Problem ist nur, dass dadurch so viele Daten generiert werden, dass auf dem normalen Verbreitungsweg UKW-Rundfunk nicht mehr alle erzeugten Verkehrsinformationen bereitgestellt werden können. Schon in den ersten Monaten des Jahres 2009 wird eine neue Klasse von Navigationsgeräten auf dem Markt erscheinen, die »Connected Navis«. Diese Geräte besitzen ein eingebautes GPRS-Datenfunkmodul, mit dem sie bei Internetservern der T-Systems dann die Verkehrsinformationen holen. Die TomTom Go 740 und 940 sind im Prinzip die ersten Navis dieser Gattung, arbeiten aber nach einem TomTom-eigenen proprietären System.

Die neue Datenquelle »Floating Phone Data« erlaubt wie gesagt eine wesentlich feinere Abdeckung des deutschen Straßennetzes. Bisher deckten TMC und TMC Pro mit automatischen Sensoren eine Strecke von 23.000

Zahlen bitte!

● Die T-Systems hat erstmals Infos über die Zahl der Lizenzierungen herausgegeben. Während in 2005 nur etwa 40.000 Lizenzen verkauft wurden, waren es 2006 schon 90.000. Im vergangenen Jahr konnte die T-Systems ca. 350.000 Lizenzen an die Kundschaft bringen und 2008 werden es weitere 400.000 sein. Insgesamt deckt TMC Pro damit nur etwa zehn Prozent des deutschen Navi-Markts ab. Diese 10 Prozent sind aber die oberste Spitze der Navigationsgeräte.



Die Funktionsweise von Floating Phone Data. Mit dieser neuen Technik können wesentlich mehr Straßen erfasst werden, weil man keine fest installierten Sensoren mehr braucht.



Die neuesten Navis im ausführlichen Test

Für den Wunschzettel

Rechtzeitig zum Weihnachtsgeschäft haben die meisten großen Hersteller noch ein paar neue Geräte in den Markt gebracht. In dieser Ausgabe testen wir die neuesten Modelle von Becker, Blaupunkt, Falk, Garmin, Merian, Mio, Motii, Navigon und TomTom. Schauen Sie rein!

● Die Vielfalt der Navigationsgeräte jetzt rechtzeitig zum Weihnachtsfest ist enorm. Der Autoradio- und Navierhersteller Becker präsentiert mit dem Z201 sein erstes Produkt, das mit der vollkommen überarbeiteten iGo- beziehungsweise NavnGo-Software arbeitet. Wenn Sie von einem früheren Becker-Produkt umsteigen, werden Sie kaum einen Unterschied feststellen, was für die Entwickler des deutschen Herstellers spricht. Die hundertprozentige Runderneuerung bringt auch eine 3D-Geländeansicht und dreidimensionale Gebäude in Großstädten. Extrem gespannt waren wir auf das Blaupunkt TravelPilot 700, das erste Navigationsgerät mit eingebauter Videokamera. Diese Kamera filmt den Bereich vor dem Fahrzeug und überträgt diese Ansicht eins zu eins auf den Bildschirm. Beim ersten Einschalten merkt man aber sofort, dass diese Ansicht und die mitunter eingeblen-

deten Abbiegepeile nicht synchron sind, was wir ehrlich gesagt erwartet hätten. Sprich, dass der Abbiegepeil auch tatsächlich auf Höhe der nächsten Kreuzung liegt, und nicht irgendwo auf dem Bildschirm. Vielleicht geht das mit heutiger Rechenleistung aber wirklich noch nicht. Außerdem schwant uns, dass irgendwann die Fahrer nur noch auf das Display des Navis schauen, und nicht mehr nach »draußen« - insbesondere, wenn der TravelPilot vielleicht mal erweitert wird um eine Kamera mit Restlichtverstärkung oder gar eine Nachtsichtfunktion.

Was uns sehr gut gefallen hat, ist die Funktion zum Erkennen von Tempolimit-Schildern. Damit zeigt das Navi reale Tempolimits an und nicht mehr Schätzungen der Kartenhersteller, die umso grober werden, je weiter man sich von einer Großstadt entfernt.

Das weiße Falk Style hat uns etwas erschüttert. Nun sind die Produkte dieses Herstellers wirklich gut, und wir benutzen die Falk-Navis gerne als Referenzplattform beim Test eines ganz neuen Produkts, aber anscheinend hat man nichts aus dem Ausflug einiger Mitbewerber in die modischen Sphären gelernt. Dieses Navi ist weiß. Überall. Das heißt, es sieht zwar relativ lecker aus, aber man sieht ständig Reflektionen in der Frontscheibe. In einer Autozeitschrift hat sich neulich ein Leser beschwert über seinen Mercedes mit cremefarbener Innenausstattung, weil sich das gesamte Auto innen in der Frontscheibe spiegelt. Selbst schuld, etwas anderes kann ich da nicht sagen. Nun, dieser Mercedes-Fahrer hat hoffentlich etwas daraus gelernt und bestellt künftig nur noch Fahrzeuge mit dunkler Innenausstattung. (Ich will ja nicht angeben, aber ich achte immer darauf, nur ein Auto mit dunkler Ausstattung zu kaufen. Nicht nur wegen der Kinder, in erster Linie wegen dieser Reflektionen.) Das Gleiche gilt für das Navi: Etwa die Hälfte der Zeit spiegelt sich das reinweiße Gehäuse in der Frontscheibe. Für mich definitiv zu oft. Auch wenn mir das leid tut, weil sich die neue Software toll bedienen lässt.

Garmin mit 3D

Mit dem Garmin Nüvi 765 TFM gibt's jetzt auch bei dem amerikanischen Hersteller ein Navigationsgerät mit dreidimensionalen Gebäuden in Städten und einem Fahrspurassistenten. Das Nüvi hat ein paar Features, die ich an Garmins echt schätze: Die gute Halterung, der eingebaute Bordcomputer mit einigen zumindest





gefallen hat. Das Gerät ist wahnsinnig schnell, es profitiert sehr von der kompletten Überarbeitung der Navigations-Software. Und es bietet eigentlich alles, was heute ein Navi braucht:

TMC und TMC pro, eine dreidimensionale Gebäudeansicht namens Landmark View, eine ebenso dreidimensionale Geländeansicht mit Bergen und Tälern, Kartenmaterial von ganz Europa und vieles mehr.

Der Marktführer TomTom schließlich zeigt gleich zwei neue Modelle. Der Go 630 Traffic ist eine Low-End-Version der bekannten 730 und 930, bei dem etwas an der Ausstattung und viel am Kartenmaterial gespart wurde. Wir sind uns aber nicht sicher, ob das Konzept aufgehen wird. Absolut großartig hat uns dagegen der Go 940 Live gefallen. Dieses Navi bezieht als erstes über eine Datenverbindung mit einem fest eingebauten Handymodul Verkehrsinformationen. Weil diese Infos auch ganz anders gesammelt werden als bei TMC oder TMC Pro, sind sie wesentlich feiner und soweit wir es bisher beurteilen können, auch genauer.

Treten Sie ein, lesen Sie selbst!

(Während der Tests notiert von Gerhard Bauer)

»netten« Anzeigen und vor allem

gewaltigen fünf Stunden Akkulaufzeit! Das exquisite Routing muss ich hoffentlich gar nicht mehr erwähnen. Aber leider gibt es immer noch den berühmten Autobahnfehler, was ich ehrlich gesagt nicht mehr nachvollziehen kann. Garmin kennt den Fehler seit langer Zeit, auf dem Motorradnavi Zumo wurde er bereits im Frühjahr per Firmware-Update behoben, aber nach wie vor erscheinen komplett neue Nüvis, die diesen Fehler noch haben. Mich würde wirklich interessieren, warum die Entwickler diesen Bug nicht beheben können.

Der Merian Scout C Navigator ist der kleine Bruder des elektronischen Reiseführers. Anfangs ist das Gerät richtig nett, irgendwann nerven die Ansagen aber nur noch. Und wenn ich in Urlaub fahre, ist die Vorfreude ein wesentlicher Teil. Deswegen nehme ich den gedruckten Reiseführer mit ins Bett oder auch in die Badewanne. In elektronischer Form geht das nicht. Richtig groß ist das Mio Moov 580. Mit einem 4,3-Zoll-Bildschirm wollte man sich anscheinend nicht zufrieden geben, und so hat man dem Mio ein 4,8 Zoll großes Display spendiert. Dieses halbe Zoll macht deutlich mehr aus, als man anfangs glauben würde. Nach wie vor bin ich mir aber nicht sicher, ob es weise war, die Navman-Navigationssoftware am Leben zu erhalten, denn mir persönlich hat der iGo-Clone der Mios besser gefallen. Vielleicht ist es aber auch nur ein doofes Vorurteil, weil ich mich vor Jahren mal mit einem Navman völlig verfahren habe - in München. Die Amerikaner stehen aber auf Mio-Navman-Produkte, dort zankt sich dieser Hersteller mit TomTom um den zweiten Platz in den Verkaufslisten.

Navigation und DVB-T bietet das »Motii V10«

von Alanbridge, das von Actebis Peacock für 399 Euro vertrieben wird. Der Hersteller baute bisher kleine tragbare Fernseher und Settopboxen - Produkte, mit denen man nicht richtig viel Geld verdienen kann. Deswegen also jetzt auch Navis. DVB-T sieht im Stand gut aus, ab 50 km/h kann man das digitale Überallfernsehen aber vergessen. Das geht eigentlich weit besser, wie ein parallel betriebener DVB-T-Empfänger für Notebooks zeigte. Die Navigation ist ordentlich, das Gerät hat aber die eine oder andere Schwäche, so dass es nur zu einem »Befriedigend« reicht.

Die beste Beifahrerin von allen hat auf Nachfrage bestätigt, dass das Falk Style das schönste Gerät dieser Ausgabe ist. Soviel zum Thema »abwägen von Kaufkriterien«. Auf dem zweiten Platz landet dann aber sofort das Navigon 7210, das uns auch in technischer Hinsicht sehr gut

Alle Tests im Überblick

Becker Travel Assist Z201	18
Blaupunkt TravelPilot 700	20
Falk Style	24
Garmin Nüvi 765 TFM	26
Merian Scout C Navigator	30
Mio Moov 580	32
Motii V10	34
Navigon 7210	36
TomTom Go 630 Traffic	38
TomTom Go 940 Live	40



Becker Traffic Assist Z201

Der kleine große Unterschied

Nur eine Ziffer in der Produktbezeichnung unterscheidet den Traffic Assist Z201 vom Z200, den wir im Herbst getestet haben. Tatsächlich aber sind die Unterschiede riesig, denn erstmals setzt Becker die iGo-Software statt der von Navigon ein.

● Erst vor wenigen Monaten hat Becker das »Traffic Assist Z200« auf den Markt gebracht. In der Ausgabe 9-10/2008 haben wir dieses Modell getestet. Und einmal mehr mussten wir als Negativpunkt eine teilweise recht langsame Software feststellen. Dieses Manko hatten bis dato sämtliche Navigationssysteme von Becker. Im Kern arbeiteten nämlich sämtliche Geräte mit der Software von Navigon. Und diese war in der Vergangenheit zwar nett anzuschauen, aber letztlich viel zu langsam. Das hat sich zwar bei den neueren Navigon-Geräten geändert. Doch Becker hat sich entschieden, in Zukunft nicht mehr auf die Navigon-Software zu vertrauen, sondern auf eine Variante der »iGo«-Software. Dieser markante Schritt ist dem jetzt getesteten »Travel Assist Z201« von außen nicht anzusehen. Das Gerät ist mit Abmessungen von 125 mal 82 mal 18 Millimetern nahezu identisch mit dem Z200, bringt allerdings nur noch 168 Gramm auf die Waage. Primär bestimmt schwarzer Kunststoff die Optik. Die Silbermetall-Streifen am oberen und unteren Rand können zu Blendeffekten bei Sonneneinstrahlung führen. An der linken Seite sind ein Mini-SD-Steckplatz, ein Kopfhöreranschluss sowie ein Mini-USB-Port platziert. An der Unterseite schließlich befinden sich die Kontakte zur Aktiv-Halterung. Sie gehört serienmäßig zum Lieferumfang und ermöglicht es, das Z201 schnell zu



Nachbildungen der realen Beschilderung und einen Fahrspur-Assistenten gibt es auch im neuen Becker-Navi

entnehmen, ohne dass Kabel entfernt werden müssen. Denn sowohl das Ladekabel als auch das TMC-Antennenkabel können an der Halterung verbleiben. Das Einsetzen und Entfernen ist eine Angelegenheit weniger Sekunden. Die Halterung selbst verfügt über ein Kugelgelenk und ermöglicht so eine freie Ausrichtung auf Fahrer oder Beifahrer. Die Befestigung an der Windschutzscheibe erfolgt mit einem Saugnapf.

Das Innenleben birgt wenig Überraschungen. Das Display misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Es handelt sich also um ein klassisches Widescreen-Navi. Der Prozessor im Innern arbeitet mit einer Takt-

frequenz von 400 MHz. Als GPS-Empfänger kommt der Sirf III zum Einsatz. Seine Hotfix-Technologie hilft dabei, die aktuelle Position schnell zu ermitteln. Das macht sich auch beim Z201 sehr positiv bemerkbar. Die GPS-Antenne ist eingebaut. Sollten, je nach Fahrzeugtyp, Probleme beim Empfang auftreten, ist aber auch der Anschluss einer



Die mitgelieferte Aktiv-Halterung ermöglicht ein einfaches Einsetzen und Entfernen des Z201 ▶



Seitlich befinden sich der Mini-SD-Steckplatz, der Kopfhöreranschluss und der Mini-USB-Port

externen Antenne möglich. Das elektronische Kartenmaterial ist im Flash-Speicher installiert. Es deckt 42 europäische Länder ab und ermöglicht eine grenzüberschreitende Routenberechnung von Norwegen bis Portugal oder auch von Belgien nach Weißrussland. Im Gegensatz zum Z200 hat das Z201 keinen Bluetooth-Chip eingebaut. Somit lässt sich das neue Modell nicht als Freisprecheinrichtung nutzen. Zu den Extras gehören hingegen ein MP3- und ein Video-Player.

Neue Software

Von außen ist das Z201 also ein typisches Becker-Gerät. Viel spannender ist die Software, die erstmals zum Einsatz kommt. Auf den ersten Blick ist sie unverändert. Geblieben ist der typische Grau-/Rot-Mix. Nichts lässt zunächst einen Software-Wechsel vermuten. Wer schon einmal mit der populären iGo-Software gearbeitet hat, dürfte ohnehin ins Zweifeln kommen. Von der iGo-typischen Oberfläche ist beim Z201 nichts zu sehen. Doch eine Oberfläche lässt sich anpassen. Und daher kommt auch beim neuen Becker-Modell jene Oberfläche zum Einsatz, die Becker selbst schon vor längerer Zeit entwickelt hat. Im Kern aber arbeitet nun iGo. Das ändert an der grundsätzlichen Bedienung nichts, wohl aber an der Routenberechnung und vor allem an der Geschwindigkeit. Das Z201 bietet in diesem Punkt keinerlei Ansatz für Kritik. Auf alle Eingaben reagiert das Gerät sehr schnell. Neue Fenster öffnen sich umgehend. Und auch während der Navigation ist die Darstellung sehr flüssig. Einzig beim Wechsel in die Kartendarstellung lässt sich auf dem Bildschirm der Aufbau der Grafik verfolgen. Das Zusammenspiel zwischen Hard- und Software funktioniert insgesamt so gut, dass



Trotz vieler Informationen wirkt das Display während der Fahrt übersichtlich und aufgeräumt

sogar einzelne Animationen zum Einsatz kommen. So schieben sich die Schaltflächen des Hauptmenüs nach dem Einschalten in die Bildschirm-Mitte. Von hier aus sind die Zielauswahl, das Abrufen von TMC-Verkehrsmeldungen, die Darstellung der aktuellen Karte, das Ändern der Einstellungen sowie der Zugriff auf Multimedia-Dateien und Extras wie eine Weltzeituhr und einen Taschenrechner möglich. Grundsätzlich erfolgen die Eingabe mit Hilfe des Touchscreen-Displays. Lediglich der Rücksprung innerhalb des Menüs erfolgt mit Hilfe der Taste links neben dem Bildschirm. Sie dient zugleich als Ein- und Ausschalter. Der Wechsel zwischen Bildschirm und Taste ist etwas gewöhnungsbedürftig. Für die Definition eines Ziels gibt es verschiedene Varianten. So lässt sich ein zuletzt eingegebener Zielpunkt erneut als Ziel festlegen. Aber auch die Suche innerhalb der Sonderziele oder die Definition anhand der Karte oder mit Hilfe von Koordinaten ist möglich. Eingeben lassen sich auch komplexe Routen mit mehreren Zwischenzielen, wobei das Z201 in der Lage ist, eine optimierte Route zu berechnen. Die »klassische« Zieleingabe anhand einer Adresse erfolgt mit Hilfe einer Tabelle, in die sich das Land, der Ort, die Postleitzahl, die Straße und eine Querstraße eingeben lassen. Je mehr Informationen Sie eingeben, umso präziser ist die anschließende Routenberechnung. Sie erfolgt sehr schnell.

Während der Navigation ist die Bildschirmaufteilung gegenüber früheren Becker-Geräten weitgehend unverändert. Am linken oberen Rand lassen sich Informationen zur restlichen Fahrzeit und Entfernung sowie zur errechneten Ankunftszeit einblenden. Darunter sind der Richtungspfeil für die nächste Fahraktion und die Entfernung bis dorthin zu sehen. Rechts blendet das Z201 die aktuelle Geschwindigkeit sowie einen Kompass ein. In der Zeile am unteren Rand schließlich ist auch der Name der nächsten Straße zu sehen. Insgesamt wirkt das Display während der Fahrt sehr aufgeräumt. Eine Zweiteilung des Bildschirms, wie sie beim Z200 möglich war, ist beim Z201 hingegen nicht vorgesehen.

Während unserer Testfahrten irritierte uns das neue Becker-Navi mitunter mit einer seltsamen Routenberechnung. Häufig wollte uns das Gerät von der Hauptstraße weg über mehr oder weniger holprige Nebenstraßen führen, nur um wenige Meter Fahrstrecke einzusparen. Das ist grundsätzlich nachvollziehbar, wenn als Vorgabe die »kürzeste Strecke« gewählt ist. Es ergibt nur keinen Sinn, wenn die Einsparung nur wenige Meter ausmacht, dafür aber zweimal abgelenkt werden muss. Von diesem seltsamen Verhalten abgesehen überzeugte das Gerät mit deutlichen Ansagen während der

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	4,1
Route mit 70 km	7,8
Route mit 250 km	10,9
Route mit 800 km	14,8
Route mit 1200 km	27,3
Route mit 2400 km	38,4



Auf Wunsch blendet das Z201 auch 3D-Nachbildungen von Gebäuden wie der Alten Oper in Frankfurt ein



Bei der Fahrt durch Berg-Landschaften bildet das Becker-Navi die Umgebung realistisch nach

Fahrt. Zudem wirkt die Darstellung stets sehr realistisch. Dazu trägt die dreidimensionale Anzeige bei. Sie zeigt insbesondere in den Mittelgebirgen und im Voralpenland eine detailgetreue Landschaft. Dieser 3D-Modus lässt sich auch nicht deaktivieren. Wahlweise ein- und ausschalten lässt sich hingegen die 3D-Darstellung von Gebäuden.

Fazit

Der Wechsel von Navigon zu iGo hat Becker sehr gut getan! Der Travel Assist Z201 arbeitet sehr schnell. Im Gerät steckt alles, was für eine schnelle Navigation notwendig ist. Auf Extras wie einen FM-Transmitter oder eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung hat Becker jedoch verzichtet. Etwas irritiert hat uns im Test die mitunter seltsame Route, die über unbedeutende Nebenstrecken führte, nur um wenige Meter Fahrstrecke zu sparen anstatt der Hauptstraße zu folgen. Davon abgesehen glänzte das Gerät mit schnellen Berechnungen und präzisen Ansagen. (Olaf Winkler)

Preis: 249 Euro
Bezugsquelle: www.becker.de

- + Schnelle Software
- + TMC-Modul eingebaut
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnell arbeitende Software
- + Leichtgängige Aktiv-Halterung
- Teilweise irritierende Routen

Becker		
Marke	Becker	
Modell	Traffic Assist Z201	
Preis (in Euro)	249 Euro	
Karten (installiert)	42 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	42 europäische Länder	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	August 2008	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	194 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	Wurfantenne 150 cm an Halterung	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	○	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ○	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	○ ●	
Kompassmodus	●	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	●	
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	○ ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	○	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	82
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	75
Kartenqualität	10 Prozent	90
Routenqualität	20 Prozent	71
Visuelle Zielführung	20 Prozent	85
Akustische Zielführung	10 Prozent	88
Hardware	10 Prozent	100
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		83

NAVI magazin
1-2/2009
Becker Traffic Assist Z201
GUT

Blaupunkt TravelPilot 700

Das Navi mit der Videokamera

Das TravelPilot 700 hat einiges zu bieten, was es bei der Konkurrenz (noch) nicht gibt. So verfügt es über eine Kamera für Videonavigation, eine automatische Schildererkennung lässt sich auch für Foto- und Film-Aufnahmen nutzen. Nicht zuletzt dient es auch als mobiles Internet-Terminal und als Fernseher. Natürlich haben wir diese interessante Neuheit besonders intensiv für Sie getestet.



Faszinierend: Im Vorbeifahren erkennt das neue Blaupunkt-Navi ein Tempolimit und blendet es auf dem Display ein.

● Durchaus Spannung löste Blaupunkt im Frühjahr 2008 aus. Auf der CeBIT in Hannover wurde erstmals über das »TravelPilot 700« gesprochen. Schlagworte wie »Videonavigation« und »Internetnutzung« waren damit verbunden. Doch ließ Blaupunkt Händler, Käufer und Journalisten gleichermaßen warten. Erst Ende Oktober war es soweit, und das Gerät kam in den Handel. Damit ging für die Blaupunkt-Ingenieure in Deutschland, Südkorea und Indien eine fast zweijährige Entwicklungszeit zu Ende. Denn so lange dauerte es vom ersten Gedanken bis zum fertigen Produkt. Der Ansatz dabei war klar: Mit einem Navigationssystem, das nur von A nach B lotst, lässt sich kaum noch Geld verdienen. Daher sollte das neue High-End-Produkt von Blaupunkt den berühmten Mehrwert bieten, der Käufer einen höheren Preis akzeptieren lässt. So sollte das neue TravelPilot-Modell zum »Personal Buddy« werden, das Multimedia- und Kommunikations-Funktionen enthält und somit auch außerhalb des Fahrzeugs sinnvoll zum Einsatz kommen kann. Wenn Sie also nur ein preiswertes Navi suchen, dann sind die bereits von uns getesteten anderen TravelPilot-Neuheiten des Jahres 2008 besser für Sie geeignet.

Ausgangsbasis für die Entwickler war ein herkömmliches Navigationssystem. Als solches ist auch das TravelPilot 700 von außen zu erkennen. Mit Abmessungen von 123 mal 90 mal 19 Millimetern und einem Gewicht von 243 Gramm ist das Gerät nur minimal größer und schwerer als die Konkurrenz, die ebenfalls über ein 4,3-Zoll-Display verfügt.

Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff, nur am Rand ist ein Silbermetallic-Streifen zu sehen, der jedoch beim Fahren nur bei sehr ungünstigem Sonnenstand zu Spiegeleffekten

an der Windschutzscheibe führt. Rund um das Gerät gibt es zahlreiche Anschlüsse, doch dazu gleich noch mehr. Natürlich fehlt der blaue Punkt nicht - wie könnte er bei Blaupunkt. Er dient beim TravelPilot 700 zum Ein- und Ausschalten des Gerätes. Rechts und links davon sind Tasten für die Lautstärkeregelung platziert. Davon abgesehen erfolgt die Steuerung mit Hilfe des Displays, das dazu mit der Touchscreen-Technologie ausgestattet ist. An der Rückseite hat ein Zeigestift Platz gefunden. Je nach Größe der eigenen Finger geht es aber auch ohne.

Leistungsstarkes Innenleben

Die Navigationstechnik im Innern ist vom Feinsten: Blaupunkt setzt einen Centrality-Titan-Prozessor ein, der über zwei CPU-Kerne und eine Taktfrequenz von 500 MHz verfügt. Der inte-



◀ Erkennt das TravelPilot ein Tempolimit, zeigt es das entsprechende Verkehrszeichen samt Kamera-symbol an



◀ Zwischen dem Video-bild und der Navigations-Grafik gibt es keinerlei Verknüpfung, Übereinstimmungen sind reiner Zufall.

grierte GPS-Empfänger arbeitet mit 32 Kanälen und einem so genannten »GPS QuickFinder«. So weiß das Gerät schon nach kurzer Zeit, wo es sich befindet. Vor allem aber gewährleistet das Innenleben besonders schnelle Routenberechnungen, eine flüssig animierte Anzeige während der Fahrt und lässt genug Leistungsreserven für die Vielzahl von Anwendungen, die das neue TravelPilot-Modell zudem beherrscht. 8 GByte Flash-Speicher sind eingebaut. Einen Teil davon belegt das elektronische Kartenmaterial von Albanien, Andorra, Belgien, Bosnien und Herzegovina, Bulgarien, Kroatien, der Tschechischen Republik, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Mazedonien, Moldavien, Monaco, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, San Marino, Serbien und Montenegro, der Slowakei, Slowenien, Spanien, Schweden, der Schweiz, der Türkei, der Ukraine, Ungarn, Vatikanstaat und Weißrussland. In einigen Ländern ist das Kartenmaterial von Tele Atlas allerdings noch sehr lückenhaft. Dennoch: Mehr kann Ihnen derzeit kein anderes Navi bieten. Um Staus umfahren zu können, ist das TravelPilot 700 mit einem TMC-Empfänger ausgestattet. Auch eine Antenne für den Empfang der UKW-Sender ist eingebaut. Allerdings treten in nicht optimal versorgten Bereichen Empfangsprobleme auf. Daher besteht zusätzlich die Möglichkeit, eine herkömmliche Wurfantenne anzuschließen. Obgleich das TravelPilot 300 in der obersten Preisklasse angesiedelt ist, gehört leider nur eine Passiv-Halterung zum Lieferumfang. Die Stecker müssen also direkt mit dem Gerät verbunden und bei Entnahme entfernt werden. Das macht das schnelle Mitnehmen oder Verstauen im Handschuhfach unmöglich. Die Halterung selbst umfasst drei feststellbare Schraubgelenke, die eine beliebige Ausrichtung ermöglichen. Allerdings ist bei der Ausrichtung zu bedenken, dass die Halterung nicht in den Bereich der eingebauten Kamera rücken sollte. Soll die Kamera genutzt werden, so ist auch eine allzu schräge Ausrichtung zum Fahrer hin nicht sinnvoll. Dann nämlich zeigt das Gerät im Video-Modus den



◀ **Durch den Extra-Knick verschwindet die Halterung aus dem Sichtbereich der eingebauten Kamera**



Vom Hauptmenü aus geht es nicht nur zur Navigation, sondern auch zum Infotainment und zum Fernsehempfang



Die Darstellung von Internetseiten ist angesichts des kleinen Displays nur bedingt sinnvoll möglich



Zum Betrachten von Nachrichten sendungen reicht die Auflösung des Displays problemlos aus



Die Daten zahlreicher Internetradios hat Blaupunkt bereits voreingestellt

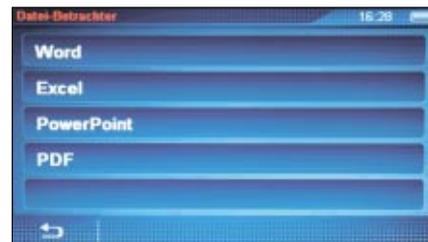
Fußweg statt der Straße. Die Stromversorgung erfolgt über das mitgelieferte Kabel zum Anschluss am Zigarettenanzünder. Ärgerlich dabei ist, dass sich das Gerät nicht in LKWs mit 24-Volt-Netz betreiben lässt. Lediglich an 12-Volt-Steckdosen sind der Betrieb und das Aufladen des internen Akkus möglich. Die selbst entwickelte Navigations-Software unterscheidet sich auf den ersten Blick nicht von der, die Blaupunkt auch in seinen anderen aktuellen Modellen einsetzt. Grafisch prägnante Symbole erleichtern die Orientierung. Doch im Detail zeigen sich Verbesserungen und Ergänzungen. So ist eine Zieleingabe nicht nur mit Hilfe einer virtuellen Tastatur möglich. Das TravelPilot 700 unterstützt auch eine Spracheingabe. Dabei handelt es sich um eine dialog-



Das integrierte Wireless-LAN-Modul macht den schnurlosen Kontakt zum Internet möglich



Podcast-Dateien lassen sich aus dem Internet laden und auf dem TravelPilot 700 speichern und abspielen



Das installierte Office-Paket macht das Betrachten von Word-, Excel-, Powerpoint- und PDF-Dateien möglich



Auch ein Taschenrechner gehört zur Grundausrüstung des TravelPilot 700

gesteuerte Eingabe, für deren Aktivierung ein Antippen der Schaltfläche am unteren Rand des Displays genügt. Recht schnell lässt sich so eine zuletzt angesteuerte Adresse wieder als Ziel definieren. Etwas umständlich ist die Eingabe einer neuen Adresse. Hier fordert Sie das Gerät mehrfach auf, Sprachkommandos zu geben. Das beginnt mit »Zieleingabe«, woraufhin das TravelPilot in eine Tabellenansicht wechselt. Hier geht es nun aber nicht Schritt für Schritt vom Land über die Stadt, die Straße und die Hausnummer bis zum Start der Zielführung. Sie müssen jeweils zunächst sagen, was Sie per Sprache eingeben wollen, dann erst springt das Gerät an den betreffenden Punkt und erwartet die entsprechende Eingabe. Das dauert recht lang. Zudem zeigte sich im Test, dass die

Spracherkennung in einem ruhigen Umfeld sehr gut funktioniert - im Fahrzeug mit laufendem Motor hingegen häufig Probleme auftraten. Läuft dann im Hintergrund noch das Autoradio, ist die Spracherkennung überfordert. Definieren lässt sich ein Ziel aber natürlich nicht nur per Spracheingabe, sondern beispielsweise auch anhand von Sonderzielen und Koordinaten. Die anschließende Routenberechnung erfolgt mehr als flott. Blaupunkt nutzt die hohe Geschwindigkeit der Hardware, um im »Multi-route«-Modus gleich drei Routen auf einmal berechnen zu lassen. So sehen Sie auf dem Bildschirm nach der Berechnung die verschiedenen Routen eingezeichnet und können sich entscheiden, ob Sie eine möglichst schnelle oder kurze beziehungsweise eine ökonomisch sinnvolle Strecken fahren wollen.

Während der Navigation ist die Aufteilung des Bildschirms übersichtlich und sinnvoll. Oben ist der nächste Straßename zu sehen, unten der aktuelle Straßename. Darunter befindet sich eine Statuszeile mit Informationen wie der errechneten Ankunftszeit und der Entfernung zum Ziel. Links ist der Richtungspfeil eingeblendet und rechts ein weiterer Bereich mit Informationen. Dazu gehört auch die Angabe, wo sich der nächste Parkplatz und die nächste Tankstelle befinden. Allerdings stimmen diese Angaben nur bei Autobahnfahrten. Innerorts navigiert Sie das Gerät an Tankstellen und Parkplätzen vorbei. Da müssen Sie alternativ in den Sonderzielen suchen. Positiv aufgefallen ist uns bei den Testfahrten der Fahrspurassistent. Er zeigt auf mehrspurigen Straßen und insbesondere auf Autobahnen, welche Spuren zu meiden sind, und signalisiert mit einem grünen beziehungsweise gelben Pfeil, welche Spur optimal für das Erreichen des Ziels ist und welche Spur ebenfalls zum Ziel führt.

Eine Besonderheit bei der Navigation ist die Angabe von Höchstgeschwindigkeiten. Blaupunkt hat grundsätzlich jene Daten übernommen, die Tele Atlas anbietet. Diese Angaben sind lückenhaft und teilweise auch falsch. Insbesondere aber kann solches Datenmaterial nie auf kurzfristige Tempolimit-Änderungen, beispielsweise im Bereich von Baustellen, hinweisen. Das TravelPilot 700 verfügt daher über eine videobasierte Verkehrszeichenerkennung. An der Rückseite des Gerätes befindet sich nämlich eine Videokamera. Haben Sie nun unter den Karteneinstellungen beim Punkt »Geschwindigkeitswarnung« den Kameramodus aktiviert, sucht das TravelPilot 700 rechts und links neben der Straße Hinweisschilder und gleicht sie mit gespeicherten Vorlagen ab. Erkennt das Gerät eine Übereinstimmung, so zeigt es das entsprechende Schild auf dem Display an. Ein kleines Kamerasymbol signalisiert,

Die Alternative

● Neben dem von uns getesteten »TravelPilot 700« bietet Blaupunkt auch den »TravelPilot 500« an. Auch dieses Gerät verfügt über eine eingebaute Kamera und ermöglicht damit das, was Blaupunkt als Video-Navigation bezeichnet, und die Verkehrszeichenerkennung. Auch alle anderen Funktionen im Bereich der Navigation sind identisch. Zudem ist auch das TravelPilot 500 mit einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung und einem Wireless-LAN-Modul ausgestattet. Allerdings fehlt dem »kleinen Bruder« unseres Testkandidaten der DVB-T-Empfänger sowie das Office-Paket. Somit ist es beispielsweise nicht möglich, Word- oder Excel-Dateien zu öffnen und anzuzeigen. Wer auf diese Office-Kompatibilität und digitales Fernsehen verzichten kann, spart 100 Euro. Denn das TravelPilot 500 kostet nur 499 Euro.

dass es sich um ein vom Gerät erfasstes Tempolimit handelt. Entspricht der Hinweis auf die Höchstgeschwindigkeit dem Datenmaterial von Tele Atlas, fehlt diese kleine Kamera. Die Erkennung funktioniert bei Tag überraschend gut, nachts gar nicht. Auch außerhalb Deutschlands gibt es Probleme. Beispielsweise halten sich die Schweizer nicht an eine europäische Norm, weshalb die verwendeten Zahlen auf den Verkehrszeichen in ihrer Darstellung abweichen und seltener erkannt werden. Irritieren lässt sich das Gerät auch, wenn beispielsweise ein Traktor oder ein LKW voran fahren. Dort klebt nämlich im Regelfall ein nachgebildetes Verkehrszeichen mit einer Tempolimit-Angabe. Diese Angabe übernimmt das TravelPilot 700 als vermeintliche Höchstgeschwindigkeit.

Videobild im Hintergrund

Ein besonderes Schlagwort, das zweifellos Käuferinteresse weckt, ist die Video-Navigation des TravelPilot 700. Wer nun annimmt, dass das Gerät die aktuelle Verkehrssituation zeigt und anhand des Bildes genau angibt, in welche Straße nun gefahren oder welche Ausfahrt am Kreisverkehr genommen werden muss, der liegt falsch. Das ist zweifellos die Wunschvorstellung vieler Autofahrer, aber das kann das TravelPilot

nicht leisten. Genau genommen erfolgt überhaupt keine Verknüpfung zwischen dem Videobild im Hintergrund und den Navigationsinformationen im Vordergrund. In diesem Modus zeigt das Gerät mit einem leichten Ruckeln das, was die Kamera aufnimmt, und legt einen Richtungspfeil und die weiteren Informationen darüber. Der Pfeil kann zufällig auf die richtige Straße weisen, tut es aber nicht zwangsläufig. Hier wäre eine Verknüpfung inklusive Abstandsermittlung notwendig. Da dies nicht funktioniert, taucht sehr schnell die Frage auf, was diese Form von Video-Navigation überhaupt soll. Volker Lauke, bei Blaupunkt für das TravelPilot 700 zuständiger Produktmanager, sieht in dem Gerät einen ersten Schritt. Spätere Gerätegenerationen beherrschen möglicherweise die Verknüpfung aus Videobild und Daten. Zum jetzigen Zeitpunkt soll das hinterlegte Videobild helfen, die Ablenkung beim Blick auf das Navi zu vermindern. Schließlich sehe der Autofahrer dort auch das, was er durch die Windschutzscheibe sieht, und könne gleichzeitig die Informationen des Gerätes aufnehmen. Wirklich überzeugen kann diese Argumentation nicht: Viele Autofahrer hatten sich vom TravelPilot 700 zweifellos mehr erwartet und müssen jetzt einsehen, dass die Technik zum jetzigen Zeitpunkt in dieser Preisklasse noch arg begrenzt ist. Lauke sieht im TravelPilot 700 allerdings die Plattform, auf die künftige Software- und Hardware-Updates aufsetzen können. So arbeite Blaupunkt konkret an einem Kurven- und einem Abstandswarner. Hier lasse sich das Videobild sinnvoll einsetzen und auswerten. Dass das Produkt zwar funktionsfähig, aber zweifellos noch nicht ausgereizt und optimiert ist, zeigt auch die Tatsache, dass sich die Video-Navigation nicht mit der Verkehrszeichenerkennung kombinieren lässt. Der eine Modus schließt den anderen aus - aus »technischen Gründen«, so Volker Lauke.

Die Videokamera auf der Rückseite lässt sich aber durchaus schon sinnvoll nutzen. So ermöglicht sie auch Fotoaufnahmen mit einer Auflösung von zwei Millionen Bildpunkten. So lassen sich Urlaubserinnerungen festhalten - aber auch eine Unfallsituation. Stets mitgespeichert werden die Koordinaten. Hat Ihnen ein Picknickplatz besonders gut gefallen oder wollen Sie



Das Navigations-Menü verfügt über große Symbole



Recht umständlich ist die Zieleingabe per Sprache, aber sie funktioniert!

sicherstellen, dass Sie den Parkplatz wieder finden, so müssen Sie lediglich ein Foto machen und es später als Zielpunkt definieren. Neben Fotos kann das TravelPilot 700 übrigens auch Videos aufnehmen.

Das neue Blaupunkt-Gerät hat noch einiges mehr zu bieten, was sich unter den Bezeichnungen »Multimedia« und »Office« zusammenfassen lässt. Das Abspielen von Video- und Musikdateien sowie das Anzeigen von Fotos dürfte dabei kaum einen Autofahrer überraschen. Schon eher ist das eingebaute DVB-T-Modul eine Besonderheit. Mit seiner Hilfe lassen sich überall dort, wo das digitale Antennenfernsehen verfügbar ist, Fernsehsendungen betrachten. Das TravelPilot 700 ist dazu mit einer herausziehbaren Antenne ausgestattet. Wem deren Empfangsqualitäten nicht reichen, der kann auch eine externe Antenne anschließen. Ebenfalls eingebaut ist ein Wireless-LAN-Modul. Mit dessen Hilfe ist es möglich, überall dort im Internet zu surfen, wo ein Hotspot vorhanden ist. Der installierte Browser kann zwar grundsätzlich alle Internetseiten darstellen. Doch gibt es hier die gleichen Probleme



Die alternativen Routen lassen sich auch auf der Karte betrachten



Auch direkt neben einer Tankstelle weist das TravelPilot auf eine Tankstelle in 26 Kilometer Entfernung, da es diese Sonderziele nur entlang der Autobahnen berücksichtigt



Der Fahrspur-Assistent am oberen Bildrand zeigt deutlich, wo die Fahrt lang gehen sollte

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	5,7
Route mit 70 km	9,2
Route mit 250 km	9,7
Route mit 800 km	10,2
Route mit 1200 km	15,3
Route mit 2400 km	19,2

wie bei anderen Kleinstgeräten auch: Das Display ist schlicht zu klein, um die gängigen Webseiten sinnvoll anzuzeigen. Angesichts der maximal 480 mal 272 Bildpunkte geht schnell jegliche Übersicht verloren. Daher ergibt die Betrachtung wohl nur Sinn, wenn es sich um speziell für mobile Geräte optimierte Seiten handelt. Deutlich sinnvoller lässt sich der Internetzugang nutzen, um E-Mails abzurufen und zu versenden. Dank des ebenfalls installierten Office-Paketes lassen sich dann auch Anhänge wie Word- und Excel-Dokumente öffnen und lesen. Und schließlich lässt sich das TravelPilot 700 auch sinnvoll nutzen, um Internet-Radio zu hören oder Podcast-Dateien zu laden und abzuspielen. Der Internetzugang ist übrigens auch dann möglich, wenn kein Wireless-LAN zur Verfügung steht. Denn über das integrierte Bluetooth-Modul ist auch ein Datentransfer über ein Mobiltelefon vorgesehen. Zu beachten sind allerdings die entstehenden Kosten, und die können beim Datentransfer über ein Mobilfunknetz je nach Tarif beträchtlich sein!

Fazit

Das TravelPilot 700 von Blaupunkt zeigt, was derzeit alles möglich ist mit einem Navigationssystem. Das Lotsen von A nach B in 42 europäischen Ländern funktioniert verlässlich. Hilfreich ist dabei unter anderem der Fahrspur-Assistent. Doch das Gerät kann viel mehr! Es empfängt Fernsehsender mittels DVB-T und ermöglicht die Internetnutzung über Wireless-LAN oder Bluetooth. Wirklich gelockt werden dürften die meisten Käufer von der »Video-Navigation«-Funktion. Doch genau hier enttäuscht das Gerät. Es legt nämlich lediglich ein von einer eingebauten Kamera aufgenommenes Bild unter die Navigations-Informationen. Eine Verknüpfung von Videobild und Navidaten erfolgt jedoch nicht. Wie gesagt: Das Gerät zeigt, was derzeit möglich ist. Das ist eine Menge, aber eben noch nicht alles.

(Olaf Winkler)

Preis: 599 Euro
Bezugsquelle: www.blaupunkt.de

- + Verkehrszeichen-Erkennung integriert
- + DVB-T-Tuner eingebaut
- + TMC-Modul eingebaut
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung eingebaut
- + Hilfreicher Fahrspurassistent
- + Sehr schnelle Routenberechnungen
- Keine echte Video-Navigation
- Betrieb im LKW nicht möglich

Marke	Blaupunkt	
Modell	TravelPilot 700	
Preis (in Euro)	599 Euro	
Karten (installiert)	42 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	42 europäische Länder	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Aktualität Karten	2. Quartal 2008	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	252 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	nein	
TMC-Antenne	eingebaut + Wurfantenne 120 cm an Navi	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	○	
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 Schnelltaaste	○	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	●	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	●	
Video-Eingang	●	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	94
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	90
Kartenqualität	10 Prozent	90
Routenqualität	20 Prozent	85
Visuelle Zielführung	20 Prozent	94
Akustische Zielführung	10 Prozent	93
Hardware	10 Prozent	95
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		91

NAVI magazin
1-2/2009
Blaupunkt TravelPilot 700
SEHR GUT

Falk Style

Nicht nur für Autofahrerinnen

Auch Falk folgt dem aktuellen Trend, dass Navis nicht nur über gute Technik verfügen, sondern auch gut aussehen sollten. Das Falk Style hat daher ein edles weißes Outfit. Den Schwerpunkt unseres Tests haben wir dennoch auf die inneren Werte gelegt.

● Jessica Wagner, bei Falk Marco Polo Interactive für Marketing zuständig, kommt um den Hinweis nicht herum: »Das Falk Style ist kein reines Frauen-Navi«. Unpassend ist diese Bemerkung nicht. Schließlich hat sich beispielsweise Garmin mit seinen farbigen Modellen vor Jahresfrist alles andere als eine Freude gemacht. Abgestempelt als »Frauen-Navis« blieben die Geräte der 200er Serie im Handel liegen. Dieses Schicksal sollte dem »Falk Style« erspart bleiben. Schließlich bestimmen hier nicht Pink oder Blau die Optik, sondern ein edles Weiß. Das gefällt bekannterweise auch Männern. Das Gehäuse wirkt nicht nur schick, es ist auch besonders kompakt und leicht. Die Abmessungen liegen bei gerade einmal 94 mal 78 mal 15,5 Millimetern und das Gewicht bei nur 128 Gramm. Ein solches Gerät lässt sich locker in die Hand-, Jacken- oder Hosentasche stecken. Der unerwünschte Nebeneffekt: Ein so kleines Navi kann natürlich kein großes Display besitzen. Es misst daher nur 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Und hierauf wirkt die Darstellung doch etwas gedrängt. Bei einer sehr hellen Umgebung ist das Display nicht gut ablesbar. Bei den Testfahrten reichte bereits indirekte Sonneneinstrahlung, und schon gab es Probleme. Zu Blendeffekten kam es hingegen auch bei direkter Sonneneinstrahlung nicht.

Rund um das Gehäuse gibt es nur zwei Schalter: Einer davon ist an der Oberseite platziert und dient dem Ein- und Ausschalten. Der Schalter ist nicht mittig platziert, sondern rechts. Das soll ein versehentliches Ein- und Ausschalten beim Entnehmen oder Einsetzen in die Halterung vermeiden. An der Rückseite ist der zweite Schalter positioniert. Er dient als Hauptschalter. Sollte sich also nach dem Auspacken des Gerätes nichts tun, so könnte er auf »Off« stehen.



An der Unterseite sind die Anschlüsse für das mitgelieferte TMC-Antennenkabel und der Mini-USB-Port zu finden. Hier lässt sich das Ladekabel für den Zigarettenanzünder anschließen.

Eingebaut ist alles, was ein aktuelles Navi so braucht. Neben dem Display gehören ein »Glo-Nav«-Modul zum Empfang der GPS-Daten, ein TMC-Modul und 2 GByte Flash-Speicher dazu. Hier ist das Kartenmaterial gespeichert. Es deckt nahezu das gesamte Europa ab. Auf der mitgelieferten DVD befinden sich zusätzliche Länderkarten für Osteuropa. Um sie zu nutzen, wird ein PC benötigt. Mit dessen Hilfe kann entweder das Kartenmaterial im Flash-Speicher ausgetauscht oder eine Speicherkarte mit den zusätzlichen Daten erstellt werden. Denn das Falk Style verfügt über einen Kartensteckplatz für SD-Cards. Zweifellos ein Kaufargument kann das preiswerte Karten-Abonnement sein. Wer sein Gerät innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf bei Falk registriert, erhält bis zu vier Karten-Updates in den nächsten zwei Jahren für 29,95 Euro per Download über das Internet.



Der Fahrspur-Assistent hilft beim Einordnen auf Autobahnen und mehrspurigen Straßen

Schick und praktisch ist die Halterung, die das Falk Style mittels Magnetkraft fixiert ▶



Auf vier Seiten verteilt sind die Symbole des Hauptmenüs

Wer auf die Registrierung verzichtet, bezahlt knappe 100 Euro.

Damit sich das Gerät besonders schnell aus dem Fahrzeug entfernen lässt, hat Falk beim Style die gleiche Halterung verwendet, die schon bei den Geräten der F- und M-Serie zum Einsatz kommt. An der Befestigung selbst ist 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. Die Halterung selbst lässt sich mit einem Saugnapf an der Windschutzscheibe fixieren.

Aktuelle Software

Das Style gehört zu den ersten Falk-Geräten, das mit der »Navigator 8«-Software arbeitet. Deren Darstellung ist gegenüber früheren Varianten auf den ersten Blick kaum verändert.

Große Symbole bestimmen die Optik der Menüs. Gleich auf vier Seiten ist daher das Hauptmenü verteilt, in dem es sich primär um die Navigations-Funktionen dreht. Funktionen wie der integrierte MP3- und Video-Player, das Adressbuch, der Taschenrechner und eine Übersetzungs-Software sind unter »Extras« zusammengefasst. Für die Eingabe von Orts- und Straßennamen blendet die Software eine virtuelle Tastatur ein, deren einzelne Tasten recht klein sind. Hier macht sich das 3,5-Zoll-Display negativ bemerkbar. Sollten Sie große Finger haben, empfiehlt

sich der Einsatz eines Zeigestiftes. Während der Eingabe blendet das Gerät alle nicht sinnvollen Buchstaben aus, was ausgesprochen flott erfolgt. Eine Besonderheit bei der Zieldefinition ist der »Travel Guide«. Hier hat Falk mehrere hunderttausend Sonderziele wie Sehenswürdigkeiten und Hotels zu einem elektronischen Reiseführer zusammengefasst. Auf diese Weise ist es möglich, alternativ zur klassischen Zieldefinition mittels Adresseingabe auch zunächst Informationen zu einer Sehenswürdigkeit zu lesen und diese dann als Zielpunkt zu definieren.

Nicht so ganz überzeugen konnte das Falk Style bei der anschließenden Routenberechnung. Sie dauerte insbesondere bei Fahrten über mehrere Ländergrenzen hinweg recht lang. Die Darstellung auf dem kleinen Display wirkt während der Navigation recht gedrängt. Immerhin finden sich während der Fahrt Hinweise über die aktuelle Straße, die nächste Änderung der Fahrtrichtung und die verbleibende Fahrtdauer gemeinsam mit einigen weiteren Informationen am oberen und unteren Bildrand. Oben rechts lassen sich zudem Informationen wie die aktuelle Uhrzeit, die verbleibende Fahrstrecke, die Geschwindigkeit und die Anzahl der aktuellen TMC-Verkehrsmeldungen einblenden. Welche Information tatsächlich zu sehen ist, lässt sich leicht auswählen. Ein Antippen genügt, um die Information zu tauschen. Insgesamt bleibt aber nicht viel Platz für die Kartendarstellung, zumal auch noch zwei halbtransparente Symbole für das Hinein- und Hinaus-Zoomen die Karte überlagern. Der Wechsel zwischen Tag- und Nachtmodus erfolgt wahlweise manuell oder automatisch. Auf Wunsch passt das Style beispielsweise auch in Tunneln die Helligkeit automatisch an. Während der Testfahrten erwies sich der Fahrspurassistent als sehr hilfreich. Er zeigt auf Autobahnen und Bundesstraßen frühzeitig die korrekte Abbiegespur. Und praktisch ist auch die eingeblendete Fahrtrichtung auf der Karte. Beim Annähern an eine Kreuzung zeichnet die Software einen Richtungspfeil direkt in die Karte hinein. Die Fahrhinweise kamen stets rechtzeitig und waren präzise. Wie das »F10« arbeitet auch das neue Falk Style mit »schlaueren Routen«. Hier lernt das Gerät bei jeder gefahrenen Route hinzu. Berechnet die Software beispielsweise für eine Strecke eine Fahrtdauer von 3:30 Stunden, der Fahrer kennt jedoch eine Route, die nur 3:10 Stunden benötigt, so merkt sich das Gerät diese »schlauere« Route und meldet sie beim nächsten Internetkontakt (per PC) an Falk. Dort wird die Korrektur in die Karten eingearbeitet und beim nächsten Kartenuodate wieder verteilt.

Leider etwas versteckt ist die Möglichkeit, Sonderziele entlang der Route zu finden. Das ist sinnvoll, um beispielsweise die nächste Tank-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	8,9
Route mit 70 km	12,5
Route mit 250 km	17,9
Route mit 800 km	28,0
Route mit 1200 km	34,5
Route mit 2400 km	51,2



Dicht gedrängt ist die Darstellung von Karte und Informationen während der Fahrt



Die oben links dargestellten Informationen lassen sich leicht austauschen

stelle oder einen Schnellimbiss anzusteuern. Allerdings müssen Sie dazu während der Fahrt auf den Pfeil oben links tippen, der Sie zurück ins Hauptmenü führt. Hier geht es mit »Zieleingabe« und dann mit »Sonderziele« weiter. Hier wählen Sie zunächst die Kategorien, also beispielsweise »Tankstellen«. Dann wiederum müssen Sie »Entlang der Route« antippen, woraufhin eine Auflistung der Tankstellen erfolgt.

Fazit

Das Falk Style bietet einerseits umfangreiche Navigations-Funktionen, Europa-Kartenmaterial und ein TMC-Modul. Andererseits lässt es sich auch als elektronischer Reiseführer oder MP3-Player verwenden. Die kompakte Bauweise hat eine recht gedrängte Darstellung auf dem 3,5-Zoll-Display zur Folge. Leider ist das Display ist bei Sonnenlicht schwer ablesbar.

(Olaf Winkler)

Preis: 249,95 Euro
Bezugsquelle: www.falk.de

- + Lernfähige, aktuelle Software
- + Clevere Magnet-Halterung
- + Reisetipps in Bild und Ton
- + Gehäuse spiegelt sich in der Frontscheibe
- Darstellung teilweise gedrängt
- Bei Sonnenlicht schlecht ablesbar

Marke	Falk
Modell	Style
Preis (in Euro)	249,95 Euro
Karten (installiert)	36 europäische Länder
Karten (auf DVD)	43 europäische Länder
Kartenhersteller	Navteq
Aktualität Karten	4. Quartal 2008
Display-Größe	3,5 Zoll
Akku-Laufzeit	218 Minuten
Anschluss GPS-Antenne	nein
TMC-Antenne	Wurfantenne 150 cm an Navi

2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fähren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	●	
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	○ ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	○	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	78
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	55
Kartenqualität	10 Prozent	95
Routenqualität	20 Prozent	88
Visuelle Zielführung	20 Prozent	87
Akustische Zielführung	10 Prozent	89
Hardware	10 Prozent	96
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		84



Garmin Nüvi 765 TFM

Immer auf der richtigen Spur

Das neue Oberklassen-Navi von Garmin verfügt über einen Fahrspurassistenten. Das ist zwar eine Neuheit bei Garmin, nicht aber in der Welt der Navigationssysteme. Wie die Umsetzung beim neuen Nüvi-Modell aussieht und welche Ausstattung das Gerät noch zu bieten hat, haben wir in einem ausführlichen Test für Sie herausgefunden.

● Vor einem Jahr haben wir das »Nüvi 760« getestet. Seither hat Garmin zahlreiche neue Navigationssysteme auf den Markt gebracht, darunter auch das »Nüvi 860«. Wer nun als nächstes High-End-Modell ein »Nüvi 960« erwartet hat, liegt falsch. Vielmehr baut Garmin in die 7er Reihe neuere Technik und vor allem aktualisierte Software ein. Das Ergebnis nennt sich »Nüvi 765 TFM«. Das »T« steht dabei für das zum Lieferumfang gehörende externe TMC-Modul und das »FM« für den eingebauten FM-Transmitter. Die Abmessungen sind mit 12,2 mal 7,6 mal 2,0 Zentimetern identisch mit denen des Nüvi 760, das Gewicht liegt mit 184 Gramm etwas höher. Das Gehäuse besteht nun komplett aus schwarzem Kunststoff. Das wirkt zwar im Vergleich mit Geräten, die über Silbermetall-Elemente verfügen, weniger schick. Aber im Alltag bewährt sich das Nüvi 765 mit seinem Design sehr schnell. Denn Blendeffekte gibt es



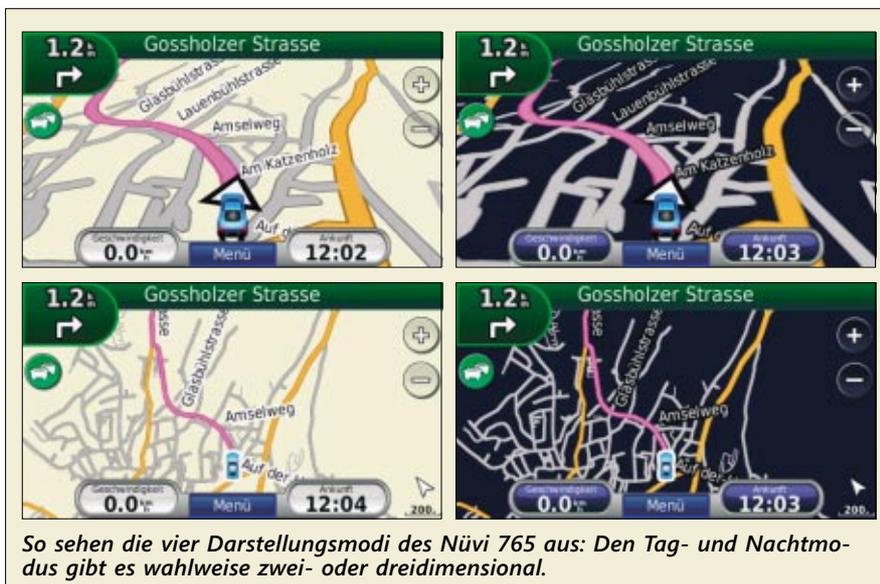
◀ Eine kompakte Aktiv-Halterung gehört zum Lieferumfang des neuen Garmin-Modells

hier nicht. Wesentliches Element im Gerät ist das Display. Es dient der Anzeige und der Eingabe mittels Finger oder Zeigestift. Die Diagonale liegt bei 4,3 Zoll und die Auflösung bei 480 mal 272 Bildpunkten. Im Test erwies sich das Display jederzeit als gut ablesbar.

Neben dem FM-Transmitter stecken auch alle weiteren Komponenten im Gerät, die ein aktuelles Navi so braucht. Zwar macht Garmin keine Angaben zum verwendeten Prozessor und GPS-Empfänger, um das Gerät zu einem späteren Zeitpunkt auch in einer anderen Konfiguration ausliefern zu können. Doch die extrem schnelle Ermittlung des aktuellen Standortes legt den Verdacht nahe, dass auch im Nüvi 765 aktuelle Sif-Technologie steckt. Das Kartenmaterial ist intern gespeichert. Dafür verfügt das Nüvi 765 über 2 GByte internen Speicher. Die mitgelieferten Karten decken 40 europäische Länder ab. Zudem ist eine weitere Karte gespeichert, die 3D-Nachbildungen markanter Bauwerke enthält. Die Kombination beider Karten ist als

Standard eingestellt. Wen die Gebäude auf der Karte stören, kann die zusätzliche Karte auch deaktivieren. Garmin bietet diese Möglichkeit erstmals an und folgt damit einem Branchentrend, denn immer mehr Navi-Hersteller zeigen die Skyline von Frankfurt, das Brandenburger Tor in Berlin oder die Allianz-Arena in München. Allerdings fiel uns bei den Testfahrten auf, dass die Darstellung auf dem 765er von Garmin leicht transparent und damit nicht so aufdringlich erfolgt wie bei manchem Konkurrenten. Allerdings stimmen die Proportionen zwischen den Bauwerken und dem Fahrzeug nicht, das Garmin für die Anzeige der aktuellen Position ermittelt. Dieses virtuelle Fahrzeug war schon immer sehr groß - nur jetzt wird es in Relation zu Gebäuden gesetzt. Und noch eine Neuheit gibt es im Kartenmaterial von Garmin. Darin befinden sich jetzt nämlich auch Darstellungen wichtiger Straßen-Knotenpunkte. Navigon nennt diese Standbilder »Reality View«, da die Bilder die Beschilderung anzeigen, wie sie tatsächlich zu sehen ist. Garmin spricht schlicht von Kreuzungsansichten. Doch dazu, sowie zum ebenfalls neuen Fahrspurassistenten, gleich noch mehr.

Denn bevor Sie das Nüvi 765 für die Navigation nutzen können, müssen Sie es im Fahrzeug befestigen. Dazu liegt eine Halterung bei, die aus zwei Kunststoffteilen besteht. Ein Kugelgelenk verbindet beide Teile und sorgt dafür, dass sich das Gerät flexibel ausrichten lässt. Die Halterung nimmt an der rechten Seite das mitgelieferte Ladekabel auf, an dem sich auch das TMC-Modul und die UKW-Antenne befinden. 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 benötigen, können Sie ganz darauf verzichten. Dieser Fall kann durchaus häufiger vorkommen, schließlich sind die Akku-Laufzeiten mit nahezu



So sehen die vier Darstellungsmodi des Nüvi 765 aus: Den Tag- und Nachtmodus gibt es wahlweise zwei- oder dreidimensional.



Die nachgebildeten Gebäude, wie hier am Potsdamer Platz in Berlin, sind dreidimensional und transparent dargestellt



Auf dem Großen Stern in Berlin sind die 3D-Darstellung der Siegessäule und der neue Fahrspur-Assistent vereint

fünf Stunden erfreulich lang. Entgegen der Produktankündigung im August beherrscht das Nüvi 765 TFM übrigens keinen TMC-pro-Empfang. Lediglich TMC-Sender wurden erkannt und ausgewertet.

Neueste Software

Während sich das Nüvi 765 TFM von außen also nicht von früheren Geräten dieser Baureihe unterscheidet, hat sich bei der Software einiges getan. Schon bei der ersten Nutzung fällt auf, dass der Wechsel zwischen verschiedenen Bildschirmhalten nun animiert erfolgt. Wechseln Sie beispielsweise vom Menü in die Kartendarstellung, schiebt sich die Menüseite nach rechts und gibt den Blick auf die Karte frei. Ebenso verhält es sich innerhalb der Menüseiten. Das ist eine Spielerei, die aber keine negativen Konsequenzen mit sich bringt. Denn weiterhin lässt sich das Nüvi sehr schnell und unkompliziert bedienen. Dazu tragen die großen Symbole in den Menüs bei. Unverändert sind die Möglichkeiten der Zieldefinition. Auf die komplette Eingabe eines Länder-, Orts- und Straßennamens können Sie bei den meisten Adressen verzichten. Meist reichen die ersten Buchstaben, und das Nüvi blendet eine kurze Liste mit Übereinstimmungen ein. Der Abgleich mit der hinterlegten Liste aller Orte

und Straßen könnte allerdings durchaus flotter erfolgen. Kennt das Gerät mehrere Orte oder Straßen gleichen Namens, ist die Liste hilfreich, um die richtige Adresse zu finden. Dazu sind zusätzliche Informationen beim Ortsnamen wie beispielsweise »am Rhein« oder »im Harz« beziehungsweise das jeweilige Bundesland zu sehen. Alternativ zur Adresseingabe lassen sich auch zuvor gespeicherte »Favoriten«, zuletzt gefundene Ziele oder »Points of Interest« (POI) ansteuern. Letztere lassen sich in der Nähe des aktuellen Standortes oder des Ziels, an einem beliebigen anderen Ort und auch entlang der aktuellen Route suchen. Die POIs sind in die gängigen Kategorien wie »Essen«, »Tankstellen« und »Unterkunft« einsortiert. Sie können auch anhand des Namens suchen. Grenzen Sie dies allerdings nicht auf einen bestimmten Ort ein, durchsucht das Nüvi alle gespeicherten POIs nach Übereinstimmungen. Da dies mehrere hunderttausend Datensätze sind, kann das dauern. In diesem Zusammenhang ist auch die »Wo bin ich?«-Funktion sinnvoll. Sie gibt nicht nur Auskunft über die nächstgelegene Adresse sowie den genauen Längen- und Breitengrad des Standortes. Die Software informiert an dieser Stelle auch über POIs in der Nähe. So lässt sich die nächstgelegene Tankstelle auf die schnellste Weise finden und beispielsweise als

müssen, der Zeitpunkt Ihrer Ankunft aber keine Rolle spielt, dann geben Sie einfach nacheinander die Zieladressen ein und das Nüvi ermittelt



Längst nicht bei allen mehrspurigen Straßen hilft der Fahrspur-Assistent - oft zeigt nur ein Pfeil, in welche Richtung es geht



Die Proportionen stimmen nicht: Das virtuelle Fahrzeug ist gegenüber der maßstabsgerechneten Nachbildung des Brandenburger Tors viel zu groß.



Die Beschilderung stimmt mit der Realität überein - tatsächlich ist an dieser Stelle aber der Pfänder zu sehen, ein über 1000 Meter hoher Berg, durch den hier ein Autobahntunnel führt



In einem Tunnel gibt es keinen GPS-Empfang, daher errechnet das Nüvi die aktuelle Position anhand der zuletzt gefahrenen Geschwindigkeit

für Sie den sinnvollsten Routenverlauf. Das ist beispielsweise für Paketdienste ein sinnvolles Extra. Hier dauert die Berechnung je nach Anzahl der Zwischenziele durchaus einmal mehrere Minuten. Für eine einfache Routenberechnung vom aktuellen Standort zu einem Zielpunkt benötigte das Gerät beim Test hingegen maximal 25 Sekunden - und das auch bei Fahrten über mehrere Ländergrenzen hinweg.

Während der Fahrt zeigt das Nüvi 765 zwar auf den ersten Blick ein von anderen Garmin-Modellen gewohntes Bild. Das Widescreen-Display wird nur bedingt ausgenutzt. Häufig bleibt rechts und links neben der Fahrtroute viel Platz frei. Das ist nichts Neues. Im Detail gibt es aber doch einige Unterschiede. Am unteren Rand befinden sich zwei Anzeigen und in der Mitte eine Schaltfläche, die Sie jederzeit zum Menü führt. Die beiden Anzeigeflächen zeigen standardmäßig die aktuelle Geschwindigkeit sowie die errechnete Ankunftszeit. Allerdings reicht



Bei einfachen Autobahnausfahrten hilft weder der Fahrspur-Assistent noch erfolgt eine Nachbildung der realen Ausschilderung

ein Antippen, um ein Auswahlménú zu öffnen. Hierüber können Sie festlegen, dass das Nüvi Ihnen beispielsweise die Entfernung zum Ziel, die Fahrtrichtung oder die Höhe anzeigt. Die beiden transparenten Schaltflächen zum manuellen Zoomen sind jetzt auf der rechten Seite platziert. Am oberen Rand ist der Name der nächsten Ausfahrt beziehungsweise Straße eingeblendet, in die gewechselt werden muss. Links oben ist die wohl markanteste Neuerung zu sehen. Sie gab es in ähnlicher Form bei-



Mehr oder weniger sinnvolle Statistikdaten wie die Durchschnittsgeschwindigkeit und die Fahrtdauer liefert der integrierte Bordcomputer

spielsweise schon beim »Nüvi 255 WT«, das wir im Herbst getestet haben. Während frühere Garmin-Geräte die Fahrtrichtung nur in die Karte zeichneten und folglich den Fahrer häufig bis kurz vor dem Abbiegen im Unklaren ließen, ob es nun nach rechts oder links gehen würde, informiert die neue Garmin-Generation und mit ihr auch das Nüvi 765 mit einem Pfeil und der Entfernungsangabe links oben darüber, wann die nächste Fahraktion ansteht und in welche Richtung es geht. Das hilft, sich gegebenenfalls richtig einzuordnen. Gegenüber dem erwähnten Nüvi 255 WT hat Garmin aber nun nochmals nachgelegt. Auf besonders breiten Straßen und Autobahnen dient die Informationsfläche in der linken oberen Ecke nun auch als Fahrspur-Assistent. Das Gerät zeigt in diesem Fall unter der Entfernung mehrere Pfeile an, wobei jeder Pfeil für eine Spur der aktuellen Straße steht. Die farblich hervorgehobenen Pfeile wiederum markieren jene Spuren, die Sie benutzen können, um langfristig an Ihr Ziel zu gelangen. Bei unseren Testfahrten fiel uns allerdings auf, dass längst nicht alle mehrspurigen Straßen entsprechend hinterlegt sind.

Der Autobahn-Fehler

Das Problem ist nicht neu, vielfach haben wir bereits darüber geschrieben. Wirklich ärgerlich ist, dass auch das neueste Garmin-Modell noch immer daran krankt. Die Rede ist vom »Autobahn-Bug«. Das Nüvi ermöglicht es, bei der Routenplanung verschiedene Bereiche unberücksichtigt zu lassen. So umgeht das Gerät auf Wunsch beispielsweise Mautstraßen und Fähren. Das kann sehr sinnvoll sein. Mancher Autofahrer möchte auch Autobahnen meiden. Entweder, um potenzielle Staubereiche zu umfahren oder um mehr von der Landschaft zu sehen. Doch zugleich mit den Autobahnen lässt das Nüvi in diesem Fall auch Fernstraßen, in Deutschland primär die Bundesstraßen, unberücksichtigt. Das führt zu teilweise absolut sinnfreien Routenberechnungen. Nicht selten will das Nüvi Sie dann über bessere Feldwege führen und berechnet lange Umwege, nur um Sie nicht auf Autobahnen oder Bundesstraßen zu lotsen. Aufgrund dieser Koppelung ist die Funktion »Autobahnen vermeiden«, die bei anderen Herstellern zu sinnvollen Ergebnissen führt, bei den Nüvi-Modellen von Garmin faktisch nicht zu gebrauchen. Welcher Sinn hinter dieser Koppelung steckt, erschließt sich nicht. Schon vor Jahresfrist hat Garmin versprochen, dieses Problem zu beseitigen. Und in den Motorrad-Navis der »Zumo«-Familie ist das tatsächlich erfolgt. Autofahrer haben bei Garmin hingegen weiterhin die Wahl zwischen Autobahnen oder Nebenstraßen.



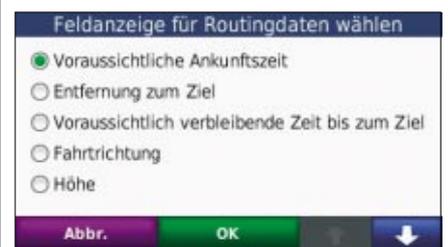
Autobahnen und Fernstraßen lassen sich nur gemeinsam bei der Routenberechnung ausschließen - das ist praxisfern



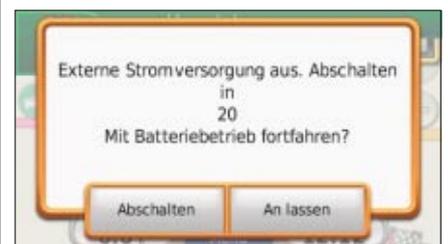
Links führt die Fernstraße zum Ziel, rechts nur ein besserer Feldweg - doch das Nüvi schickte uns bei aktivierter Autobahn-Meidung über den schmalen Pfad in Richtung Ziel



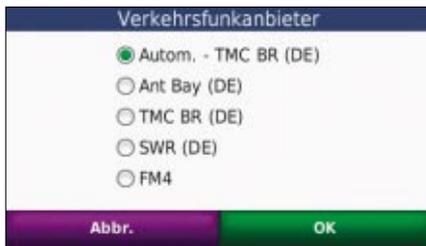
Sobald die Autobahn-Meidung deaktiviert ist, lotst das Nüvi auch wieder über Fernstraßen, was deutlich schneller zum Ziel führt und nervige Umwege über Nebenstrecken vermeidet



Welche Informationen das Nüvi während der Fahrt am unteren Rand zeigt, lässt sich bequem festlegen



Die Nutzung des neuen Garmin-Modells auch ohne Strom vom Fahrzeug ist problemlos möglich - fast fünf Stunden hält der Akku durch



Radiosender, die TMC-pro-Meldungen ausstrahlen, erkennt das Nüvi 765 mangels Unterstützung nicht



Die »Wo bin ich?«-Funktion liefert Informationen über den aktuellen Standort und nahe gelegene Points of Interest



Die Menüs sind übersichtlich gestaltet: Große Symbole erleichtern die Auswahl.

Zu den Neuerungen gehören auch die bereits erwähnten »Kreuzungsansichten«. Diese schöne deutsche Bezeichnung kann nicht darüber hinweg täuschen, dass Garmin hier bei der Konkurrenz abgeschaut hat. Denn es handelt sich um nichts anderes als Standbilder, die vor einem Autobahnkreuz oder -dreieck beziehungsweise einer großen Kreuzung die tatsächliche Beschilderung nachbilden. Dieser Effekt ist gut gelungen, da die jeweiligen Farben und Ortsnamen benutzt werden. In das Standbild hinein sind Pfeile gezeichnet, welche Fahrspuren zu nutzen sind. Das alles ist gut umgesetzt - aber letztlich eine Kopie dessen, was Navigon vor über einem Jahr als »Reality View« vorgestellt hat.

Fazit

Das Nüvi 765 TFM ist ein kompaktes und leichtes Navigationssystem, das mit Extras wie einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung und einem FM-Transmitter sowie umfangreichem Kartenmaterial gefällt. Das Preis-/Leistungsverhältnis ist zweifellos sehr gut. Bei der Hardware stört allenfalls der externe TMC-Empfänger und vor allem die zusätzliche Wurfantenne am Ladekabel. So ist Kabelchaos im Fahrzeug vorpro-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	2,6
Route mit 70 km	7,0
Route mit 250 km	13,3
Route mit 800 km	18,4
Route mit 1200 km	23,7
Route mit 2400 km	24,8



Für die Eingabe von Orts- und Straßennamen steht eine virtuelle Tastatur inklusive Umlauten zur Verfügung



Die Lautstärke für die Ausgabe von Fahrhinweisen und MP3-Musik lässt sich bequem einstellen



Auch ein Bildanzeiger gehört zur Software-Ausstattung des neuen Nüvi-Modells

grammiert. Die Software ist weiter ausgereift und verfeinert worden. Geblieben ist die unkomplizierte und weitgehend intuitive Bedienung sowie die bereits vom Nüvi 860 bekannte clevere Routenplanung mit mehreren Zwischenzielen. Hinzu gekommen sind sinnvolle Extras wie der Fahrspurassistent und die Einblendung von Kreuzungsansichten. Leider hat Garmin auch bei seinem neuesten Gerät den berühmt-berüchtigten »Autobahn-Fehler« nicht beseitigt. Die dadurch erfolgte Abwertung verhindert ein besseres Testergebnis.

(Olaf Winkler)

Preis: 369 Euro
Bezugsquelle: www.garmin.de

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Clevere Routenplanung
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung eingebaut
- + Hilfreicher Fahrspurassistent
- Störende TMC-Wurfantenne
- Ärgerlicher »Autobahn-Fehler«

Marke	Garmin	
Modell	Nüvi 765 TFM	
Preis (in Euro)	369 Euro	
Karten (installiert)	40 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	3. Quartal 2008	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	298 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	Wurfantenne 150 cm an Ladekabel	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ○	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fähren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	○ ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	●	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	●	
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	● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	●	
UKW-Sender zum Autoradio	●	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	88
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	72
Kartenqualität	10 Prozent	95
Routenqualität	20 Prozent	86
Visuelle Zielführung	20 Prozent	92
Akustische Zielführung	10 Prozent	93
Hardware	10 Prozent	98
Abwertung wegen Autobahn-Fehler		-5
Gesamtpunkte		84



Merian Scout C Navigator

Aus Eins mach Drei

Seit gut einem Jahr bietet Merian seinen Scout Navigator an, der nicht nur Navi, sondern auch elektronischer Reiseführer ist. Nun gibt es gleich drei Varianten zu Preisen zwischen 399 und 799 Euro. Mit dem C Navigator haben wir das Mittelklassen-Modell getestet.

● Als Merian vor knapp zwei Jahren die Idee eines Gerätes öffentlich machte, das Navigationssystem und elektronischer Reiseführer gleichzeitig sein sollte, war dem Unternehmen die Aufmerksamkeit der Branche gewiss. Schließlich kündigte sich damit ein interessanter Versuch an, den Nutzen eines Navis über das schlichte Berechnen einer Fahrtstrecke hinaus zu steigern. Während der Reise interessante Informationen zu Sehenswürdigkeiten rechts und links der Fahrtroute zu erhalten, das war und ist eines der Konzepte von Merian. Zwischenzeitlich haben zahlreiche Konkurrenten ebenfalls eine Einbindung von Reiseinformationen ins Navi realisiert. Und so kam Merian, das den »Scout Navigator« nach längerer Ankündigungsphase vor rund einem Jahr in den Handel brachte, doch etwas unter Druck. Und das lag insbesondere am hohen Preis. Seit wenigen Wochen gibt es das Gerät nun in drei Varianten - und in der preiswertesten Variante für 399 Euro. Zum Test lag uns zwar der »Scout C Navigator« für 599 Euro vor, wir gehen jedoch auf alle drei Modellvarianten ein. Denn es gibt zahlreiche Gemeinsamkeiten. So sind auch der



»P Navigator« für 799 und der »I Navigator« für 399 Euro mit dem gleichen Kartenmaterial für 41 europäische Länder sowie einem TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen ausgestattet. Das Antennenkabel hat Merian übrigens im Ladekabel integriert, was sich im Test als praktikabel herausstellte. So störte auch keine Wurfantenne an der Windschutzscheibe. 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 je nach Modell 2 oder 4 GByte Flash-Speicher zur Verfügung. Das Display misst zwar bei allen Modellen 3,7 Zoll in der Diagonalen und verfügt über die vergleichsweise hohe Auflösung von 640 mal 480 Bildpunkten. Identisch ist es jedoch nicht. Der von uns getestete C Navigator arbeitet nämlich mit einem so genannten resistiven Touchscreen. Hier ist die Bedienung per Finger und Stift möglich. Der P Navigator hingegen verfügt über ein kapazitives Touchscreen, das zwar bereits auf



Wem die Informationen und Menü-Symbole auf dem Bildschirm während der Fahrt zu viel sind, kann sie auch ausblenden

leichte Fingerberührung reagiert, jedoch keine Bedienung per Stift ermöglicht. Da die einzelnen Schaltflächen und Symbole teilweise doch recht klein geraten sind, kann das für Autofahrer mit großen Fingern zur Schwierigkeit werden. Unser Testgerät hingegen ließ sich problemlos bedienen. Wenn es mit dem Finger wirklich mal zu Fehleingaben kam, nahmen wir einfach einen kleinen Stift zur Hilfe.

Mit zum Lieferumfang



◀ Mit zum Lieferumfang gehört eine Aktivhalterung, in die sich das Navi problemlos einsetzen lässt



Die per TMC empfangenen Verkehrsmeldungen berücksichtigt die Software auf Wunsch bei der Routenberechnung

gehört eine Aktivhalterung. Das Navi 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 lässt. Für den Halt an der Windschutzscheibe sorgt ein Saugnapf.

Verlässliches Navigieren

Nach dem Einschalten begrüßt das Gerät mit schönen touristischen Bildern. Die Symbole für die Funktionen sind leider nicht selbsterklärend, so dass ohne den Blick ins Handbuch oder umständliches Ausprobieren nichts geht. Das ist leider wenig intuitiv. Bei der Zieldefinition unterscheiden sich die drei Navigator-Modelle 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 Ortsbeziehungsweise Straßennamen zu sehen, der den bisherigen Eingaben entspricht. Da gleichzeitig auch jene Buchstaben ausgeblendet werden, die nicht zu einem sinnvollen Orts- und Straßennamen führen, ist das Gerät recht beschäftigt. Und das wirkt sich negativ auf die Geschwindigkeit aus. Wer einen Namen sehr schnell eintippen will, muss häufig auf das Gerät

warten. Eine Zieldefinition anhand von Koordinaten ist übrigens nicht möglich. Wohl aber anhand von Points of Interest oder touristischen Zielen. Aber dazu gleich noch mehr. Die anschließende Routenberechnung erfolgt recht flott, insbesondere auch bei grenzüberschreitenden Fahrten 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 nicht. Während der Fahrt gefiel das Testgerät mit stets rechtzeitigen und gut verständlichen Ansagen. Das schloss auch jeweils den Straßennamen ein. Beim Abweichen von der errechneten Route erfolgte sehr zügig eine Neuberechnung.

Bis zu diesem Punkt ist der C Navigator ein Navigationssystem wie viele andere auch, das jedoch keine Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, einen Fernsehempfang mittels DVB-T, einen Video-Player oder einen FM-Transmitter zu bieten hat. Stattdessen lässt es sich als Reiseführer verwenden. Als solcher enthält er mehr als 1000 Audio-Beiträge zu touristischen Highlights in Deutschland. Während der Fahrt oder vor Ort informiert Sie das Gerät so beispielsweise über den Limburger Dom oder das Brandenburger Tor. 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 zur passenden Ausfahrt navigieren lassen kann, um die Sehenswürdigkeit zu besichtigen. Die Besonderheit ist also die Verknüpfung zwischen Reiseführer- und Navigations-Funktionen. Das Merian-Gerät liefert nicht nur auf ein Stichwort hin Audiobeiträge, Texte oder Fotos zu Sehenswürdigkeiten, sondern abhängig vom aktuellen Standort. So lässt sich eine Rundfahrt ebenso

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	9,3
Route mit 70 km	10,5
Route mit 250 km	12,0
Route mit 800 km	21,8
Route mit 1200 km	20,0
Route mit 2400 km	33,9

mit Informationen bereichern wie ein Rundgang durch eine Stadt, ohne dass Sie jeweils in einem Reiseführer blättern müssen. Die Navigator-Modelle wissen schließlich, wo Sie sich befinden.

Der Unterschied zwischen den drei neuen Modellvarianten besteht im mitgelieferten Material. Der von uns getestete C Navigator verfügt über einen vorinstallierten Reiseführer für Deutschland mit rund 38000 Informationen, während sich der P Navigator auch in Österreich und der Schweiz auskennt und insgesamt rund 50000 Informationen bietet. Sie fehlen dem I Navigator vollständig. Hier liegt lediglich ein Gutschein für einen Reiseführer einer deutschen Region bei. Installiert sind nur 2000 Hotel- und Restaurant-Empfehlungen vorhanden. Hier fehlen auch die »Audio-Guides«, von denen der P Navigator 1400, der C Navigator immerhin 1000 zu bieten hat. Alle drei Geräte verfügen über einen Sprachführer für acht Sprachen mit jeweils rund 2100 Redewendungen.

Fazit

Dreh- und Angelpunkt der Kaufentscheidung bleibt zweifellos der Preis. Technisch ist die Verknüpfung zwischen Navigations- und Reiseführer-Funktionen hervorragend gelöst. Anhand der aktuellen Position liefert das Gerät Informationen und liest sie auf Wunsch vor. Das Kartenmaterial ist umfassend. Allerdings dürfte der hohe Preis viele Interessenten abschrecken. Zudem störten uns beim Test die kleinen virtuellen Tasten und die wenig intuitive Bedienung.

(Olaf Winkler)

Preis: 599 Euro
Bezugsquelle: www.merianscout.de

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



Neben den Sehenswürdigkeiten kennt der Merian Scout auch herkömmliche Points of Interests wie Parkplätze und Hotels



Die gängigen Möglichkeiten, die Routenberechnung zu beeinflussen, sind auch beim C Navigator vorhanden



Etwas zögerlich verläuft die Eingabe von Orts- und Straßennamen, da der Abgleich mit den Daten zu langsam erfolgt

Marke	Merian Scout	
Modell	C Navigator	
Preis (in Euro)	599 Euro	
Karten (installiert)	41 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	k.A.	
Display-Größe	3,7 Zoll	
Akku-Laufzeit	218 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	In Ladekabel integriert	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	●	○
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ○	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	○ ○	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	○ ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	○	
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	● ○	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	○	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	63
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	72
Kartenqualität	10 Prozent	85
Routenqualität	20 Prozent	83
Visuelle Zielführung	20 Prozent	77
Akustische Zielführung	10 Prozent	90
Hardware	10 Prozent	93
Auf-/Abwertung	0	
Gesamtpunkte	79	

NAVI magazin
1-2/2009
Merian Scout C Navigator
GUT

Mio Moov 580

Eine Nummer größer

Das neue Moov 580 von Mio ist nicht nur ein Navigationssystem, sondern lässt sich auch als Freisprecheinrichtung nutzen. Doch so nett dieses Extra im Alltag sein kann, kaufentscheidend dürfte das Display sein. Denn es misst 4,8 Zoll in der Diagonalen und ist damit größer als bei den meisten Konkurrenten.

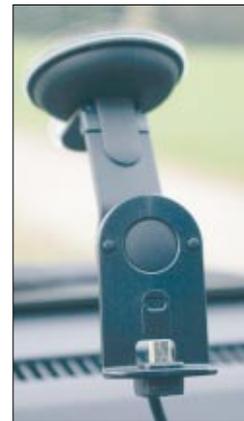
● Da brauchen wir gar nicht viele Worte machen: Das Display entscheidet darüber, ob Sie das »Moov 580« von Mio lieben oder hassen, ob Sie einen Kauf in Erwägung ziehen oder achtlos vorüber gehen. Denn das Display ist es, was das neue Mio-Modell von den meisten Konkurrenten unterscheidet. Dort nämlich misst ein Widescreen-Display im Regelfall 4,3 Zoll in der Diagonalen, beim Moov 580 sind es hingegen 4,7 Zoll. Somit ist es rund einen Zentimeter größer, was Folgen hat. Die Auflösung ist mit 480 mal 272 Bildpunkten identisch mit den »kleinen« Widescreen-Varianten. Logischerweise zeigt also das Moov 580 die gleichen Informationen - nur etwas größer. Wer also beispielsweise mit einem »Moov 370« nicht zufrieden ist, weil dort die gesamte Darstellung nach eigenem Empfinden zu klein ist, der findet jetzt eine Alternative mit größerer Darstellung im Mio-Angebot. Wer sich hingegen an einem herkömmlichen Widescreen-Display mit 4,3-Zoll-Diagonale nie störte und ein möglichst kompaktes und leichtes Navi kaufen möchte, der wird um das Moov 580 einen Bogen machen. Denn natürlich passt das größere Display nur in ein größeres Gehäuse. Es misst 13,9 mal 8,4 mal



1,8 Zentimeter und wiegt 195 Gramm. Das ist mit Blick auf das größere Display noch immer kompakt und leicht - im direkten Vergleich aber größer und schwerer. Wer aber profitiert vom größeren Display? Zunächst einmal alle Autofahrer, bei denen die Windschutzscheibe recht weit vom Fahrer entfernt ist. Das ist in LKWs ebenso der Fall wie in Vans und Wohnmobilen. Aber auch die eigenen Augen können ein Argument für die Anschaffung des Moov 580 sein. Das Gehäuse selbst besteht aus einem Mix aus schwarzem Kunststoff und Silbermetallic. Bei seitlicher Sonneneinstrahlung kommt es daher zu Blendeffekten. Rund um das Gehäuse findet sich lediglich ein Ein-/Ausschalter. Darüber hinaus ist das Display das einzige Bedienelement, auf dem sämtliche Eingaben mittels Touchscreen-Technologie erfolgen. Im Innern stecken ein 400-MHz-Prozessor von Samsung, ein Sirf-III-Empfänger mit Instant-Fix-Funktion und ein Lithium-Ionen-Akku.

Bluetooth eingebaut

Nicht zuletzt ist auch ein Bluetooth-Chip eingebaut. Er ermöglicht es, das Navigationssystem auch als Freisprecheinrichtung für ein Mobiltelefon zu nutzen. Das setzt natürlich voraus, dass auch das Handy über die Bluetooth-Technik verfügt. Das ist inzwischen aber bei fast allen Neugeräten der Fall. Die Nutzung dieser Funkverbindung zwischen Navi und Handy funktioniert beim Moov 580 im Prinzip gleich wie bei der Konkurrenz auch. Das erste Verständigen zwischen den Geräten dau-



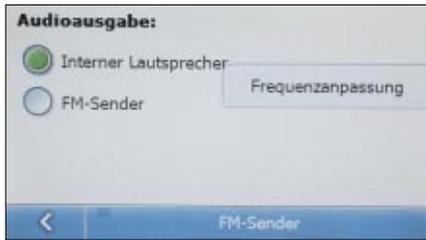
◀ Der Ladekabel lässt sich zwar mit der Halterung verbinden, steckt letztlich aber doch direkt im Moov 580

ert etwas länger, später verbinden sich die Geräte innerhalb weniger Sekunden bei Annäherung. Gehen dann Anrufe ein, zeigt das Mio-Gerät dies sofort an, während eine eventuell aktive Routenführung im Hintergrund aktiv bleibt. Die Sprachqualität wurde im Test als gut empfunden - sowohl was die Ausgabe des Anrufers über den Lautsprecher des Navis anging, als auch hinsichtlich der Übermittlung des Gesprochenen aus dem Fahrzeug heraus. Das eingebaute TMC-Modul kann auch TMC-pro-Meldungen empfangen und auswerten. Und schließlich ist auch ein so genannter FM-Transmitter vorhanden. Er überträgt die Sprachanweisungen auf das Autoradio. Dabei simuliert es eine eigene Radiostation. Sie können also das Autoradio auf die sendende Frequenz des Moov 580 einstellen und dann die Ausgaben dort hören. Das Autoradio kann aber keine zwei Sender gleichzeitig empfangen, so dass Sie auf diesem Weg keine Musik mehr hören können. Und da sich das Moov 580 auch nicht als MP3-Player nutzen lässt, ist es in Ihrem Fahrzeug die längste Zeit ruhig. Und diese Ruhe wird nur von den gelegentlichen Ansagen während der Navigation unterbrochen. So ergibt aus unserer Sicht der FM-Transmitter aber keinen Sinn, zumal es nicht immer ganz leicht ist, eine freie Frequenz zu finden, die über eine längere Fahrstrecke hinweg zur Verfügung steht und mit keinem anderen Radiosender kollidiert.

Unser Testgerät verfügte noch über Kartenmaterial von 2007. Bei Auslieferung an den Handel soll das Moov 580 aber in jedem Fall mit aktuellem Kartenmaterial von 2008 ausgestattet sein. Mehr noch: Wer das Gerät bis zum 31. Januar 2009 kauft, erhält es mit einem Gutschein für aktuelles Kartenmaterial, das dann über das Internet zum Download bereitsteht. In jedem Fall beschränkt sind die elektronischen Karten jedoch auf 33 europäische Länder. Insbesondere die osteuropäischen Staaten fehlen. Die Software ist kein Unbekanntes. Auch beim Moov 580 setzt Mio eine Weiterentwicklung



Zu viele Details rechts und links der Fahrtroute zeigt das Moov 580 während der Fahrt und nutzt damit das Widescreen-Display nicht optimal aus

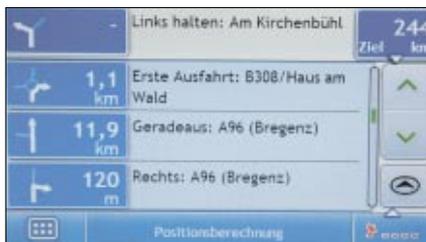


Die Sprachausgabe kann wahlweise über die internen Lautsprecher oder mittels FM-Transmitter über das Autoradio erfolgen

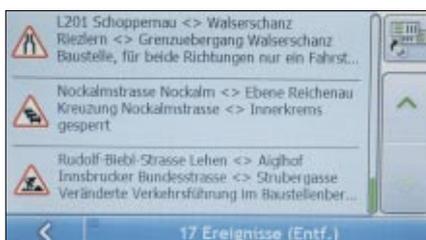


Nur sehr wenige Möglichkeiten gibt es, Einfluss auf die Routenberechnung zu nehmen

der früheren Navman-Software ein. Bekannterweise wurden Mio und Navman vor rund einem Jahr fusioniert. In den Menüs prägen große virtuelle Schaltflächen die Optik. Für die Zieldefinition gibt es die übliche Auswahl mit Eingabe einer Adresse, Aufruf früherer oder gespeicherter Ziele sowie den »Points of Interest«. Alternativ navigiert Sie das Gerät auch zu Orten, von denen Sie nur ein geokodiertes Foto haben. Das kann praktisch sein, um einen besonders schönen Aussichtspunkt oder einen netten Picknick-Platz zu finden. Solche Fotos kann das Moov 580 mit seiner »NavPix«-Funktion auswerten. Obgleich sich das Gerät mit seinem



Die errechnete Route lässt sich auf einer Karte oder mittels Schritt-für-Schritt-Liste nachvollziehen



Das integrierte TMC-Modul liefert Informationen zu Störungen auf der Strecke und im weiteren Umkreis

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	4,3
Route mit 70 km	8,5
Route mit 250 km	11,8
Route mit 800 km	13,7
Route mit 1200 km	23,7
Route mit 2400 km	41,2

großen Display insbesondere auch für LKWs und Wohnmobile anbietet, fehlt die Möglichkeit, ein entsprechendes Geschwindigkeitsprofil für die Routenberechnung auszuwählen. So erfolgt keinerlei Anpassung an die gängigen Geschwindigkeiten der unterschiedlichen Fahrzeugtypen. Das macht insbesondere die errechnete Fahrdauer-Angabe unpräzise.

Stets wirkt das Display organisiert und übersichtlich. Das gilt auch während der Fahrt. Leider wird das Widescreen-Display hier nicht optimal ausgenutzt. Links oben zeigt das Gerät einen Pfeil für die nächste Fahrweisung und die Distanz bis zu diesem Punkt. Praktisch ist der zusätzliche auf der Karte eingezeichnete Pfeil auf der Straße, der anzeigt, wohin die Reise gehen soll. 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 wäre dennoch vorhanden, schließlich sind die Details rechts und links der Fahrtroute im Regelfall unwichtig.

Fazit

Wenn Sie keinen Wert auf ein möglichst großes Display legen, dann kommt das Moov 580 von Mio für Sie wohl kaum in Frage. Denn es ist vergleichsweise groß und schwer. Mio selbst hat beispielsweise mit dem Moov 370 ein ähnlich ausgestattetes Gerät im Angebot, das kompakter gebaut ist und über ein herkömmliches Widescreen-Display verfügt. Wenn Sie sich hingegen ein großes Display wünschen, dann bekommen Sie mit dem Moov 580 ein Gerät mit ausgereifter und absturzsicherer Software, die jedoch leider zahlreiche Routenoptionen vermissen lässt. Auch Extras wie ein MP3- und ein Video-Player fehlen. (Olaf Winkler)

Preis: 279 Euro
Bezugsquelle: www.mio.com

- + Großes, augenfreundliches Display
- + TMC-pro-Technik integriert
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung eingebaut
- + Hilfreicher Fahrtrichtungspfeil auf Karte
- Keine Geschwindigkeitsprofile

Marke	Mio	
Modell	Moov 580 Europe Plus	
Preis (in Euro)	279 Euro	
Karten (installiert)	33 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	33 europäische Länder	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Aktualität Karten	April 2008	
Display-Größe	4,7 Zoll	
Akku-Laufzeit	171 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	nein	
TMC-Antenne	In Ladekabel integriert	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	○	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	○	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	○	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	○	
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	● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	●	
UKW-Sender zum Autoradio	●	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	○	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ●	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	88
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	75
Kartenqualität	10 Prozent	90
Routenqualität	20 Prozent	69
Visuelle Zielführung	20 Prozent	88
Akustische Zielführung	10 Prozent	89
Hardware	10 Prozent	76
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		82

NAVI magazin
1-2/2009

Mio Moov 580

GUT

Motii V10

Noch eine Navi-TV-Kombination

Entwickelt sich da etwa ein Trend? Mit dem Motii V10 von Alanbridge kommt schon wieder ein Navigationssystem auf den Markt, das sich gleichzeitig als Empfänger für digitales Fernsehen nutzen lässt.

● Während sich namhafte Hersteller wie Harman-Kardon und MyGuide mal mehr, mal weniger freiwillig aus dem Navigationsmarkt verabschieden, tauchen auch immer wieder bislang unbekannte Neulinge auf. So erreichte uns mit dem »Motii V10« erstmals ein Navi von Alanbridge. Das koreanische Unternehmen hat in den letzten Jahren primär tragbare Fernseher und so genannte Settopboxen zum Empfang von digitalem Fernsehen auf den Markt gebracht. Diese Technik steckt nun auch im neuen »Motii V10«, das sich allerdings auch als Navigationssystem nutzen lässt. Der Fernsehempfang ist überall dort möglich, wo digitales Antennenfernsehen, kurz »DVB-T« genannt, zur Verfügung steht. In der Schweiz und Österreich ist das nahezu flächendeckend der Fall, in Deutschland in allen Ballungsräumen und zunehmend auch »auf dem Land«. Inwieweit es Sinn ergibt, unterwegs fernzusehen, das sei einmal dahin gestellt, möglich ist es mit dem V10 definitiv. Der DVB-T-Empfänger ist eingebaut, ebenso eine kleine Antenne zum Ausziehen. Vielfach reicht das bereits zum Empfang. Falls nicht, lässt sich das Signal mittels der mitgelieferten Stabantenne einfangen. Sie hat einen magnetischen Fuß, so dass sie sich beispielsweise auf dem Autodach befestigen lässt. Vor dem Fernsehen während der Fahrt warnt die Software ausdrücklich. In der Praxis ist das ohnehin nur in optimal versorgten Regionen möglich - und dann nur bis zu einer Geschwindigkeit von etwa 50 Stundenkilometern. Fahren Sie schneller, gibt es zunächst Bildaussetzer aufgrund des lückenhaften Signals, dann bricht der Empfang ganz ab. Gut so, denn schließlich sollen Sie sich während der Fahrt auf das Geschehen vor der Windschutzscheibe konzentrieren. Die Herkunft aus der Produktion eines TV-Spezialisten kann das Motii V10 nicht verleugnen. Denn das Display ist eine echte Neuheit im Navi-Markt: Es misst zwar 4,3 Zoll in der Diagonalen wie bei vielen anderen Navis auch. Allerdings liegt das Seitenverhältnis beim V10 bei 16 zu 9. Das Bild ist also deutlich breiter als



In dieser Halterung sitzt das V10 zwar fest, wackelt aber während der Fahrt ▶



▲ Der Ein-/Aussschalter, ein Sperrschalter sowie der Kopfhörer- und der Stromanschluss sind an der linken Seite platziert

◀ Diese Aufteilung ergibt Sinn: Links die Karte, rechts der Richtungspfeil, unten Informationen und Menüflächen

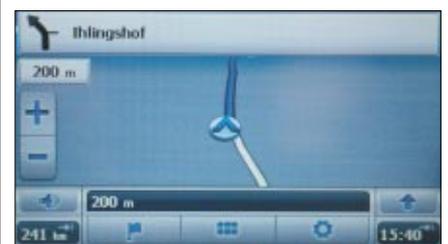


Das Motii V10 gehört zu den wenigen Navis mit einem Kompass-Modus

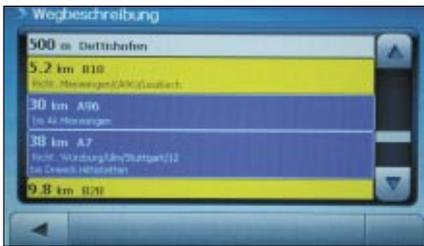
hoch. Für den Fernsehempfang ist das optimal. Über das Innenleben schweigt sich Alanbridge aus. Welcher GPS-Empfänger im Gerät steckt, ist daher ebenso ein Geheimnis wie der Umfang des Arbeitsspeichers. Fakt aber ist: Alles, was für die mobile Navigation notwendig ist, steckt im V10 drin. Eine externe GPS-Antenne lässt sich zwar anschließen. Allerdings erwies sich das bei unserem Test als nicht notwendig. Das Gerät hat durchaus ungewöhnliche Abmessungen. Sie liegen bei 13,7 mal 7,6 mal 2,1 Zentimetern. Auf die Waage bringt das V10 238 Gramm. Grundsätzlich ist das Motii-Gerät damit auch für unterwegs geeignet. Die Konkurrenz ist aber meist etwas kompakter und vor allem leichter. Die Befestigung an der Windschutzscheibe erfolgt mit einer Halterung, die aus zwei Teilen besteht. Zunächst einmal lässt sich das V10 in eine Kunststoff-Befestigung einsetzen, an deren Rückseite wiederum der Schwanenhals Halt findet, der zur Scheibe führt und dort mit einem Saugnapf fest gesteckt wird. So ist eine freie

Ausrichtung problemlos möglich. Allerdings entpuppt sich die Halterung im Test als Ärgernis: Das Gerät wackelt darin recht stark, so dass das Display während der Fahrt insbesondere auf schlechten Straßen nicht gut ablesbar ist. Das Kartenmaterial stammt von Tele Atlas und könnte aktueller und umfangreicher sein. Auf unserem Testgerät waren nämlich nur die Karten von Belgien, Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Griechenland, Irland, Italien, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Spanien, Schweden und der Schweiz vorhanden, die zudem aus dem 4. Quartal 2007 stammten!

Alanbridge bezeichnet das V10 zwar als »Navigation & Portable Multimedia Player«. Die Wiedergabe von Videodateien ist damit allerdings nicht möglich. So beschränken sich die Multimedia-Funktionen auf den DVB-T-Empfang sowie die Wiedergabe von Musikdateien und das Anzeigen von Fotos. Und auch auf weitere



Oft viel ungenutzten Platz rechts und links der Fahrtroute gibt es beim Verzicht auf den Richtungspfeil



Die errechnete Route zeigt das V10 auf Wunsch auch in einer Schritt-für-Schritt-Liste an

Extras hat Alanbridge verzichtet. So lässt sich das Motii nicht als Freisprecheinrichtung fürs Handy nutzen und besitzt auch keinen FM-Transmitter. Besonders ärgerlich ist zweifellos das fehlende TMC-Modul. Es lässt sich zwar extern nachrüsten, gehört aber nicht zum Lieferumfang. Mit Blick auf den Preis von knapp 400 Euro schmälert das den Nutzen als Navigationssystem erheblich.

Bekannt Software

Nach dem Einschalten zeigt das Motii V10 ein Hauptmenü, von dem aus es zu Office-Funktionen wie einen Taschenrechner und einen elektronischen Notizzettel, zum DVB-T-Empfang, zur Abspielsoftware für Musikdateien und zu den Einstellungen geht. Vor allem aber lässt sich von hier aus auch die Navigations-Software starten. Sie ist kein Unbekannter. Sie trägt den Namen »Motii Map«. Sie steckt, wenn auch unter anderem Namen, unter anderem auch in den Navis von Medion. Deshalb verweist Alanbridge auch auf einen recht hohen Marktanteil der Software in Deutschland. Zweifellos ist die Wahl der Software sehr gut, denn schon auf den Medion-Navis überzeugte sie mit einer optimalen Ausnutzung des Widescreen-Displays. Und die ist beim V10 mit seinem 16:9-Display wichtiger denn je. Schon im Hauptmenü wird der zusätzliche Platz in der Breite genutzt, um die zuletzt angesteuerten Ziele aufzulisten.

Für die »klassische« Zieldefinition mittels Adresseingabe blendet das V10 eine Tabelle mit Land, Stadt, Postleitzahl und Straße ein. Je mehr Eingaben hier erfolgen, umso präziser die spätere Berechnung. In der Tabelle sind die letzten Eingaben als Vorgaben enthalten. Wer nun instinktiv beispielsweise auf den Stadtnamen tippt, um diesen zu ändern, erzielt keinerlei Ergebnis. Tatsächlich muss nämlich auf die Schaltfläche »Ändern« am Ende der jeweiligen Zeile getippt werden - das ist unnötig kompliziert. Ein Zielpunkt lässt sich auch anhand von Koordinaten oder über die Sonderziel-Suche definieren. Ist der Zielpunkt erst einmal festgelegt, blendet das Gerät die genaue Anschrift sowie einen Kartenausschnitt zur Überprüfung ein. Dann erfolgt die Routenberechnung, die insbesondere bei kurzen Strecken etwas schneller erfolgen könnte.

Während der Fahrt gefällt das Gerät nicht nur

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden							
Route mit	10 km						9,3
Route mit	70 km						14,1
Route mit	250 km						18,8
Route mit	800 km						22,5
Route mit	1200 km						22,5
Route mit	2400 km						26,4

mit präzisen Fahrhinweisen, die auch Straßennamen enthalten, sondern auch mit der Darstellung. Dabei ist der Bildschirm in einen großen oberen und einen kleinen unteren Teil aufgeteilt. Unten können Sie den aktuellen Straßennamen sowie die verbleibende Entfernung zum Ziel und die errechnete Ankunftszeit ablesen sowie verschiedene Menüpunkte aufrufen. Oben erfolgt entweder auf der gesamten Breite die Darstellung der Karte - oder der Bildschirm ist auch hier geteilt. Dann stehen nämlich zwei Drittel für die Karte und ein Drittel für den Richtungspfeil zur Verfügung. Dieser Modus kann entweder dauerhaft oder dynamisch aktiviert werden. Ganz zweifellos ist das eine optimale Variante, um das Widescreen-Display zu nutzen.

Fazit

Rund um die Navigation gibt es außer dem nicht allzu umfangreichen und wenig aktuellen Kartenmaterial nichts auszusetzen. Die Eingabe ist flexibel und schnell möglich, die Berechnungen sind sinnvoll und die Fahrhinweisen präzise. Die Darstellung auf dem Widescreen-Display lässt sich an die persönliche Präferenz des Fahrers anpassen. Das haben die Entwickler optimal gelöst! Ein echtes Ärgernis ist das Fehlen des TMC-Moduls. Die Kombination dieser Navi-Funktionen mit einem DVB-T-Empfänger ist zwar technisch gut gelöst, aber wohl nur Vielreisenden zu empfehlen, die am Ziel mal schnell noch Nachrichten anschauen wollen. Als Video-Player lässt sich das Motii V10 nämlich schon nicht mehr einsetzen. Das ist zwar wahrlich kein Muss bei einem Navi, würde aber bei einem Gerät mit Multimedia-Anspruch schon Sinn ergeben. So ist das nicht allzu kompakte und vergleichsweise schwere Gerät nur für jene Autofahrer interessant, die auf TMC verzichten können aber einen mobilen Fernsehempfang nicht missen möchten und nur ein Gerät kaufen wollen. Preiswerter und wohl sinnvoller ist die Anschaffung eines guten Navis mit TMC und mehr Kartenmaterial und die zusätzliche Investition in einen DVD-Player mit DVB-T-Empfänger. (Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro
Bezugsquelle: www.motii.tv

- + Optimale Widescreen-Nutzung
- + DVB-T-Empfänger eingebaut
- Kein TMC-Modul
- Nur wenige, nicht aktuelle Karten
- Gerät wackelt in Halterung
- Keine Videoplayer-Funktion

Marke	Motii	
Modell	V10	
Preis (in Euro)	399 Euro	
Karten (installiert)	17 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Aktualität Karten	4. Quartal 2007	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	181 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	nein	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	● ● ●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ● ●	
Zielführung per Sprachausgabe	● ● ●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	● ● ●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	○ ● ●	
Geschwindigkeitsprofile	● ● ●	
Straßensperren eingeben	○ ● ●	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	● ● ●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ● ○	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	○ ● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ● ●	
Kompassmodus	● ● ●	
Zwischenziele möglich	○ ● ●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○ ● ●	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	● ● ●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	● ● ●	
Zieleingabe Koordinaten	● ● ●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	● ● ●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	● ● ●	
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	● ● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	○ ● ●	
UKW-Sender zum Autoradio	○ ● ●	
DVB-T-Empfänger	● ● ●	
Video-Eingang	○ ● ●	
Kopfhörer-Ausgang	● ● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	● ● ●	
Wiedergabe Musik (MP3)	● ● ●	
Wiedergabe Videodateien	○ ● ●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	○ ● ●	
Stauinfos per Mobilfunk	○ ● ●	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	83
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	65
Kartenqualität	10 Prozent	40
Routenqualität	20 Prozent	77
Visuelle Zielführung	20 Prozent	86
Akustische Zielführung	10 Prozent	88
Hardware	10 Prozent	59
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		74



Navigon 7210

Schicker Wegweiser

In der Ankündigung seines neuen Navigationssystems hat Navigon das Design in den Mittelpunkt gerückt. Doch unser Test zeigt, dass sich das 7210 vor allem auch mit seiner Technik und seinen Leistungen sehen lassen kann.

● Schon vor dem Einschalten sammelt das 7210 Sympathiepunkte. Denn es ist, wie Navigon es versprochen hatte, ein optisch sehr gelungenes Navigationssystem. Mit Abmessungen von 115 mal 75 mal 19 Millimetern ist es ausgesprochen kompakt. Auf die Waage bringt das Gerät 182 Gramm. Von einem schmalen Silbermetall-Streifen am Rand abgesehen ist der Navigon-Neuling komplett schwarz. An der Rückseite und am Rand handelt es sich um matten Kunststoff. An der Vorderseite sind Rand und Display unter einer Kunststoffscheibe vereint. Das sorgt für die »randlose« Optik, die Navigon verspricht. Allerdings ist die Scheibe nicht ganz frei von Spiegeleffekten, was bei direkter Sonneneinstrahlung natürlich Probleme machen kann. Das gilt aber für praktisch alle Geräte, dass man bei direkt einfallendem Licht nicht mehr viel sieht. An der Windschutzscheibe lässt sich das 7210 mit der mitgelieferten Saugnapf-Halterung befestigen. Sie muss vor der ersten Nutzung zusammengeschraubt werden. Zwei Gelenke sorgen dann aber dafür, dass sich das Gerät nahezu beliebig auf Fahrer oder Beifahrer ausrichten lässt. Am Navi selbst rastet die Halterung sicher ein. Zum Herausnehmen reicht



Während der Spracheingabe zeigen große Symbole, welche Angabe das Gerät gerade erwartet - in diesem Fall den Straßennamen

das Drücken einer Taste, zum Einsetzen das Andrücken. Nach dem zehnten Mal geht das sekundenschnell und absolut problemlos. Es handelt sich übrigens um eine Passiv-Halterung. Das Stromkabel wird also direkt am Gerät angeschlossen. Wollen Sie das 7210 nach der Fahrt in die Jackentasche stecken, müssen Sie es nicht nur aus der Halterung nehmen, sondern auch das Kabel entfernen. Auf das Kabel kann man verzichten, wenn der Akku aufgeladen ist und Sie den TMC-Service nicht benötigen. Das Kabel führt nämlich einerseits zum Zigarettenanzünder im Fahrzeug und dient



Die Darstellung während der Fahrt: Das untere Drittel zeigt Informationen, die oberen zwei Drittel sind für die Kartendarstellung reserviert.



◀ Sicheren Halt an der Windschutzscheibe bietet die mitgelieferte Befestigung, die sich an der Rückseite des 7210 festhakt



Die Eingabe einer Adresse erfolgt über eine virtuelle Tastatur

damit der Stromversorgung, andererseits ist in dieses Kabel auch die Antenne für den Empfang des TMC-Signals integriert. Bereits erwähnt haben wir das 4,3-Zoll-Display. Es verfügt über eine Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Das Display arbeitet mit der Touchscreen-Technologie, alle Eingaben erfolgen daher über das Display. An der Oberseite ist lediglich ein Einschalter vorhanden.

Als Empfänger für die GPS-Signale dient ein Sirf Titan, der über die »Instant Fix II«-Technologie verfügt. Auch nach längerer Nichtnutzung weiß das 7210 daher binnen weniger Sekunden nach dem Einschalten, wo es sich befindet, und ist damit bereit für die nächste Navigationsberechnung. Insbesondere bei Stadtfahrten, bei denen sehr schnell nach der Zieleingabe eine Fahrhinweisung erforderlich ist, macht sich das positiv bemerkbar. Als Prozessor hat Navigon den »Centrality Titan 1« eingebaut. Er arbeitet mit einer Taktfrequenz von 600 MHz. Im Test wirkte sich das gleich mehrfach positiv aus. So gefiel das Gerät mit einer schnellen Darstellung ebenso wie mit flotten Routenberechnungen. Selbst für lange Fahrtrouten über mehrere Ländergrenzen hinweg benötigte das 7210 kaum länger als 15 Sekunden. Innerdeutsche Routen waren meist nach 5 bis 6 Sekunden berechnet. Und bei kurzen Distanzen unter 20 Kilometern war die Berechnungszeit nicht mehr wirklich wahrnehmbar. Klasse! Unser Testgerät war mit dem elektronischen Kartenmaterial von Navteq für 40 europäische Länder ausgestattet.

Als Extra hat das 7210 eine Freisprecheinrichtung fürs Handy zu bieten. Sie ließ sich im Test mit einem Motorola-Handy binnen zwei Minuten aktivieren. Die Sprachqualität war gut. Schon bei den zuletzt getesteten Navigon-Geräten stellten wir eine markante Verbesserung der Geschwindigkeit fest. Diesen Trend bestätigt das 7210. Ein zu langsamer Aufbau des Bildes oder der Menüs ist hier wahrlich kein Thema mehr. Sofort nach dem Antippen einer Schaltfläche öffnet sich das jeweils gewünschte

Menü. Am grundsätzlichen Aufbau der Software hat Navigon nichts geändert. Unser Testgerät arbeitet mit der Version 7.3.1. Das Hauptmenü besteht aus vier großen Schaltflächen. Von hier aus lässt sich ein neues Ziel eingeben, auf bereits eingegebene oder gespeicherte Ziele zugreifen, eine Navigation an die hinterlegte Heimatadresse starten oder die Spracheingabe aktivieren.

Nach der einmaligen Anpassung an die Stimme des Autofahrers und die Umgebungsgeräusche ist eine Spracheingabe ohne weiteres Antippen möglich und die Erkennung hervorragend. Das Gerät sagt an, welche Eingaben es erwartet, fragt nach, ob die Adresse korrekt ist, und startet dann nach der Berechnung die Routenführung. So soll es sein!

Alternativ sind natürlich Eingaben über die einblendete Miniatatur möglich. Dazu empfiehlt sich die Nutzung eines Stiftes mit Kunststoffspitze oder eines Kugelschreibers mit »eingefahrener« Mine, denn die Tasten sind trotz des großen Displays recht klein geraten. Die Darstellung während der Navigation ist zweigeteilt. Das untere Drittel des Bildschirms nutzt Navigon zur Einblendung kleiner Auswahl-Schaltflächen, des aktuellen Ortsnamens, eines Richtungspfeils sowie der Angaben zur Entfernung zum Ziel, der voraussichtlichen Ankunftszeit und der Entfernung zur nächsten Richtungsänderung. Die oberen zwei Drittel bleiben für die Kartendarstellung frei. Diese Aufteilung gefällt nicht jedem Autofahrer. Schließlich ist so recht wenig von der vor dem Fahrer liegenden Strecke zu sehen. Stattdessen zeigt das 7210 viele Details rechts und links der Route, die nicht relevant sind. Zeitgemäß für ein Breitdisplay wäre eigentlich die Einblendung der diversen Parameter am linken oder rechten Rand.

Die Anweisungen während der Fahrt waren ausgesprochen gut verständlich und kamen stets rechtzeitig. Beim Verlassen von der errechneten Route erfolgten zwar recht flott eine Neuberechnung und entsprechend korrigierte Fahr-Anweisungen. Wollen Sie einen Stau oder Baustelle umfahren, die nicht per TMC gemeldet wurde, müssen Sie den entsprechenden Straßenabschnitt manuell sperren, um zu vermeiden, dass Sie das 7210 immer wieder auf diese Strecke lotsen will.

Eine neue Funktion ist der Kurvenwarner. Vor besonders engen oder unübersichtlichen Kurven warnt das Gerät mit einem »Achtung« sowie einem Symbol auf dem Display. Die hierfür hinterlegten Daten sind erstaunlich umfangreich, so dass wir nicht nur im städtischen, sondern auch im ländlichen Bereich entsprechende Warnungen erhielten. Einmal mehr gefiel das Navigon auch mit sei-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	2,0
Route mit 70 km	3,0
Route mit 250 km	5,7
Route mit 800 km	5,8
Route mit 1200 km	10,9
Route mit 2400 km	16,8



Die Landmark-View-Funktion zeigt beispielsweise in Frankfurt am Main die Banken-Hochhäuser dreidimensional



Im Reality-View-Modus sind Standbilder der aktuellen Straßensituationen zu sehen - inklusive einem Pfeil für die richtige Fahrspur

nen hilfreichen Darstellungen vor dem Abbiegen. Autobahnkreuze, -dreiecke und -ausfahrten zeigte es im »Reality-View«-Modus als Standbild. Und vor großen Kreuzungen halfen Richtungspfeile, die mit ihrer farblichen Markierung erkennen ließen, welche Spuren ans gewünschte Ziel führen. Clever ist auch die Anzeige der Sonderziele entlang der Fahrt-route. So können Sie sich beispielsweise Tankstellen und Restaurants anzeigen lassen, die ohne große Umwege zu erreichen sind. Nicht zuletzt bietet das 7210 auch den »Landmark View«-Modus. Hier zeigt das Gerät markante Wegpunkte, wie beispielsweise Sehenswürdigkeiten, in Form von 3D-Darstellungen an.

Fazit

Das Navigon 7210 überzeugt mit seiner kompakten und leichten Bauweise ebenso wie mit seiner Technik und dem umfangreichen Kartenmaterial. Flotte Routenberechnungen und schnelle Darstellungen von Menüs und Karten gefallen ebenso wie die sinnvolle Spracheingabe. (Olaf Winkler)

Preis: 349 Euro
Bezugsquelle: www.navigon.de

- + Attraktiver Preis
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Hilfreicher Fahrspurassistent
- + Kein störendes TMC-Kabel

Marke	Navigon
Modell	7210
Preis (in Euro)	349 Euro
Karten (installiert)	40 europäische Länder
Karten (auf DVD)	keine
Kartenhersteller	Navteq
Aktualität Karten	3. Quartal 2008
Display-Größe	4,3 Zoll
Akku-Laufzeit	170 Minuten
Anschluss GPS-Antenne	MCX
TMC-Antenne	in Ladekabel integriert

2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ●
Zielführung per Sprachausgabe	●
Sprachausgabe mit Straßennamen	●
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●
Geschwindigkeitsprofile	●
Straßensperren eingeben	○
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ○
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●
Kompassmodus	○
Zwischenziele möglich	●
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●
Zieleingabe Koordinaten	○
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●
Sonderziele entlang der berechneten Route	●
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	● ●
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	●
UKW-Sender zum Autoradio	○
DVB-T-Empfänger	○
Video-Eingang	○
Kopfhörer-Ausgang	●
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○
Wiedergabe Musik (MP3)	○
Wiedergabe Videodateien	○
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ●
Stauinfos per Mobilfunk	○

Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	93
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	94
Kartenqualität	10 Prozent	90
Routenqualität	20 Prozent	90
Visuelle Zielführung	20 Prozent	93
Akustische Zielführung	10 Prozent	91
Hardware	10 Prozent	94
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		92

NAVI magazin
1-2/2009

Navigon 7210

SEHR GUT

TomTom Go 630 Traffic

Der Kleinste unter den Großen

Der Einstiegspreis für die Spitzenmodelle von TomTom, die Go-Serie, ist mit 399 Euro noch etwas hoch. Die Niederländer bieten aber ab sofort mit dem Go 630 Traffic eine technisch leicht abgemagerte Variante für 299 Euro. Ist der TomTom Go 630 Traffic eine sinnvolle Alternative oder hat ihn der Hersteller zu Tode gespart?

● Der TomTom Go 630 Traffic ähnelt äußerlich dem Modell 730, ein paar silberfarbene Applikationen mussten aber schwarzen Blenden weichen. Design ist Geschmackssache, wir finden das Design des 630ers aber geglückter als beim 730er.

Schon beim Auspacken der diversen Zubehörteile wird klar, dass eine kleine Sache fehlt: Die Dockingstation für die Verbindung mit dem PC musste einem einfachen USB-Kabel weichen. Das ist aber keine richtige Einschränkung, damit kann man gut leben. Nach wie vor mitgeliefert werden die relativ einfache Autohalterung dieser Baureihe sowie der Empfänger für Verkehrsinformationen.

Die Autohalterung war bei allen unserer Tests dieser Modellreihe ein Kritikpunkt: Wenn man sie nicht richtig fest (ohne Navi!) an die Front-



scheibe drückt, plumpst sie samt Navi früher oder später auf das Armaturenbrett oder in den Fußraum. Andere Hersteller bieten da mehr Reserve: Wir kennen keinen Mitbewerber, der wie TomTom auf einen Arretierhebel für den Saugnapf verzichtet. Aus den Beschwerden haben die Niederländer aber anscheinend gelernt, denn alle Produktreihen neueren Datums wie beispielsweise die One, XL und die x40er bekommen wieder eine Halterung mit einer Vorrichtung zum Spannen des Saugnapfs spendiert. Das soll nicht heißen, dass die beim Go 630 mitgelieferte Halterung unbrauchbar ist: Wenn man sie minimal anfeuchtet und bei warmer Scheibe befestigt, funktioniert sie ganz



»Reality View« nennt TomTom diese halbrealistische Ansicht von Autobahnkreuzen und -dreiecken. Hier sehen wir mehr als deutlich, dass wir nur den beiden rechten Spuren sowie der Beschilderung »A8« und »Salzburg« folgen sollen.

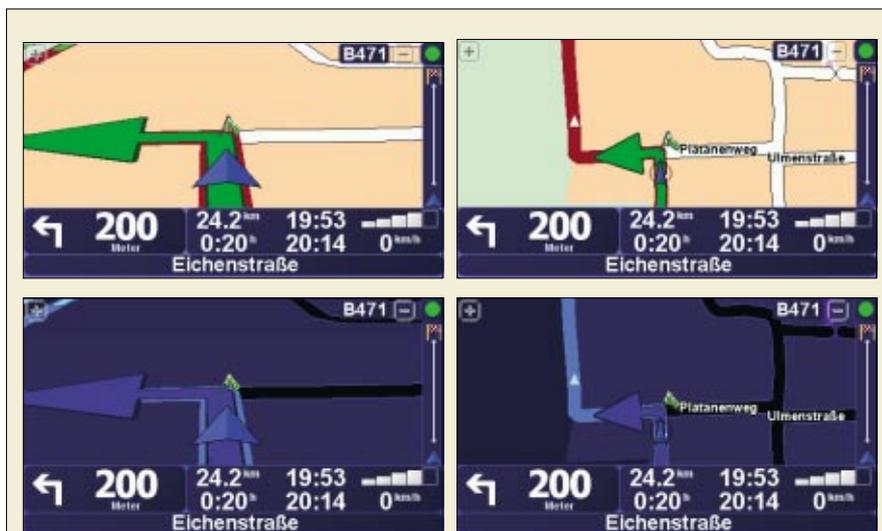
gut. Übrigens enthält das Paket auch einen 10-Euro-Gutschein für einen professionellen Einbau des Geräts bei »NaviFit«. Das ist ein Verbund freier Werkstätten, die tragbare Navigationsgeräte professionell einbauen. Bei einem VW Golf kommt der Einbau eines TomTom Go inklusive Strom- und TMC-Anschluss aber schnell auf über 200 Euro.

Über die eigentliche Navigations-Software der TomTom-Navis wurde schon viel geschrieben - sie gehört zweifelsohne zum Besten, was man derzeit bekommt. Im direkten Vergleich mit Mitbewerbern sieht die Navigationsansicht etwas einfach aus, man könnte aber auch sagen, dass sie auf modischen Firlefanz verzichtet.

Das Routing ist sehr schnell, und das gilt auch für das Neuberechnen einer Strecke, wenn man mal den Richtungsvorschlägen des kleinen Manns im Navi nicht folgt. Das Gerät schaltet automatisch zwischen der Tag- und der Nachtansicht um, dazu ist an der rechten Kante des Navis ein Lichtsensor eingebaut.

Der Lautsprecher sitzt an der Rückseite des Navis. Er ist ausreichend laut, auch wenn er natürlich nicht gegen ein voll aufgedrehtes Autoradio ankommen kann. Leider gibt es beim 630er nicht mehr die Möglichkeit, die Signale des Navis per UKW an das Radio zu übertragen. Die meisten Anwender werden diese Funktion aber auch nicht vermissen, da die Fähigkeiten dieser Mini-UKW-Sender von Gesetzes wegen sehr bescheiden sein müssen.

Dagegen vermissen wir wirklich den eingebauten MP3-Player. Wir finden es bei den diversen Oberklasse-Navis sehr praktisch, wenn man die Richtungsansagen per Audiokabel an das Radio übertragen kann. Damit zwischen den Ansagen kein eisiges Schweigen herrscht, nutzen wir den eingebauten MP3-Player: Auf eine einzige SD-Karte passt nämlich weit mehr Musik als in den besten CD-Wechsler. Eigentlich können wir



Die Navigationsansicht aller TomTom-Geräte scheidet die Geister: Die einen finden sie total klasse, weil nicht zuviele Informationen gezeigt werden, den anderen bietet sie nicht viel genug. Wir tendieren eigentlich zum Ersteren, denn alles, was man braucht, ist da.

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	1,1
Route mit 70 km	3,0
Route mit 250 km	10,2
Route mit 800 km	12,2
Route mit 1200 km	-
Route mit 2400 km	-

nicht nachvollziehen, dass man bei diesem Gerät, das sich doch deutlich an der Oberklasse orientiert, eine so nützliche Funktion weglässt, um ein paar Cent zu sparen.

Ansonsten ist beim Go 630 Traffic alles da, was man auch sonst bei dieser Baureihe schätzen gelernt hat: Angefangen von der brauchbaren Freisprecheinrichtung bis zu den besonderen »Kartenspielerien« von TomTom. Auch beim Go 630 Traffic gibt es ab Werk eine Garantie auf die aktuellste digitale Landkarte, gültig für einen Zeitraum von 30 Tagen ab der ersten Inbetriebnahme: Es könnte ja sein, dass das Gerät vor dem Kauf eine gewisse Zeit beim Händler liegt. Dann wäre beim Kauf die vorinstallierte digitale Landkarte nicht mehr ganz aktuell. Dank der Latest Map Garantie können Sie kostenlos die eingebaute Landkarte auf den aktuellsten Stand bringen. Dazu brauchen Sie nur einen halbwegs flotten Internetzugang und natürlich einen PC. Ganz neu ist auch das Angebot von TomTom, gegen einen Betrag von etwa 40 Euro die nächsten vier Quartale immer eine neue und noch aktuellere Karte zu bekommen. Ob einem diese Aktualität so viel Geld wert ist, muss jeder Anwender selbst entscheiden - zwingend nötig ist das Kartenabonnement nicht. Denn TomTom bietet ja auch Mapshare - ein System zum Aktualisieren des Kartenmaterials durch die Anwender selbst. Im Vordergrund steht dabei der »Share«-Gedanke: Alle eigenen Änderungen werden auch an die anderen Anwender weitergegeben, und man erhält natürlich im Gegenzug deren Aktualisierungen auf das eigene Gerät übertragen - soweit man das will.

Wohin damit?

Eine Stelle, wo beim Go 630 gespart wurde, ist das Kartenmaterial: Dieses umfasst nur Deutschland, Österreich, die Schweiz mit Liechtenstein, Italien mit San Marino und Vatikanstadt, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Slowenien und Kroatien sowie Bulgarien. Laut Herstellerangaben gibt's darüber hinaus die Hauptstraßen von Bosnien-Herzegowina, Mazedonien, Montenegro, Serbien, Moldawien, Ukraine, Weißrussland und Rumänien. TomTom bezeichnet diesen Kartenumfang als »Central Europe / Eastern Europe« oder kurz »CEEE«. Angesichts des Verkaufspreises von 299 Euro finden wir diese Ausstattung kritisch - für diesen Betrag bekommt man bei fast jedem Mitbewerber mehr. Schon eine Fahrt nach Frankreich oder Dänemark führt in schwarze Bereiche auf der digitalen Landkarte. Man muss dann also zusätzliches Kartenmaterial erwerben - was mehr als die anfangs gesparten Euro kostet.

Ansonsten ist uns negativ aufgefallen, dass der



Der etwa ein Jahr alte TMC-Empfänger verarbeitet natürlich auch Verkehrsinfos des Standards TMC Pro. Er muss an der Windschutzscheibe befestigt werden, sieht dann relativ hässlich aus, empfängt aber relativ ordentlich. Vor einem halben Jahr zeigte TomTom den wesentlich leistungsstärkeren Nachfolger, der beim Go 630 Traffic leider nicht mitgeliefert wird.

Go 630 Traffic mit dem technisch veralteten TMC-Empfänger vom TomTom-internen Typ »4V00.013« verkauft wird. Dass eine laufende Baureihe wie der 730 oder der 930 nicht während der Produktion geändert wird, können wir verstehen. Aber seit April 2008 gibt es einen weit besseren TMC-Empfänger mit TMC-Anschluss. Wohlgedemert: TMC- oder TMC-Pro-Meldungen empfangen Sie mit diesem Empfänger genauso, aber nicht so viele und so stabil wie mit dem TMC-Empfänger des wesentlich billigeren TomTom One oder XL.

Fazit

Bis vor zwei Ausgaben hat sich in unseren Tests die Endnote immer an den gesammelten Punkten orientiert. Glücklicherweise können wir das jetzt korrigieren. Denn ein »Sehr gut« wollen wir dem Go 630 Traffic nicht geben, dafür ist er zu eingeschränkt. Für 299 Euro muss ein Navi einfach mehr Kartenmaterial mitbekommen als eine für deutsche Verhältnisse meist völlig unbrauchbare Zentral- und Osteuropa-Karte. Für die meisten Anwender dürfte diese Karte nicht sinnvoller sein als eine DACH-Karte, und dafür ist das Gerät dann einfach viel zu teuer. Low-End-Karte und High-End-Ausstattung ergibt in unseren Augen keinen Sinn. Ein Navi mit dieser Konfiguration dürfte nur wenige Käufer finden. (Gerhard Bauer)

www.tomtom.com
Verkaufspreis: 299 Euro

- + **Überragende Software**
- + **Sehr gute Verarbeitung**
- + **Reichhaltige Ausstattung**
- **Seltsame Kartenausstattung**
- **Fehlender MP3-Player**

Marke	TomTom	
Modell	Go 630 Traffic	
Preis (in Euro)	299 Euro	
Karten (installiert)	DACH, Italien, Osteuropa	
Karten (auf DVD)	-	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Aktualität Karten	2. Quartal 2008	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	178 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MMCX	
TMC-Antenne	Externer Empfänger	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	● ● ●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ● ●	
Zielführung per Sprachausgabe	● ● ●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	● ● ●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●	○
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	● ● ●	
Geschwindigkeitsprofile	○	
Straßensperren eingeben	● ● ●	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	● ● ●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ● ●	○
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	● ● ●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	● ● ●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	● ● ●	
Zieleingabe Koordinaten	● ● ●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	● ● ●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	● ● ●	
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 Schnelltaaste	● ● ●	
Routenplanung möglich	● ● ●	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	● ● ●	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	● ● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	● ● ●	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ● ●	
Stauinfos per Mobilfunk	● ● ●	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	93
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	90
Kartenqualität	10 Prozent	92
Routenqualität	20 Prozent	94
Visuelle Zielführung	20 Prozent	91
Akustische Zielführung	10 Prozent	93
Hardware	10 Prozent	90
Auf-/Abwertung		- 10
Gesamtpunkte		82

NAVI magazin
1-2/2009
TomTom Go 630 Traffic
BEFRIEDIGEND

TomTom Go 940 Live

Funkenmariechen

Bereits in der letzten Ausgabe haben wir Ihnen die Soft- und Hardware der neuen Spitzenmodelle Go 740 Live und Go 940 Live ausgiebig vorgestellt. Das Hauptmerkmal, den Live-Service, konnten wir aber noch nicht testen - bis jetzt. Kurz gesagt: Wir sind begeistert! Fast.

● Der TomTom Go 740 und der Go 940 sind die ersten beiden Geräte einer völlig neuen Ära: Die beiden Navis kalkulieren zwar die Route von A nach B »auf dem Gerät«, holen sich dazu aber Verkehrsinfos über eine GPRS-Verbindung von einem TomTom-Server im Internet. Wie diese Infos generiert werden, ist völlig neu und hochintelligent.

Es gibt in Deutschland um die 37 Millionen D2-Nutzer. Damit das D2-Netz nicht einen Anruf an das Handy mit der Nummer 0172-1234567 über jede Funkzelle in Deutschland oder sogar in Europa verbreiten muss, weiß das Netz immer genau, in welcher Funkzelle sich jedes Handy aufhält. Ermittlungsbehörden nutzen solche Informationen schon länger, um Alibis von Verdachtspersonen nachzuprüfen, und laut geltendem Recht müssen die Netzbetreiber entsprechenden Bitten auch nachkommen. Normalerweise interessiert sich aber kein Mensch dafür, wo sich Gerhard Bauer beziehungsweise sein Handy im Moment gerade befindet, und der D2-Betreiber Vodafone wertet solche Informationen auch nicht aus.

Bisher waren diese Informationen auch relativ uninteressant, weil außer D2 niemand etwas damit anfangen konnte und wollte. Bis zum 12. Januar 2006, denn an diesem Tag übernahm der niederländische Navihersteller TomTom ein fast völlig unbekanntes schottisches Unternehmen namens »Applied Generics«. Diese Firma hat Rechenmodelle entwickelt, mit denen man die Bewegung von Handybesitzern aus den Wechseln von einer Funkzelle zur nächsten auf Kartenmodelle übertragen kann. Nach zweieinhalb Jahren weiterer Entwicklung und Integration hat TomTom das Ergebnis marktreif. »HD Traffic« heißt der hauseigene Verkehrsdienst, der wesentlich genauer funktionieren soll als alle bisher bekannten Dienste, sei es nun das öffentlich-rechtliche TMC oder das private TMC Pro.



Nichts Neues, aber trotzdem erstklassig: Die Routenführung des TomTom Go 940 Live blendet beispielsweise an Autobahnkreuzen diese Ansichten ein, damit man genau weiß, wie man fahren muss.



Das haben wir noch nie gesehen: Die Ortsverbindungsstraße von Aschheim links runter nach Riem ist in TMC oder TMC Pro nie erfasst. HD Traffic zeigt sogar den morgendlichen Berufsverkehr.



Vielfahrer freuen sich über die Detailfülle der Meldungen, denn alles, was bekannt ist, kann man auch umfahren. Die meisten Verkehrsereignisse sind aber normale Produkte des Berufsverkehrs.

TMC und TMC Pro haben ein großes Problem: Sie können nur mit stationären Sensoranlagen Daten erfassen, und diese Sensoren müssen irgendwo fest montiert sein. Weil sich das fast nur auf Autobahnen lohnt und auch diese nur alle paar Kilometer mit einem Sensor erfasst sind, liegt die Abdeckung des weiteren Straßennetzes noch in ferner Zukunft. Bundesstraßen und Straßen niedrigerer Kategorie können nur

von Stauemeldern (Polizei, ADAC und Privatpersonen) über Funk oder Telefon gemeldet werden. HD Traffic macht sozusagen jeden D2-Handybesitzer zu einem Staumelder, ob man will oder nicht.

Abgesehen von den Ausnahmen zu Gunsten der Strafverfolgungsbehörden erfolgt die Auswertung der Funkzelleninformation absolut anonym. Vodafone schickt ständig einen Datenstrom an das TomTom-Rechenzentrum, der nicht rückverfolgbare Informationen enthält, welches Handy sich wie schnell von einer Funkzelle zur nächsten bewegt. Und die Technologie von Applied Generics sorgt dafür, dass diese Informationen auf das Verkehrsnetz projiziert werden. Auf diese Weise weiß man nicht nur, wie schnell sich Fahrzeuge auf den Autobahnen bewegen, sondern auch, wie schnell sie sich innerhalb von Städten bewegen. Aufgrund der wesentlich kleineren Funkzellen erreicht man dort eine wesentlich höhere Genauigkeit, was aber nur die Unschärfe durch das wesentlich dichtere Straßennetz kompensiert.

Dieses Prinzip arbeitet so genau, dass man nicht nur zu jedem Zeitpunkt die tatsächlich gefahrene durchschnittliche Geschwindigkeit auf dem Straßennetz ablesen kann, sondern wenn man will auch die von Zügen: Wenn sich ein Pulk von angenommen 30 D2-Handys mit exakt gleicher Geschwindigkeit von Frankfurt nach München bewegt, sitzen die entweder alle in einem Bus oder in einem Zug. Dies entscheidet die Technologie dann anhand der Funkzellen, die »getroffen« oder »verfehlt« werden. Die Unterscheidung anhand der geografischen Lage wäre nur dann nicht mehr möglich, wenn die Bahnlinie und die Autobahn die gesamte Strecke direkt nebeneinander führen würden, was aber wohl niemals zutrifft. Und sogar dann könnte man zwischen Zug und Bus unterscheiden, weil der Zug wohl Geschwindigkeiten erreicht, für die der Bus nicht mal ansatzweise ausgelegt ist.

Ein wissenschaftlicher Experte dieses Gebiets hat uns sogar verraten, dass man auf die gleiche Weise feststellen kann, dass ständig etwa 1000 Fluggäste über bundesdeutschem Boden unterwegs wären, die ihr Handy nicht ausgeschaltet haben. Von Autofahrern und anderen Verkehrsteilnehmern kann man sie durch das hohe Bewegungstempo unterscheiden; der Kontakt zu den Funkmasten am Boden ist anscheinend das kleinste Problem.

Umsetzung für die Praxis

Die Generierung von Verkehrsinformationen oder besser gesagt hochaktuellen Geschwindigkeitsprofilen ist nicht extrem schwierig. Am langwierigsten ist das Erproben und Prüfen, ob die Rechenergebnisse korrekt sind oder ob die Algorithmen angepasst werden müssen.

Dann hat man aber ein sehr stimmiges Abbild des deutschen Straßennetzes und könnte die vielen großen und kleinen Verkehrshindernisse an die mobilen Endgeräte übertragen. Dafür bieten aber sowohl TMC als auch TMC Pro zu geringe Übertragungsreserven.

Der TMC-Standard sieht vor, dass pro Minute 60 Meldungen übertragen werden können, und in TMC Pro sind es theoretisch 180 Meldungen. Die Übertragungswege sind aber sehr »instabil« und geradezu gespickt mit Fehlermöglichkeiten. Schon ein falsches oder fehlendes Bit und damit ein falscher Location- oder Event-Code bewirkt einen hundertprozentigen Fehler. Die Info über das Hindernis auf der Fahrbahn ist dann nicht nur um eine Autobahnausfahrt verschoben, sondern kann auf einer ganz anderen Straße auftauchen. Deswegen wird in TMC und TMC Pro jede Information erst dann berücksichtigt, wenn sie dreimal absolut identisch empfangen wird. Auf diese Weise schrumpft die Zahl der maximal übertragbaren



Hier warnt uns das Navi in einem ganzen Gebiet vor heftigen Regenfällen. Als dieser Artikel geschrieben wird, schneit es sogar heftigst.

Meldungen auf ein Drittel. Ein riesiges Stück der dann noch übrigen Bandbreite geht für Wiederholungen der Meldungen drauf, denn zwischen 20 und 60 Prozent aller einzelnen Informationen gehen verloren, weil der Empfang mit der Wurfantenne in diesem Sekundenbruchteil einfach zu schlecht ist. Insbesondere bei Fahrzeugen mit metallbedampfter Frontscheibe bringt das Verlegen der Wurfantenne innen an der Scheibe nicht viel. Deswegen müssen die Verkehrsinformationen auch regelmäßig wiederholt werden, um Navi-besitzer, die später einschalten oder aus einem Empfangsloch kommen, an den Informationen teilhaben zu lassen.

Unserer Erfahrung nach kann man froh sein, wenn pro Minute fünf Meldungen in TMC und zehn bis 15 in TMC Pro empfangen werden. Dies kann man leicht nachvollziehen, wenn man bei frisch eingeschaltetem Navi die Verkehrsinformationskarte wählt. Auch an stauigen Tagen erscheint dann bei gutem Empfang maximal alle zehn Sekunden eine neue Meldung auf der Karte. Aufgrund der regelmäßigen Auffrischungen dürfte die maximale Zahl von Verkehrsinformationen in einem TMC-Bereich (beispielsweise »Südbayern« oder »Rheinland-Pfalz/Saarland«) bei etwa 150 liegen. Wohlgermerkt: Dieses Problem hat jedes Navigationssystem, das Verkehrsinformationen über TMC oder TMC Pro empfängt.

Für HD Traffic (abgekürzt für »High Definition



Der Wetterbericht wird wie die Verkehrsnachrichten über die GPRS-Verbindung abgerufen. Man sieht jeweils die Mindest- und Maximaltemperatur sowie die Windrichtung.

Traffic«, etwa »hochauflösende Verkehrsinformation«) musste also ein anderer Übertragungsweg gefunden werden. Schon bei unserem noch in den Kinderschuhen steckenden System empfangen wir allein in München an einem normalen Wochentag 43 Meldungen - da wird es an Reisetagen einfach technisch zu eng. Im TomTom-System werden die Daten deswegen nicht per TMC oder TMC Pro übertragen (ein drittes Verkehrsinformationssystem per UKW könnte so schnell auch gar nicht eingeführt werden), sondern über GPRS-Datenfunk. In jedes TomTom Go x40 ist deswegen ein komplettes Handymodul eingebaut. Mit dem kann man aber nicht telefonieren, sondern nur Daten zum TomTom-Server übertragen und von diesem empfangen. Wenn man es nicht weiß, bekommt man von dem eingebauten Handymodul nie etwas mit - man sieht auch keine Antenne oder einen anderen Hinweis auf die Sendetechnik.

Über das Handymodul kann man zwar keine eigenen Inhalte wie Telefongespräche oder SMS austauschen, aber doch in gewissem Maße auch andere Informationen. Dazu aber später mehr. Angesichts dessen, dass Vodafone-Informationen über die Funkzellenwechsel ausgewertet werden, verwundert es nicht, dass die TomTom-Geräte mit einer ebensolchen SIM-Karte ausgerüstet sind. Die ist ab Werk drin und kann nicht vom Anwender getauscht werden. Wir rechnen damit, dass sie auch technisch beschränkt ist auf den reinen Datenaustausch mit einem vordefinierten TomTom-Server.

Hier kommen wir auch gleich zur unangenehmen Seite fast jeder technischen Innovation, den Kosten. Den GPRS-Datenverkehr gibt's nicht umsonst, und deswegen muss jeder Anwender dieser Verkehrsinformationsdienste pro Monat 9,95 Euro bezahlen. Beim Kauf eines Go 740 Live oder 940 Live sind die ersten drei Monate enthalten, und wenn man das Gerät noch in 2008 in Betrieb nimmt, erhält man weitere drei Monate kostenlose HD-Verkehrsinformationen. Dann kann man den Service entwe-

der auslaufen lassen, erst verlängern wenn man ihn wieder braucht, oder - für TomTom sicher am sympathischsten - sofort wieder aktivieren. Dafür braucht man aktuell noch eine Kreditkarte. Wahrscheinlich wird es auch andere Bezahlmöglichkeiten geben, die aber sicher nicht einfacher im Handling sind.

Grundsätzlich gibt es aber keine automatische Verlängerung. Wenn der vorher bezahlte Zeitraum oder die kostenlose »Schnupperphase« vorbei ist, muss man selbst tätig werden. Geplant ist, dass TomTom beim Buchen eines ganzen Jahres entsprechenden Nachlass einräumt.

TomTom beziehungsweise die Anwender haben aber ein gravierendes Problem: Die SIM-Karte funktioniert immer nur in ihrem jeweiligen Ursprungsland. Die deutsche SIM tut's also nur in Deutschland, die Schweizer nur in der Alpenrepublik und so weiter. Da man die SIM-Karte nicht wechseln kann, und es auch praktisch nicht durchführbar wäre, an der Schweizer Grenze die dort funktionierende einzuschieben und bei der Rückreise wieder die deutsche, funktioniert das ganze System immer nur in dem Land, in dem man es gekauft hat. Deshalb sollten Sie auch kein ausländisches Go-System selbst importieren, das funktioniert hier nicht! TomTom arbeitet im Moment an der Datenübertragung im Ausland, aber die diversen europäischen Vodafone-Niederlassungen sind eigenständige Gesellschaften.

Und die italienische Vodafone hat nicht das geringste Interesse daran, TomTom-Besitzer mit deutscher Vodafone-SIM mehr oder weniger kostenlos oder für sehr wenig Geld in ihrem Netz herumfuhrwerken zu lassen.

Augenblicklich gibt es den Service auch nur in fünf europäischen Ländern: Deutschland, Schweiz, Großbritannien, Niederlande und Frankreich. Kunden in Österreich werden den 940er oder seinen kleinen Bruder, den Go 740, deswegen noch nicht erhalten. Bis Ende 2009 will TomTom aber zumindest ganz West- und Mitteleuropa abdecken.

Außerhalb des eigenen Landes funktioniert das Live-System also nicht, so dass man für das Aus-



Die integrierten TomTom-Online-Dienste: Der Wetterbericht zeigt das Klima der nächsten fünf Tage. In der Buddy-Liste können Sie die Position von Freunden oder Bekannten sehen - wenn die das wollen. Fragwürdig ist die Radarkamera-Funktion: Hier können Sie sogar über den TomTom-Server Standorte von mobilen Blitzern melden, die ihrerseits an alle anderen Anwender weitergegeben werden. Die Suche der billigsten Tankstelle funktionierte bei uns noch nicht.

land gegebenenfalls einen separaten TMC-Empfänger dazukaufen muss. Aktuell empfehlen können wir nur den ganz neuen Empfänger mit USB-Anschluss, der am Go 940 vorzüglich arbeitet. Den weit verbreiteten TomTom-TMC-Empfänger mit rundem Klinkenstecker können Sie an den 740er oder den 940er nicht anschließen.

Und was kommt raus?

Tatsächlich können wir HD Traffic bescheinigen, dass mehr Verkehrsmeldungen empfangen werden - sogar von Straßen, von denen wir noch nie irgendeine Meldung über TMC oder TMC Pro empfangen haben. Dabei stießen wir niemals auf eine falsche Information, soweit wir dies in zwei Wochen reinem Test erkennen konnten. Gleichzeitig ließen wir einen TMC-Pro-Empfänger auf einem zweiten Gerät parallel laufen: HD Traffic ist diesem deutlich überlegen und liefert wesentlich mehr Meldungen. Beim ersten Einschalten und dann mehr oder weniger ständig sucht der Go 940 Live nach Verkehrsinformationen. Aus Kapazitätsgründen

werden aber nicht alle Ereignisse übertragen. Rund um München empfing unser Testgerät nur Ereignisse bis zu einer Grenze Stuttgart, Aschaffenburg und Bamberg. Auch wenn wir beispielsweise eine Route von München nach Hannover rechnen ließen, zeigte das Gerät nur die Verkehrsereignisse aus einem Radius von etwa 200 bis 300 Kilometern.

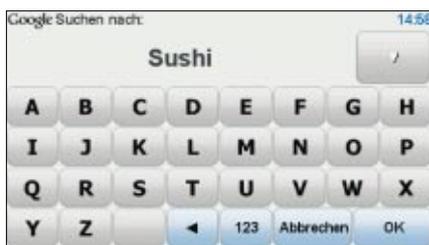
Das ist durchaus sinnvoll, denn eine Verkehrsbehinderung, die zwei bis drei Stunden »entfernt« liegt, muss den Anwender beim Fahrtantritt noch nicht kümmern.

Wie alle aktuellen Go-Modelle besitzen auch der 740 und der 940 die IQ-Route-2-Technologie. Das Navigationsgerät berechnet die schnellste Route also nicht mit den Standardgeschwindigkeiten 30/50/100/130 Kilometer pro Stunde in Abhängigkeit von der Straßenkategorie, sondern mit real ermittelten Durchschnittstempi.

Im Gegensatz zu den Geräten mit der ersten IQ-Route-Generation unterscheidet IQ Route 2 die tatsächlich machbaren Geschwindigkeiten auf jedem Streckenabschnitt mit einer Genauigkeit von 5 Minuten! Von unserer Redaktion am östlichen Stadtrand Münchens in die City gibt es laut Navi je nach Uhrzeit drei mögliche Strecken - und das ist hundertprozentig richtig! Mit diesem System können also Ortsfremde wirklich genau die gleichen Routen fahren wie Einheimische.

Die ultimativ letzte Stufe der Kombination zwischen Navi und aktiver Rückmeldung wäre, dass das Navi jederzeit an den Zentralserver durchgibt, wie lange es für welche Strecke braucht. Damit könnte man das Floating-Phone-Data-Verfahren nochmals wesentlich verfeinern. Laut TomTom wird das Handymodul im Go aber nur genauso betrachtet wie jedes andere Handy, das sich im Vodafone-Netz befindet.

Ebenfalls noch nicht realisiert - aber technisch ohne weiteres möglich - wäre eine aktive Warnung durch Fahrzeuge beziehungsweise den Navis in Fahrzeugen, die Ungewöhnliches tun: Wenn man auf freier Autobahn ohne gemeldete Baustellen oder andere Ereignisse eine Vollbremsung macht, könnte das über den



Die interaktive Google-Suche erweitert die Sonderziel-Datenbank um ein Vielfaches. Hier geben wir das Wort »Sushi« ein und lassen rund um unseren aktuellen Standort suchen. Wir schauen mal kurz beim Akakiko rein, entschei-

den uns dann aber doch lieber für die BentoBox. Im dritten Bild sieht man die genaue Lage des gesuchten Ziels. Wir könnten es jetzt automatisch anrufen lassen oder als Ziel übernehmen.

Zentralserver eine Warnmeldung an nachfolgende Fahrzeuge starten und schon mal den Grundstein für eine Unfall- oder Stauwarnung legen. Das ist aber noch Zukunftsmusik, die vielleicht in weiteren Generationen berücksichtigt wird.

Go Live

Nun wäre die ausschließliche Nutzung des Handymoduls mit Verkehrsinformationen fast schon zu wenig. Deswegen enthält das Live-Paket auch einige andere Services. Sie können beispielsweise den aktuellen Wetterbericht eines beliebigen Orts empfangen. Die Suche der Tankstelle mit den besten Kraftstoffpreisen im Umkreis funktionierte bei unserem Test leider noch nicht.

Sicher das wichtigste Live-Feature außer HD Traffic ist die Google-Suche: Dabei können Sie den Internetservice rund um Ihren Standort, Ihr Ziel oder einen beliebigen anderen Ort suchen lassen. Damit findet man natürlich wesentlich mehr, als wenn man ein Sonderziel in der Tele-Atlas-Karte sucht. Die gefundenen Sonderziele kann man dann über ein an die Bluetooth-Freisprechanlage gebundenes Handy direkt anrufen oder als Ziel übernehmen. All diese Dienste sind Bestandteil des Live-Pakets und in den 9,95 Euro pro Monat enthalten.

Die Navigation

Die Navigationsleistung der neuen Go-Modelle ist natürlich über jeden Zweifel erhaben. Mit dem 940er können Sie in ganz West- und Osteuropa grenzenlos navigieren, soweit der Kartenhersteller Tele Atlas die Länder auch erfasst hat. Neben den praktisch hundertprozentig abgedeckten Ländern West- und Mitteleuropas proklamiert TomTom eine brauchbare Straßengenauigkeit für Polen, Estland, Lettland, Litauen, Tschechien, die Slowakei, Ungarn, Slowenien, Kroatien und Bulgarien. Von »fast gar nichts« bis »schon brauchbar« tendiert die Abdeckung in Russland, Weißrussland, der Ukraine, Moldawien, Rumänien, Serbien und Montenegro, Bosnien und Herzegowina, Mazedonien und schließlich Albanien. Mehr oder weniger voll abgedeckt sind auch die USA und Kanada.

Zu guter Letzt: Der ganze Rest

Das TomTom Go 940 Live ist mit einem sehr guten 4,3 Zoll großen Bildschirm ausgerüstet. Die Sprachansagen sind klar und nachvollziehbar. Auf Wunsch kann man fast das komplette Gerät auch über knapp 100 Sprachbefehle steuern, was wir aber eher für eine technische Spielerei halten: Diese Funktion wird man meist während der Fahrt nutzen wollen, und dann machen die üblichen Geräusche die korrekte Erkennung der gewünschten Ziele schwer. Wir

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	0,8
Route mit 70 km	2,1
Route mit 250 km	8,0
Route mit 800 km	10,7
Route mit 1200 km	14,2
Route mit 2400 km	19,4

haben von der Spracherkennung nach etwa einer Woche wieder gelassen und fanden die Zieleingabe per Touchscreen praktischer - natürlich nicht während der Fahrt.

Fest eingebaut ist ein MP3-Player, der entsprechende Dateien in den Zeiten ohne Sprachansage wiedergeben kann. Leider gibt es serienmäßig am Go 940 Live keinen Anschluss für eine direkte Kabelverbindung zum Autoradio. Diesen gibt's nur in der aufpreispflichtigen Aktivhalterung mit mehr Anschlüssen. Als Standardoption stehen für die Kommunikation mit dem Autoradio nur der FM-Transmitter oder eine Bluetooth-Verbindung zur Verfügung. Der UKW-Sender leidet an den Problemen, die diese Technik immer hat, und Bluetooth-fähige Autoradios sind unseres Wissens nach extrem selten.

Fazit

Derzeit dürfte es keine Alternative zu HD Traffic geben. Die Fülle an Nachrichten und vor allem die Abdeckung bisher »unbeobachteter«, aber viel befahrener Straßen ist überragend. Die Frage ist, ob man wirklich so viel mit dem Auto unterwegs ist, dass sich die Kosten von fast 10 Euro pro Monat lohnen. Und ein wirklicher Nachteil ist, dass man für längere Fahrten ins Ausland einen TMC-Empfänger separat erwerben muss. Bei einer Urlaubsfahrt pro Jahr kann man sich aber wahrscheinlich ruhigen Herzens auf die gesprochenen Verkehrshinweise der jeweiligen Radiosender verlassen. Sogar wenn man den Live-Service in der Betrachtung des Navis ausklammert, bleibt immer noch ein Gerät der absoluten Spitzenklasse. Die Verarbeitung, die Bedienung und die vielfältige Ausstattung machen den Go 940 zu einem der besten Navis überhaupt. Zukunftssicher ist das Gerät sowieso, in dieser Hinsicht macht man mit einem TomTom in keinem Fall etwas falsch. Zu der ohnehin sehr guten Punktzahl gibt's eine Aufwertung von 3 Punkten für den perfekt arbeitenden Verkehrsinformationsservice.

(Gerhard Bauer)

www.tomtom.com

TomTom Go 940 Live: 499 Euro

TomTom Go 740 Live: 399 Euro

Dem Go 740 Live fehlen das amerikanische Kartenmaterial, die Möglichkeit der MP3-Wiedergabe und der eingebaute FM-Transmitter

+ Abdeckung durch den Verkehrsinformationsdienst

+ Umfangreiches Kartenmaterial

+ Sehr hohe Zukunftssicherheit

+ Exzellente Verarbeitung und Bedienung

- HD Traffic funktioniert nur in Deutschland

Marke	TomTom	
Modell	Go 940 Live	
Preis (in Euro)	499 Euro	
Karten (installiert)	Europa, USA, Kanada	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Aktualität Karten	2. Quartal 2008	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	121 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	-	
TMC-Antenne	HD Traffic eingebaut	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	●	●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	●	●
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●	●
Autobahnen / Mautstrecken / Fähren vermeiden	●	●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	●	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	●	●
Anzeige Straßename aktuell / nächste	●	●
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	●	●
Sonderziele entlang der berechneten Route	●	
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	●	●
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	●	
UKW-Sender zum Autoradio	●	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	○	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	○	○
Stauinfos per Mobilfunk	●	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	96
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	92
Kartenqualität	10 Prozent	92
Routenqualität	20 Prozent	95
Visuelle Zielführung	20 Prozent	94
Akustische Zielführung	10 Prozent	93
Hardware	10 Prozent	99
Auf-/Abwertung	+3	
Gesamtpunkte	98	

NAVI magazin
1-2/2009

TomTom Go 940 Live

SEHR GUT

NAVI magazin
1-2/09
Empfehlung
der Redaktion

Die besten Navis aller Klassen

Uneingeschränkt empfehlenswert

Autofahrer, die sich ein Navigationssystem kaufen wollen, fragen sich immer, welches Gerät denn das Beste sei. Die Kaufentscheidung fällt dann aber oft mit Blick auf den Preis und den eigenen Geldbeutel. Daher nennen wir Ihnen auf den folgenden Seiten unsere Empfehlungen in drei Preisklassen.

● Wenn sich Leser per E-Mail oder telefonisch in der Redaktion melden, dann gibt es zwei Gründe dafür. Entweder es tauchen Nachfragen zu bereits veröffentlichten Tests auf oder die Frage lautet »Welches Navi soll ich mir kaufen?«. Die Nachfragen sind meist sehr speziell und zeigen uns, wie detailliert viele Autofahrer ihr künftiges Navi einsetzen wollen. Auf viele Einzelbereiche können wir in unseren Testartikeln nicht eingehen, da sie nur für einzelne Leser interessant sind, daher beantworten wir diese spezifischen Fragen gern, soweit es möglich ist. Schuldig bleiben wir hingegen meist den Wunsch nach einer individuellen Kaufempfehlung. Denn die Frage, welches Navi denn nun das Beste ist, lässt sich nicht beantworten. Wer nur zwei- oder dreimal jährlich eine größere Fahrt unternimmt und ein Navigationssystem als Alternative zum bisherigen Straßenatlas kaufen möchte, der ist mit einem Gerät gut beraten, das verlässlich von A nach B lotst. Und das tun nahezu alle aktuellen Navis auf dem Markt. Wichtig ist allenfalls, an das vorhandene Kartenmaterial zu denken. Wer sein künftiges Navi zwar nur einmal im Jahr wirklich benötigt, dann aber durch die Schweiz, Italien und Frankreich nach Spanien in Urlaub fährt, der kommt mit einem Billigstgerät nicht weit. Dort sind nämlich im Regelfall nur die elektronischen Karten von Deutschland, allenfalls noch von Österreich und der Schweiz, vorhanden. Navigationssysteme sind inzwischen aber viel mehr als nur Lotsen zwischen Start- und Zielpunkt. Je nach Ausstattung umfahren sie Staus, lassen sich als Freisprecheinrichtung fürs Mobiltelefon oder als MP3- und Video-Player benutzen. Die Geräte sind mit sehr unterschiedlichen Display-Größen ausgestattet. Nicht zuletzt arbeiten die meisten Hersteller mit einer eigenen Software. Deren Bedienung und die Darstellung während der Fahrt ist sehr unterschiedlich. Nicht wenige Anwender vergleichen



die Unterschiede mit denen beim Handy: Grundsätzlich sind die Funktionen und insbesondere das Ergebnis identisch. Doch der Weg zum Ergebnis ist sehr unterschiedlich. Und so, wie es Handy-Besitzer gibt, die sich an die Bedienoberfläche eines bestimmten Herstellers gewöhnt haben, gibt es auch Navi-Besitzer, die eine bestimmte Software favorisieren. Hier eine Kaufempfehlung auszusprechen, ist natürlich schwierig.

Drei Preisklassen

Wir wagen es dennoch! Auf den folgenden Seiten finden Sie unsere Kaufempfehlungen. Wir haben dabei eine Einteilung vorgenommen, die uns sehr praxisnah erscheint. Wir haben uns nämlich an den aktuellen Verkaufspreisen orientiert. Das entspricht letztlich auch dem Kaufverhalten im Handel. Viele Autofahrer entscheiden aufgrund ihres Geldbeutels, welches Gerät sie kaufen. Die Grenzen unserer Kategorien haben wir am aktuellen Angebot im Spätherbst 2008 gesetzt und stellen Ihnen unsere Favoriten in der Preisklasse bis 150, zwischen 150 und 300 sowie über 300 Euro vor. Wir hätten diese Einteilung auch als Einsteiger-, Mittelklasse- und High-End-Kategorie bezeichnen können. Nur: Im Regelfall wissen Sie als Konsument, wieviel Geld Sie ausgeben können und wollen - aber nicht zwangsläufig, ob Sie ein Gerät der Einsteiger- oder der Mittelklasse suchen.

In der Preisklasse bis 150 Euro gibt es »Navigation pur«. Selbst ein TMC-Empfänger zum Empfang von Verkehrsmeldungen gehört hier schon zu den Besonderheiten. Das gilt noch mehr für das Kartenmaterial für ganz Europa, das meist teureren Geräten vorbehalten ist. Aber wir haben ein entsprechendes Modell für Sie gefun-

den. Fast allen Navis in der Preisklasse bis 150 Euro ist das 3,5-Zoll-Display gemeinsam. Manchen Autofahrer freut das. Schließlich sind diese Geräte besonders kompakt und entsprechend leicht zu transportieren, wenn das Gerät mal nicht im Auto an der Windschutzscheibe hängt, sondern beispielsweise im Fußgänger-Modus zum Einsatz kommen soll. Wer ein größeres Display und umfangreicheres Kartenmaterial wünscht, der sollte sich in der Preisklasse zwischen 150 und 300 Euro umschauen. Und wer gar keine Kompromisse eingehen will, kann Navis mit Extras wie einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung und MP3- und Video-Player-Funktionen ab 300 Euro erstehen. Nach oben liegt die Preisgrenze derzeit bei knapp 600 Euro.

Nicht wirklich verwundern dürfte, dass es sich bei unseren Kaufempfehlungen um Geräte der Marktführer handelt. TomTom, Garmin, Navigon, Falk, Blaupunkt und Becker verkaufen schließlich nicht zufällig die meisten Navis. Die Hard- und Software ist weit entwickelt. Alle diese Firmen verfügen über eigene Entwicklungsabteilungen. Das zahlt sich aus. Hingegen konnte uns kein Gerät nachhaltig begeistern, das letztlich nur eine Kombination aus Hardware »made in China« sowie eingekaufter Software und Kartenmaterial darstellt.

Übrigens: Aus drucktechnischen Gründen mussten wir unsere Kaufempfehlungen etwas früher erstellen als die Tests der zuletzt eingetroffenen Geräte. Gut möglich also, dass Sie bereits in dieser Ausgabe den Test eines Modells finden, das auch in unsere Empfehlungsliste gepasst hätte. Im schnellleibigen Navi-Markt ist eine solche Kaufempfehlung nun einmal nur eine Momentaufnahme.

(Olaf Winkler)

Gehobene Grundausstattung

Der Preisverfall der letzten Jahre und die technische Weiterentwicklung sind nirgendwo so deutlich wie in der Preisklasse bis 150 Euro. Auch hier bekommen Sie nämlich ein vollwertiges Navigationssystem mit aktueller Technik. Und oft sogar noch etwas mehr - so wie beim Nüvi 205 von Garmin, dem Navigon 1210 und dem Falk M4 2nd Edition.

Wie in allen Preisklassen, so gibt es auch im Niedrigpreis-Segment nicht »das beste« Navigationssystem für jeden Autofahrer. Dennoch gibt es Geräte, mit deren Kauf Sie nichts falsch machen können. Hunderttausendfach sind die hier vorgestellten Modelle von Garmin, Navigon und Falk inzwischen im Einsatz. Sie stehen am Ende einer Entwicklung, die über mehrere Jahre gedauert hat. Das Ergebnis sind ausgereifte Produkte mit einem absolut erstklassigen Preis-/Leistungs-Verhältnis. Vor allem aber können Sie bei allen drei Geräten sicher sein, dass es sich beim Hersteller nicht um eine »Eintagsfliege« handelt. Billige Hardware in Fernost sowie Software und Kartenmaterial einkaufen können schließlich auch Firmen, die es gestern noch nicht gab und morgen vielleicht schon nicht mehr geben wird. Und damit ist auch die Versorgung mit Karten-Updates in Frage gestellt. Das spricht gegen die extrem preiswerten »No-Names«, die es immer mal wieder zu Preisen deutlich unter 100 Euro gibt.

Garmin Nüvi 205

Das »Nüvi 205« ist unserer Überzeugung nach das beste Navi, das Sie in der Preisklasse bis 150 Euro derzeit bekommen können. Garmin



Beim Nüvi 205 ist die Darstellung trotz 3,5-Zoll-Display übersichtlich



Das Nüvi 205 von Garmin errechnet sehr schnell präzise Routen

hat bei diesem Gerät auf die langjährigen Erfahrungen aufgebaut, zugleich aber Verbesserungen im Detail realisiert. So steckt es in einem schwarzen Kunststoffgehäuse, bei dem keine Blendeffekte auftreten. Es geht also auch ohne Silbermetallic - prima! Nichts geändert hat sich gegenüber den Vorgänger-Geräten an der Halterung. Und das ist auch gut so. Denn sie sorgt für einen sicheren Halt an der Windschutzscheibe. Das integrierte Kugelgelenk ermöglicht eine beliebige Ausrichtung. Da die Halterung sehr kurz ist, stellten wir bei den Testfahrten keinen wippenden Bildschirm fest. Einziger Nachteil: Die Halterung rückt das Nüvi



Trotz des kleinen Displays wirkt die Darstellung auch beim Navigon-Gerät aufgeräumt



Recht gedrängt wirkt die Darstellung auf dem 3,5-Zoll-Display des Falk M4



Das Navigon 1210 verfügt über ein mattes, aber blendfreies Gehäuse



Das Silbermetallic-Gehäuse des Falk M4 kann zu Blendeffekten führen

sehr nahe an die Windschutzscheibe heran. In LKWs oder größeren Vans ist das Display daher weit vom Fahrer entfernt und entsprechend schlecht ablesbar. An der Rückseite des Gerätes, also nicht an der Halterung, lässt sich das Ladekabel anschließen. An den Abmessungen hat sich gegenüber der Vorgänger-Generation nichts geändert. Sie liegen noch immer bei 98 mal 75 mal 19 Millimetern. Mit 142 Gramm ist das Nüvi 205 nur geringfügig leichter geworden und lässt sich leicht in die Hosentasche stecken. Auch spricht nichts gegen einen Einsatz, wenn Sie als Fußgänger unterwegs sind. Möglich wird die kompakte Bauweise durch das relativ kleine Display. Es misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Es arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Nahezu alle Eingaben erfolgen über das Display. Lediglich ein Ein-/Ausschalter befindet sich an der Oberseite. Einen Stift für die Eingabe hat Garmin nicht vorgesehen. Er lässt sich natürlich nutzen, gehört aber nicht zum Lieferumfang. Dagegen steckt alles im Gerät, was ein Navi so braucht. Vornan ist das ein Sirf-III-Modul der neuesten Generation für den Empfang der

GPS-Daten sowie die notwendige Antenne. Das elektronische Kartenmaterial befindet sich im Flash-Speicher im Innern des Gehäuses. Es umfasst die Karten von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Tschechien. Dabei ist eine grenzüberschreitende Navigation problemlos möglich. Da sich Garmin bei seiner Einsteiger-Baureihe ganz auf die Navigation konzentriert hat, gibt es zwar einige Software-Extras. Zusätzliche Hardware wie ein FM-Transmitter oder ein Bluetooth-Chip zur Verwendung als Freisprecheinrichtung sind jedoch nicht eingebaut.

Wer schon einmal mit einem Garmin-Navi gearbeitet hat, findet sich auch beim Nüvi 205 sofort zurecht. Denn die Software ist bei allen Garmin-Modellen weitgehend identisch. Die teureren Modelle sind lediglich mit zusätzlichen Funktionen ausgestattet. Das Hauptmenü ist sehr übersichtlich: Zwei große Symbole führen zur Zieleingabe oder zur Darstellung der Karte. Zwei kleinere Schaltflächen ermöglichen die Anpassung der Lautstärke und den Aufruf des Zubehör-Untermenüs. Hier hat Garmin unter anderem die Einstellungen, den Bildbetrachter, eine Weltzeituhr und einen Taschenrechner untergebracht. Ein Ziel lässt sich auf verschiedene Weise definieren. So lassen sich kürzlich gefundene Ziele ebenso aufrufen wie gespeicherte Favoriten. Auch Orte im Umkreis samt Entfernung und Himmelsrichtung listet das Nüvi 205 auf Wunsch auf. In diesem Fall reichen ein Antippen des Listeneintrags und eine Bestätigung, und schon errechnet das Gerät die Fahrtroute. Natürlich lassen sich auch »Points of Interest« ansteuern, die Garmin übersichtlich sortiert hat. Bei der »klassischen« Zieleingabe von Orts- und Straßennamen reichen oft die ersten Buchstaben. Die hierfür eingeblendete virtuelle Tastatur ist auf dem verhältnismäßig kleinen Display gut dargestellt. Probleme bei der Eingabe mit dem Finger gab es beim Test nicht. Sobald das Nüvi 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. Die anschließende Routenberechnung erfolgt sehr flott. Maximal 30 Sekunden benötigte das Gerät im Test selbst bei langen Strecken über mehrere Ländergrenzen hinweg. Für die Routenplanung können Sie zugrunde legen, ob Sie möglichst schnell ans Ziel kommen oder die kürzeste Strecke fahren wollen. Anpassen lässt sich die Routenberechnung zudem an Auto- und Fahrradfahrer sowie Fußgänger.

Während der Fahrt blendet das Garmin-Gerät

links oben auf dem Bildschirm die Entfernung zur nächsten Fahraktion und gleichzeitig einen Pfeil ein, in welche Richtung es dort geht. Rechts daneben steht der Name jener Straße, in die dann abgebogen wird. Am unteren Bildrand blendet das Nüvi die aktuelle Geschwindigkeit und die voraussichtliche Ankunftszeit ein. Tip-



Das Navigon 1210 hilft mit dem Spurassistent Pro beim Abbiegen



Für Statistik-Fans hat Garmin einen Bordcomputer integriert



Nur fünf Schaltflächen machen das Hauptmenü beim Navigon 1210 sehr übersichtlich



Bei der Eingabe von Orts- und Straßennamen blendet die Navigon-Software nicht benötigte Buchstaben aus

pen Sie auf die Anzeige der Geschwindigkeit, zeigt das Gerät einen Bordcomputer, der jede Menge statistische Werte von der Maximal- bis hin zur Durchschnitts-Geschwindigkeit liefert. Jederzeit aufrufen lässt sich das Menü, mit dem sich die Einstellungen ändern lassen. Die Karte steht während der Fahrt natürlich im Mittelpunkt. Auf dem Nüvi 205 sind Sie mit einem kleinen Fahrzeug unterwegs, dessen Aussehen Sie ändern können. Wie detailreich die Karte sein soll, lässt sich dabei ebenso festlegen wie eine zwei- oder dreidimensionale Darstellung. Die errechneten Routen waren beim Test stets sinnvoll. Die Neuberechnung beim Abweichen erfolgte sehr schnell, war aber mit einem durchaus nervigen »Neuberechnung der Fahrtroute« verbunden. Falsche Hinweise zur Höchstgeschwindigkeit wie bei manchem Konkurrenten gibt es bei Garmin nicht. Denn auf dieses Ausstattungsmerkmal haben die Entwickler auch bei der neuen Geräte-Generation verzichtet.



Große Symbole bestimmen das auf drei Seiten verteilte Hauptmenü des Falk M4



Das M4 von Falk lässt sich auch als elektronischer Reiseführer verwenden



Die Informationen des virtuellen Reiseführers von Falk lassen sich auf Wunsch auch vorlesen

Navigon 1210

Eine interessante Alternative zum Garmin-Gerät in der Preisklasse bis 150 Euro ist das »Navigon 1210«. Für 149 Euro gibt es hier nämlich das Kartenmaterial für 40 europäische Länder. Für 129 Euro verkauft Navigon das »1200«, bei dem die Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz installiert sind. Gleich vorweg: Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und die Möglichkeit, Videos oder Musikdateien abzuspielen, bietet auch Navigon nicht. Aber viele Anwender können darauf problemlos verzichten und legen ohnehin nur auf die Kernfunktion eines Navigationssystem Wert: die Möglichkeit, sich von A nach B lotsen zu lassen. Das Display misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Die Abmessungen liegen bei 96 mal 72 mal 17 Millimetern und das Gewicht bei 125 Gramm. Das Gerät ist komplett in schwarzen Kunststoff gehüllt, der recht matt wirkt. In der Praxis bewährt sich dieses Gehäuse, denn es traten im Test keinerlei Blendeffekte auf. Im Innern kommt ein 375-MHz-Prozessor zum Einsatz. Über den verwendeten Typ des integrierten GPS-Empfängers schweigt sich Navigon, wie inzwischen viele Hersteller, aus. Um den neuesten Sirf-III-Empfänger handelt es sich jedoch nicht. Denn im Test dauerte es nach einer Nutzungspause von wenigen Stunden auffällig lange, bis das Navigon 1210 den aktuellen Standort ermittelt hatten. Die »Hotfix«-Technik des aktuellen Sirf III ist da deutlich schneller. Das elektronische Kartenmaterial ist im Gerät gespeichert. Dazu sind 2 GByte interner Flash-Speicher vorhanden. Zur Befestigung an der Windschutzscheibe liefert Navigon eine Standardhalterung mit.

Lange Zeit mussten wir bei Navigon-Geräten die mäßige Geschwindigkeit der Software kritisieren. Frühere Software-Versionen waren nämlich insbesondere beim Bildschirmaufbau sehr langsam. Käme eine solche Software-Variante zum Einsatz, wäre der eingebaute 375-MHz-Prozessor ein Ärgernis. Doch Navigon setzt auch bei seinen preiswertesten Modellen die neue Software »Mobile Navigator 7« ein. Die neue Version zeichnet sich durch eine ausgesprochen hohe Geschwindigkeit aus. Das gilt für alle Bereiche, insbesondere aber auch für den Bildschirmaufbau der Menüs. Die Navigationsdarstellung ist überraschend übersichtlich. Immerhin steht nur ein kleines 3,5-Zoll-Display zur Verfügung. Nur recht klein ist die Zeile mit Funktionen wie der Lautstärkeregelung und den Optionen. Darüber befinden sich zwei Zeilen mit dem aktuellen und dem nächsten Straßennamen. Links daneben sind ein Richtungspfeil und die Entfernung bis zur nächsten Fahraktion eingeblendet. Am rechten Rand sind



Das Hauptmenü beim Garmin-Gerät könnte kaum übersichtlicher sein



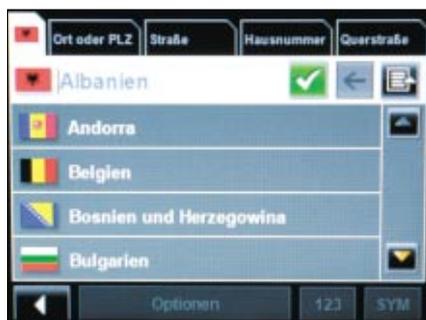
Trotz kleinem Display lässt sich die virtuelle Tastatur des Nüvi gut bedienen



Noch vor dem Start liefert das Nüvi die Entfernung und voraussichtliche Fahrzeit



◀ Mittels Magneten wird das M4 in der Halterung für die Windschutzscheibe fixiert



Eine echte Besonderheit: Für 149 Euro bietet das Navigon 1210 Kartenmaterial für 40 europäische Länder.

die aktuelle Geschwindigkeit und die errechnete Ankunftszeit zu sehen. Das alles nimmt rund ein Drittel der unteren Bildschirmhälfte in Anspruch. Der restliche Platz verbleibt für die Kartendarstellung. Bei Fahrten innerhalb einer Stadt fallen dann sehr schnell die zahlreichen Symbole für die Sonderziele in der Umgebung auf. Da sehen Sie dann die virtuellen Schilder des Fast-Food-Restaurants, der Tankstelle oder der Bank - da geht schnell der Überblick verloren. Daher ist es gut, dass Sie diese Einstellung ändern können. Während der Fahrt gefällt das 1210 mit dem »Fahrspurassistent Pro«. Er zeigt vor größeren Kreuzungen mit großen, übersichtlichen Pfeilen an, welche Spuren zu nehmen sind. Dabei berücksichtigt die Navigon-Software auch schon den nächsten Abbiegepunkt.

Falk M4 2nd Edition

Eine weitere Alternative in der Preisklasse bis 150 Euro ist das »M4 2nd Edition« von Falk. Das Gerät lässt sich auch als elektronischer Rei-

seführer einsetzen. Falk nutzt dabei die Informationen der »Marco Polo«-Redaktion, die zum gleichen Verlag gehört wie Falk selbst. Das Konzept ist einfach: Die Reiseführer-Inhalte wurde in »Point of Interests« (POIs) umgewandelt. Der Aufruf des »Travel Guide« ermöglicht zunächst die Festlegung, in welchem Umkreis die Suche starten soll. Das kann am Ziel einer Reise, am aktuellen Standort oder in jedem beliebigen Ort sein. Wahlweise lassen sich diese POIs mit einer Bezeichnung auch in der Karte anzeigen. So sehen Sie während der Fahrt, ob beispielsweise eine Sehenswürdigkeit entlang der Fahrtstrecke vorhanden ist. Das knapp 150 Euro teure M4 wird mit den elektronischen Karten und POI-Informationen für Deutschland, Österreich und die Schweiz ausgeliefert.

Ein mit zusätzlichen Reise-Informationen bestücktes Navigationssystem ergibt natürlich nicht nur im Auto Sinn, sondern ist auch für Fußgänger bestens geeignet. Daher ist es sinnvoll, dass Falk ein besonders kompaktes und leichtes Gehäuse verwendet. Die Abmessungen liegen bei gerade einmal 94 mal 78 mal 15,5 Millimetern und das Gewicht bei nur 128 Gramm. Ein solches Gerät lässt sich locker in die Jacken- oder Hosentasche stecken. Der unerwünschte Nebeneffekt: Ein so kleines Navi kann natürlich kein großes Display aufweisen. Es misst daher nur 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Und hierauf wirkt die Darstellung doch etwas gedrängt. Durchaus ärgerlich ist die Farbwahl für das Gehäuse: Zwar wirkt die M-Serie aufgrund der Silbermetall-Optik sehr hochwertig. Aber bei direkter Sonneneinstrahlung kann es so zu Blendeffekten kommen. An der Halterung selbst ist kein Mechanismus vorhanden, der das Gerät mit der Halterung verbindet. Vielmehr sorgen kleine Magnete für festen Halt. In der »Second Edition« des M4 kommt bereits die neue Version 8 der Falk-Software zum Einsatz.

Fazit

Große Displays und Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung suchen Sie in der Preisklasse bis 150 Euro zwar vergebens - doch die Geräte bieten bereits eine Menge und navigieren verlässlich von A nach B. (Olaf Winkler)

Navis bis 300 Euro

Vielgefragte Mittelklasse

Ihr künftiges Navigationssystem sollte über ein großes Display verfügen und Sie mittels TMC-Verkehrsmeldungen an einem Stau vorbei führen? Dann liegen Sie in der Mittelklasse richtig. Diese Geräte bringen zudem umfangreiches Kartenmaterial mit. Bezahlbar sind sie mit Preisen bis 300 Euro dennoch.

● Auch wenn Geräte der Einsteigerklasse grundsätzlich auch verlässlich von A nach B leiten - viele Autofahrer kaufen spätestens beim zweiten Mal ein Gerät der Mittelklasse. Meist arbeiten diese Modelle zwar mit der gleichen Software wie die »kleinen Brüder« der untersten Preiskategorie. Doch gibt es zahlreiche Extras, die vielen Käufern den Aufpreis wert sind. Das beginnt beim größeren Display, denn eine 4,3-Zoll-Widescreen-Variante ist längst Standard in der Mittelklasse. Auch umfangreiches Kartenmaterial ist hier selbstverständlich, so dass das Navi auch auf der Urlaubsreise nach Frankreich, Italien oder Spanien als verlässlicher Helfer fungieren kann.

Navigon 2110max

Unser Redaktionsfavorit in der Preisklasse bis 300 Euro ist das »2110max« von Navigon. Zwar fehlen hier Extras wie ein Video- oder MP3-Player. Und auch eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung wurde dem Gerät nicht mit auf den Weg gegeben. Allerdings haben wir das Modell seit dem Sommer 2008 im Langzeittest, und es überzeugte dabei uneingeschränkt. Das 2110max verfügt über ein Widescreen-Display, das 4,3 Zoll in der Diagonalen misst und 480 mal 272 Bildpunkte anzeigt. So steht viel Platz für die Darstellung der Menüs, der Eingabefelder und vor allem der Karte zur Verfügung. Trotz des großen Bildschirms ist das 2110max ein durchaus kompaktes Gerät. Die Abmessungen liegen bei 122 mal 77 mal 19 Millimetern. Das Gewicht beträgt 178 Gramm. So lässt sich das Navigon-Modell durchaus in der Jackentasche transportieren. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff, wobei sich Navigon abermals für die so genannte »Klavierlack-Optik« entschieden hat. Das führt dazu, dass je nach Sonnenstand Blendeffekte auftreten können. Rund um das Gerät gibt es nur ein einziges Bedienelement, und das ist der Ein-/Aus-



Das Navigon 2110max arbeitet mit einer schnellen Software-Variante

schalter auf der Oberseite. Alle anderen Eingaben erfolgen per Touchscreen-Technologie auf dem Bildschirm. Einen Stift hat Navigon hierfür nicht vorgesehen, er lässt sich aber nutzen. Einen Aufbewahrungsort am Gerät gibt es dafür aber nicht. Grundsätzlich zufriedenstellend ist die Halterung, die das Navigon 2110max mittels Saugnapf an der Windschutzscheibe hängen lässt. Nur beim ersten Auspacken ist das Zusammenfügen der einzelnen Elemente und deren Verschrauben recht umständlich, so dass Sie für das Auspacken und erste Inbetriebnehmen durchaus zehn Minuten einrechnen sollten.

Im Innern des 2110max befindet sich aktuelle Hardware. So baut Navigon den »2443«-Prozessor von Samsung sowie einen »Nemerix«-GPS-Empfänger ein. Die hierfür notwendige Antenne ist ebenfalls im Gerät eingebaut. Mit zum Lieferumfang gehört das Ladekabel, das sich direkt an den USB-Port des Gerätes anschließen lässt. Mit in dieses Kabel ist das Antennenkabel zum Empfang von Radiosen-



Der Silbermetallic-Rand beim TomTom XL Traffic kann zu Blendeffekten führen



Sogar eine Freisprecheinrichtung hat das TravelPilot 300 von Blaupunkt eingebaut

den integriert. Denn das 2110max ist auch mit einem TMC-Modul ausgestattet, mit dessen Hilfe es Verkehrsmeldungen empfangen und auswerten kann. 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 von uns getestete Navigon 2110max verfügt über Karten für 38 europäische Länder und deckt damit den gesamten Kontinent einschließlich den britischen Inseln ab. Überzeugend ist die Software. Die nunmehr siebte Variante des »Mobile Navigator« begeistert mit einer deutlichen Geschwindigkeitssteigerung gegenüber der Vorgängerversion. So



Nicht ganz optimal nutzt Navigon das Widescreen-Display: Viele Informationen sind oben und unten platziert.

wirkte insbesondere der langsame Bildschirm-aufbau der Auswahlmenüs bei früheren Navigon-Modellen wenig professionell. Beim 2110max erfolgt er sehr flott, und auch während der Fahrt ist die Darstellung ruckelfrei. Während der Navigation ist auf dem Bildschirm der aktuelle Kartenausschnitt ebenso zu sehen wie die nächste Fahrhinweisung, die aktuelle Entfernung zum Zielort sowie die voraussichtliche Fahrt- und Ankunftszeit. Einblendbar sind Zusatzinformationen wie die aktuelle Höhe und die Geschwindigkeit. Viele Informationen finden sich oben und unten und begrenzen so die Darstellung der Fahrtroute, die normalerweise von unten nach oben verläuft. Eine optimale Ausnutzung des Widescreen-Displays erfolgt also nicht. Während der Fahrt helfen bekannte Navigon-Extras wie der Fahrspur-Assistent und der »Reality View«-Modus.

TomTom XL Traffic

Eine interessante Alternative in dieser Preisklasse ist der »TomTom XL Traffic«. Er ist mit Abmessungen von 120 mal 81 mal 26 Millimetern ebenfalls angenehm kompakt und nur 184 Gramm schwer. Bemerkenswert ist das Gehäuse des XL auf alle Fälle. Es unterscheidet sich nämlich deutlich von den meisten Konkurrenten. Es gibt nur eine Mini-USB-Buchse an der Unterseite sowie einen Einschalter oben rechts. Die Rückseite wird dominiert von einem mit 45 Millimetern Durchmesser vergleichsweise großen Lautsprechergitter, um das drei Metallklammern liegen. Damit wird das Gerät auf der völlig neu entwickelten Windschutzscheiben-Halterung befestigt. Diese besteht aus dem obligatorischen durchsichtigen Saugnapf, einer Drehscheibe zum Ansaugen und Fixieren des Saugnapfs sowie einem in alle Richtungen ausklappbaren Kunststoffring, in dem man den XL hineindrückt. Das Display ist sehr gut ablesbar.



Die grafische Wegführung beim TomTom zählt definitiv zum Besten, was man derzeit bekommen kann



Aufgeräumt und übersichtlich sieht der Blaupunkt-Bildschirm während der Navigation aus

Wenn die Sonne direkt darauf knallt, mangelt es natürlich am nötigen Kontrast und an Helligkeit, aber das gilt für alle Navis. Die Bildschirmdiagonale von 4,3 Zoll erlaubt große und

damit gut bedienbare Tasten auf dem Touchscreen. Der mitgelieferte TMC-Empfänger steckt nicht im Gerät, sondern wird zwischen Ladekabel und Gerät gesteckt. Der TMC-Empfänger sitzt in einem kleinen Kunststoffkästchen mit den Abmessungen 51 mal 21 mal 10 Millimeter. Im TomTom XL steckt ein 266 MHz schneller ARM-Prozessor, der auf 32 MByte Arbeitsspeicher zugreifen kann. Das hört sich nach sehr wenig an, reicht aber für das schlanke und schnelle Navigationsprogramm von TomTom leicht aus.

Das entscheidende Kaufkriterium für den XL Traffic dürfte neben dem umfangreichen Kartenmaterial vor allem die Software sein. Sie konnten wir beim ausführlichen Test des Gerätes im Sommer 2008 als »relativ vollkommen« bezeichnen. Deren intuitive Bedienung ist schon legendär. Insgesamt gefällt das Gerät mit seiner kinderleichten Handhabung, die auch unerfahrene Anwender niemals vor irgendwelche Probleme stellt. Die Routen sind absolut sinnvoll und nachvollziehbar.

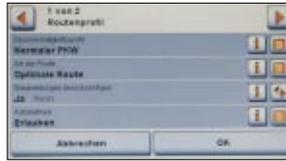


Die Routenberechnung erfolgt beim TomTom-Gerät ausgesprochen schnell

Blaupunkt TravelPilot 300

Zu den Herstellern mit einem Traditionsnamen gehört Blaupunkt. Das zur Bosch-Gruppe gehörende Unternehmen mit Sitz in Hildesheim hat sich mit der Präsentation des ersten UKW-Autoradios 1952 und dem ersten Stereo-Autoradio 1969 einen hervorragenden Ruf erarbeitet. Und seit fast 20 Jahren ist Blaupunkt auch im Bereich der Navigation aktiv. Zur neuesten Generation gehört das »TravelPilot 300«. Das Display misst auch hier 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Darauf sind nicht nur die Ein- und Ausgaben rund um die mobile Navigation zu sehen. Auch Videos lassen sich anzeigen. Denn Blaupunkt hat in das 300er Modell auch die notwendige Software zur Wiedergabe von MP3- und WMA-Musikdateien, JPEG-Bildern und WMV-Videos gesteckt. Das Display gibt im Wesentlichen Abmessungen des Gerätes vor, die bei 123 mal 90 mal 18 Millimetern liegen. Rund um das Display ist ein schwarzer Rand in »Klavierlack«-Optik zu sehen. Dadurch und durch die Silbermetallic-Elemente rings um das Gerät kann es zu Blendeffekten bei Sonnenlicht kommen. Als Prozessor setzt Blaupunkt einen »Dual Core Centrality Atlas III« ein, dessen Taktfrequenz 400 MHz beträgt. Er sorgt für außerordentlich schnelle Berechnungen. Neben dem Prozessor stecken auch ein GPS-Empfänger samt Antenne, ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, ein auswechselbarer Akku, 64 MByte Arbeitsspeicher und 4 GByte Flash-Speicher im Gerät. Hier ist das Kartenmaterial von 21 europäischen Ländern installiert.

Wie bei seinen anderen Navi-Modellen verwendet Blaupunkt auch beim TravelPilot 300 eine selbst entwickelte Software. Die Wiedererkennung fällt leicht: Vor allem die grafisch prägnanten Symbole in den Menüs wirken für jeden Autofahrer vertraut, der es in den letzten Jahren schon einmal mit einem Blaupunkt-Navi zu tun hatte. Eine spezielle Anpassung an das Widescreen-Display ist zwar nicht erfolgt, jedoch wirkt alles größer als auf einem 3,5-Zoll-Display. Die Schaltflächen und virtuellen Tasten sind groß genug, so dass kein Stift für die Eingaben erforderlich ist. Besonders während der Navigation ist die Bildschirm-Aufteilung mit Blick auf die Widescreen-Auflösung sehr sinnvoll. Grundsätzlich ist es positiv, wenn möglichst viele Informationen nach links oder rechts ausgelagert sind, da hier nur unnötige Kartendetails zu sehen sind. Das TravelPilot 300 zeigt zwar die Informationen zur verbleibenden Fahrstrecke und -zeit am unteren Bildrand, blendet aber rechts die aktuelle Geschwindigkeit und die aktuelle Höhenlage sowie links die nächste Fahrhinweisung ein. Während der eigentliche



Übersichtlich, aber nüchtern ist der Bereich der Einstellungen bei Navigon gestaltet



Beim Grenzübertritt zeigt das 2110max Informationen zum Tempolimit im jeweiligen Land an



Dank der wenigen Funktionen wirkt das Navigations-Menü bei Navigon sehr übersichtlich



Trotz der vielen Funktionen besteht das Hauptmenü beim TravelPilot nur aus vier Schaltflächen



Alle wichtigen Navigations-Funktionen hat Blaupunkt auf einer Seite zusammengefasst



Der Windschutzscheibenhalter von TomTom trägt nur sehr wenig auf, hat aber praktisch keinen Haltearm mehr



Die Helligkeit der Darstellung lässt sich beim TomTom XL Traffic getrennt für den Tag- und Nachtmodus festlegen

Kartenausschnitt auf einem 3,5-Zoll-Display etwas zu klein gerät, ist er beim TravelPilot 300 mit seinem Widescreen-Display perfekt! Beim Test überzeugte das TravelPilot 300 mit sehr schnell errechneten und sinnvollen Routen. Auch bei Neuberechnungen beim Abweichen von der Fahrtroute lieferte das Gerät sehr schnell wieder die passende Fahrhinweisung - so soll es sein! Und mit grundlegenden Aussagen wie »Die Route enthält Fahrverbindungen



Über zwei Bildschirmseiten verteilt ist das Hauptmenü beim TomTom XL Traffic



Die Zieleingabe erfolgt beim Blaupunkt-Gerät mit Hilfe einer übersichtlichen Tabelle



Nicht sinnvolle Buchstaben bei der Eingabe von Stadt- und Straßennamen blendet die Navigon-Software aus

und gebührenpflichtige Straßen« machte das neue Blaupunkt-Modell auf Details aufmerksam, die mancher Konkurrent verschweigt. Positiv aufgefallen sind im Test auch die zahlreichen Optionen für die Routenberechnung. So errechnet das TravelPilot auf Wunsch nicht nur die schnellste oder kürzeste Route, sondern auch eine ökonomische oder ökologische Streckenführung.

Einen Mix zwischen möglichst kurzer und möglichst schneller Route bietet die »Optimale Route«. Das Verhältnis lässt sich dabei vom Autofahrer manuell festlegen.

Fazit

Wer sein Navigationssystem mehr als nur gelegentlich nutzt und dabei den deutschsprachigen Raum verlässt, der sollte sich in der Mittelklasse umschauchen. Die Navis sind leistungsstark und bieten zahlreiche Extras. (Olaf Winkler)

Navis über 300 Euro

Kompromisslos ausgestattet

Der Preis Ihres neuen Navigationssystems spielt eine untergeordnete Rolle für Sie? Die Hauptsache ist, dass die neueste Technik und möglichst viel Ausstattung im Gerät stecken? Eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung ist für Sie kein unnötiger Luxus, sondern ein absolutes Muss? Dann empfehlen wir Ihnen ein High-End-Gerät und hier insbesondere Geräte von TomTom, Becker und Garmin.

● Viele Autofahrer wünschen sich ein Navigationssystem lediglich zur Berechnung einer Fahrtroute zwischen zwei Orten und für das anschließende Lotsen über die Straßen. Das beherrschen auch die Billig-Geräte inzwischen problemlos. Für viele Autofahrer ist das Navi aber zu einem festen Bestandteil des täglichen Lebens geworden. Wer beispielsweise im Außendienst arbeitet, der hat ständig neue, unbekannte Adressen anzusteuern. Die neuesten Extras, die von den Herstellern inzwischen in Navis eingebaut werden, stoßen bei dieser Gruppe von Käufern nicht auf Unverständnis sondern auf Begeisterung. Und dann spielt auch der meist deutlich höhere Preise keine Rolle mehr.

TomTom Go 930 Traffic

Dem »Go 930 Traffic« von TomTom ist der recht hohe Preis schon von außen anzusehen, denn das Gehäuse wirkt edel und hochwertig. Das Gerät ist vollständig schwarz, lediglich die Display-Einfassung besteht aus einer glänzend-schwarzen Kunststoffblende. Die Halterung ist sehr kurz ausgefallen, so dass man bei vielen Autos einfach nicht mehr an das Navi ran kommt, wenn man es an die üblichen, sicheren und eigentlich vorgeschriebenen Montagepunkte am unteren Rand der Frontscheibe klebt. Die inneren Werte sind schnell beschrieben: Als GPS-Empfänger arbeitet ein echter Sirf-III-Chipset, dessen Empfangsqualitäten über alle Zweifel erhaben sind. Als Prozessor verwenden die Niederländer einen 400 MHz schnellen ARM-Chip, der auf 64 MByte Arbeitsspeicher zugreifen kann. Das erscheint nicht extrem hochwertig für ein Spitzenmodell. Was die auf Linux



Das Traffic Assist Z200 von Becker arbeitet noch mit der Navigon-Software



Das Nuvi 860T vereint Bluetooth-Technik, FM-Transmitter und Spracherkennung in einem Gerät

basierende Navigations-Software daraus macht, ist aber praktisch nicht zu toppen. Mit zum Lieferumfang gehören neben der Halterung und dem Autoladekabel auch ein externer Empfänger für die per UKW übertragenen TMC- und TMC-Pro-Verkehrsinformationen, eine USB-Dockingstation für die Verbindung mit einem PC sowie eine Fernbedienung. Diese kommuniziert nicht wie normale TV-Fernbedienungen per Infrarot, sondern per Bluetooth-Kurzstreckenfunk mit dem Navi. Ein Alleinstellungsmerkmal des Go 930 Traffic ist die eingebaute



Das Go 930 Traffic von TomTom verfügt über Kartenmaterial für Europa und Nordamerika

»Enhanced Positioning Technology«, oder kurz »EPT«. Diese Bezeichnung steht für ein Sensorsystem, das Geschwindigkeits- und Richtungsänderungen bemerken und verarbeiten soll, wenn der GPS-Empfänger keinen Satellitenkontakt hat und somit seine Position nicht bestimmen kann. Es gibt vier Möglichkeiten, die Abbiegeanweisungen und gegebenenfalls auch die vorgelesenen Verkehrsinformationen sowie MP3-Musik zu hören. Entweder Sie bemühen »nur« den eingebauten Lautsprecher, der angenehm laut und gut verständlich ist, oder Sie verbinden den Go mit dem Autoradio. Dafür gibt es wiederum drei Varianten: die Verbindung per Kabel, über Bluetooth-Funk oder über den eingebauten UKW-Minisender im Go. Dann müssen Sie das Radio nur auf die gleiche Frequenz einstellen. Innerhalb von Ballungsgebieten ist die Suche nach einer freien Frequenz aber nicht immer leicht. Wir empfehlen daher die einfachste und qualitativ beste Variante, die Verbindung über ein Kabel.

Für Vielreisende, die ihr neues Navi auch jenseits des »großen Teichs« nutzen wollen, ist das Kartenmaterial zweifellos ein Hauptargument zum Kauf des Go 930 Traffic. Es umfasst nämlich nicht nur alle derzeit erfassten europä-



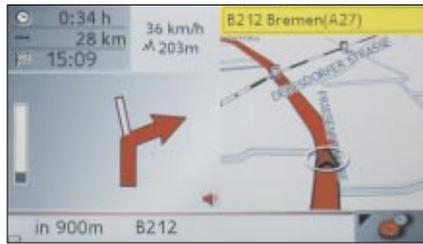
Bekannt übersichtlich ist der Bildschirm beim Navigieren mit der TomTom-Software

schen Länder, sondern auch die USA und Kanada. Selbst eine Navigation auf die Kanaren ist möglich. Das Gerät berücksichtigt dann unter anderem eine Fährüberfahrt von 44 Stunden Länge. Leider kann man Fähren bei der Routenplanung nicht von vornherein ausschließen, was sicher nicht ganz unproblematisch ist, wenn man beispielsweise die Wartezeiten bis zum nächsten Ablegen oder die entstehenden Kosten vermeiden will.

TomTom hat festgestellt, dass kein Kartenlieferant wirklich 100prozentig richtige digitale Landkarten herstellen kann. Immer fehlt da ein Kreisverkehr, dort eine Umgehung, ein Neubaugebiet - fertig ist digitales Kartenmaterial prinzipiell nie. Da lag es nahe, die Anwender selbst einfache Korrekturen vornehmen zu lassen. Jeder Anwender kann eine Straße dauerhaft sperren oder wieder freigeben, die Richtung einer Einbaustraße ändern, einen Straßennamen bearbeiten, ein Abbiegeverbot ändern, ein Tempolimit korrigieren, ein Sonderziel hinzufügen oder bearbeiten oder schwerwiegendere Fehler melden. Das »Mapshare«-Verfahren ermöglicht es aber auch, diese Änderungen über einen internettauglichen PC an TomTom zu melden, von wo sie dann an alle TomTom-Anwender mit der gleichen Karte weiterverteilt werden. Und Sie bekommen im Gegenzug natürlich die Änderungen der anderen TomTom-Besitzer. Angenommen Sie fahren erstmals in Ihrem Leben nach Berlin, dann können Sie sicher sein, dass dank Mapshare in Ihrem Kartenmaterial schon Hunderte kleiner Korrekturen vorgenommen wurden, von denen Sie profitieren.

Ein Kaufanreiz ist auch die »Latest Map Garantie«. Wenn Sie ein TomTom-Gerät erwerben, das vielleicht schon etwas länger beim Händler steht, dann ist die Landkarte verständlicherweise nicht mehr topaktuell. Diese Garantie besagt, dass Sie in den ersten 30 Tagen nach der ersten Inbetriebnahme des Geräts kostenlos die beim Kauf aktuellste Landkarte herunterladen können.

Bislang einzigartig ist die IQ-Routes-Technologie. Seit Jahren fragen alle neuen TomTom-Geräte, ob man die anonyme Auswertung der zurückgelegten Fahrten erlaubt. Auf diese Weise konnte TomTom eine Datenbank anlegen mit den tatsächlichen Durchschnittsgeschwindigkeiten aller Streckenabschnitte. Gegenüber den bisherigen Standards, die für alle Autobahnen das gleiche Durchschnittstempo annahmen, ist das eine riesige Verbesserung. Leider ist IQ-Routes aber noch alles andere als perfekt. Die Durchschnittsgeschwindigkeit auf einem Straßenabschnitt ist bekanntermaßen abhängig vom Tag und von der Tageszeit: Zu den typischen Stoßzeiten mor-



Im Splitscreen-Modus zeigt das Becker-Gerät links die Informationen und den Richtungspfeil, rechts die Karte



Die neueste TomTom-Generation verfügt über einen Fahrspur-Assistenten und einen Reality-View-Modus



Das Garmin-Gerät nutzt das Wide-Screen-Display nicht optimal aus - rechts und links gibt es viele unwichtige Details zu sehen

gens ist das Tempo auf der Einfallstraße wesentlich niedriger als mittags oder gar abends, und in der Gegenrichtung ist es genau umgekehrt. Leider unterscheidet IQ-Routes derzeit nur zwischen »Werktag« und »Wochenende«.

Obleich frühere TomTom-Geräte keinen Fahrspur-Assistenten boten, haben wir ihn in Tests nie vermisst - im Gegensatz zu manch anderem Navigationssystem, das zwar in einer Statusanzeige angibt, in wieviel Metern man abbiegen muss, aber nicht, in welche Richtung. Anscheinend konnte TomTom sich der Kundennachfrage nach einem Fahrspur-Assistenten nicht mehr erwehren, denn der Go 930 Traffic ist damit ausgestattet. Und auch eine »Reality View« genannte Standbildansicht vieler Autobahnkreuze ist nun integriert. Etwa 800 Meter vor der Ausfahrt wird das Standbild eingeblendet und bleibt dort, bis man die Abbiegung passiert hat. Der Fahrspur-Assistent ist davon getrennt, er wird links unten eingeblendet. Pro Fahrspur gibt es einen Pfeil. Die Pfeile der »richtigen« Spuren sind weiß eingezeichnet, die anderen blau.

Das Go 930 Traffic wird, wie erwähnt, mit einem Empfänger für Verkehrsinformationen ausge-



Die Menüs des Nüvi 860T verfügen über große Symbole, die die Bedienung vereinfachen

liefert. Er steckt in einem kleinen Kunststoffgehäuse, das auf der einen Seite mit dem Go verbunden wird und am anderen Ende einen dünnen Draht als Wurfantenne hat. Insgesamt besteht der TMC-Empfänger aus 1,50 Meter Kabel, die man erst mal an der Frontscheibe und auf dem Armaturenbrett mehr oder weniger formschön unterbringen muss. Dieser Empfänger hat nichts zu tun mit der von TomTom angekündigten Technologie »HD Traffic«, die Handy-Bewegungen von Funkzelle zu Funkzelle anonym auswertet und daraus eine Staukarte generiert.

Becker Traffic Assist Z200

Beim »Traffic Assist Z200« hat Becker gegenüber früheren Modellen zahlreiche Änderungen eingefügt, auch wenn im Kern noch immer Navigon-Software zum Einsatz kommt. Besonders auffällig ist zweifellos der »Splitscreen-Modus« während der Navigation. Der bislang verwendete Darstellungsmodus ist auch weiterhin verfügbar. Er nutzt das Widescreen-Display aber nicht wirklich gut aus. Im linken Bereich sind zwar Informationen wie die restliche Fahrzeit und die Entfernung zum Ziel sowie darunter Symbole für die nächste Fahrweisung zu sehen. Doch liegt darunter die Karte. Mit geteiltem Bildschirm sieht das ganz anders aus: Die Karte nimmt dabei die rechte Hälfte in Anspruch, wobei keinerlei zusätzliche Informationen zu sehen sind. Die sind nämlich auf der linken Seite platziert. Hier ist ein großer Richtungspfeil zu sehen, darüber alle denkbaren Informationen, was neben der verbleibenden Fahrzeit auch die aktuelle Geschwindigkeit und die aktuelle Höhe betrifft. In der Statuszeile am unteren Bildrand ist schließlich noch zu sehen, in welcher Entfernung die nächste Fahraktion zu erfolgen hat. Zudem wird hier der aktuelle Straßenname eingeblendet.

Das Traffic Assist Z200 misst 126 mal 81 mal 21 Millimeter und wiegt 202 Gramm. Es verfügt über ein 4,3-Zoll-Display, das 480 mal 272 Bildpunkte anzeigt. Im Innern stecken ein 400-MHz-Prozessor, 128 MByte Arbeitsspeicher und ein »InstantFaxII«-Empfänger von Sirf. Er beschleunigt die Positionserkennung nach dem Einschalten. Der eingebaute Bluetooth-Chip

macht aus dem Z200 eine Freisprecheinrichtung. Wie beim Traffic Assist 7977 ist es auch beim Z200 möglich, bis zu 21 Mobiltelefone mit dem Navi zu koppeln. Das macht eine Mehrfachnutzung insbesondere in Geschäfts- und Fuhrpark-Fahrzeugen problemlos möglich. Das Kartenmaterial speichert Becker traditionell nicht in internem Flash-Speicher, sondern auf einer SD-Card. Das ist auch beim Z200 der Fall. Die Kapazität der mitgelieferten Speicherkarte beträgt 2 GByte. Das reicht allerdings nicht für das komplette Kartenmaterial, das Becker auf DVD mitliefert. Es umfasst alle derzeit verfügbaren 40 europäischen Länderkarten von Navteq. Das Kartenmaterial auf der SD-Card lässt sich mit Hilfe eines PCs jederzeit ändern. Serienmäßig sind Mittel- und Südeuropa installiert, so dass insbesondere die skandinavischen Staaten fehlen. Zusätzliche Daten wie Bilder, MP3-Musik und Videos lassen sich entweder parallel zum Kartenmaterial auf der SD-Card speichern oder können sich auf einem USB-Speicherstick befinden. Da auch das Traffic Assist Z200 über einen USB-Port in Standardgröße verfügt, lässt sich jederzeit handelsübliche USB-Stick direkt anschließen, so dass die Wiedergabe der Multimedia-Dateien direkt von dort aus erfolgen kann.

Zum Lieferumfang gehört eine Standard-Halterung. 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. Für rund 45 Euro Aufpreis bietet Becker aber auch eine Dockingstation an, an der sich die Kabel direkt befestigen lassen. Dann sorgen Kontakte auf der Rückseite des Gerätes für den Strom- und Datenfluss. Zudem ermöglicht die Dockingstation eine Verbindung mit der Fahrzeug-Soundanlage. Wer nicht so viel Geld ausgeben und in die Fahrzeugelektronik eingreifen will, sich aber dennoch an der anderthalb Meter langen Wurfantenne für die TMC-Antenne stört, kann eine TMC-Bügelantenne für 25 Euro erwerben und einsetzen.

Garmin Nüvi 860T

Das »Nüvi 860T« von Garmin steckt in einem kompakten und leichten Gehäuse. Die Abmessungen betragen 12,5 mal 7,8 mal 1,8 Zentimeter. 176 Gramm bringt das neue Modell auf die Waage. Das Display ist nicht nur das wesentliche Bedienelement des neuen Nüvi-Modells.

Es gibt auch die Abmessungen vor. Es misst nämlich 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Zum Innenleben schweigt sich Garmin weitgehend aus, um bei der Produktion den Lieferanten von Prozessor und GPS-Empfänger wechseln zu können. Grundsätzlich steckt aber alles drin, was ein aktuelles Navigationssystem so braucht: Neben dem Prozessor, dem Arbeitsspeicher und dem GPS-Empfangsmodul ist das auch eine GPS-Antenne. Während unserer Testfahrten klappte der Empfang auch ohne eine externe Antenne gut. Mit im Gerät stecken zudem 4 GByte Flash-Speicher. Hierin hat Garmin das Kartenmaterial gespeichert. Der Flash-Speicher ist damit noch nicht ausgefüllt. Daher lässt er sich auch für



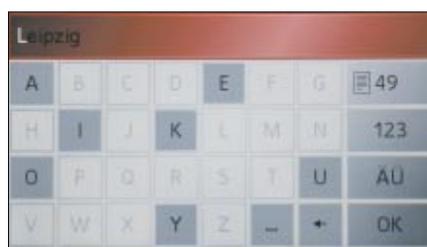
Augenfreundlich ist die Darstellung beim TomTom Go 930 Traffic während der Nacht



Bei der Spracheingabe zeigt und sagt das Nüvi, auf welche Information es wartet



Ein Zielpunkt lässt sich mit dem Traffic Assist auf vielfältige Weise definieren



Während der Eingabe von Stadt- und Straßennamen blendet das Becker Z200 nicht sinnvolle Buchstaben automatisch aus

Musik- und Bilddateien sowie Hörbücher nutzen. Denn das Nüvi 860T verfügt über entsprechende Software, mit der sich solche Dateien anzeigen beziehungsweise abspielen lassen. Aber auch weiteres Kartenmaterial ist denkbar. Garmin lieferte uns zum Test neben der Serienausstattung des Nüvi 860T übrigens auch das topografische Kartenmaterial von Deutschland auf einer MicroSD-Karte mit. Das Nüvi kombiniert dann automatisch die Straßenkarte aus dem Flash-Speicher mit der topografischen Karte.

Zwei weitere Hardware-Extras hat das Nüvi-Modell noch zu bieten: ein Bluetooth-Modul und einen FM-Transmitter. Die Bluetooth-Technik macht aus dem Nüvi eine Freisprecheinrichtung fürs Handy, sofern dieses ebenfalls mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet ist. Das Nüvi 860T ist in der Lage, die Audio-Ausgaben entweder auf dem internen Lautsprecher oder über die Lautsprecher der im Fahrzeug installierten Soundanlage auszugeben. Dazu nutzt es einen so genannten FM-Transmitter. Es handelt sich dabei um einen extrem leistungsschwachen UKW-Sender, der jedoch in der Lage ist, Ihnen die Fahrhinweise und MP3-Musikstücke per Funk zu übertragen. Die Software bietet beim Nüvi 860T eine Besonderheit: Hier lassen sich bis zu zehn Routen mit mehreren Zwischenzielen speichern. So können beispielsweise Außendienstmitarbeiter, die regelmäßig die gleichen Routen fahren, eine mehrfache Eingabe vermeiden. Der besondere Clou: Das Nüvi speichert die einzelnen Adressen nicht nur, sondern sortiert sie auf Wunsch auch in eine effiziente Reihenfolge.

Das Nüvi 860 verfügt über eine komplexe Sprachsteuerung. Alle Eingaben sind vollständig per Sprache möglich. Und auch den Wechsel von der Touchscreen-Eingabe hin zur Sprachsteuerung hat Garmin auf clevere Weise gelöst. Er kann nämlich mit Hilfe einer mitgelieferten Funkverbindung erfolgen, die an einer beliebigen Stelle angebracht werden kann - sinnvollerweise also im Bereich des Lenkrades. Hier reicht ein Tastendruck und schon wechselt der Eingabe-Modus. Dann lassen sich alle Eingaben per Sprache steuern, wobei keine feststehenden Begriffe verwendet werden müssen.

Fazit

Aktuelles, umfassendes Kartenmaterial, Extras wie eine Freisprecheinrichtung oder die Möglichkeit, Eingaben per Sprache vorzunehmen - das bieten die Geräte der High-End-Klasse. Für Gelegenheits-Nutzer sind diese Modelle zu teuer und mit Blick auf die Funktionsvielfalt überladen. Vielfahrer aber wissen die Annehmlichkeiten dieser Gerätekategorie zu schätzen.

(Olaf Winkler)

Welches Navi ist das richtige?

- Immer wieder erreichen uns E-Mails oder Anrufe von Lesern, die angesichts des großen Angebots auf dem deutschen Markt überfordert sind, eine Kaufentscheidung zu treffen. Das ist nachvollziehbar. Letztlich kann Sie inzwischen jedes Gerät mehr oder weniger verlässlich von A nach B lotsen. Grundsätzlich empfiehlt es sich, auf aktuelles Kartenmaterial zu achten.
- In Ihre Überlegungen sollten Sie einbeziehen, ob Sie Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, einen Video-Player, einen DVB-T-Fernsehempfänger oder einen FM-Transmitter benötigen. Ist das nicht der Fall, scheidet zahlreiche Geräte aus.
- Eine wichtige Überlegung ist auch, welche Display-Größe das Gerät haben sollte. Die preiswertesten Modelle verfügen über ein 3,5-Zoll-Display. Hierauf ist die Darstellung oft klein und gedrängt. Widescreen-Displays mit 4,3-Zoll-Display sind bezahlbarer Standard. Größere Displays gibt es oft nur gegen einen beachtlichen Aufpreis. In größeren Fahrzeugen wie LKWs, Wohnmobilen oder Vans können sie aber durchaus Vorteile haben.
- Bis zu diesem Punkt lässt sich das Angebot recht einfach eingrenzen. Schwerer wird es mit Blick auf die Software. Zahlreiche Hersteller arbeiten beispielsweise mit der iGo- oder der Navigon-Software. Spezifische Varianten, wie die von TomTom, Garmin oder Falk, kommen hinzu. Hier gibt es persönliche Vorlieben und Abneigungen. Wir können in unseren Tests nur auf die grundsätzlichen Stärken und Schwächen eingehen.
- Schlichtweg nicht beantworten können wir, welches Navi Sie entsprechend Ihrer persönlichen Anforderungen in Zukunft besonders glücklich machen wird. Denn viele Autofahrer entdecken erst nach dem Kauf, welche Funktion sie sich von ihrem Navi wünschen würden. Dazu zählt beispielsweise die Auflistung von Sonderzielen entlang der Fahrtroute oder die Möglichkeit, das Navi auch als Fußgänger zu benutzen.
- Das alles macht es nahezu unmöglich, die Frage nach dem perfekten Navi individuell zu beantworten. Alle Fakten, die Sie für Ihre Entscheidung benötigen, liefern jedoch unsere Tests und Übersichten.



Olaf Winkler



Der aktuelle Navigationssysteme-Katalog

Noch mehr Geräte von noch mehr Herstellern

Auf den vorangegangenen Seiten haben wir die aktuellsten Geräte von Falk, Garmin, Navigon, TomTom & Co. getestet. Doch auf dem deutschen Navigations-Markt tummeln sich noch viele weitere Hersteller mit weit mehr als 100 verschiedenen Modellen. Damit Sie den Überblick nicht verlieren und zu Ihrem Wunschgerät finden, stellen wir Ihnen auf den folgenden Seiten alle wichtigen Hersteller und Geräte vor.

Navigation Katalog

Einleitung	Seite 54
TomTom	Seite 56
Garmin	Seite 60
Becker	Seite 64
Falk	Seite 66
Medion	Seite 68
Navigon	Seite 70
Blaupunkt	Seite 72
Clarion	Seite 74
Magellan	Seite 75
Mio	Seite 76
MyGuide	Seite 78
Navgear	Seite 79
Weitere Anbieter	Seite 80

● Wer schon einmal in den USA war und dort einen Elektronikmarkt wie »Best Buy« oder »Circuit City« aufgesucht hat, dürfte erstaunt gewesen sein, wie übersichtlich jenseits des »großen Teiches« das Angebot an Navigationssystemen ist. Meist finden sich dort nämlich nur die Geräte von TomTom, Garmin und Magellan. Nur ganz selten ist einmal ein anderer Hersteller mit seinen Navis in den Regalen präsent. Und das, obgleich das Thema Navigation auch für die Amerikaner eine große Rolle spielt und die Nachfrage nach Geräten enorm ist. Mancher Käufer mag es als Segen empfinden, wenn das Angebot etwas übersichtlicher ist. Dennoch: Zweifellos haben es Autofahrer in Deutschland besser, denn sie können unter sehr viel mehr Herstellern und Modellen wählen. Das erhöht die Wahrscheinlichkeit, das für die eigenen Bedürfnisse passende Gerät zu finden. Nun testen wir seit über zwei Jahren regelmäßig alle aktuellen Modelle, die neu auf den Markt kommen. Und entsprechende Tests der Neuheiten der letzten Wochen konnten Sie auf den vorangegangenen Seiten lesen. Aber natürlich erwarten Sie zu Recht von einer Zeitschrift, in der es sich ausschließlich um Navigationssysteme dreht, auch einen Überblick über alle anderen Geräte auf dem Markt. Fast alle davon haben wir in den letzten Monaten bereits auf unzähligen Kilometern unter die Lupe genommen. Gegliedert haben wir diese Übersicht nach

Herstellern. Denn oftmals gibt es zahlreiche Gemeinsamkeiten der verschiedenen Modelle. Das beginnt bereits bei der Software. Aber auch das Innenleben der Navis eines Herstellers ist oft identisch mit dem eines anderen Modells. Alle namhaften Hersteller wie TomTom, Garmin, Becker, Falk, Medion, Navigon, Blaupunkt & Co. haben ihr Angebot meist säuberlich gegliedert. Das beginnt mit der Einsteigerklasse. Hier versuchen die Hersteller alles, um möglichst preiswerte Geräte anzubieten. Oftmals finden sich hier noch die kleinen 3,5-Zoll-Displays.

Software identisch

Das Kartenmaterial beschränkt sich auf Deutschland, Österreich und die Schweiz - und mitunter nur auf Deutschland. Und Extras wie ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrs-Informationen gibt es in dieser Preisklasse ebenso wenig wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Interessanterweise ist die Software im Regelfall aber identisch mit der, die in den teureren Geräten zum Einsatz kommt. Und selbst das Innenleben unterscheidet sich nicht, so dass der gleiche Prozessor und der gleiche GPS-Empfänger eingebaut sind. Wenn Sie sich also für ein Navigationssystem interessieren, das Sie verlässlich von A nach B lotst, dann könnte schon ein Gerät der Einsteigerklasse für Sie die richtige Wahl sein. Zumal sich Kartenmaterial für weitere Länder gleich mitkaufen oder auch später erwerben lässt. Mancher Hersteller bietet aber inzwischen schon in der Billig-Kategorie ein Modell mit Europa-Karten an, das dann zwischen 30 und 50 Euro teu-

rer ist als die preiswerteste Variante.

In der Mittelklasse ist ein TMC-Modul hingegen ebenso Pflicht wie ein Widescreen-Display. Letzteres wird zunehmend besser genutzt, so dass es in vielen Geräten richtig sinnvoll ist und einen besseren Überblick über die Karte und zusätzliche Informationen liefert. Das Kartenmaterial sollte in dieser Klasse mindestens West- und Mitteleuropa umfassen. In die High-End-Modellen bauen die Hersteller alles ein, was derzeit denkbar ist. Dazu gehören neben dem TMC-Modul und dem Widescreen-Display auch die Bluetooth-Technologie, die das Navi bei Bedarf zur Freisprecheinrichtung für Mobiltelefone macht. Auch Video-Player-Funktionen sind in dieser Kategorie nahezu Standard, und inzwischen sind auch die ersten Modelle auf dem Markt, die zusätzlich über einen DVB-T-Tuner verfügen. Das Kartenmaterial umfasst meist alle in Europa erfassten Straßen. Neben dieser klassischen Einteilung in Einsteiger-, Mittelklasse- und High-End-Navis gibt es auch noch Sondermodelle, die in den letzten Monat vermehrt erhältlich sind. Sie verfügen beispielsweise über ein extra-großes Display oder sind für die Nutzung in LKWs oder Wohnmobilen konzipiert.



Je mehr Geld Sie für Ihr Navigationssystem ausgeben, umso länger sollte es sinnvoll seinen Dienst verrichten. Wer also in ein High-End-Gerät investiert, um auch Bluetooth und TMC pro nutzen zu können, der sollte darauf achten, dass es für das Gerät auch Karten-Updates gibt. Schließlich verändert sich das Straßennetz auch hierzulande fast täglich. Neue Autobahn-Teilstrecken werden eröffnet, Neubaugebiete entstehen, und geradezu im Trend liegt der Umbau von Kreuzungen zu einem Kreisverkehr. Zwar stecken auch im aktuellsten Kartenmaterial manchmal veraltetete Informationen - 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 man möglichst aktuelles Kartenmaterial erhält. Trotzdem dürfte sich jeder Besitzer eines Navigationssystems spätestens nach drei Jahren nach aktuelleren Karten sehnen. Wer dann nicht gleich ein neues Gerät kaufen will, weiß den Service zu schätzen, den die guten Anbieter leisten. Manchen Navi-Hersteller gibt es nach drei Jahre schon nicht mehr. Die »großen« Anbieter jedoch sind noch da und haben inzwischen auch meist Karten-Updates im Angebot. 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 Hersteller Karten-Updates anbietet.

(Olaf Winkler)



TomTom

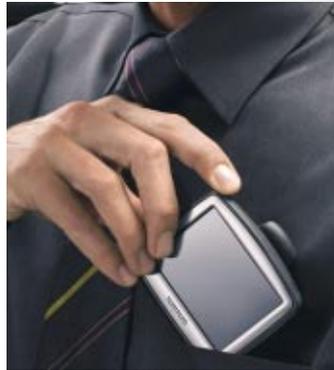
Komplette Palette

Der niederländische Hersteller TomTom ist unangefochtener Navigations-Marktführer in Europa. Dafür verantwortlich ist die hohe Kundenzufriedenheit, insbesondere aufgrund der sehr einfachen und absolut intuitiven Bedienung.

- Alle TomTom-Navigationsysteme werden mit einer weitgehend einheitlichen Software ausgeliefert. Wer mit einem TomTom-Einstiegsmodell anfängt, findet sich also auch auf einem höherwertigen Gerät mit erweitertem Funktionsumfang problemlos zurecht. Ganz wichtig: Man weiß praktisch immer, was oder wo man als nächstes zu drücken hat, wenn man beispielsweise ein Ziel eingeben will. Technisch weniger erfahrene Anwender finden wertvolle Unterstützung dank automatisch erscheinender Hilfe- und Informationsfenster. Unterschiede gibt es natürlich in der Funktionalität der verschiedenen Geräte - die teureren Modelle können verständlicherweise mehr als die billigen.

TomTom One

Der »One« richtet sich an die sehr preisbewussten Anwender, die mit ihrem Navigationsgerät eigentlich nur möglichst komfortabel von A nach B kommen wollen. Der One ist 92 Millimeter breit, 78 Millimeter hoch und maximal 25 Millimeter dick. Das Gehäuse ist aber allseitig abgerundet, so dass man den 148 Gramm schweren Navigationszweig leicht in die Tasche



Der TomTom XL gefällt durch seine gute Verarbeitung



Speziell für den Einsatz auf dem Motorrad gebaut wurde das TomTom Rider II. Es ist stoßfester und vor allem komplett wasserdicht.

stecken kann. Besonders gefällt die exzellente Verarbeitung des Gehäuses, die für ein Gerät dieser Preisklasse ganz hervorragend ist. Besonders sinnvoll sind die raue Oberfläche und die dunkelgraue Gehäusefarbe. So gibt's keine unschönen Fingerabdrücke, und das Gerät spiegelt sich auch nicht in der Frontscheibe, was manchmal ganz extrem nerven kann. Alle One-Modelle haben einen berührungsempfindlichen Bildschirm mit einer Diagonale von 3,5 Zoll oder knapp 9 Zentimetern. Nicht



Der TomTom Go 930 ist noch das Spitzenmodell dieses Navi-Herstellers. Er wird von der ganz neuen x40-Baureihe nicht verdrängt, sondern ergänzt.



Der TomTom One passt problemlos in die Hemdtasche. Nur 148 Gramm Gewicht ziehen sie nach unten.

nur das Navi selbst ist äußerst kompakt, sondern auch die Frontscheibenhaltung. Diese kann man zusammenfallen, so dass sie das Navi nur 9 Millimeter dicker macht. Leider besitzt die Halterung praktisch keinerlei »Ausladung«: Das Gerät hängt also praktisch direkt an der Scheibe, was in Fahrzeugen mit größerer Distanz zwischen Fahrersitz und Frontscheibe durchaus problematisch werden kann. Dann hilft eigentlich nur eine Alternativhalterung, mit der man das Gerät beispielsweise über den Lüfterschlitzen oder an anderen passenden Stellen des Armaturenbretts befestigen kann. Die Software des One basiert wie die aller anderer TomTom-Navis auf einem Linux-Kern. Daher reagiert das Navigationsprogramm sehr schnell und flüssig auf alle Benutzereingaben. Die grundsätzliche Bedienung des Geräts, die Eingabe eines Ziels, die Berechnung der Route, aber auch die Reaktion des Geräts auf freiwillige oder unfreiwillige Routenänderungen erfolgen auch beim kleinsten und nominell langsamsten TomTom mit Geschwindigkeiten,



Die Modelle Go 920 und Go 930 sind mit einem Sensor ausgerüstet, der die aktuelle Fahrzeugposition auch in Tunnels richtig bestimmen können soll. Dass EPT arbeitet, sieht man an dem roten Logo rechts unten.



Hier haben wir eine Route von Aschheim nach Nürnberg berechnet. Das TomTom empfängt per TMC die Info über einen Stau mit einer Verzögerung von 46 Minuten.

die andere Navi-Hersteller gerne in ihren Spitzenmodellen sehen würden.

Das Baukastenprinzip aus Navi-Hard- und -Software, der digitalen Landkarte und einem TMC-Empfänger beschert uns Anwendern vier Varianten des TomTom One: Es gibt den One mit Regional-Landkarte mit und ohne TMC-Empfänger und es gibt ihn mit Europa-Karte jeweils mit und ohne TMC-Empfänger. Weil's knifflig ist, nochmals: Es gibt einen One Regional ohne TMC (149 Euro), einen One Regional mit TMC (Auslaufmodell ohne offizielle Preisangabe), einen One Europe ohne TMC (159 Euro) und einen One Europe mit TMC (179 Euro). Angesichts der minimalen Preisunterschiede sollte man beim One immer zum Modell mit Europakarte greifen, denn die vorinstallierte Landkarte kann man bei diesem Navi nicht mehr erweitern! Die Regional-Variante enthält eine sehr seltsame Länderkombination aus Deutschland, Österreich, Schweiz, Liechtenstein, Polen, Tschechien, Slowakei, Kroatien, Slowenien, Ungarn, Estland, Lettland und Litauen. Schon bei der ersten Fahrt nach Südtirol, ins Elsass oder nach Dänemark hilft Ihnen ein One mit Regionalkarte nicht mehr weiter. Ebenfalls immer »mitnehmen« sollte man den sehr empfangsstarke und auf jeden Fall empfehlenswerten TMC-Empfänger, da dieser nachträglich ziemlich unerschämte 79 Euro kostet. Die Varianten mit serienmäßigem TMC-Empfänger erkennen Sie an der Bezeichnung »Traffic« (für »Verkehr«).

Die Europakarte des One enthält außer den bereits aufgezählten Ländern Portugal, Spanien, Andorra, Gibraltar, Frankreich, Monaco, Italien, San Marino, Vatikanstadt, Irland, Großbritannien, Dänemark, Norwegen, Schweden, Finnland, Belgien, Luxemburg und die Niederlande. Nur sehr grob erfasst sind die Länder Albanien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Mazedonien, Moldawien, Montenegro, Rumänien, Russland, Serbien, Ukraine und Weißrussland. Von diesen Ländern dürfen Sie nur das Hauptstraßennetz und Teile der größten Städte erwarten.

TomTom XL

Ob ein Navigationssystem einen überbreiten Bildschirm braucht, muss jeder Anwender für sich selbst beantworten. Tatsache ist, dass der die zusätzliche Bildschirmfläche natürlich den Bedienelementen zugute kommt: Die Eingabetastatur für Zieladressen ist wesentlich größer und damit besser und schneller bedienbar. Die grundsätzliche Karten- oder Navigationsansicht der TomTom-Software macht von der zusätzlichen Breite nur zu einem Teil Gebrauch, und das auch nur, wenn man die Systemeinstellungen entsprechend anpasst.



Übersichtlich präsentiert sich die Navigationsdarstellung von TomTom. In der unteren Reihe sehen Sie die dunkleren Nacht-Modi, damit das Gerät nicht blendet. Ob man die zwei- oder dreidimensionale Ansicht wählt, ist Geschmackssache.

Der »XL« (nicht mehr »One XL«, diese Bezeichnung hatte die Vorgängergeneration) entspricht eigentlich exakt dem One, ist aber natürlich in jeder Dimension etwas größer: Das Gehäuse misst 120 mal 81 mal 26 Millimeter, das Gewicht beträgt 184 Gramm. Die Autohalterung ist identisch zu der des One, bietet also wieder keinerlei Ausladung. Dafür wackelt das Navi aber auch nicht auf schlechten Straßen. Besonders erwähnenswert ist beim XL und beim One der hervorragende eingebaute Lautsprecher. Bei vielen Navis fristet der Lautsprecher im wahrsten Sinne des Wortes ein Nischendasein: Da bleibt nur eine minimale Lücke im Gehäuse, die vielleicht noch an der Unterseite liegt. Da kommt dann der Lautsprecher rein, denn die Herstellerangabe »Sprachausgabe« in der Produktwerbung muss ja nicht bedeuten, dass die Ansagen auch gut verständlich sind. Beim TomTom One und XL sind die eingebauten Lautsprecher mit ihren 45 Millimetern Durchmesser riesig und exzellent verständlich. Beim TomTom XL ist die Produktauswahl noch verwirrender als beim One, denn hier kommt noch eine weitere Landkarte dazu. Es gibt den »XL Western and Eastern Europe Traffic« für 249 Euro. Diese Landkarte entspricht der »Europe« des One, sie enthält alle Länder von Portugal bis zur Ukraine und vom Nordkap bis nach Sizilien.

Dann gibt's ganz neu den »XL Western Europe Traffic« für 199 Euro. Die hier installierte Karte entspricht vom Umfang her der alten TomTom-Europakarte, die an den östlichen Grenzen von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien aufhört, dafür aber im Westen bis Portugal reicht. (Genau gesehen reicht die Karte noch viel weiter westlich, weil auch die zu Spanien gehörenden kanarischen Inseln enthalten sind.) Noch im Handel finden Sie die Varianten »XL Regional« (ohne TMC) und »XL Regional Traffic« (mit TMC), die beide laut Liste jeweils 199 Euro kosteten. Die Regional-Karten enthalten wieder Deutschland, Österreich und die Schweiz

sowie den für die meisten Mitteleuropäer interessanten Teil Osteuropas. Wenn Sie knapp 200 Euro für einen XL ausgeben, sollten Sie also darauf achten, dass Sie die hochwertigste Variante mit der Westeuropakarte erhalten - es sei denn, Sie legen Wert auf die osteuropäischen Länder. Auch hier gilt, dass es nicht möglich ist, den Kartenumfang nachträglich zu erweitern, überlegen Sie sich also vor dem Kauf, welche Abdeckung Sie benötigen - und denken Sie im Zweifelsfall ein bisschen großzügiger. Der Western Europe Traffic für 199 Euro ist eine sehr gute Empfehlung, auch wenn Mitbewerber für das gleiche Geld eine komplette Europakarte bieten.

TomTom Go

Von den Go-Modellen finden Sie mittlerweile nur noch die Varianten 630, 730 und 930 im Handel, wobei es wieder Modelle mit und ohne TMC-Empfangsmodul gibt.

Alle aktuellen Go-Navis besitzen den 4,3 Zoll großen Breitbildschirm, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung für ein entsprechend ausgerüstetes Handy und eine sehr ordentlich funktionierende Spracherkennung. Bis auf den 630er sind alle ab Werk auch mit einem winzigen UKW-Sender ausgerüstet, der die Sprachanweisungen drahtlos in das Autoradio schicken kann. Dazu muss das Radio dann aber fest auf die Frequenz des Navis eingestellt sein, so dass zwischen den diversen Ansagen wieder Funkstille herrscht. Auch dafür gibt's eine Lösung: Man überträgt einfach die persönlichen Lieblings-CDs ins MP3-Format, speichert diese auf einer SD-Karte und schiebt diese Speicherkarte wiederum ins TomTom. Dann hat man mehr Musik zur Verfügung, als jeder CD-Wechsler im Auto aufnehmen könnte.

Problematisch ist lediglich das Finden einer geeigneten freien UKW-Frequenz: Vor allen in Großstädten tut man sich mit der Suche nach einer Lücke schon etwas schwer, und bei Überlandfahrten ist man im Regelfall alle 100 Kilo-



▲ Die Autohalterung der Modelle Go x20 und x30 ist ein wenig kurz geraten. Sie muss sehr fest an die Frontscheibe gedrückt werden, um einwandfrei zu halten

meter gezwungen, eine neue Lücke im UKW-Sender des Navis und im Autoradio einzustellen. Weil das definitiv keinen Spaß macht, verbindet man die beiden Geräte besser mit einem einfachen Audiokabel, wenn das am Radio irgendwie technisch möglich ist.

Alle Go-Modelle mit der Endung »30« bieten einen Fahrspurassistenten, der bei Bedarf in dem blauen Statusbalken am unteren Bildrand eingeblendet wird. Dieser Assistent soll frühzeitig zeigen, wie man sich einordnen soll, um problemlos jede Ausfahrt oder Abbiegung zu

schaffen. Ebenfalls neu ist die mehr oder weniger realistische Ansicht der Autobahnkreuze, -dreiecke und -ausfahrten. Je nach Lage des Verkehrsknotens blendet das TomTom verschiedene Hintergründe mit Stadt- oder Landschaftsmotiven ein.

Die Modelle mit der Endung »20« sind mittlerweile komplett aus dem Handel verschwunden, diesen fehlen auch einige der hier beschriebenen Funktionen. Man sollte ein solches Gerät deswegen nur mit einem sehr hohen Preisnachlass kaufen.

Die in jedes TomTom-Navi eingebaute Software

- Generell bieten alle TomTom-Navis ein paar verbraucherfreundliche Features, für die man aber teilweise eine schnelle Internetverbindung benötigt. Als erstes wäre sicherlich die Latest-Map-Garantie zu nennen: TomTom garantiert allen Käufern aller in diesem Artikel aufgezählten Geräte, dass man kostenlos die beim Kauf aktuellste Karte auf sein Navi übertragen kann. Damit will der Hersteller verhindern, dass die Anwender eines schon länger im Handel befindlichen Geräts von älterem Kartenmaterial verärgert werden.

- TomTom bietet vier Mal pro Jahr aktualisierte digitale Landkarten an. Soweit der Kartenlieferant Tele Atlas eine Straße bereits erfasst hat, kann man also sicher sein, dass diese auch im neu gekauften Gerät enthalten ist. Ist das Gerät schon älter, erhält man aktualisiertes Kartenmaterial gegen Bezahlung, was jeden TomTom sehr zukunftssicher macht. Dafür benötigt man aber wie gesagt eine schnelle Internetverbindung, denn zwischen 400 und 1300 MByte Daten müssen erst einmal übertragen werden - mit Modem oder ISDN geht das nicht mehr.

Sicher auch durch Konkurrenzdruck hat TomTom einen weiteren Karten-Aktualisierungs-Service per Abonnement eingeführt: Auf Wunsch erhalten Sie dann jedes Quartal eine aktualisierte Landkarte zum Download angeboten, die pro Karte und damit pro Quartal je nach Umfang zwischen 10 und 15 Euro kostet. Der »Eintrittspreis« in diesen Updateservice ist allerdings wiederum eine ganz aktuelle digitale Landkarte, auf die man aber kräftige Rabatte gegenüber den normalen Preisen bekommt. Bei einem ein Jahr alten Gerät mit Westeuropakarte müssten wir 55 Euro für eine neue Karte und dann pro Aktualisierung weitere 14 Euro zahlen. Bei einem ganz aktuellen TomTom XL mit Zentral- und Osteuropa kostet der Spaß komplett weniger als 50 Euro.

Diese Aktualisierungen darf man nicht mit dem Mapshare-Service verwechseln, denn der ist tatsächlich kostenlos: Jeder TomTom-Besitzer kann auf seinem Gerät kleinere Kartenkorrekturen vornehmen, die dann später - wenn man das will - per Internet an andere TomToms weitergegeben werden können. Auf diesen Weise korrigiert sich die Karte mehr oder weniger von selbst. Im Prinzip handelt es sich bei Mapshare natürlich um das Beheben von Unzulänglichkeiten des Tele-Atlas-Kartenmaterials durch die Anwender. Für die übertragenen Kartenkorrekturen bekommt man nichts, nur die Korrekturen durch die Millionen anderer Anwender. Leider ist ein Missbrauch von Mapshare nicht auszuschließen: Wenn ein ruhebedürftiger Zeitgenosse die vor seinem Haus verlaufende Bundesstraße per Mapshare »sperrt«, kann sich das auf das Routing aller TomToms, die Mapshare nutzen, auswirken. Wir empfehlen daher, nicht alle Mapshare-Änderungen zu übernehmen, sondern nur die von vielen Anwendern gemeldeten. TomTom hat bereits entsprechende Filterstufen in das Mapshare-System eingebaut.

- Von TomTom erfunden wurde der Quick-GPS-Fix: Das TomTom-Navi lädt sich über die Internetverbindung des großen PCs eine Hilfsdatei, die einen Teil der Datentelegramme der GPS-Satelliten enthält. Als Folge findet das Navi nach dem Einschalten seine augenblickliche Position wesentlich schneller. Ganz selten verteilt TomTom aber auch mal falsche

oder fehlerhafte Quick-GPS-Fix-Daten, so dass die Navis ihre eigene Position nicht mehr finden oder unsinnige Positionen und/oder Bewegungen darstellen. In diesem Fall hilft nur das Löschen der Satellitendaten per PC.

- Exklusiv den Modellen der Go-Baureihen x30 und x20 (mit Update der Karte und der Firmware) vorbehalten ist »IQ-Route«. Am besten erklärt man dieses Feature mit einem Beispiel: Sie wollen in einer Großstadt von A nach B fahren. Die erste Verbindung ist 8 Kilometer lang und hat viele Rechts-vor-Links-Einmündungen, Ampeln und Verengungen. Die zweite Verbindung ist 10 Kilometer lang und in jeder Richtung zweiseitig. Weil es sich um normale innerörtliche Straßen handelt, ist jede Verbindung mit einem Tempo von 50 km/h in der Karte abgelegt. Jedes Navi wird normalerweise die erste Route wählen, bei der man aber aufgrund der vielen Hindernisse weit länger braucht als auf der zweiten.

TomTom hat in den letzten Jahren absolut anonym viele Millionen Kilometer der Navi-Besitzer mitprotokolliert und die mittlere Geschwindigkeit festgehalten. Daraus weiß IQ-Routes nun, dass die erste Strecke ein mittleres Tempo von 18 km/h erlaubt und die zweite eine Geschwindigkeit von 37 km/h. Deswegen nutzt IQ-Routes nun die zweite Strecke, obwohl sie länger ist. Seine Stärken kann IQ-Routes aber nur in Großstädten ausspielen: In kleinen Orten gibt es zuwenig Alternativstrecken, und über Land ist ja sowieso das Autobahnnetz die erste Wahl.

In der noch aktuellen Version nutzt IQ-Routes aber nur zwei Zustände: Wochenende und wochentags, was alles andere als revolutionäre Ergebnisse bringt. Für die ganz neuen Modelle mit der 40 am Ende wurde IQ-Routes mit einer wesentlich besseren Genauigkeit angekündigt. Mehr dazu finden Sie in dem Artikel in dieser Ausgabe ab Seite 40.

- Generell ist das Routing aller TomToms sehr brauchbar, solange man die Einstellung »schnellste Strecke« wählt. Das ist genau das, was man im Regelfall will - möglichst schnell von A nach B kommen. Die Einstellung »kürzeste Strecke« bringt dagegen abenteuerliche Ergebnisse, die auch vor schlechtesten Straßen oder den kleinsten gerade noch befahrbaren Wegen durch Wohngebiete nicht zurückschreckt. Wirklich nutzbar sind die Berechnungsergebnisse der kürzesten Strecke für Autofahrer eigentlich nicht.

Radfahrer- und Fußgängermodi gibt's bei TomTom natürlich auch, da das Kartenmaterial aber keine speziellen Fußgänger- und Radlerwege kennt, führt es immer nur an Straßen entlang. Zumindest vermeidet das Navi im Fußgänger- oder Radlermodus Autobahnen und Schnellstraßen, und als Fußgänger darf man sogar verkehrt herum durch Einbahnstraßen. Überzeugen kann dafür aber bei jedem TomTom die Berechnungsgeschwindigkeit und insbesondere, wie schnell sich das Navi auf eine Straßensperrung einstellt. Angenommen, dass zwei fast gleich gute Möglichkeiten für eine Reise existieren, und man fährt »eigenmächtig« die zweitbeste, akzeptiert der TomTom das sofort ohne Murren und rechnet auf dieser weiter. Viele Mitbewerber werden in diesen Fällen erstaunlich lästig und versuchen lange, den Fahrer auf die ursprünglich vom Navi berechnete Route zurückzuführen.

Leider hat TomTom die Navis der Go-Baureihe noch nicht auf die neuen TMC-Empfänger mit USB-Anschluss vom One und XL umgestellt. Die aktuell beim Go mitgelieferten Verkehrsfunkmodule mit rundem Stecker empfangen zwar besser als ihre Vorgänger (die entsetzlich schlecht funktionierten), erreichen aber nicht die Qualität der aktuellen TMC-Module mit USB-Anschluss.

Momentan gibt es im Handel vier Go-Modelle dieser Baureihe. Der Go 630 Traffic für 299 Euro wird mit relativ exotischem Kartenmaterial geliefert: Er enthält Deutschland, Österreich, die Schweiz, Italien und einen Teil Osteuropas. Mehr zu diesem Gerät in unserem Test ab Seite 38. Der Go 730 Traffic für 349 Euro wird mit Kartenmaterial von ganz Europa ausgeliefert, und beim 399 Euro teuren Go 930 Traffic werden nicht nur Karten von Europa vorinstalliert, sondern auch der USA und Kanada. Teilweise finden Sie sicher noch den Go 730 im Handel, der offiziell ausgelaufen ist, zuletzt aber ebenfalls 349 Euro kostete. Diesem fehlt aber das »Traffic« in der Produktbezeichnung und deswegen auch der TMC-Empfänger.

Apropos TMC: Jeder TomTom Go (und nur die!) verarbeiten nicht nur die normalen TMC-Verkehrsinformationen, sondern auch die kommerziell vermarkteten TMC-Pro-Signale. Sollte mal kein TMC-Pro-Radiosender zur Verfügung stehen, schaltet der Go automatisch auf das normale TMC zurück. Leider kann man nie kontrollieren, was das Navi nun gerade empfängt. Leider kann man bei keinem TomTom-Modell von Hand vorgeben, welche Senderkette Priorität haben soll. Da beispielsweise die TMC-Signale des Deutschlandfunks immer sehr überregionalen Charakter haben und Verkehrsinfos der kleinen Regionalsender fast nur lokale Verkehrsstörungen übertragen, ist das ein echter Mangel: Man sollte je nach Route unterschiedliche Senderketten wählen können. Nur Zukunftsmusik, aber theoretisch leicht zu realisieren, ist die automatische Auswahl des TMC- oder TMC-Pro-Senders in Abhängigkeit vom eingegebenen Ziel. Dies gilt aber für alle heute erhältlichen Navigationsgeräte.



▲ Der aktuelle TomTom One und der TomTom XL besitzen diese sehr kompakte Halterung. Beachtenswert ist der sehr großzügige Lautsprecher.

TomTom Go x40

Ganz neu ist die Baureihe Go x40, also die Modelle Go 740 und Go 940. Den 740er haben wir in der letzten Ausgabe schon angetestet, den kompletten Test finden Sie in diesem Heft ab Seite 40.

Intuitive Software

Die Grundfunktionen des TomTom-Navis kann auch ein technisch unbegabter Fahrer immer sicher bedienen. Man weiß an jeder Stelle, welchen Knopf man drücken soll. Der TomTom-Software wird manchmal angekreidet, dass sie während der Adresseneingabe »nicht mögliche« Buchstaben nicht ausblendet. Das ist aber beabsichtigt, denn beim TomTom kann man auch mehr oder weniger falsch geschriebene Orts- und Straßennamen eingeben: Sankt-Emmeram-Straße, St.-Emmeran-Straße, St.-Emeram-Straße oder...? Beim TomTom reicht beispielsweise ein simples »Emeram« aus, und er findet sofort die St.-Emmeram-Straße. Mit Buchstabenausblendung funktioniert diese sogenannte Fuzzy-Suche nicht, und Sie müssen raten, wie man die Straße genau eintippen muss, damit das Navi sie auch findet.

Immer wieder vorteilhaft beim TomTom ist die einfache Routenvorschau, mit der man extrem einfach unbeliebte weil beispielsweise erfahrungsgemäß verstaute Streckenabschnitte leicht umgehen kann.

Die Spitzenmodelle Go 930 und Go 940 verfügen über einen eingebauten Beschleunigungssensor, der beim Verlust der GPS-Verbindung in einem Tunnel weiter die aktuelle Position feststellen können soll. In all unseren Tests konnten wir aber keinen großen Gewinn gegenüber einem Gerät ohne die sogenannten EPT-Sensoren feststellen.

Zwei Räder

TomTom ist neben Garmin der zweite Hersteller, der ein motorradtaugliches Navi produziert. Zwar kann man mit entsprechenden Schutzmaßnahmen gegen anfliegende Insekten, Regen und Schmutz jedes Navi auf dem Motorrad mitnehmen, aber ein speziell dafür konstruiertes Gerät hält natürlich auch den harten Dauereinsatz problemlos aus. Der »Rider 2nd Edition« besitzt ein Gehäuse nach IP-x7-Standard, womit es völlig wasserdicht ist. Die mitgelieferte Motorradhalterung stammt vom amerikanischen Spezialhersteller RAM-Mount, der für die Qualität seiner Produkte weltweit bekannt ist. Die im Rider verwendete Software ist speziell auf die Verwendung mit dicken Motorradhandschuhen angepasst, sie verringert beispielsweise während der Fahrt die Zahl der virtuellen Bedienknöpfe von sechs auf vier.

Update per Internet - und wie man sich schützt

Manchmal passiert es, dass TomTom bei einem Firmwareupdate eine vielleicht liebgeordnete Funktion aus der Navigations-Software herausnimmt. Das ist beim One und beim XL vielleicht die Kartenansicht mit allen TMC-Verkehrereignissen und beim Go die automatische Abschaltung des Gerätes beim Ausschalten des Fahrzeugs. Deswegen sollten Sie vor allen Änderungen am TomTom-Navi eine komplette Sicherung durchführen. Benutzen Sie dafür bitte nicht die Funktion der PC-Software TomTom Home, sondern erstellen Sie ein Verzeichnis auf der Festplatte Ihres PCs und kopieren Sie alle Dateien und Verzeichnisse des Navis dorthin. Beim Abstecken des TomToms müssen Sie auch darauf achten, dass es ordentlich abgemeldet ist, ansonsten kann es passieren, dass einige Dateien nicht ordnungsgemäß in den Flash-Speicher geschrieben werden. Wie die meisten Mitbewerber liefert TomTom das Kartenmaterial nicht als Kopie auf einem separaten Datenträger mit. Schon deswegen lohnt sich das Anfertigen einer Sicherungskopie in jedem Fall. Das hört sich zugegebenermaßen sehr kompliziert an. Tatsächlich kommt man mit jedem TomTom auch jahrelang ohne eine einzige Verbindung mit einem PC aus. Dann muss man auf Gimmicks wie Quick GPS Fix und Mapshare verzichten, aber es soll ja durchaus noch Anwender geben, die mit einem Navi nur fahren und nicht per PC daran herumbasteln wollen.

Fazit

TomTom bietet eine umfangreiche Produktpalette, die für jeden Anwender ein passendes Gerät bereithält. Absolut für den Hersteller sprechen die lange Erfahrung und die Kontinuität: Für ein TomTom erhalten Sie auch in drei Jahren noch aktuelles Kartenmaterial.

(Gerhard Bauer)

www.tomtom.com	
Hotline: 01805-003842	
Listenpreise:	
One Regional	149 Euro
One Regional Traffic	Auslaufmodell
One Europe	159 Euro
One Europe Traffic	179 Euro
XL Regional	Auslaufmodell
XL Regional Traffic	Auslaufmodell
XL Western and Eastern Europe Traffic	249 Euro
XL Western Europe Traffic	199 Euro
Go 630 Traffic	299 Euro
Go 730	Auslaufmodell
Go 730 Traffic	349 Euro
Go 930 Traffic	399 Euro
Go 740 Live	399 Euro
Go 940 Live	499 Euro
Rider II Regional	499 Euro
Rider II Europe	599 Euro

Garmin

Komplett aufgestellt

Garmin feiert 2009 sein 20jähriges Bestehen. Das amerikanische Unternehmen zählt seit Jahren zu den Marktführern bei Navigationssystemen. Das liegt nicht zuletzt an der breiten Angebots-Palette, denn Garmin bietet vom preiswerten Einsteiger-Modell über High-End-Varianten bis hin zu speziellen Angeboten für Wanderer und Motorradfahrer mehr Geräte als jeder andere Konkurrent.

Die Modelle seiner Einsteigerklasse hat Garmin in der »2x5«-Serie zusammen gefasst, die auf den bisherigen 200er Modellen aufbauen. Alle neuen Geräte dieser Kategorie bieten zahlreiche erweiterte Funktionen, wozu eine verbesserte Kartendarstellung und Routenberechnung, schnellere Satellitenlokalisierung mit HotFix-Technologie, Navigation nach Garmin-Connect-Fotos und TMC zur dynamischen Stauumfahrung zählen. Jedes Gerät der aktuellen 2x5-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

Mit dem Nüvi 255WT gibt es auch in einer Einsteigerklasse ein Gerät mit Wide-screen-Display ▶

zung sowie die Krankenhäuser, Polizeistationen und Tankstellen in unmittelbarer Umgebung abrufen. Das Nüvi 255 und das Nüvi 255W verfügen über komplettes Kartenmaterial von 33 Ländern West- und Osteuropas. Das Nüvi 205 und das Nüvi 205W werden mit regionalen Karten von Deutschland, Österreich, Schweiz, Tschechien und Liechtenstein angeboten. In allen europäischen Ländern sind die entspre-

chenden günstigen Regionalversionen erhältlich. Die Modelle der Nüvi 205er Serie gibt es ab 169 Euro. Die mit »W« gekennzeichneten Geräte verfügen über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Zu den Modellen mit 3,5-Zoll-Display gehört das »Nüvi 255T«. Das aktuelle Spitzenmodell der Einsteigerserie, das »Nüvi 255WT« haben wir in der vorigen Ausgabe getestet, mit »sehr



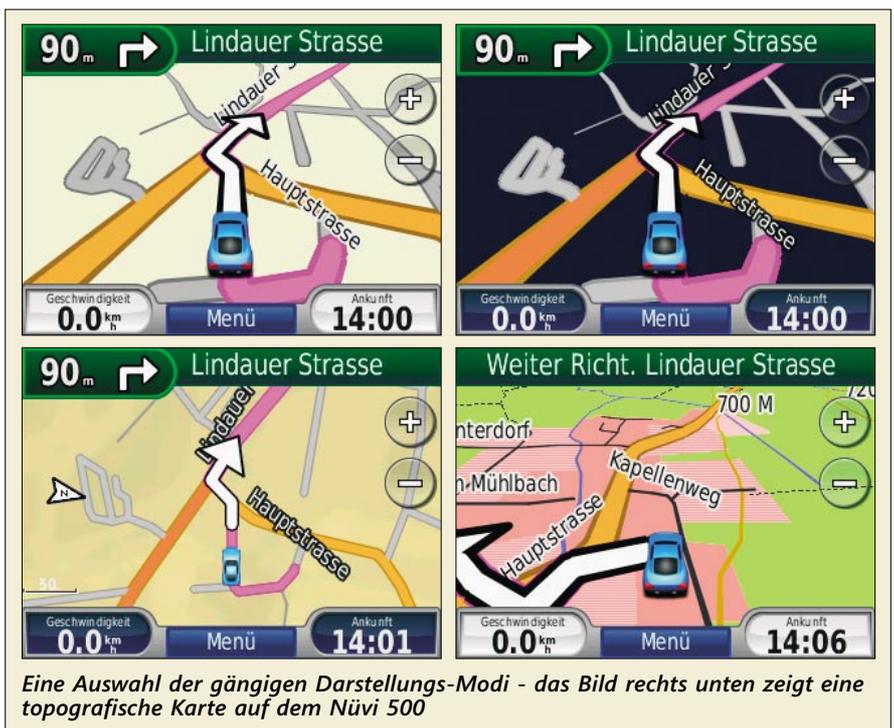
▲ Mit einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung ist das aktuelle High-End-Modell Nüvi 860 ausgestattet



▲ Das Nüvi 205 verfügt als Einsteiger-Modell über ein 3,5-Zoll-Display



▲ Die Modelle der Zumo-Baureihe sind speziell für Motorradfahrer konzipiert



Eine Auswahl der gängigen Darstellungs-Modi - das Bild rechts unten zeigt eine topografische Karte auf dem Nüvi 500

Die Software

● Die Unterschiede bei der Software sind bei den verschiedenen Garmin-Modellen gering. 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. Alternativ zur Adresseingabe lassen sich auch zuvor gespeicherte »Favoriten« oder »Points of Interests« (POI) ansteuern. 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. 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 Navigations-Modus. 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 liegen. Der gesamte Platz dazwischen ist für die digitale Karte da, die je nach Wunsch zwei- oder dreidimensional angezeigt wird. Die neueste Software-Variante zeigt links oben ein Symbol, das die nächste Aktion leicht erkennbar macht. Bei den etwas älteren Geräten ist zwar zu sehen, dass man beispielsweise in 550 Metern etwas tun muss - aber nicht, ob der Weg nach rechts oder links führt. 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.

● Ein bislang nicht gelöstes Problem ist der »Autobahn-Bug«, den die Nüvi-Modelle seit langer Zeit aufweisen. Geben Sie bei den Einstellungen das Vermeiden von Autobahnen vor, berechnet die Garmin-Software in der Folge Routen auch unter Vermeidung von Bundesstraßen. Das führt zu Umwegen und zur Nutzung von Nebenstrecken, die das Vorankommen verzögern. Ärgerlich ist dieser Fehler insbesondere für Autofahrer, die landschaftlich schöne Strecke nicht auf der Autobahn an sich vorbei rasen lassen, sondern sie auf Bundesstraßen genießen wollen. Immerhin hat Garmin den Fehler in seinen »Zumo«-Modellen eliminiert und damit die Motorradfahrer als Käufergruppe zurückgewonnen. Für sie sind Routenberechnungen unter Vermeidung von Autobahnen häufig ein Muss.



Zumindest auf Autobahnen kennen viele Garmin-Modelle die dauerhaften Höchstgeschwindigkeiten



So übersichtlich ist das Hauptmenü der aktuellen Garmin-Software



▲ Für Auto- und Motorradfahrer, Bootslenker und Wanderer gleichermaßen konzipiert ist das Nüvi 500

Vielseitig einsetzbar

● Nicht nur für Autofahrer ist das »Nüvi 550« interessiert. Das Gerät lässt sich viel mehr problemlos mit weiteren topografischen Freizeit- und Wanderkarten für Deutschland und viele weitere Länder weltweit ergänzen. Gegen Aufpreis gibt es beispielsweise »Blue-Chart«-Seekarten mit Detailinformationen wie Wassertiefen, Gezeitenzonen, Wracks, Hafentplänen und Sperrzonen. So ausgestattet bietet sich das Nüvi 550, das wir in der vorigen Ausgabe ausführlich getestet haben, für die Sportschiffahrt an. Doch auch zum Wandern ist das neue Modell geeignet. Es bietet unter anderem die Möglichkeit der plastischen Höhendarstellung und verfügt über eine Kompassanzeige. Damit ein Einsatz im Freien problemlos möglich ist, hat Garmin das Nüvi 550 in ein wasserdichtes und robustes Gehäuse gesteckt. Zudem gefiel das Gerät im Test mit langen Akku-Laufzeiten von über 5 Stunden.

der Rückseite des Gerätes befestigen lässt. So ist eine komplett freie Positionierung des Nüvi 255WT 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 in einem Van recht weit vom Fahrer weg. Das kann durchaus ein Nachteil sein. Zusätzliche Hardware-Extras wie einen FM-Transmitter oder eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung baut Garmin in seine Einsteigergeräte nicht ein. Auch das Abspielen von MP3- und Video-Dateien ist nicht möglich. Lediglich ein Bildbetrachter für JPEG-Dateien ist vorhanden. Seitlich ist ein Steckplatz für eine Speicherkarte platziert. Doch normalerweise kommen Sie ohne eine SD-Card aus. Im Innern des Gerätes steckt zwar kein TMC-Modul, es gehört jedoch dennoch zum Lieferumfang. Es ist ein Anhängsel des Ladekabels, das zugleich

gut« und mit einer »Empfehlung der Redaktion« bewertet. Die Abmessungen liegen bei 122 mal 74 mal 20 Millimetern. Unter den Navis mit Widescreen-Displays zählt das Nüvi 255 WT somit zu den besonders kompakten Geräten. Zudem liegt das Gewicht bei nur 148 Gramm. So lässt sich das Nüvi leicht transportieren, wenn es mal nicht im Auto seinen Platz gefunden hat. Rund um das Display ist ein schmaler schwarzer Kunststoffrand zu sehen. Blendeffekte treten nicht auf. Die Halterung für die Windschutzscheibe im Fahrzeug besteht aus einem Kugelgelenk, das direkt in ein Kunststoffteil greift, das sich wiederum verlässlich an

die TMC-Antenne umfasst. Bei unseren Tests in Deutschland reichte dies, um TMC-Meldungen gut empfangen zu können. Bei geringer Sendestärke kann es erforderlich sein, ein zusätzliches Antennenkabel anzuschließen. Es gehört serienmäßig zum Lieferumfang.

Die Mittelklasse

Nicht jeder Autofahrer wünscht sich ein Widescreen-Display. Und mancher Navi-Käufer kann auch auf Extras verzichten. Genau diese Anwender hat Garmin mit den beiden Modellen »Nüvi 350T« und »Nüvi 360T« im Auge. Beide Geräte verfügen über einen TMC-Empfänger und berücksichtigen entsprechend Verkehrsmeldungen bei der Routenplanung. Mit Abmessungen von 9,8 mal 7,4 mal 2,2 Zentimetern sind beide Geräte ausgesprochen kompakt. Sie stecken in einem komplett silbermetallic-farbenen Gehäuse. Bei ungünstigem Sonnenstand kommt es zu Spiegelungen. Das Nüvi 360T für 279 Euro ist mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet. Das ist der einzige Unterschied gegenüber dem Nüvi 350T, das 249 Euro kostet.

Die Oberklasse

Das aktuelle High-End-Modell von Garmin ist das »Nüvi 860T«. Gegenüber den bisherigen



Statistische Daten über die Fahrt liefert der integrierte Bordcomputer



Zu den Extras des High-End-Modells Nüvi 860 gehört die Sprachsteuerung

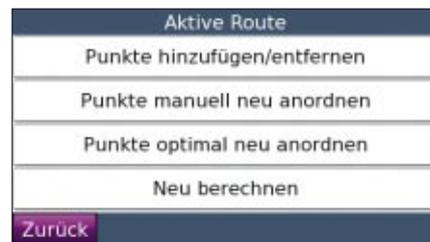


Für die Eingabe von Land-, Stadt- und Straßennamen blendet die Garmin-Software eine virtuelle Tastatur ein

High-End-Varianten der Nüvi-600- und Nüvi-700-Serie hat sich äußerlich kaum etwas getan. Auch das neue 860T steckt in einem kompakten und leichten Gehäuse. Die Abmessungen betragen 12,5 mal 7,8 mal 1,8 Zentimeter. 176 Gramm bringt das Modell auf die Waage. Rund um das Gehäuse gibt es nur wenig Erwähnungswertes: An der linken Seite ist neben dem Anschluss für einen externen Lautsprecher oder einen Kopfhörer auch ein Mini-USB-Port vorhanden, mit dem sich eine Verbindung zu einem PC herstellen lässt. Zudem ist links auch ein Steckplatz für Speicherkarten integriert. Garmin hat sich beim Nüvi 860T für einen Micro-SD-Slot entschieden. An der Unterseite sind eine MCX-Buchse für den Anschluss einer externen GPS-Antenne sowie eine breite Kontaktleiste zu sehen. Über sie erfolgt die Verbindung zur Halterung, die mit zum Lieferumfang gehört. Hierbei handelt es sich nämlich um eine Aktiv-Halterung. Das bedeutet, dass Sie das Nüvi schnell und unkompliziert in die Halterung einsetzen und von dort wieder entnehmen können, da die Kabel nicht mit dem Gerät, sondern mit der Halterung verbunden werden. Mit in der Verpackung findet sich ein Kabel, das sich schon kurz nach dem Stecker zweiteilt: Ein dickeres Kabel geht zum Zigarettenanzünder, dient also der Stromversorgung des Nüvi. Das andere, dünne Kabel ist eine 75 Zentimeter lange TMC-Wurfantenne zur Befestigung an der Wind-



Bei den High-End-Modellen gehört eine Aktiv-Halterung mit zum Lieferumfang



Eine Routenplanung mit mehreren Zwischenzielen unter Berechnung der sinnvollsten Reihenfolge ermöglicht das Nüvi 860

schutzscheibe mit zwei kleinen Saugnäpfen. Das Gehäuse des 860er besteht aus schwarzem Kunststoff. Rund um das Display ist es zwar ein dunkles Grau. Zu Spiegeleffekten wie bei einem Silbermetallic-Gehäuse kam es aber auch bei direkter Sonneneinstrahlung nicht. Eine Besonderheit zeigt sich an der Rückseite: Hier lässt sich nämlich eine Klappe entfernen und gibt den Zugriff auf den Akku frei. Somit ist das Nüvi 860T eines von wenigen Navigationssystemen, bei denen ein Akkuwechsel schnell und problemlos möglich ist. Die meisten Konkurrenten verbinden den Akku mittels Kabel

Großes Display eingebaut

Beim »Nüvi 5000« zieht das Display die ganze Aufmerksamkeit auf sich. Es misst nämlich 5,2 Zoll in der Diagonalen und bestimmt die Abmessungen. Das Gerät selbst ist daher mit 14,5 mal 9,3 mal 1,9 Zentimetern der bislang größte Vertreter der Nüvi-Baureihe. Dies und das Gewicht von 245 Gramm machen aus dem Nüvi 5000 nur bedingt ein kompaktes Gerät. Aber das war auch gar nicht der Ansatz der Entwickler. Vielmehr bietet sich das neue Modell für Fahrer von größeren Fahrzeugen an, bei denen das Gerät bei der Befestigung an der Windschutzscheibe zu weit wegrückt. Fahrer von Vans, Kleintransportern, Campingmobilen und LKWs wird das freuen. Doch Garmin hat nicht einfach nur ein größeres Display genommen, auch die Auflösung wurde erhöht. Sie liegt bei 800 mal 480 Bildpunkten und ist damit wesentlich höher als bei herkömmlichen Widescreen-Navis, die auf ihrem 4,3-Zoll-Display nur 480 mal 272 Bildpunkte zeigen.



Ein extra-großes Display hat das Nüvi 5000 vorzuweisen - es misst 5,2 Zoll in der Diagonalen

Nicht eingebaut hat Garmin einen Akku. Und das wirkt sich durchaus negativ aus. Denn sobald im Fahrzeug die Zündung ausgeschaltet wird, stellt auch das Nüvi 5000 seine Dienste ein, sofern es nicht an einen Steckdose im Fahrzeug angeschlossen ist, die ständig mit Strom versorgt wird. Nach dem Neustart des Fahrzeugs dauert es daher rund 30 Sekunden, bis auch das Nüvi wieder präsent ist. Das ist alles andere als komfortabel und praxisnah. Denn so führt ein Abschalten des Motors an einer roten Ampel oder einer geschlossenen Schranke zur Geduldprobe, bis das Nüvi wieder eine Fahrhinweisung gibt. Nicht zuletzt können Fußgänger das Nüvi 5000 aufgrund des fehlenden Akkus nicht nutzen.



Das Nüvi 5000 zeigt dank der höheren Auflösung mehr Details aus dem Umfeld

fest mit dem Innenleben und bauen ein Gehäuse ohne entsprechende Öffnung darum. Das Display ist nicht nur das wesentliche Bedienelement des leistungsstarken Nüvi-Modells. Es gibt auch die Abmessungen vor. Es misst nämlich 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Das Bild ist weitgehend spiefelfrei und auch bei hellem Außenlicht gut ablesbar. Zum Innenleben schweigt sich Garmin weitgehend aus, um bei der Produktion den Lieferanten von Prozessor und GPS-Empfänger wechseln zu können. Grundsätzlich steckt aber alles drin, was ein aktuelles Navigationssystem so braucht: Neben dem Prozessor, dem Arbeitsspeicher und dem GPS-Empfangsmodul ist das auch eine GPS-Antenne. Während unserer Testfahrten klappte der Empfang auch ohne eine externe Antenne gut. Mit im Gerät stecken zudem 4 GByte Flash-Speicher. Hierin hat Garmin das Kartenmaterial abgelegt. Der Flash-Speicher ist damit noch nicht ausgefüllt. Daher lässt er sich auch für Musik- und Bilddateien sowie Hörbücher nutzen. Denn das Nüvi 860T verfügt über entsprechende Software, mit der sich solche Dateien anzeigen beziehungsweise abspielen lassen. Um die Dateien in den Flash-Speicher zu übertragen, reicht es, eine Verbindung zwischen dem Nüvi und einem PC herzustellen.

Auch ein Bluetooth-Modul und einen FM-Transmitter hat das 860T zu bieten. Die Bluetooth-Technik macht aus dem Nüvi eine Freisprecheinrichtung fürs Handy, sofern dieses ebenfalls mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet ist. Die Garmin-Software ermöglicht eine vollständige Bedienung der Telefonfunktionen, und das Handy kann an einer beliebigen Stelle im Fahrzeug deponiert sein. Konsequenterweise lassen sich auch die Telefon-Funktionen per Sprache steuern. Das Nüvi 860T ist in der Lage, die Audio-Ausgaben entweder auf dem internen Lautsprecher oder über die Lautsprecher der im Fahrzeug installierten Soundanlage auszugeben. Dazu nutzt es einen so genannten



Große Symbole erleichtern die Eingabe in den übersichtlichen Menüs

FM-Transmitter. Es handelt sich dabei um einen extrem leistungsschwachen UKW-Sender, der jedoch in der Lage ist, Ihnen die Fahrhinweise und MP3-Musikstücke per Funk zu übertragen. Dazu lässt sich entweder eine freie Frequenz suchen oder eine Frequenz einstellen. Wie bei anderen Herstellern, die ebenfalls mit dieser Technik arbeiten, gibt es allerdings Probleme. Schließlich wechseln freie Frequenzen gerade in Ballungsräumen recht schnell. Fahren

Für Motorradfahrer

- Abgerundet wird die Modellpalette durch die »Zumo«-Modelle, die speziell für Motorradfahrer konzipiert sind. Aktuell bietet Garmin die Zumo-Modelle 400, 500 und 550 an, denen jeweils eine spezielle Motorrad-Halterung beiliegt. Für den Einsatz dort verfügen die Geräte 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. Links neben dem Bildschirm 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.

Sie also auf der Autobahn über eine weitere Distanz, ist eine häufige Anpassung der Sendefrequenz notwendig. Zudem ist die Tonqualität aufgrund der schwachen Sendeleistung eher bescheiden.

Neben dem aktuellen »Nüvi 860« bietet Garmin in der Oberklasse weitere Modelle an. Allen Geräten gemeinsam ist das 12,2 mal 7,1 mal 2,0 Zentimeter große Gehäuse. Es ist angenehm kompakt und nur 175 Gramm schwer. Das Display misst jeweils 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Zur Befestigung an der Windschutzscheibe kommt eine so genannte Aktiv-Halterung zum Einsatz. Hier befinden sich die Kontakte für das Ladekabel und das TMC-Kabel an der Halterung. Das erleichtert die Entnahme des Gerätes aus der Halterung. 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 750TFM« 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 elektronischen Karten für Europa aus.

Fazit

Garmin hat wohl für jeden Anwender ein passendes Navigationssystem im Angebot, denn die Modellpalette ist umfassend. Für die Auto-Navigation wichtige Merkmale, wie beispielsweise ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen, gehören dabei zur Grundausstattung auch in der Einsteigerklasse. Darüber hinaus unterscheiden sich die Geräte durch das Kartenmaterial und Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Überzeugend ist die Software von Garmin, die schnelle Berechnungen und zahlreiche Routenoptionen unterstützt und Karten übersichtlich darstellt. Nicht optimal ist die Anpassung der Darstellung an ein Widescreen-Display.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.garmin.de

Becker

Klangvoller Name

Mit Autoradios hat sich Becker einen Namen gemacht. Doch seit vielen Jahren liefert das badische Unternehmen auch Navigationssysteme zum Festeinbau für zahlreiche Autohersteller. Inzwischen ist auch die Palette an Nachrüstgeräten recht umfangreich.

- Vor 60 Jahren wurde Becker gegründet. 1995 übernahm der US-Konzern Harman das Unternehmen. So kam es, dass bis vor kurzem Navigationssysteme sowohl unter dem Markennamen Becker, als auch unter der Bezeichnung Harman-Kardon im Handel verfügbar waren - beide Modellreihen hatten eine lange Tradition. In Deutschland nun wird es künftig nur noch Becker-Navis geben. Die Harman-Kardon-Geräte hingegen sind allenfalls noch als Restposten erhältlich.

Zahlreiche Änderungen gegenüber früheren Modellen hat Becker beim »Traffic Assist Z200« realisiert. Sie betreffen vor allem die Software, auch wenn im Kern noch immer Navigon-Software zum Einsatz kommt. Besonders auffällig ist zweifellos der »Splittscreen-Modus« während der Navigation. Der bislang verwendete Darstellungsmodus ist auch weiterhin verfügbar. Er nutzt das Widescreen-Display aber nicht wirklich gut aus. Im linken Bereich sind zwar Informationen wie die restliche Fahrzeit und die Entfernung zum Ziel sowie darunter

Das TravelPilot Z200 ist das aktuellste Gerät von Becker und verfügt über einen Splittscreen-Modus ▶



◀ Das Traffic Assist 7827 und das Traffic Assist 7977 lassen sich von außen nicht unterscheiden

Symbole für die nächste Fahrweisung zu sehen. Doch liegt darunter die Karte. Mit geteiltem Bildschirm sieht das ganz anders aus: Die Karte nimmt dabei die rechte Hälfte in Anspruch, wobei keinerlei zusätzliche Informationen zu sehen sind. Die sind nämlich auf der linken Seite platziert. Hier ist ein großer Richtungspfeil zu sehen, darüber alle denkbaren Informationen, was neben der verbleibenden

Fahrzeit auch die aktuelle Geschwindigkeit und die aktuelle Höhe betrifft. In der Statuszeile am unteren Bildrand ist schließlich noch zu sehen, in welcher Entfernung die nächste Fahraktion zu erfolgen hat. Zudem wird hier der aktuelle Straßennamen eingeblendet. Leider zeigten sich während des Tests des Schwächen der bisherigen Navigon-Software: Auch das Z200 liefert einen teilweise etwas verzögerten Bildschirmaufbau und benötigt für die Routenberechnung länger als die Konkurrenz. Auch die Reaktionszeiten auf Eingaben sind mitunter recht lang.

Viele Gemeinsamkeiten

Viele Gemeinsamkeiten weisen die beiden Becker-Modelle »Traffic Assist 7827« und »Traffic Assist 7977« auf. Sie sind beide 126 mal 81 mal 21 Millimeter groß und sie wiegen jeweils 202 Gramm. Das Gehäuse sieht exakt gleich aus, die Anschlüsse für das Ladekabel und die TMC-Antenne sind an der gleichen Stelle platziert, und hier wie dort ist ein 4,3-Zoll-Display eingebaut, das 480 mal 272 Bildpunkte anzeigt. Dann aber hören die Gemeinsamkeiten auch schon auf. Der Traffic Assist 7827 kann zwar MP3-Musik sowie Videos abspielen und Bilder anzeigen, doch ansonsten steht die Navigation ganz im Mittelpunkt des Gerätekonzepts.



Bei der konventionellen Darstellung überlagern Informationen und Richtungspfeil die Karte



◀ **Das Display des Traffic Assist 7928 misst stolze 4,8 Zoll in der Diagonalen**

Neben einem TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen hat das 7827 keine weiteren Extras zu bieten.

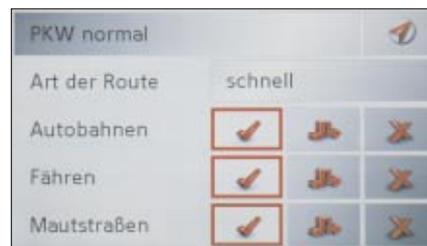
Mehr Technik im 7977

Deutlich mehr Technik steckt im 7977. An erster Stelle steht der eingebaute Bluetooth-Chip. Er macht aus dem Navigationssystem eine Freisprecheinrichtung und überbietet dabei, mit Unterstützung der Software, die meisten Konkurrenten deutlich. Denn bis zu 21 Mobiltelefone lassen sich mit dem 7977 koppeln. Das macht eine Mehrfachnutzung insbesondere in Geschäfts- und Fuhrpark-Fahrzeugen problemlos möglich. Jedes Handy wird mit seinem jeweiligen Namen im Display angezeigt.

Ebenfalls zu den Neuheiten gehört die Video-Player-Funktion. Sie ermöglicht die Wiedergabe von MPEG-4-Dateien. Im Innern beider Modelle stecken ein 400-MHz-Prozessor und ein SIRF-III-Empfänger für die GPS-Signale. Zudem hat Becker 128 MByte Arbeitsspeicher eingebaut. Das Kartenmaterial befindet sich jedoch auf einer mitgelieferten SD-Karte, deren Kapazität 2 GByte beträgt. Hier sind die elektronischen Karten von 37 europäischen Ländern gespeichert. So deutlich die Unterschiede zwischen dem 7827 und dem 7977 bei der Hardware und den Telefonie- und Multimedia-Funktionen, so gering sind sie bei der Navigation. In beiden Modellen kommt eine Variante der Navigon-Software zum Einsatz. Sie gehört noch zu der Generation, die vor allem durch eine geringe Geschwindigkeit auffällt. Der Bildschirmaufbau ist teilweise sehr zögerlich, die Berechnungszeiten insbesondere bei längeren Strecken unterdurchschnittlich und die Reaktionszeiten auf Eingaben nicht minder ärgerlich lang. Selbst Neuberechnungen beim Abweichen von der Route sind auffallend langsam. Besonders negativ wirkt sich das bei Stadtfahrten aus. Hier führt eine fehlende neue Fahrweisung schnell in die Irre.

Doch Becker hat noch mehr zu bieten als diese

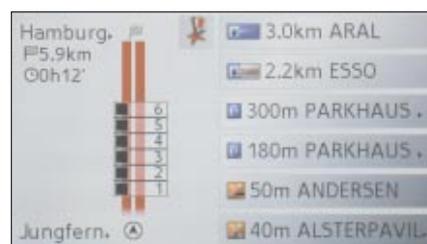
drei Modelle. Das »Traffic Assist 7927« steckt in einem 104 mal 82 mal 19 Millimeter großen Gehäuse. Insbesondere die schlanke Bauweise macht dabei einen problemlosen Transport möglich, wenn das Gerät nicht im Auto verbleiben soll. Denn es lässt sich leicht in die Hosen- oder Jackentasche stecken. Das liegt nicht zuletzt am geringen Gewicht von nur 174 Gramm. An der rechten Seite sind ein Mini-USB-Port, eine Reset-Taste, der Kopfhöreranschluss und der Speicherkarten-Steckplatz zu



Die Vorgaben für die Routenberechnung lassen sich jederzeit ändern



Die Eingabe einer Adresse erfolgt mit Hilfe einer übersichtlichen Tabelle



Auf einen Blick zeigt das Z200 die Sonderziele in unmittelbarer Nähe der errechneten Route

finden. Letzterer nimmt die mitgelieferte 2-GByte-Speicherkarte auf, auf der sich der 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. So erfolgt die Bedienung primär mit dem Finger oder einem Zeigestift.

Stolze 4,8 Zoll in der Diagonalen misst das Display des »Traffic Assist 7928«. Wie die allermeisten Navi-Modelle mit 4,3-Zoll-Display zeigt es 480 mal 272 Bildpunkte. Mehr Platz ist also prinzipiell nicht vorhanden. Doch der größere Bildschirm sorgt dafür, dass die Darstellung der Karte, der Auswahlsymbole und der virtuellen Tasten entsprechend größer erscheint. Allerdings bringt das 4,8-Zoll-Display auch einen Nachteil mit sich: Es macht ein deutlich 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, liefert Becker das Gerät mit einer Bügelantenne aus. Sie lässt sich an der Halterung für die Windschutzscheibe befestigen und verschwindet aus Fahrersicht hinter dem Gerät. Dort ist ein guter Empfang gewährleistet.

Fazit

Umfangreiches Kartenmaterial, zusätzliche Multimedia-Funktionen und serienmäßige TMC-Module zeichnen die Navigationssysteme von Becker aus. Ein Schwachpunkt ist die von Navigon entwickelte Software. Sie führt zu langsamen Berechnungen und einem recht zögerlichen Bildschirmaufbau. Daran hat sich auch beim Z200 noch nichts geändert, das als neueste Variante über einen geteilten Bildschirm verfügt. Gewöhnungsbedürftig ist auch das Zurückspringen im Menü mittels Drücken der Hardware-Taste außerhalb des Touchscreen-Displays.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.becker.de

Falk

Umfassendes Angebot

Auch Falk gehört zu den Anbietern mit einem Vollsortiment. In fünf Geräteserien gibt es vom Einsteiger- bis zum High-End-Modell unterschiedlich ausgestattete Navigationssysteme in allen Preisklassen.

● In dieser Ausgabe testen wir das »Falk Style«. Darüber hinaus bietet Falk derzeit fünf Geräteserien an. Das »E« der E-Serie steht offiziell für »Easy Navigation«, doch ist die Bezeichnung »Einsteiger« wohl auch nicht ganz falsch. Denn das »E30« als preiswertestes Gerät der Serie gibt es inzwischen für unter 130 Euro im Online-Shop von Falk - und im Handel teilweise noch



▲ Mit Ausnahme des F10 verfügen alle Geräte der F-Serie über ein Silbermetallic-Gehäuse mit Blendgefahr

deutlich preiswerter. Das Gerät verfügt über vorinstallierte Karten für Deutschland, Öster-



Ein zusätzliches Einbausystem ermöglicht die Befestigung der Modelle der P-Serie im Fahrzeug

reich und die Schweiz und kennt sich auch auf den Hauptstraßen Europas aus. Das zweite Modell der E-Serie, das »E60«, verfügt zusätzlich über Kartenmaterial für 37 europäische Länder und kostet knapp 170 Euro. Das Gehäuse beider Varianten 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. 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. Das Kartenmaterial befindet sich im ROM des Gerätes, das 512 MByte umfasst. Ein internes TMC-Modul haben diese beiden Geräte zwar nicht zu bieten, es lässt sich jedoch nachrüsten. Als Alternative bietet Falk das E60 auch inklusive TMC-Modul für knapp 200 Euro an.



Beim herkömmlichen Bildaufbau bleibt auf den Widescreen-Varianten viel Platz rechts und links neben der Fahrstrecke



Die aktuelle Navigator-8-Software zeigt im Splitscreen-Modus rechts eine Gesamtübersicht der Verkehrssituation

M-Serie

Mit unterschiedlichem Kartenmaterial sind die derzeit fünf Modelle der M-Serie ausgestattet, die zwischen 149,95 und 249,95 Euro kosten. Sie alle lassen sich auch als Reiseführer nutzen. Die Idee liegt nahe und ist nicht neu: Schon mehrere Hersteller haben ihre Navigationssysteme mit zusätzlichen Reise-Informationen



Symbole zum Antippen bestimmen die Optik in den Menüs

ausgestattet. Falk nutzt bei seiner M-Serie die Informationen der »Marco Polo«-Redaktion, die zum gleichen Verlag gehört wie Falk selbst. Das Konzept ist einfach. Die Reiseführer-Inhalte wurden in »Point of Interests« (POIs) umgewandelt. Wahlweise lassen sich diese POIs mit einer Bezeichnung auch in der Karte anzeigen. So sehen Sie während der Fahrt, ob beispielsweise eine Sehenswürdigkeit entlang der Fahrtstrecke vorhanden ist. Da ein solches Gerät nicht nur im Auto Sinn ergibt, sondern auch für Fußgänger bestens geeignet ist, hat Falk die M-Modelle in ein besonders kompaktes und leichtes Gehäuse gesteckt. Die Abmessungen liegen bei gerade einmal 94 mal 78 mal 15,5 Millimetern und das Gewicht bei nur 128 Gramm. Ein solches Gerät lässt sich locker in die Jacken- oder Hosentasche stecken. Das Display misst allerdings nur 3,5 Zoll in der Diagonalen. Hierauf wirkt die Darstellung etwas gedrängt.

N-Serie

Zwischen knapp 150 und knapp 250 Euro sind die Modelle der N-Serie zu haben. Sowohl das »N220L« als auch das »N240L« verfügen über ein 4,3-Zoll-Display. Die Abmessungen liegen jeweils bei 130 mal 93 mal 24 Millimeter und das Gewicht bei 210 Gramm. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff, so dass Sonnen-Reflexionen nicht auftreten. Das Kartenmaterial befindet sich auf der mitgelieferten SD-Card. Hierin unterscheiden sich die Modelle der N-Serie. Neben dem N220L und dem N240L gibt es nämlich auch noch das »N150«, das jedoch mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet und daher etwas kompakter ist. Dem N150 liegt eine SD-Card mit den elektronischen Karten für Westeuropa bei. Die beiden anderen Modelle werden jeweils mit den Karten für West- und Osteuropa ausgeliefert. Alle drei Modelle verfügen über ein TMC-Modul und berücksichtigen Verkehrsmeldungen bei der Routenberechnung. Auch als Freisprecheinrichtung fürs Handy lassen sich das N220L und das N240L nutzen. Denn diese beiden Spitzen-Modelle der Serie sind auch mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet.

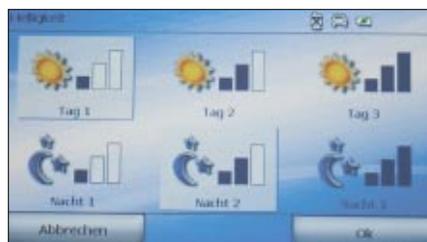
P-Serie

Die Modelle der P-Serie verfügen über ein durchaus bemerkenswertes 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. Die High-End-Variante ist dabei das »Car Kit Professional«, das den Saugnapf-Halter ersetzt und ein Anbringen am Armaturenbrett ohne Schrauben und Beschädigung des Fahrzeugs ermöglicht. Zudem lassen sich hier

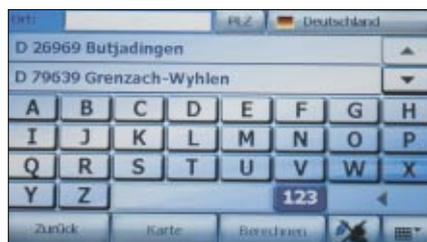
alle Anschlüsse verdeckt einbauen. Somit verschwinden auch alle Kabel hinter den Abdeckungen des Fahrzeugs. Für den Empfang der TMC-Meldungen lässt sich die Radio-Antenne des Fahrzeugs nutzen, so dass auch die störende Kabelantenne nicht mehr notwendig ist. Eine so genannte »Connection Box« leitet die Sprachausgabe der Fahrhinweise aber auch die Wiedergabe der MP3-Musikdateien auf die Fahrzeugaufsprecher um. Das knapp 180 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. 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. Diese Bauweise wird durch das 3,5-Zoll-Display ermöglicht.

F-Serie

Mit Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz sowie mit den so genannten »City Guides« zu 22 Städten ist das »F3« ausgestattet, das knapp 250 Euro kostet. Nur 50 Euro teurer ist das »F5«, dem die elektronischen Karten von Westeuropa und 42 City-Guides beiliegen. Eingebaut ist die Technik in einem 118 mal 83 mal 17 Millimeter großen und 180 Gramm schweren Gehäuse. Damit sich das F3/F5 besonders schnell aus der Halterung im Fahrzeug entfernen lässt, hat sich Falk etwas



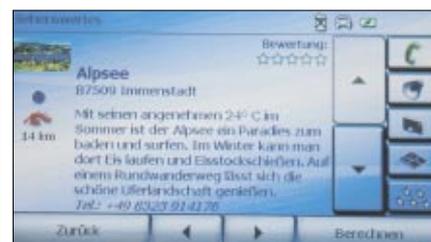
Die Helligkeit lässt sich getrennt für den Tag- und Nachtmodus einstellen



Eine virtuelle Tastatur steht für die Eingabe von Orts- und Straßennamen zur Verfügung



Recht gedrängt wirkt die Darstellung während der Fahrt auf einem 3,5-Zoll-Display



Der Travel-Guide mit touristischen Informationen gehört bei der F- und der M-Serie zum Lieferumfang

ganz Besonderes einfallen lassen. An der Halterung ist nämlich keinerlei Mechanismus vorhanden, der das Gerät mit der Befestigung 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. Das »F8« ist mit umfangreichem Kartenmaterial für West- und Osteuropa, einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung und einem TMC-Modul ausgestattet. Das aktuelle Spitzenmodell, das »F10«, haben wir in der vorigen Ausgabe ausführlich getestet. Es besitzt die Fähigkeit, bei der Routenberechnung auf »Erfahrungen« zurückzugreifen. Eine tatsächlich gefahrene Route, die kürzer oder schneller ist als die errechnete Strecke, wird künftig genutzt.

Fazit

Falk bietet eine umfassende Palette an Navigationssystemen an. Geräte mit 3,5- und 4,3-Zoll-Display gehören ebenso dazu wie Modelle mit Kartenmaterial für die deutschsprachigen Länder oder für ganz Europa und nicht zuletzt auch Geräte mit TMC- und Bluetooth-Technologie. Derzeit kommen vier unterschiedliche Software-Varianten zum Einsatz. Der »Falk Navigator 5« wirkt etwas nüchterner als die Nachfolge-Version 6, arbeitet dafür aber geringfügig schneller. Zu den cleveren Neuheiten des aktuellen »Falk Navigator 8« gehört die Fähigkeit des Mitlernens, so dass künftig die »schlaueste« Route genutzt wird. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.falk.de

Medion

Startschuss für neue Serien

Medion ist einer der eifrigsten Lieferanten neuer Navigationssysteme. Mit der S- und der X-Serie sollen in diesen Wochen gleich zwei neue Baureihen in den Handel kommen. Derzeit sind dort vor allem die Geräte der E- und der P-Serie zu finden, die wir Ihnen an dieser Stelle vorstellen.

● Nicht weniger als zehn verschiedene Modelle bietet Medion in seiner »E«-Serie an. Das »E« steht dabei für »Evolution«. Es könnte aber auch für »Einsteiger« stehen, denn Medion fasst seine preiswertesten Geräte in dieser Serie zusammen. Den meisten Geräten gemeinsam ist die »Text-to-Speech«-Funktion. Bei den Ansagen nennen die Modelle also den konkreten



Ab 149 Euro sind die GoPal-Modelle der E-Serie mit Widescreen-Display zu haben

Straßennamen. Das derzeit preiswerteste Modell ist das »E3115«. Hier beschränkt sich Medion ganz auf die Navigation. Die Darstellung erfolgt auf einem 3,5-Zoll-Display, Extras gibt es nicht. Das Kartenmaterial deckt Deutschland, Österreich und die Schweiz ab. Das »E3415« besitzt dagegen bereits ein integriertes TMC-Modul zum Empfang von Verkehrs-

Die Geräte mit 3,5-Zoll-Display erlauben weniger Darstellungsmodi als die Geräte mit Widescreen ▶



Die aktuelle vierte Version der GoPal-Software ermöglicht einen Splitscreen-Modus und nutzt damit das Widescreen-Display sinnvoll aus



▲ Bei der P-Serie setzt Medion erstmals einen Fingerabdruck-Leser zur Diebstahlsicherung ein

meldungen und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, die sich in Verbindung mit einem Bluetooth-Handy nutzen lässt. Zum Lieferumfang gehört hier das elektronische Kartenmaterial für Europa. Die Preisdifferenz dieser beiden Modelle mit 3,5-Zoll-Display ist beträchtlich: Während das E3115 99 Euro kostet, ist das E3415 für 199 Euro zu haben. Dazwischen hat Medion vier weitere Geräte mit 3,5-Zoll-Display positioniert.

Ähnlich umfangreich ist das Angebot an Modellen der E-Serie, die über ein 4,3-Zoll-Display verfügen. Hier stellt das »E4125« das Minimum dar. Auch hier beschränkt sich Medion auf die pure Navigation und liefert das Gerät für 149 Euro aus. Für den gleichen Preis gibt es das »E4235«, das wir in der vorigen Ausgabe ausführlich getestet haben. Hierbei handelt es sich um ein ausgereiftes Einsteiger-Modell. So glänzt es mit seinem Widescreen-Display, einem eingebauten TMC-Modul, schnellen Berechnungen und der Text-to-Speech-Funktion. Das Kartenmaterial deckt 17 europäische Länder ab.

P-Serie

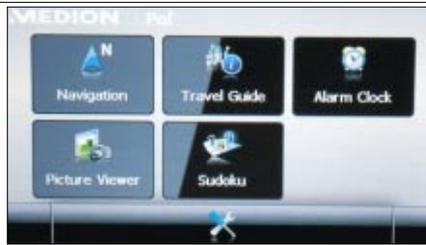
Alle vier aktuellen Geräte der »P«-Serie verfügen über ein 4,3-Zoll-Display. Auch ein TMC-Modul ist serienmäßig integriert, wobei die Modelle »P4410« und »P4425« auch TMC pro unterstützen. In diesen beiden Modellen findet sich auch eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Sie fehlt den Modellen »P4210« und »P4225«. Die Preise liegen zwischen 199 und 279 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. 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 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 keinerlei abstehenden Geräteteile 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. Hier konnte das Gerät bei Testfahrten die aktuelle Position zu spät und navigierte folglich an einer Ausfahrt direkt nach einem Tunnel vorbei. Bislang das einzige Gerät mit einem Fingerabdruck-Leser ist das P4425. 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?

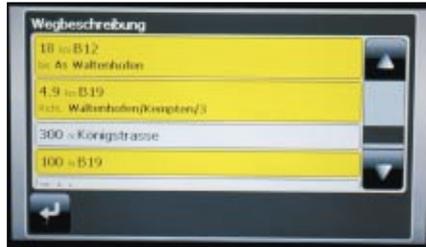
Das GoPal P4425 gibt es wahlweise mit einer Aktiv- oder einer Passiv-Halterung. In der Aktiv-Halterung befindet sich ein FM-Transmitter. Mit seiner Hilfe lässt sich die Audio-Ausgabe auf das Autoradio umlenken. Dazu steckt ein leistungsschwacher UKW-Sender, eben jener FM-Transmitter, in der Halterung. Über die Software des P4425 lässt sich eine Frequenz einstellen, auf der dann das Navi sendet. Und das Autoradio empfängt diese Signale. Auf diesem Weg können Sie die Fahrhinweise ebenso hören wie beispielsweise die MP3-Songs, die das Navi ebenfalls wiedergeben kann. Was sich in der Theorie gut anhört, erwies sich auch beim P4425 in der Praxis nur als bedingt überzeugend. Die Qualität der Übertragung ist wenig überzeugend. Zudem ist es schwierig, bei längeren Fahrstrecken eine Frequenz zu finden, die nicht irgendwo durch einen Lokalsender belegt ist.

Aktuelle Software

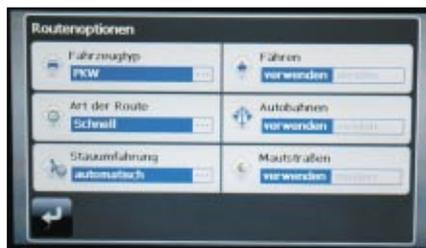
Auf den Medion-Geräten kommen derzeit zwei unterschiedliche Software-Varianten zum Einsatz. Der »GoPal Navigator 3.0« und der »GoPal Navigator 4.0«. Bei beiden Versionen erfolgt die Eingabe der Adresse anhand einer Tabelle. Hier lässt sich wahlweise die Kombination Stadt/Straße oder eine Postleitzahl eingeben.



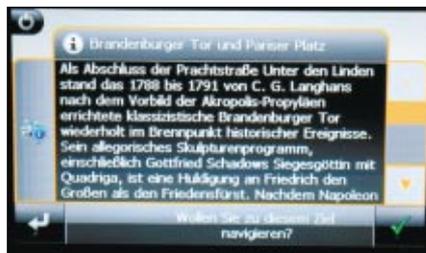
Das Hauptmenü der P-Serie führt nicht nur zur Navigation, sondern auch zum elektronischen Reiseführer, Wecker, Bildanzeiger und Spiel



Die errechnete Route zeigen die Medion-Geräte auf Wunsch in einer Schritt-für-Schritt-Liste an



Die Routenoptionen lassen sich auf vielfältige Weise den eigenen Wünschen anpassen



Der integrierte Travel-Guide liefert unter anderem auch Informationen zu Sehenswürdigkeiten

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 ist gegenüber früheren Software-Versionen unverändert geblieben. In der Version 4.0 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 im Test auch richtig gut. Die Routen-Berechnungszeiten sind für kurze Strecken vergleichsweise lang, dafür bei längeren Strecken erstaunlich flott. Die errechneten Routen waren stets sinnvoll. Die Route lässt sich anhand einer Schritt-für-Schritt-Liste nachvollziehen. Der markanteste Unterschied der aktuellen Version 4.0 gegenüber der früheren



Bereits nach dem ersten Buchstaben zeigt die Medion-Software die wahrscheinlichsten Treffer oberhalb der Tastatur an



Die Points of Interests sind in Kategorien sortiert und lassen sich auch anhand der errechneten Route suchen

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 einen 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 gefielen die Medion-Navis mit präzisen Fahrhinweisungen und schnellen Neuberechnungen beim Abweichen von der Route.

Fazit

Die Medion-Navis zeichnen sich durch ein sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis aus. Bereits ab 99 Euro gibt es die Geräte der E-Serie. Und wem die Möglichkeit der Navigation durch Deutschland, Österreich und die Schweiz sowie ein 3,5-Zoll-Display genügt, der muss auch nicht mehr Geld ausgeben. Wer mehr investiert, bekommt wahlweise die aktuellere Software mit ihrer sinnvollen Widescreen-Aufteilung, ein TMC-Modul, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung - oder alles auf einmal. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.medion.de

Navigon

Die Software macht's

Interessanterweise war die Software lange Zeit ein Hauptargument gegen den Kauf eines Navigon-Gerätes. Die inzwischen siebte Software-Version macht aus den aktuellen Geräten aber echte Kaufempfehlungen.

● Nahezu in jeder Ausgabe können wir ein aktuelles Navigon-Gerät testen. So finden Sie in dieser Ausgabe den Test des »7210«, das zu den High-End-Modellen von Navigon zählt. Erfreulicherweise sind inzwischen alle aktuellen Modelle mit dem »Mobile Navigator 7« ausgestattet. Fünf verschiedene Modelle bietet Navigon an, die teilweise mit unterschiedlichem Kartenmaterial erhältlich sind. So gibt es beispielsweise das Einsteigermodell »1200« mit Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz sowie das äußerlich identische »1210«, das mit Kartenmaterial für Europa ausgeliefert wird. Von außen ebenfalls nicht von diesen beiden Varianten zu unterscheiden sind das »2200« und das »2210«, die beide zusätzlich ein TMC-Modul zu bieten haben. Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und die Möglichkeit, Videos oder Musikdateien abzuspielen, bieten diese Geräte nicht. Das Display bestimmt jeweils das Äußere der Einsteiger-Modelle. Es misst jeweils 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Durch den Verzicht auf ein Widescreen-Display sind die Geräte deutlich kleiner und leichter als die meisten Mitbewerber. Konkret liegen die Abmessungen bei jeweils 96 mal 72 mal 17 Millimetern und das Gewicht einheitlich bei 125 Gramm. So lassen sich die beiden Geräte leicht



◀ **Einen ausführlichen Test des Navigon 7210 finden Sie in dieser Ausgabe**

◀ **Im Reality-View-Modus zeigen die Navigon-Geräte Standbilder, die der tatsächlichen Beschilderung entsprechen**



Nach der Routenberechnung zeigt die Software auf der Karte den Verlauf der Fahrtstrecke



Auf dem Widescreen-Display bleibt viel Platz rechts und links der Fahrtroute ungenutzt

transportieren und somit beispielsweise auch einsetzen, wenn Sie als Fußgänger unterwegs sind. Auch das Innenleben ist weitgehend identisch: Bei beiden Geräten kommt ein 375-MHz-Prozessor zum Einsatz. Im Test dauerte es nach einer Nutzungspause von wenigen Stunden auffällig lange, bis die Geräte den aktuellen Standort ermittelt hatten. Die bei den 22xx-Modellen notwendige TMC-Antenne ist ins Ladekabel integriert. Das elektronische Kartenmaterial ist jeweils im Gerät gespeichert. Zur Befestigung an der Windschutzscheibe liefert Navigon eine Standardhalterung mit. Deren zwei Schraubgelenke ermöglichen eine nahezu beliebige Ausrichtung auf Fahrer und Beifahrer.

Das Einsetzen und Entnehmen gelingt schnell. Drei Kunststoffteile verhaken sich im Gehäuse. So genügt es, an der Halterung ein Kunststoffteil zu drücken, schon ist die Entnahme möglich. Für größere Fahrzeuge wie LKWs oder Vans sind die beiden Geräte aufgrund des 3,5-Zoll-Displays nicht empfehlenswert.

Widescreen-Display im 2110max

Beim »2110max« fehlen ebenfalls Extras wie ein Video- oder MP3-Player oder eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Allerdings verfügt das 2110max über ein Widescreen-Display, das 4,3 Zoll in der Diagonalen misst und 480 mal



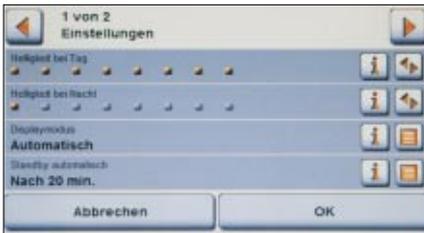
▲ **Das 2110max gehört zwar noch zur Einsteigerklasse, verfügt aber dennoch über ein Widescreen-Display**



▲ **Das 4,8-Zoll-Display ist die Besonderheit des Navigon 8110, das zudem einen schnellen Prozessor zu bieten hat**



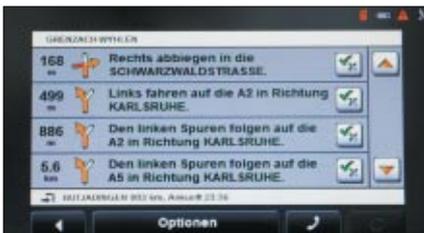
▲ **Das Navigon 1210 ist mit einem matten und blendfreien Gehäuse ausgestattet**



Die Menüs für die Einstellungen sind zwar sehr schlicht gestaltet, aber gut zu bedienen



Einige Modelle, wie das 2150max, verfügen neben der Navigation über zusätzliche Funktionen



Auf Wunsch listen die Navigon-Geräte eine errechnete Route auch in einer Schritt-für-Schritt-Liste auf

272 Bildpunkte anzeigt. So steht mehr Platz für die Darstellung der Menüs, der Eingabefelder und vor allem der Karte zur Verfügung. Trotz des größeren Bildschirms ist das 2110max ein durchaus kompaktes Gerät. Die Abmessungen liegen bei 122 mal 77 mal 19 Millimetern. Das Gewicht beträgt 178 Gramm. So lässt sich das Gerät durchaus in der Jackentasche transportieren. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff, wobei sich Navigon abermals für die so genannte »Klavierlack-Optik« entschieden hat. Das führt dazu, dass je nach Sonnenstand Blendeffekte auftreten können. Im Innern des 2110max befindet sich aktuelle Hardware. So baut Navigon den »2443«-Prozessor von Samsung sowie einen »Nemerix«-GPS-Empfänger ein. Die hierfür notwendige Antenne ist ebenfalls im Gerät eingebaut. Mit zum Lieferumfang gehört das Ladekabel, das sich direkt an den USB-Port des Gerätes anschließen lässt. Mit in dieses Kabel ist das Antennenkabel zum Empfang von Radiosendern integriert. Denn das 2110max ist auch mit einem TMC-Modul ausgestattet, mit dessen Hilfe es Verkehrsmeldungen empfangen und auswerten kann. Für das Kartenmaterial befindet sich an der rechten Seite ein Steckplatz für die Speicherkarte, die mit zum Lieferumfang gehört und die elektro-

nischen Karten enthält. Das von uns im Sommer 2008 ausführlich getestete Navigon 2110max verfügt über Karten für 38 europäische Länder und deckt damit den gesamten Kontinent einschließlich den britischen Inseln ab. Alternativ gibt es das »Navigon 2100max«, wenn Sie nur im deutschsprachigen Raum unterwegs sind. Für 229 Euro gibt es dann die Karten für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Liechtenstein. Das »2150max« schließlich hat neben dem Europa-Kartenmaterial auch eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung zu bieten.

8110 - das High-End-Navi

Neben dem »7210«, das wir in dieser Ausgabe testen, bietet Navigon mit dem »8110« noch ein zweites High-End-Gerät an. Es hat zahlreiche Extras und Besonderheiten zu bieten. Das beginnt schon beim Display. Es misst nämlich nicht die üblichen 4,3 Zoll in der Diagonalen, sondern 4,8 Zoll. Die Auflösung beträgt dennoch 480 mal 272 Bildpunkte, so dass die einzelnen Elemente einschließlich der virtuellen Tasten und Schaltflächen größer erscheinen. Das vereinfacht die Ablesbarkeit, aber auch die Eingaben mit dem Finger. Das große Display macht natürlich auch das Gerät größer als die meisten Konkurrenten. Die Abmessungen betragen 135 mal 85 mal 22 Millimeter, das Gewicht liegt bei 265 Gramm. Ein solches Navi ist für Fußgänger weniger gut geeignet. Im Auto findet es Halt an jener futuristischen Befestigung, die Navigon schon beim 5110 und 7110 verwendet hat. Sie besteht aus einem knapp 20 Zentimeter langen Kunststoffteil und ähnelt auf den ersten Blick mehr einem Telefonhörer als einer Halterung. 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 8110 einrasten lässt. Ein Kugelgelenk ermöglicht dabei die Ausrichtung auf den Fahrzeuglenker. Dabei rückt das Gerät recht weit von der Scheibe in Richtung Fahrer. Damit dabei das Ladekabel nicht



Die Modelle mit Bluetooth-Chip lassen sich auch als Freisprecheinrichtung nutzen

vom Gerät herunter hängt, lässt sich am Ende der Halterung, also nahe dem Saugnapf, anschließen. Da das Ladekabel auch die TMC-Antenne enthält, stören somit keine weiteren Kabel. Prima!

Im Innern des Navigon 8110 arbeitet ein Samsung-Prozessor, dessen Taktfrequenz bei 533 MHz liegt. Das ist deutlich flotter als bei den meisten aktuellen Konkurrenten. Und das zahlt sich gleich mehrfach aus. Doch dazu später mehr. Mit eingebaut ist zusätzlich ein Bluetooth-Modul, das aus dem 8110 auch eine Freisprecheinrichtung fürs Handy macht, sowie ein TMC-Modul, das auch TMC-Pro-Meldungen empfangen kann. Ein SiRF-II-Empfänger gewährleistet, dass die GPS-Signale kurzfristig empfangen und ausgewertet werden können. In der Tat gab es beim Test keinerlei Probleme mit dem GPS-Fix. Das Kartenmaterial ist auf einer SD-Card gespeichert. Es umfasst 38 europäische Länder.

Fazit

Die aktuelle Software des »Mobile Navigator 7« macht aus den Navigon-Geräten uneingeschränkt empfehlenswerte Navigationssysteme. Die Bedienung ist unkompliziert und die Geschwindigkeit hervorragend. Sie müssen sich nur noch entscheiden, wie groß das Display sein soll und welche Extras Sie in Ihrem Navi haben wollen. Denn mit seinen Geräteserien deckt Navigon das gesamte aktuelle Spektrum ab. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.navigon.de



◀ Auf den 3,5-Zoll-Displays der Einsteigerklasse bleibt genug Platz für eine übersichtliche Darstellung

Blaupunkt

Navis vom Autoradio-Spezialisten

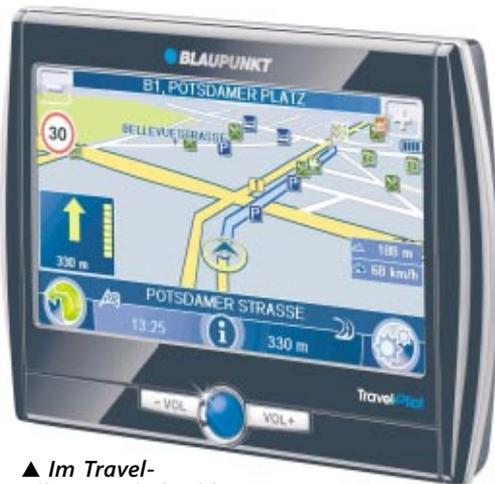
In den 1930er Jahren brachte Blaupunkt das erste Autoradio Europas auf den Markt. Doch gehört das Unternehmen auch zu den Pionieren der mobilen Navigation. Denn inzwischen kann Blaupunkt auch hier auf eine 20jährige Tradition zurückblicken. Und neue Innovationen kündigen sich an.

- Mit dem »TravelPilot 700« bringt Blaupunkt in diesen Wochen ein Navigationssystem auf den Markt, das Videonavigation und kamera-basierte Verkehrsschilderkennung vereint. Diese Kombination ist eine Weltneuheit. Die »Safe-Drive«-Videonavigation überträgt die Bilder einer integrierten Kamera in Echtzeit auf das Display des Gerätes. Pfeilgrafiken werden dabei in das Videobild eingebettet und versprechen so besonders sicheres Navigieren. Mit der kamerabasierten Verkehrsschilderkennung ist auch die Erfassung von temporären Geschwindigkeitsbeschränkungen möglich. Das TravelPilot 700 steht am Ende eines ereignisreichen Jahres für Blaupunkt. Immerhin wurde 2008 die gesamte Palette auf den Kopf gestellt. So konzentriert sich das Unternehmen wieder ganz auf den Produktnamen »TravelPilot« und hat den zuletzt verwendeten Zusatz »Lucca« gestrichen.

Das derzeit preiswerteste Modell von Blaupunkt ist das »TravelPilot 100«. Mit einem Preis von nur 129 Euro gehört es zur Einsteigerklasse.



▲ Ganz auf die Navigation im deutschsprachigen Raum ist das TravelPilot 100 spezialisiert



▲ Im TravelPilot 300 sind Widescreen-Display, Bluetooth-Technik und Europa-Kartenmaterial vereint

Daher verwundert die Ausstattungsliste nicht: Ein Bluetooth-Modul für die Nutzung als Handy-Freisprecheinrichtung gibt es ebenso wenig wie Video- und Audio-Abspiel-Software. Da diese Extras von vielen Käufern ohnehin

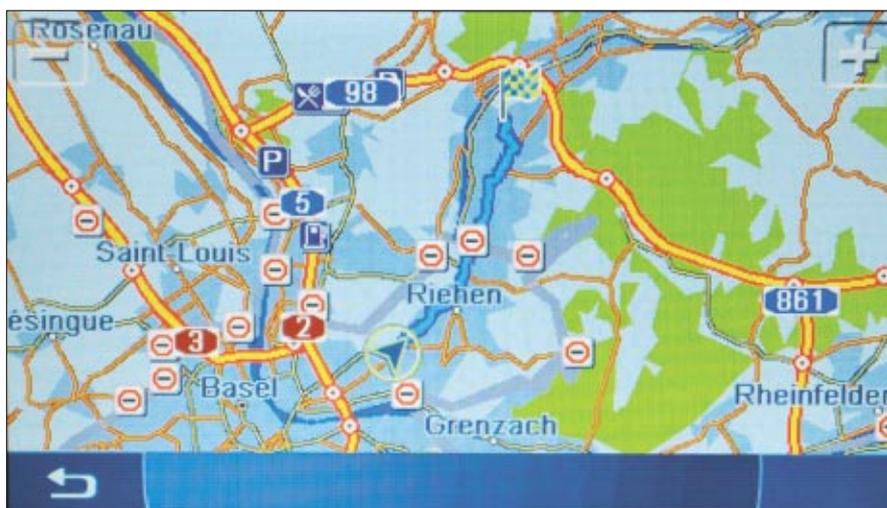


Beim TravelPilot 300 nutzt die Software das Widescreen-Display sinnvoll: Links ist die Fahrhinweisung zu sehen, rechts zusätzliche Informationen.

kaum benötigt werden, ist das Angebot grundsätzlich fair: Weniger Ausstattung zum günstigen Preis. So gibt es aber auch kein Widescreen-Display. Blaupunkt baut in den TravelPilot 100 vielmehr ein 3,5-Zoll-Display mit 320 mal 240 Bildpunkten ein. Ein solcher Bildschirm war lange Standard. Er ermöglicht eine sehr kompakte Bauweise. So misst das Gerät nur 99 mal 99 mal 17 Millimeter. Dies und das Gewicht von 180 Gramm machen den TravelPilot auch für Fußgänger zum kompakten Begleiter. Im internen Speicher sind die elektronischen Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz gespeichert.

TravelPilot 300

Im Innern des 299 Euro teuren »TravelPilot 300« stecken ein Widescreen-Display, Kartenmaterial für 41 europäische Länder und eine integrierte Freisprecheinrichtung. Das Display misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Auf dem Display sind nicht nur die Ein- und Ausgaben rund um die mobile Navigation zu sehen. Auch Videos lassen sich anzeigen. Denn Blaupunkt hat in das 300er Modell auch die notwendige Software zur Wiedergabe von MP3- und WMA-Musikdateien, JPEG-Bildern und WMV-Videos gesteckt. Das Display gibt im Wesentlichen die Abmessungen des Gerätes vor, die bei 123 mal 90 mal 18 Millimetern liegen. Rund um das Display ist ein schwarzer Rand in »Klavierlack«-Optik zu sehen. Dadurch und durch die Silbermetall-Elemente rings um das Gerät kann es zu Blendeffekten bei Sonnenlicht kommen. Unter dem Display befindet sich der typische blaue Punkt, der



Wo die Route lang führt, lässt sich auch in einen Kartenausschnitt einblenden

zugleich der Ein-/Ausschalter ist. Daneben sind zwei Tasten für die Lautstärke-Regelung platziert.

Als Prozessor setzt Blaupunkt bei beiden aktuellen TravelPilot-Modellen einen »Dual Core Centrality Atlas III« ein, dessen Taktfrequenz 400 MHz beträgt. Er sorgt für außerordentlich schnelle Berechnungen. Für keine unserer Referenzstrecken benötigte eines der beiden Geräte mehr als 11 Sekunden. Das haben bislang nur ganz wenige Geräte geschafft. Neben dem Prozessor stecken auch ein GPS-Empfänger samt Antenne, ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, ein auswechselbarer Akku, 64 MByte Arbeitsspeicher und Flash-Speicher im Gerät. Für die Befestigung an der Windschutzscheibe liegt eine Halterung bei. Deren zwei feststellbaren Gelenke ermöglichen eine freie Ausrichtung. Es handelt sich um eine Passiv-Halterung. Das Ladekabel und die TMC-Antenne müssen also direkt am Gerät angeschlossen und beim Entnehmen vom Gerät getrennt werden.

Die Software

Sowohl auf dem 3,5-Zoll-Display des TravelPilot 100, als auch auf dem Widescreen-Bildschirm des TravelPilot 300 lässt sich die Software sinnvoll nutzen. Eine spezielle Anpassung an das Widescreen-Display gibt es nicht. Die Darstellung wirkt dort aber weniger gedrängt. Die Schaltflächen und virtuellen Tasten sind groß genug, so dass kein Stift für die Eingaben erforderlich ist.

Das TravelPilot 300 zeigt zwar die Informationen zur verbleibenden Fahrstrecke und -zeit am unteren Bildrand, blendet aber rechts die aktuelle Geschwindigkeit und die aktuelle Höhenlage sowie links die nächste Fahrnweisung ein. Während der eigentliche Kartenausschnitt auf dem 3,5-Zoll-Display des TravelPilot 200 etwas zu klein gerät, ist er beim TravelPilot 300 mit seinem Widescreen-Display perfekt! Wirklich geärgert haben uns auf den Testfahrten



Das 3,5-Zoll-Display im TravelPilot 100 zeigt eine etwas gedrängte Darstellung



Große Symbole helfen bei der Bedienung, wie hier bei der Änderung der Routenoptionen

eigentlich nur die fehlerhaften Hinweise auf das jeweils geltende Tempolimit. Wie andere Navigationssysteme mit Kartenmaterial von Tele-Atlas zeigen auch die Blaupunkt-Geräte falsch hinterlegte Höchstgeschwindigkeiten an. So schickte uns auch der Blaupunkt-Neuling mit Tempo 100 an einer Schule vorbei, die gute 100 Meter hinter dem Ortsschild liegt - wohlgemerkt innerhalb des Ortes! Von diesem Problem abgesehen überzeugten die beiden

TravelPilot-Modelle im Test mit sehr schnell errechneten und sinnvollen Routen. Auch bei Neuberechnungen beim Abweichen von der Fahrtroute lieferte das Gerät sehr schnell wieder die passende Fahrnweisung - so soll es sein! Und mit grundlegenden Ansagen wie »Die Route enthält Fahrverbindungen und gebührenpflichtige Straßen« machten die Blaupunkt-Geräte auf Details aufmerksam, die mancher Konkurrent verschweigt. Positiv aufgefallen sind im Test auch die zahlreichen Optionen für die Routenberechnung. So errechnen die TravelPilots auf Wunsch nicht nur die schnellste oder kürzeste Route, sondern auch eine ökonomische oder ökologische Streckenführung. Einen Mix zwischen möglichst kurzer und möglichst schneller Route bietet die »Optimale Route«. Das Verhältnis lässt sich dabei vom Autofahrer manuell festlegen.

Fazit

Blaupunkt hat zwar ein sehr übersichtliches Angebot an Navigationssystemen. Doch diese Geräte haben es in sich. Das TravelPilot 100 ist ein preislich interessantes Einsteiger-Modell, das sich ganz auf seine primäre Aufgabe konzentriert und nicht mit Extras vollgestopft und verteuert wurde. Wer hingegen auf ein Widescreen-Display, TMC- und Bluetooth-Technologie sowie Kartenmaterial für Europa nicht verzichten möchte, kann zum TravelPilot 300 greifen, das allerdings knapp 300 Euro kostet. Ärgerlich sind die Fehler bei den hinterlegten Höchstgeschwindigkeiten im Kartenmaterial von Tele Atlas. (Olaf Winkler)



◀ Ärgerlich sind die falschen Tempolimit-Hinweise im Kartenmaterial von Tele Atlas: Selbst inmitten einer Ortschaft empfiehlt das TravelPilot 300 daher Tempo 100!

Bezugsquelle: www.blaupunkt.de

Clarion

Übersichtliches Angebot

Clarion ist auf dem deutschen Markt derzeit nur mit zwei Navigationssystemen zum Nachrüsten präsent, die sich zudem nur hinsichtlich des mitgelieferten Kartenmaterials unterscheiden. Doch ein genaues Hinschauen sind das Map 680 und das Map 780 in jedem Fall wert!

- Mit Abmessungen von 132 mal 90 mal 22 Millimetern sind das »Map 680« und das »Map 780« von Clarion etwas weniger kompakt als die meisten Konkurrenten in der Kategorie der Navigationssysteme, die über ein 4,3-Zoll-Display verfügen. Aufgrund der Abmessungen sind sie beim Gang durch die Stadt weniger empfehlenswert. Für den Einsatz am Fahrrad oder Motorrad hingegen bietet Clarion gegen Aufpreis eine spezielle Halterung an. Die Geräte sind zwar nicht für den Einsatz auf einem Zweirad optimiert. Insbesondere fehlen vergrößerte Bedientasten und ein Schutz gegen Regen. Dennoch hat Clarion in diesem Punkt weitergedacht als die Konkurrenz. Im Innern ähneln die beiden Clarion-Modelle vielen Konkurrenten. So sind sie mit einem 400-MHz-Prozessor und einem Sirf-III-Chipsatz für



In zahlreichen Städten Europas zeigt die Software dreidimensionale Bauwerke

den Empfang der GPS-Signale ausgestattet. Auch die notwendige Antenne ist fest im Gerät eingebaut. Sollten, je nach Fahrzeugtyp, Probleme beim Empfang auftreten, ist der Anschluss einer externen Antenne möglich. Bei unseren Testfahrten gab es hingegen keine Probleme. Ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen und ein Bluetooth-Modul vervollständigen die Ausstattung. Das Kartenmaterial ist im internen Speicher installiert. Dieser umfasst beim Map 780 2 GByte. Die elektronischen Karten decken hier 43 europäische Länder ab. Das ist übrigens auch der wesentliche Unterschied zum Map 680. Dieses Modell wird hierzulande mit dem Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz ausgeliefert.

iGo-Software installiert

Ein echtes Kaufargument ist die verwendete Software. Dabei handelt es sich um eine »iGo«-Variante. Auf den Clarion-Geräten kommt eine Umsetzung der aktuellen Version 8 zum Einsatz. Sie ist in der Lage, dreidimensionale Landschaftsbilder zu zeichnen, die den tatsächlichen Landschaftskonturen entsprechen. Möglich wird dies durch die entsprechenden Informationen zu den Höhenangaben im Kartenmaterial von Tele Atlas. Insbesondere bei unseren Testfahrten am Alpenrand erwies sich dieses Extra als sehr »schick«. Zusätzlich sind im Datenmaterial zahlreiche Sehenswürdigkeiten wie das Colosseum in Rom oder das Brandenburger Tor in Berlin gespeichert.

Für die Zieldefinition gilt es, zunächst eine beliebige Adresse einzugeben, einen »Point of Interest« auszuwählen, eines der letzten Ziele oder gespeicherte Favoriten aufzurufen oder Koordinaten einzugeben. Die Adresseingabe erfolgt mit Hilfe einer übersichtlichen, aber recht nüchternen



Von außen unterscheiden sich das Map 780 und das Map 680 nicht

Tabelle. Für die Eingabe blenden die Clarion-Modelle eine virtuelle Tastatur ein. Das so definierte Ziel wird dann auf einer Karte angezeigt, was die Kontrolle ermöglicht, ob es wirklich die gewünschte Adresse ist.

Neben den dreidimensionalen Darstellungen gefällt während der Navigation insbesondere die gute Ausnutzung des Widescreen-Displays. Links ist ein großer Pfeil für die nächste Fahr-anweisung zu sehen. Und darunter sind Informationen wie die verbleibende Fahrzeit bis zum Ziel und die aktuelle Geschwindigkeit eingeblendet. Rechts daneben ist ein großer Kartenausschnitt zu sehen, rechts davon wiederum kleine Symbole für die Programmsteuerung. Mit ihnen lässt sich beispielsweise zwischen dem 2D- und dem 3D-Modus wechseln. Anzeigen lässt sich die errechnete Route auch auf einer Übersichtskarte oder in Form einer Schritt-für-Schritt-Liste, die die einzelnen Fahr-anweisungen zeigt. Aufgefallen sind uns beim Test die etwas verzögerten Neuberechnungen beim Abweichen von der Route.

Fazit

Die beiden Navigationssysteme von Clarion sind zwar etwas weniger kompakt als die Konkurrenz, doch erweisen sie sich im Alltag als verlässliche Weggefährten, die mit ihrer guten Ausstattung gefallen. Insbesondere dank der Software überzeugen die Geräte. Es handelt sich um eine aktuelle iGo-Variante, die das Widescreen-Display sinnvoll ausnutzt und dreidimensionale Karten und Gebäude zeigt.

(Olaf Winkler)



Gewohnt sinnvoll nutzt die Variante der iGo-Software das Widescreen-Display aus



Auf Wunsch zeigen die Clarion-Geräte alle Details der errechneten Route auf einen Blick



Das eingebaute Bluetooth-Modul ermöglicht die Nutzung der Clarion-Geräte als Freisprecheinrichtung fürs Handy

Unterschiedlich erfolgreich

In Nordamerika finden sich in vielen Läden neben den Navis von TomTom und Garmin lediglich noch Geräte von Magellan. Hierzulande ist das Unternehmen hingegen nur einer von vielen Anbietern.

● Obgleich Magellan in Deutschland nur einen kleinen Marktanteil hat, ist das Angebot groß. Das hängt durchaus mit den Verkaufserfolgen in Nordamerika zusammen. Dort sind Magellan-Navis populär und der Hersteller entsprechend in allen Preis- und Leistungsklassen präsent. In Europa hat Magellan hingegen Ende Oktober alle Marketingmaßnahmen eingestellt. Das kann bedeuten, dass sich das Unternehmen neu positionieren möchte und mittelfristig mehr Präsenz als in der Vergangenheit zeigt - oder dass dem jetzigen Marketing-Aus bald auch das Verkaufs-Aus folgt. Da die für Deutschland beauftragte Marketing-Agentur seit November nicht mehr für Magellan tätig ist, kann über die Zukunft mangels Ansprechpartner nur gemutmaßt werden.

In den Geschäften sind die Magellan-Geräte derzeit noch präsent. Für teilweise unter 100 Euro ist das »RoadMate 1215« im Handel verfügbar. Die Besonderheit stellt dabei das Kartenmaterial dar. Denn es umfasst nicht weniger als 24 europäische Länder. Das Kartenmaterial



◀ Für unter 100 Euro sind die Geräte der RoadMate1200-Baureihe im Handel verfügbar



Das Maestro 4225 zählt zu den High-End-Modellen von Magellan

des RoadMate 1215 befindet sich auf einer 2-GByte-Speicherkarte, deren Steckplatz an der rechten Seite platziert ist. Bedienelemente hat das Gerät exakt zwei: den Ein-/Ausmacher 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-Satellitendaten verfügt das RoadMate 1215 über ein Sirf-III-Modul. Mit Abmessungen 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.

Zuletzt hatte Magellan rund ein Dutzend unterschiedlicher »Maestro«-Modelle im Angebot. Sie unterscheiden sich durch das mitgelieferte Kartenmaterial und diverse Extras. 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. Rund um den großen Bildschirm besteht das Gehäuse aus

Die Software

● Die Darstellung auf dem Display wirkt sehr aufgeräumt. Zum Einsatz kommt die Software »MapSend Lite«. Bei der Eingabe einer Adresse zeigen die Magellan-Geräte nach dem Antippen ein Untermenü. Es ermöglicht die Eingabe eines Stadtnamens oder einer Postleitzahl beziehungsweise zeigt zuvor gefundene Ziele und gespeicherte Adressen an. Eine Besonderheit ist die Suche nach einem Stadtzentrum. Es lässt sich in der Nähe der aktuellen Position, in einer Stadt oder bei einer beliebigen Adresse finden. Etwas dürftig sind die Routenoptionen. 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. 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. Allerdings ändert sich das, sobald Sie sich der nächsten Kreuzung nähern. Dann nämlich teilt sich der Bildschirm. Links ist dann die nächste Fahraktion zu sehen, rechts dabei eine verkleinerte Karte.

schwarzem Kunststoff in Klavierlack-Optik. Und am Rand hat Magellan Silbermetallic-Elemente angebracht. Beides kann bei direkter Sonneneinstrahlung zu Blendeffekten führen. 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.

Fazit

Die Magellan-Geräte sind ausgereift und bieten, je nach Modell und Geldbeutel, unterschiedliche Ausstattung und Kartenmaterial. Inwieweit Magellan auch in Zukunft in Deutschland präsent ist, bleibt nach dem Marketing-Aus hierzulande abzuwarten. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.magellangps.com



Die Eingabe einer Adresse ist auf vielfältige Weise möglich



Wirklich clever ist das Aufteilen des Widescreen-Displays kurz vor dem Abbiegen

Mio

Bei Mio tut sich was

Ein Jahr nach der Fusion der beiden Marken Mio und Navman stellt sich Mio in Deutschland organisatorisch neu auf - und auch neue Geräte sind im Anmarsch. Im Handel befinden sich indes derzeit die Modelle der 3er Serie.

● Das »Moov 370« ist, zumindest bis zur Verfügbarkeit der Modelle der 500er Serie, das Spitzenmodell von Mio. Es misst 130 mal 78 mal 18 Millimeter und wiegt 170 Gramm. Schwarzer Kunststoff prägt das Design. So ist das Modell frei von Blendeffekten und zugleich sehr kompakt und leicht. Im Innern arbeitet das Moov 370 mit einem 400-MHz-Prozessor von Samsung, einem Sirf-III-Empfänger mit Instant-Fix-Funktion und einem Lithium-Ionen-Akku. Das 4,3-Zoll-Display zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Zum Lieferumfang gehört eine Passiv-Halterung. Das Kabel für die Stromversorgung und die TMC-Antenne müssen also direkt am Gerät angeschlossen werden. Das ist in dieser Preisklasse schon eine kleine Enttäuschung. Hier wäre eine Aktiv-Halterung wünschenswert gewesen, bei der die Kabel an der Halterung verbleiben können und sich das Gerät durch unkompliziertes Einsetzen über spezielle Kontakte mit den Kabeln verbindet. Ein Grund für den vergleichsweise hohen Preis von 349 Euro: In diesem Modell steckt nämlich auch ein Bluetooth-Chip. Er ermöglicht es, das Navigationssystem auch als Freisprecheinrichtung für ein Mobiltelefon zu nutzen. Das setzt natürlich voraus, dass auch das Handy über die Bluetooth-Technik verfügt, was inzwischen aber bei nahezu allen Neugeräten der Fall ist. Die Nutzung dieser Funkverbindung zwischen Navi und Handy ist prinzipiell gleich wie bei Konkurrenz-Modellen auch. Etwas irritierend ist die Aufforderung »Bitte suchen Sie nach Bluetooth-Geräten in



▲ Das aktuelle Einsteigermodell von Mio ist das Moov 210



▲ Von außen identisch sind das Moov 310 und das Moov 370 von Mio

der Nähe« auf dem Bildschirm nach Start der Anwendung aus dem Hauptmenü heraus. Wer dann nicht auf die Idee kommt, auf den darunter platzierten Symbolen die Lupe auszuwählen, kommt nicht weiter. Ein Anklicken dieser Lupe jedoch startet die Suche, und binnen weniger Sekunden erkennt das Moov 370 das daneben platzierte Handy. Das setzt natürlich voraus, dass auch dort Bluetooth aktiviert wurde. Nun muss auf dem Handy noch ein Passwort eingegeben werden, das vom Moov 370 zuvor angezeigt wurde. Noch eine letzte Bestätigung, dass die Verbindung wirklich gewünscht wird, und schon steht einem Freisprechen über das Navi nichts im Weg. Irritierend ist einzig, dass das Navi meldet »Die Verbindung war erfolgreich«, während die



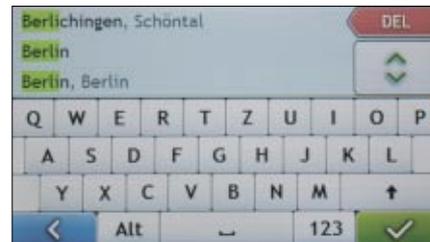
Nicht optimal ist das Widescreen-Display ausgenutzt: Zu viele unnötige Details sind rechts und links zu sehen.



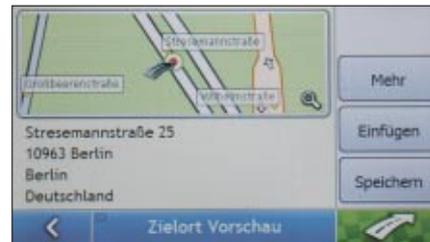
Große Symbole bestimmen die Optik im etwas unübersichtlichen Hauptmenü, das sich auf drei Seiten verteilt



Mit zur Ausstattung des Moov 370 gehört eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung



Über der virtuellen Tastatur zeigt die Software eine Liste mit Orten, die mit den bisherigen Eingaben übereinstimmen



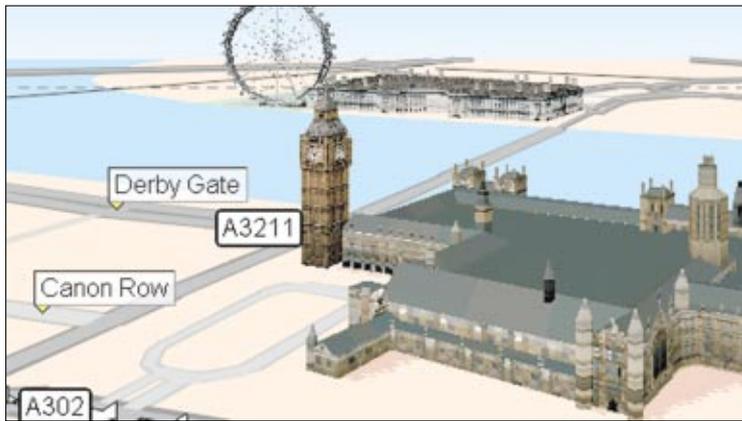
Zur Kontrolle zeigt die Software nach der Zieldefinition die Adresse und den Kartenausschnitt an

Verbindung noch steht. Sinnvoller wäre eine Anzeige von »Der Verbindungsaufbau war erfolgreich«. Gehen dann Anrufe ein, zeigt das Moov 370 dies sofort an, während eine eventuell aktive Routenführung im Hintergrund aktiv bleibt. Die Sprachqualität wurde im Test als gut empfunden - sowohl was die Ausgabe des Anrufers über den Lautsprecher des Navis anging, als auch hinsichtlich der Übermittlung des Gesprochenen aus dem Fahrzeug heraus. Das Moov 370 verfügt über ein TMC-Modul, mit dem sich auch TMC-pro-Meldungen empfangen lassen. Insgesamt bietet das hier getestete Moov 370 damit also eine durchaus ungewöhnliche Kombination. Mitbewerber wie TomTom, Garmin, Falk & Co. statten Navis, die über ein Widescreen-Display und eine Blue-



Ein Ziel lässt sich auf vielfältige Weise suchen - die Eingabe von Koordinaten gehört allerdings nicht dazu

Das Moov 370 zeigt bekannte Sehenswürdigkeiten, wie hier in London, dreidimensional ▶



tooth-Freisprecheinrichtung verfügen, nämlich auch mit Multimedia-Extras aus. Die meisten Konkurrenten können daher auch Videos abspielen oder zumindest MP3-Songs. Das kann das Mio-Modell nicht. Es beschränkt sich folglich auf die unmittelbaren Navigations-Funktionen und das Freisprechen mit dem Handy. Lediglich mit Fotos kann das Moov 370 in besonderer Weise umgehen. Es ist nämlich in der Lage, geocodierte Aufnahmen auszuwerten. Solche Bilder gibt es zehntausendfach im Internet. Finden Sie dort also beispielsweise das Motiv einer Sehenswürdigkeit oder eines besonders netten Aussichtspunktes, können Sie ein solches Bild verwenden. Das Moov 370 navigiert Sie dann an die entsprechende Stelle. Auf diesem Umweg ist also eine Zielführung an bestimmte Koordinaten möglich. Die freie Eingabe von Längen- und Breitengrad ist hingegen nicht möglich.

Preiswertere Alternativen

Sowohl das »Moov 210« als auch das »Moov 310« gibt es in zwei Varianten, die sich jeweils durch das Kartenmaterial unterscheiden. Für 199 Euro gibt es das Moov 310 mit den elektronischen Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Alternativ gibt es für 249 Euro das gleiche Gerät mit Kartenmaterial für 22 europäische Länder. Beim Moov 210 liegen die entsprechenden Preise bei 149 beziehungsweise 199 Euro.

Das Moov 310 verfügt über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten, während das Moov 210 mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet ist. Somit ist das Moov 310 auch größer: Es misst 130 mal 78 mal 18 Millimeter und bringt 170 Gramm auf die Waage, während das Moov 210 nur 98 mal 83 mal 18 Millimeter groß ist und 150 Gramm wiegt. Beide Modelle zählen mit zu den kleinsten und leichtesten Navigationssystemen ihrer jeweiligen Klasse. Rund um das Gehäuse findet sich lediglich ein Ein-/Ausshalter. Darüber hinaus ist das Display das einzige Bedienelement, auf dem sämtliche Eingaben mittels Touchscreen-Technologie erfolgen. Im Innern

stecken ein 400-MHz-Prozessor von Samsung, ein Sirf-III-Empfänger mit Instant-Fix-Funktion und ein Lithium-Ionen-Akku. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff. Den kleinen Silbermetallic-Rand, der beim Moov 210 zu Blendeffekten führen kann, gibt es beim Moov 310 erfreulicherweise nicht. Für die Befestigung im Fahrzeug liefert Mio eine Halterung für die Windschutzscheibe mit. Sie ist sehr kurz und rückt das Navi somit sehr nah an die Scheibe heran. Das 4,3-Zoll-Display mit seiner vergleichsweise großen Darstellung gleicht dieses Manko beim Moov 310 wieder aus. Das mitgelieferte Stromkabel und die TMC-Antenne müssen direkt an das Gerät angeschlossen werden. Mio hat sowohl das Moov 210 als auch das Moov 310 als Einsteigergerät konzipiert. Neben dem Widescreen-Display gibt es keine weiteren Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung oder Abspiel-Software für MP3-Musikdateien oder Videos. Das muss kein Argument gegen den Kauf sein, denn viele Autofahrer suchen ganz bewusst nach einem Navigationssystem, das nicht durch unnötige Extras vom eigentlich Wichtigen ablenkt.

Fazit

Die Mio-Geräte bieten alles, was für eine Navigation in Europa erforderlich ist. Im Gerät stecken das notwendige GPS-Modul, ein ausreichend schneller Prozessor, ausgereifte Software, das Kartenmaterial für 22 Länder und nicht zuletzt ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen. Das Moov 210 ist zudem mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet. Beim Moov 310 ist ein Widescreen-Display mit einer 4,3-Zoll-Diagonalen eingebaut. Wer sich damit zufrieden gibt und auf Extras verzichten kann, bekommt beide Modelle zum günstigen Preis - und kann noch 50 Euro sparen, wenn das Kartenmaterial für den deutschsprachigen Raum ausreicht. Das Moov 370 kostet zwar etwas mehr, hat aber dafür auch umfangreicheres Kartenmaterial und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung zu bieten. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.mio.com

Software von Navman

● Mio setzt auf seinen neuen Geräten eine Weiterentwicklung der früheren Navman-Software ein. In den Menüs prägen große virtuelle Schaltflächen die Optik. Im Hauptmenü können Sie sich zur gespeicherten Heimatadresse ebenso direkt navigieren lassen wie zu Zielen, die Sie kürzlich angesteuert haben. Auf Wunsch navigieren Sie das Moov 310 und 370 auch zu Orten, von denen Sie nur ein geokodiertes Foto haben. Das kann praktisch sein, um einen besonders schönen Aussichtspunkt oder einen netten Picknick-Platz zu finden. 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. Die anschließende Routenberechnung zählt zweifellos zu den Stärken der Mio-Geräte. Für keines unserer Testziele benötigten die Navis länger als 33 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. Während der Fahrt gefallen die Mio-Geräte mit einem aufgeräumten Display. Aufgrund der hohen Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten ist das Bild beim Moov 310 sehr detailreich. Leider wird das Widescreen-Display nicht optimal ausgenutzt. Links oben zeigt das Gerät einen Pfeil für die nächste Fahrhinweisung und die Distanz bis zu diesem Punkt. Praktisch ist der zusätzlich auf der Karte eingezeichnete Pfeil auf der Straße, der anzeigt, wohin die Reise gehen soll. 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.

MyGuide

Abschied von MyGuide

Ein letztes Mal stellen wir an dieser Stelle die Navigationssysteme von MyGuide vor, denn noch sind die Geräte im Handel. Nachschub kommt keiner mehr, denn Anfang November meldete das Unternehmen Insolvenz an.

● MyGuide gehörte zu den Pionieren auf dem Navigationsgeräte-Markt. Doch schon im letzten Jahr geriet der Gerätefluss ins Stocken. Die neue Modellgeneration kam allerdings zu spät. Anfang November kam die nicht ganz überraschende Meldung, dass MyGuide Insolvenz angemeldet hat. Für Schnäppchenjäger könnte das aber durchaus positiv sein. Denn die Geräte gibt es jetzt zu Sonderpreisen im Handel. Beim »m.imove 3218« konzentriert sich MyGuide ganz auf die Navi-Funktionen. Extras wie einen MP3-Player oder eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung hat das Gerät folglich nicht zu bieten. Konsequenterweise ist das 3218 auch Teil der »Pure Line« von MyGuide. Im Innern des m.imove 3218 steckt alles, was ein Navi so braucht: Dazu gehören ein 372-MHz-Prozessor, ein GPS-Empfänger samt Antenne und Windows 5.0 als Betriebssystem. Mit Abmessungen von 103 mal 83 mal 18 Millimetern und einem Gewicht von 172 Gramm gehört das MyGuide-Navi zu den kompakten und leichten Geräten. Es ist mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet, das 320 mal 240 Bildpunkte zeigt. Das Display ist blendfrei. Nur an einem sehr sonnigen Tag und bei direkter Sonneneinstrahlung gibt es beim Ablesen Probleme. Rund um das Gerät finden sich neben dem Hauptschalter auf der Rückseite und einer Taste zum Ein- und Ausschalten am oberen Rand keine weiteren Bedienelemente. Die Steuerung erfolgt nämlich ausnahmslos über das Display, das hierfür mit der Touchscreen-Technologie ausgestattet



Die Informationen zur errechneten Route liefern die MyGuide-Navis auf einen Blick



◀ Mit einem 4,3-Zoll-Display ist das m.imove 4228 von MyGuide ausgestattet



◀ Das m.imove 3218 von MyGuide ist jetzt besonders preiswert im Handel verfügbar

ist. An der Rückseite ragt der Lautsprecher etwa drei Millimeter aus dem Gerät heraus. Er sorgt für eine gute Verständlichkeit der Ansagen und dient gleichzeitig zur Befestigung der mitgelieferten Halterung für die Windschutzscheibe. Zudem rastet ein kleines Kunststoffteil der Halterung oben am Gerät ein. Das Einsetzen und Entnehmen des Gerätes ist etwas gewöhnungsbedürftig. Insgesamt aber hat das MyGuide-Navi einen sicheren Halt und lässt sich dank zweier Schraubgelenke in der Halterung auch gut auf den Fahrer ausrichten. Dabei rückt es auch nicht zu nahe an die Scheibe heran. Erst in der vorigen Ausgabe hatten wir das »m.imove 4228« getestet. Es verfügt über ein 4,3-Zoll-Display, das mit einer Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten arbeitet. Ansonsten ist es weitgehend mit dem 3218er Modell identisch.

Aktuelle iGo-Software

Die Software war schon in der Vergangenheit ein Hauptargument für die Anschaffung eines MyGuide-Navis. Das ist auch bei der vermutlich letzten Geräte-Generation der Fall. Denn sie arbeitet mit einer Variante der »iGo«-Software. Was der Hersteller da selbst als »MyGuide 8.0«-Software bezeichnet, ist tatsächlich eine nahezu



Während der Eingabe überprüft die Software die Übereinstimmung mit Orts- und Straßennamen

1:1-Umsetzung der 2000er Version von iGo. Da es keine externen Programme, beispielsweise für das Abspielen von Videos oder MP3-Musik beziehungsweise zum Telefonieren, gibt, ist die Bedienoberfläche durchgängig gestaltet und iGo-typisch übersichtlich. Das zeigt schon das Hauptmenü, das die Eingabe einer Zieladresse ebenso ermöglicht wie den Zugriff auf Routen-Informationen, das Verwalten von Dateien und das Ändern der Einstellungen. Bei den zu verwaltenden Dateien kann es sich um zusätzliche »Points of Interest«, aufgezeichnete Routen oder auch die letzten Zielpunkte oder gespeicherte Adressen handeln. Bei der Eingabe eines Ziels können Sie neben gespeicherten Adressen und »Points of Interest« auch eine Kombination aus Ort und Straße, eine Postleitzahl oder Koordinaten eingeben. Zudem ist auch die Zieleingabe direkt auf der eingeblendeten Karte möglich. Am Ende der Zieldefinition zeigt die MyGuide-Geräte das Ziel auf einer Karte an. So können Sie überprüfen, ob es sich wirklich um die gewünschte Adresse handelt. Die anschließende Routenberechnung erfolgt bei kurzen Strecken sehr schnell, bei längeren Distanzen braucht das Gerät mehr als 30 Sekunden. Während der Navigation wirkt die Darstellung aufgeräumt. Links ist ein großer Pfeil für die nächste Fahrhinweisung zu sehen. Und darunter sind Informationen wie die verbleibende Fahrzeit bis zum Ziel und die Geschwindigkeit zu sehen. Praktisch ist der virtuelle Kompass darunter. Am rechten Rand überlagern noch einige Schaltflächen die Kartendarstellung, die dennoch übersichtlich ist. Gefallen hat uns im Test die Vielzahl an Möglichkeiten, die Routenberechnung zu beeinflussen. So berücksichtigen das 3218 und das 4228, ob Sie eine möglichst sparsame, kurze, schnelle oder leichte Route fahren wollen und mit PKW, Taxi oder Fahrrad unterwegs sind. Die Fahrhinweisungen während der Navigation kamen stets rechtzeitig und waren gut verständlich. Auf das Abweichen von der errechneten Route reagierte das Gerät sehr schnell. Es gefiel zudem mit der Spuranzeige bei Autobahnfahrten und den präzisen Ansagen. So gehört das neue MyGuide-Modell zu den wenigen Geräten seiner Preisklasse, die dank »Text to Speech«-Funktion alle Straßennamen ansagen.

Fazit

Wer in Kauf nimmt, dass es die MyGuide-Geräte aufgrund der Firmen-Insolvenz wohl nur noch kurze Zeit und vor allem ohne die Möglichkeit eines späteren Karten-Updates im Handel gibt, der bekommt ausgereifte Hard- und Software zum Schnäppchenpreis. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.myguidegps.com

Die Preisbrecher

Die Navis von Pearl, die unter dem Markennamen Navgear angeboten werden, zählen zu den preiswertesten Seriengeräten auf dem Markt. Neben dem Preis ist die verwendete Software ein besonderes Kaufargument.

● Was dürfen Sie von einem Navi unter 100 Euro erwarten? Diese Frage beantworteten wir in der vorigen Ausgabe. Und das »Streetmate GT-35 3D« schnitt im Vergleich von fünf Geräten in dieser Preisklasse besonders gut ab. Es bietet einen schnellen Prozessor und top-aktuelles Kartenmaterial. Je nachdem, wie viel Geld Sie ausgeben, umfasst es nur Deutschland, den deutschsprachigen Raum inklusive Schweiz und Österreich oder ganz Europa. Vor allem aber überzeugte es im direkten Vergleich mit der Billig-Konkurrenz mit der aktuellen Software-Variante von »iGo«. Sie gibt es auch beim »Streetmate GT-43 3D«, das 30 Euro teurer ist als das 35er Modell. Der einzige Unterschied betrifft das Display: Beim GT-35 ist ein 3,5-Zoll-Display eingebaut, beim GT-43 ist es eine 4,3-Zoll-Widescreen-Variante. Mit Abmessungen von 124 mal 85 mal 16 Millimetern und einem Gewicht von 185 Gramm ist auch das größere Modell angenehm kompakt und leicht. Das Display ist leider auch in der hellsten Einstellung zu dunkel. Schon bei seitlichem strahlendem Sonnenschein ist es daher schlecht ablesbar. Nur drei Tasten und einen Lautstärkeregler gibt es am Gerät selbst als Bedienelemente. Die gesamte weitere Steuerung erfolgt über Eingaben auf dem Touchscreen-Display. Im Innern stecken ein 432-MHz-Prozessor, ein GPS-Empfänger samt Antenne und 64 MByte Arbeitsspeicher. Das Kartenmaterial befindet sich hingegen auf einer SD-Karte, die sich an der linken Seite einstecken lässt. Pearl als Anbieter des Navgear-Gerätes stellt auf diese Weise sicher,



Die 3D-Darstellung ergibt vor allem in den Alpen und Mittelelbergen Sinn



◀ Das Streetmate GT-43 3D von Navgear wird von Pearl vertrieben



◀ Eines der preiswertesten Seriengeräte auf dem Markt ist das Streetmate GT-35 3D mit 3,5-Zoll-Display



Auch auf dem 3,5-Zoll-Display des GT-35 wirkt der Bildschirm nicht überfüllt

dass stets das aktuellste Kartenmaterial ausgeliefert wird. Schließlich ist es einfacher, die Karten auf einer Speicherkarte auszutauschen als im Gerät. Daher kann Pearl das Gerät auch mit unterschiedlichem Kartenmaterial anbieten.

3D-Darstellung in Stadt und Land

Wie erwähnt sind beide Navgear-Modelle mit der »iGo«-Software ausgestattet. Es handelt sich um die aktuelle Version 8.0, die in der Lage ist, dreidimensionale Landschaftsbilder zu zeichnen, die den tatsächlichen Landschaftskonturen entsprechen. Das setzt natürlich die entsprechenden Angaben im Kartenmaterial voraus. Insbesondere bei den Testfahrten am Alpenrand erwies sich dieses Extra als sehr »schick«. Zusätzlich sind im Datenmaterial zahlreiche Sehenswürdigkeiten wie das Brandenburger Tor in Berlin oder die Allianz-Arena in München gespeichert. Nähern Sie sich einer dieser Sehenswürdigkeiten, zeigt das Streetmate dieses dreidimensional auf dem Display

an. In einigen Städten sind zudem Straßenzüge insoweit digitalisiert, dass Sie rechts und links die Höhe der Gebäude auf dem Navi-Display nachempfinden können. Doch bevor es soweit ist, müssen Sie nach dem Gerätestart zunächst die GPS-Anwendung antippen und im Hauptmenü der Navigation die Suche starten. Im Suchmenü können Sie dann entweder eine beliebige Adresse eingeben, einen »Point of Interest« auswählen, eines der letzten Ziele oder gespeicherte Favoriten aufrufen oder Koordinaten eingeben. Schon hier überrascht das preiswerte Gerät also mit einer Vielzahl von Möglichkeiten. Die Adresseingabe erfolgt mit Hilfe einer übersichtlichen, aber recht nüchternen Tabelle. Für die Eingabe blendet das Streetmate eine virtuelle Tastatur ein. Sobald die Eingabe mit wenigen Listeneinträgen übereinstimmen, zeigt das Gerät eine Liste mit den Treffern.

Im Navigationsmodus gefällt das Streetmate nicht nur mit seinen dreidimensionalen Darstellungen, sondern vor allem auch mit einer sinnvollen Nutzung des Widescreen-Displays. Links ist ein großer Pfeil für die nächste Fahr-Anweisung zu sehen. Und darunter sind Informationen wie die verbleibende Fahrzeit bis zum Ziel und die aktuelle Geschwindigkeit eingeblendet. Rechts daneben ist ein großer Kartenausschnitt zu sehen, rechts davon wiederum kleine Symbole für die Programmsteuerung. Mit ihnen lässt sich beispielsweise zwischen dem 2D- und dem 3D-Modus wechseln. Sehr gut gefallen hat uns der voreingestellte Übersichtsmodus. Auf längeren Autobahnstrecken oder Überlandfahrten, auf denen kilometerlang kein Abbiegen erforderlich ist und keine Kreuzungssituation vor dem Fahrer liegt, blendet das Streetmate statt des üblichen nahen Umfeldes eine Übersichtskarte ein. Dieser Modus lässt sich deaktivieren und nach Belieben anpassen, um einen zu häufigen Wechsel der Darstellungsmodi zu vermeiden.

Fazit

Die Pearl-Navis überzeugen mit einem herausragenden Preis-/Leistungsverhältnis. Sie unterscheiden sich durch die Display-Größe. Nachrüsten lässt sich ein externes TMC-Modul. Zudem hat der Käufer die Wahl zwischen unterschiedlichen elektronischen Karten. Mit Ausnahme des teilweise schlecht ablesbaren Displays überzeugte die Hardware im Test uneingeschränkt. Die Software macht das Gerät endgültig zum Hit: Es handelt sich um eine iGo-Variante, die dreidimensionale Karten und Gebäude zeigen kann und das Widescreen-Display sinnvoll ausnutzt. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.pearl.de

Archos, Asus, HP, Panasonic, Pioneer, Sony & Thinknavi

Weitere Anbieter im Überblick

Längst nicht jeder Hersteller bietet vom Einsteiger- bis zum High-End-Modell verschiedene Navigationssysteme an. Doch auch die Einzelgeräte von Anbietern wie Archos, Asus, Hewlett-Packard, Panasonic, Pioneer, Sony und Thinknavi können eine Betrachtung wert sein. Daher stellen wir Ihnen an dieser Stelle die vermeintlichen Exoten des Navi-Marktes vor.

Archos 605 GPS

● Es liegt nahe, Navigations- und Multimedia-Funktionen zu verbinden. Geräte, die nur das eine oder das andere können, haben schließlich viel gemeinsam. Ein Display ist notwendig, ein Prozessor, Arbeitsspeicher. Nicht zuletzt sprechen beide Gerätegruppen mobile Anwender an, die unterwegs entweder den richtigen Weg finden oder unterhalten werden wollen. So haben wir schon zahlreiche Navis getestet, die in der Lage waren, MP3-Musik oder Videodateien abzuspielen beziehungsweise Fotos anzuzeigen. Mitunter mussten wir dabei kritisieren, dass die Multimedia-Dateien auf die Speicherkarte mit den elektronischen Karten kopiert werden mussten. Solchen Navis fehlte dann interner Flash-Speicher. Dieses Problem gibt es beim »605 GPS« von Archos nicht. Dieses Gerät besitzt zwar ebenfalls keinen Flash-Speicher, dafür allerdings eine 30-GB-Byte-Festplatte. Das reicht für bis zu 40 Spielfilme, 15000 Musikdateien oder 300000 Fotos. Und das zeigt zugleich, was das erste Archos-Gerät im Test zunächst einmal ist: ein Multimedia-Player. Nur sind die Entwickler hier den umgekehrten Weg gegangen als mancher Navi-Hersteller, der sein Gerät mit Multimedia-Funktionen aufgepeppt hat. Der Archos 605 ist zunächst einmal ein Multimedia-Player, dem allerdings die GPS-Navigation »beigebracht« wurde. Die Software dazu steckt im Gerät, die notwendige Hardware in Form des GPS-Empfängers hat Archos in die wenig kompakte Halterung eingebaut. Die Wiedergabe erfolgt auf einem 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 800 mal 480 Bildpunkten. Das sorgt für ein ausgesprochen scharfes Bild. Und es lässt Interessenten aufhorchen. Die meisten Navis bieten zwar ein gleich großes



Beim Archos 605 GPS handelt es sich um einen Multimedia-Player mit Navi-Funktionen



Das Archos 605 GPS zeigt auf dem Widescreen-Display oben die Karte und unten die Informationen - das ist wenig sinnvoll!

Display, dort aber nur eine Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Das 122 mal 82 mal 15 Millimeter große und 235 Gramm schwere Gerät kann ohne weitere Extras Multimedia-Dateien abspielen. Die GPS-Funktionen stehen allerdings erst in Verbindung mit der Halterung zur Verfügung. Dort stecken nämlich das GPS-Modul und die GPS-Antenne drin. Da die Halterung rund 20 mal 10 mal 9 Zentimeter groß ist, ist ein mobiler Einsatz außerhalb eines Fahrzeugs faktisch ausgeschlossen. Als Fußgänger- oder Fahrrad-Navi ist das 605 GPS somit definitiv nicht zu gebrauchen. Die Software bietet häufig nur Grundfunktionen. So ist das Gerät nicht in der Lage, die kürzeste Strecke zwischen Start- und Zielpunkt zu berechnen! Für die Darstellung während der Fahrt vergaben die Software-Entwickler die Chance, die ein Widescreen-Display bietet. So zeigt das 605 GPS links und rechts neben der Route viele unwichtige Details und listet im unteren Viertel des Bildschirms Informationen wie die Entfernung zum nächsten Abbiegepunkt, die voraussichtliche Ankunftszeit und die aktuelle Geschwindigkeit auf. Sinnvolle wäre eine seitliche Platzierung gewesen, dann könnte das Gerät mehr vom weiteren Routenverlauf anzeigen. Schade drum. Die Fahrhinweise sind nicht immer

präzise genug, so dass häufig ein Blick auf das Display erforderlich ist, um richtig abzubiegen. Dieses Problem trat insbesondere bei komplexen Kreuzungen auf. Auf ein Abweichen von der errechneten Route reagierte das Gerät mit einer raschen Neuberechnung.

Asus R700

● Bekannt geworden ist Asus in Deutschland vor allem als Hersteller von PC-Mainboards und Notebooks. Im Navigations-Markt haben die Taiwaner mehrere Anläufe genommen. Einziges aktuelles Gerät ist das »R700«, das mit 13,2 Millimetern extrem dünn ist. Mit Blick auf das 4,3-Zoll-Display ist das eine kleine Sensation! Das Gehäuse besteht aus einem Mix aus Silbermetall und schwarzem Kunststoff. So kann es, bei ungünstigem Sonnenstand, zu Blendeffekten kommen. Im Innern des Asus-Gerätes steckt so ziemlich alles, was ein aktuelles Navi ausmacht. Zunächst einmal ist das ein 400-MHz-Prozessor von Samsung. Er sorgt für ausgesprochen schnelle Berechnungen. Für keine unserer Teststrecken benötigte das R700t mehr als 39 Sekunden. Kurzstrecken waren meist in weniger als 10 Sekunden berechnet. Für den Empfang der GPS-Signale sind ein Sirf-III-Modul und eine GPS-Antenne eingebaut. Zusätzlich hat Asus auch ein Bluetooth- und ein TMC-Modul eingebaut. Ersteres ermöglicht die Nutzung als Freisprecheinrichtung fürs Handy. Das TMC-Modul empfängt verlässlich Verkehrsmeldungen, sofern sich die mitgelieferte TMC-Antenne an der Windschutzscheibe befindet. Schließlich ist auch ein FM-Transmitter eingebaut, der die Fahrhinweise und MP3-Songs auf Wunsch auf das eingebaute Radio im Fahrzeug überträgt. Nach dem Einschalten zeigt sich das Hauptmenü. Hier steht das Navigations-Symbol im Mittelpunkt. Links und rechts davon sind die Symbole zum Start des Videoplayers, des Bildbetrachters, des



Das R700t ist derzeit das einzige von Asus angebotene Navi auf dem deutschen Markt



Asus kombiniert die Hardware mit einer Variante der iGo-Software

Musikplayers und der Freisprecheinrichtung platziert. Das Antippen des Navigations-Symbols startet die »Asus Go«-Software. Doch dahinter verbirgt sich nichts anderes als eine »iGo«-Variante. Deren Verwendung war eine kluge Entscheidung von Asus, denn so sind Hard- und Software gleichermaßen überzeugend.



Die hohe Auflösung ist eine der Besonderheiten des iPaq 314 von Hewlett-Packard

Hewlett-Packard iPaq 314

● Zwar hat Hewlett-Packard sein »iPaq 314« bereits vor mehr als einem Jahr auf den Markt gebracht. Dennoch zählt es mit seiner Ausstattung immer noch zu den absoluten High-End-Modellen. 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. Am rechten Rand 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



Das iPaq 314 von Hewlett-Packard zeigt während der Fahrt Hügel, wo auch tatsächlich welche sind

Stift. Im Innern werkelt ein 600-MHz-Prozessor und sorgt für schnelle Berechnungen. Fest eingebaut sind auch ein GPS-Empfänger von Sirf und ein Bluetooth-Modul. TMC gibt es nur gegen Aufpreis. Das Kartenmaterial befindet sich im internen Speicher des Gerätes. 2 GByte stehen hier zur Verfügung. Gespeichert sind die elektronischen Karten von West- und Mitteleuropa. Die Display-Diagonale liegt bei 4,3 Zoll und entspricht damit der, die auch die meisten anderen Navigationssysteme mit Widescreen-Display zu bieten haben. Die Besonderheit beim iPaq-Modell: Die Auflösung liegt nicht bei den üblichen 480 mal 272, sondern bei stolzen 800 mal 480 Bildpunkten. Die Darstellung wirkt ausgesprochen scharf. Doch nicht nur aufgrund der hohen Auflösung wirken die Karten sehr detailreich. Zugrunde liegt nämlich Kartenmaterial von Tele-Atlas, das auch Höheninformationen enthält. So zeigt das HP-Navi eine realistische Darstellung der Umgebung mit Hügeln, Flusstälern oder ansteigenden Straßen. Insbesondere in den Alpen und Mittelgebirgen wirkt das sehr eindrucksvoll. Doch nicht nur bei Fahrten durchs Bergland zeigt das HP-Navi dreidimensionale Ansichten. Denn es kennt auch zahlreiche Bauwerke und weiß, welche Straßen an welche Stelle bebaut sind. 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.

Panasonic Strada CN-GP50N / CN-GP50TC

● Die beiden Panasonic-Navis »Strada CN-GP50N« und »CN-GP50TC« verfügen über ein 5-Zoll-Display. Die beiden Modelle unterscheiden sich nur durch das TMC-Modul. Beim CN-GP50N ist es nicht vorhanden, beim von uns Anfang 2008 getesteten CN-GP50TC gehört es hingegen zum Lieferumfang. Die Auflösung liegt, wie bei Geräten mit 4,3-Zoll-Display, bei 480 mal 272 Bildpunkten. Entsprechend sind Schriften und Schaltflächen im Vergleich zu einem 4,3-Zoll-Display größer. Aufgrund des



Das große 5-Zoll-Display unterscheidet die beiden Strada-Modelle von Panasonic von denen der Konkurrenz

Displays ist das Gerät jedoch auch deutlich größer als die meisten Konkurrenten. Die Abmessungen liegen bei 129 mal 87 mal 31 Millimetern. Die Kombination aus Kugelgelenk und Schraube ist zweifellos gewöhnungsbedürftig: Etwas mühsam muss ein Kunststoffteil an der Rückseite gebogen werden, um das Navi aus der mitgelieferten Halterung zu entnehmen.

Mit einem 400-MHz-Prozessor, 128 MByte Arbeitsspeicher und einem Sirf-III-Empfänger haben beide Geräte alles eingebaut, was ein Navigationssystem so braucht. Zudem ist ein Bluetooth-Chip integriert, der das Navi auf Wunsch zur Freisprecheinrichtung fürs Handy macht. Extern kommt beim CN-GP50TC der TMC-Empfänger zum Einsatz. Das elektronische Kartenmaterial befindet sich auf einer 2-GByte-Speicherkarte, die sich an der rechten Seite einsetzen lässt.

Zwar unterscheidet sich die Oberfläche der Software deutlich von den bisherigen Navigon-Varianten. Dennoch ist schnell zu erkennen, von wem sich Panasonic die Software für seine ersten beiden Navi-Modelle hat entwickeln lassen. Leider haben die Panasonic-Geräte damit auch eine grundlegende Schwäche übernommen: Besonders schnell ist die nicht ganz aktuelle 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 zu viele Details abseits der Fahrtroute zu sehen sind. Die Hinweise auf eine gelbende Höchstgeschwindigkeit stimmten mit der Realität überein. Auf großen Kreuzungen und Autobahnen informierte das Gerät mit einem Pfeil über die richtige Fahrspur.

Pioneer Avic-S2

● Die Kombination des »Avic-S2« ist durchaus vertraut, denn auch Pioneer steckt in die Hardware »made in China« die vielfach bewährte »iGo«-Software und Kartenmaterial von TeleAtlas. Mit Abmessungen von 107 mal 90 mal 22 Millimetern ist das Gerät genauso kompakt wie andere aktuelle Geräte. Aber unterhalb des 3,5-Zoll-Displays gibt es drei Bedienelemente, die bei vergleichbaren Geräten fehlen. Ein Lautstärkeregler 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. 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. Sie 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



Das Avic-S2 von Pioneer arbeitet mit einer iGo-Variante

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. Zudem gehört auch ein Ladegerät für die heimische Steckdose mit zum Lieferumfang.

Sony NV-U53 / NV-U73T / NV-U93T

● Im Unklaren lässt Sony Käufer wie auch Journalisten über die Zukunft der eigenen Navigationssysteme. Die Geräte sind schon längere Zeit auf dem Markt, und über mögliche Nachfolgemodelle schweigt sich Sony beharrlich aus. 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. Das größere Display hat zur Folge, dass das High-End-Modell von Sony auch größer ist als die beiden anderen Modelle. Stolz 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. Unterschiede gibt es auch beim Innenleben.



Das NV-U93T von Sony ist mit einem 4,8-Zoll-Display ausgestattet, das 480 mal 272 Bildpunkte zeigt



Die Navigon-Software auf den Sony-Geräten nutzt das Widescreen-Display sinnvoll aus

Zwar kommen in allen drei Modellen Prozessoren von Intel zum Einsatz. Doch beim NV-U93T ist es eine Variante, die mit einer Taktfrequenz von 520 MHz arbeitet. 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. 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. Damit die Telefonate in guter Qualität erfolgen können, hat das NV-U93TC hochwertige Lautsprecher. Während das NV-U53 nur mit dem Kartenmaterial für Deutschland, Österreich, Liechtenstein 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. 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. Bei der von Sony verwendeten Software handelt es sich um eine Navigon-Variante. Sie gehört noch nicht zur neuesten Generation und ist damit teilweise recht langsam.



Mit einem 7-Zoll-Display, nicht aber mit einem Akku, ist das T7 von Thinknavi ausgestattet



Unterwegs fernsehen ist mit dem T7 von Thinknavi überall dort möglich, wo bereits mittels DVB-T gesendet wird



Übersichtlich und detailreich ist der Bildschirm beim Thinknavi T7 während der Navigation gestaltet

Thinknavi T7

● Als derzeit einziges Nachrüstgerät auf dem Markt verfügt das »T7« von Thinknavi über ein 7-Zoll-Display. Doch haben die Entwickler nicht einfach nur ein größeres Display eingebaut. Sie haben auch die Software entsprechend angepasst und die Auflösung erhöht. Sie liegt bei 800 mal 480 Bildpunkten und zeigt damit deutlich mehr Details als herkömmliche Navi-Modelle mit 4,3-Zoll-Display und 480 mal 272 Bildpunkten Auflösung. Das große Display führt dazu, dass das T7 relativ groß und schwer ist. Die Abmessungen liegen bei 193 mal 119 mal 24 Millimetern, das Gewicht bei 460 Gramm. Das ist zwar im Vergleich mit einem der gängigen Navis alles andere als kompakt, mit Blick auf das große Display aber sehr beachtlich! Die schlanke Bauweise erreicht Thinknavi durch den Verzicht auf einen internen Akku. So sind Sie grundsätzlich auf die Kabelverbindung zum Zigarettenanzünder im Auto oder zu einer Steckdose angewiesen. Das hat unter anderem zur Folge, dass sich das Gerät immer dann ausschaltet, wenn Sie die Zündung ausschalten, sofern die Steckdose im Auto nicht dauerhaft mit Strom versorgt wird. Ansonsten steckt alles im Gerät, was ein Navi so braucht. Vornan ist das ein Sirf-III-Empfänger für die GPS-Signale sowie ein 500-MHz-Prozessor. Er sorgt für ein schnelles Rechnen und Darstellen. Das mitgelieferte Kartenmaterial umfasst 45 europäische Länder und ist auf einer 4-GB-Byte-Speicherkarte vorinstalliert. Zusätzlich lassen sich auch Musik-, Foto- und Video-Dateien sowie E-Books speichern. Eine Besonderheit des T7 ist der eingebaute DVB-T-Tuner. Er macht aus dem Gerät einen vollwertigen Fernseher. Das digitale

Antennenfernsehen ist inzwischen nahezu flächendeckend verfügbar. Die mitgelieferte Außenantenne war bei unseren Testfahrten grundsätzlich ausreichend, um ein Fernsehsignal trotz guter Versorgung vor Ort empfangen zu können. Neben dem Fernsehbild lassen sich auch die Videotext-Informationen der Sender anzeigen. Mittels »Bild-im-Bild«-Funktion lässt sich das Fernsehprogramm sogar in die Navigations-Software einblenden. Das ergibt auf dem großen Display durchaus Sinn.

Im Hauptmenü steht neben den verschiedenen Multimedia-Funktionen auch die Navigations-Software zur Auswahl. Sie wiederum enthält ein eigenes, übersichtliches Menü. Wichtigster Punkt ist zweifellos das Untermenü zum Suchen eines Ziels. Hierbei kann es sich um beliebige Koordinaten, eine Postleitzahl oder eine Anschrift mit Orts- und Straßennamen handeln. Die zuletzt angefahrenen Ziele sind ebenso aufrufbar wie gespeicherte Favoriten. Der an der Rückseite platzierte Stift für die Eingabe kann dort bleiben, denn die Eingabe mittels Finger ist problemlos möglich. Auf dem großen Display ist die virtuelle Tastatur geradezu riesig. Wollen Sie ein zuvor nicht angesteuertes Ziel eingeben, so blendet das Gerät zudem die nicht sinnvollen Buchstaben aus. Das erfolgt mit sehr hoher Geschwindigkeit. Während der Fahrt wirkt das Display sehr aufgeräumt. Im linken Bereich gibt es nur zwei kleine Symbole. Eines zeigt einen Kompass, ein anderes lässt sich antippen, um das Menü aufzurufen. Rechts unten lassen sich verschiedene Informationen einblenden. Dabei kann es sich um den aktuellen Längen- und Breitengrad, die aktuelle Geschwindigkeit und Höhe oder den aktuellen Straßennamen handeln. Darüber informiert ein großer Richtungspfeil über die nächste Fahrweisung. Am oberen rechten Rand schließlich lassen sich die Restfahrzeit und die verbleibende Entfernung ablesen. Eine echte Besonderheit ist der Autobahn-Modus der Software. Während alle bislang von uns getesteten Navigationssysteme nämlich während der Autobahnfahrt mehr oder weniger viele Details rechts und links der Fahrstrecke zeigten, blendet das T7 auf Wunsch Informationen wie die Entfernung zu den nächsten Raststationen oder zum Ziel beziehungsweise die voraussichtliche Fahrdauer ein. Dieser Verzicht auf ständige Bewegung auf dem Display dient zweifellos der Verkehrssicherheit, da es weniger Ablenkung gibt.

Thinknavi UZ

● Das »Thinknavi UZ« arbeitet mit einem 400-MHz-Prozessor und dem Sirf-III-Empfänger für GPS-Signale. Je nach Modellvariante verschieden ist die Kapazität der mitgelieferten SD-Card. Unser Testgerät verfügte über eine 4-



Das Thinknavi UZ steckt in einem besonders kompakten Gehäuse

GB-Byte-Speicherkarte. Sie bietet genug Platz für das elektronische Kartenmaterial, das ganz Europa abdeckt. Zusätzlich lassen sich auch Musik-, Foto- und Video-Dateien sowie E-Books speichern. Sie alle lassen sich mit dem Thinknavi UZ nutzen. Mit Abmessungen von 100 mal 75 mal 22 Millimetern und einem Gewicht von 150 Gramm ist es sehr kompakt und leicht und lässt sich auch leicht in die Tasche stecken. Für die Befestigung im Auto gehört eine Halterung zum Lieferumfang. Sie verfügt über zwei Gelenke, die sich festschrauben lassen. So ist eine beliebige Ausrichtung auf den Fahrer möglich. Während der Testfahrten erwies sich die Halterung als sehr stabil. Das Gerät wackelte nur bei sehr schlechten Straßenbedingungen und war grundsätzlich gut ablesbar. Leider gab es bei direkter Sonnenbestrahlung starke Reflektionen auf dem Display. Sie traten auch dann auf, wenn im Fahrzeug helle Materialien von der Sonne beschienen wurden - was in der Praxis meist helle Kleidung des Fahrers ist. Das Display misst übrigens 3,5 Zoll in der Diagonale. Es verfügt über die Touchscreen-Technologie. Eine Bedienung ist also mittels Finger oder Stift möglich. Letzteres ist empfehlenswert, da insbesondere die virtuellen Tasten etwas klein geraten sind. Die »Thinknavi 1.5«-Software konnten wir bislang in keinem anderen Navigationssystem testen. Während der Fahrt wirkt das Display sehr aufgeräumt. Im linken Bereich gibt es nur zwei kleine Symbole. Eines zeigt einen Kompass, ein anderes lässt sich antippen, um das Menü aufzurufen. Rechts unten lassen sich verschiedene Informationen einblenden. Dabei kann es sich um den aktuellen Längen- und Breitengrad, die aktuelle Geschwindigkeit und Höhe oder den aktuellen Straßennamen handeln. Darüber informiert ein großer Richtungspfeil über die nächste Fahrweisung. Am oberen rechten Rand schließlich lassen sich die Restfahrzeit und die verbleibende Entfernung ablesen. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.archos.com, www.asus.de, www.hp.com/de, www.panasonic.de, www.pioneer.de, www.sony.de, www.thinknavi.com



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 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 - 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.

20000 Kuhnt GmbH

Stubbenweg 15
26125 Oldenburg
Tel.: 04 41 / 3 00 05-0 • Fax.: 04 41 / 3 00 05-30
E-Mail: info@kuhnt.de
www.kuhnt.de

Spezialgebiete:

Navigation: mobil, Festeinbau, PDA und fürs Handy
Handys, Car-HiFi, Tk-Anlagen und Telefone, Betriebs- und Bündelfunk, GSM-Schnittstellen, Personrufanlagen, Ortungs-Systeme, Alarmsysteme, Video-Überwachungs-Systeme

Service:

Einbau, Reparatur, Programmierung, Installation, Wartung

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-Festeinbauten 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, Speicherweiterungen 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
Moorgrund 15, 22047 Hamburg (Abholung auf Termin)
E-Mail: kontakt@travel-kit.de • www.travel-kit.de
Tel.: 022 23 / 909 82 15, 040 / 695 93 30 • Fax.: 040 / 696 45 895

Spezialgebiete:

- Mobile Straßennavigation für Kfz und Motorrad
- Outdoor und Freizeit
- Sport und Training
- Marine und Wassersport
- Digitale Straßen- und Seekarten
- GPS-Tools wie Navikam (Wegpunkte- und Bild-Verwaltung):
<http://www.navikam.de>

Service:

- Onlineshop: <http://www.travel-kit.de>
- Fachberatung vor Ort und telefonisch auf Termin
- kostenfreies GPS-Tool Navikam exklusiv für unsere Kunden als Dienstleistung
- **Workflows** für den **Datenaustausch** zwischen GPS und PCs
- Warenversand per Nachname und Vorkasse oder Abholung auf Termin
- Konfigurierungsunterstützung

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

Vier GPS-Datenlogger

Logger-Quartett

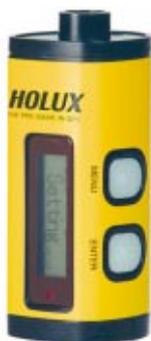
Das Aufzeichnen von Wanderungen, Radtouren oder auch nur Spaziergängen erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Das liegt auch daran, dass die Aufzeichnungsgeräte immer handlicher und immer einfacher zu bedienen sind. Wir stellen Ihnen vier aktuelle GPS-Datenlogger vor.

● Einfach mal den Daheimgebliebenen zeigen, wo man gewesen ist, am besten auf einer Karte, gerne auch in 3D, und dazu noch eine Diaschau mit den aufgenommenen Fotos, jeweils am Aufnahmeort auf der Karte angezeigt, alles das ist heutzutage problemlos möglich. Die GPS-Empfangsgeräte werden immer kleiner, immer einfacher zu bedienen und glänzen durch neue, interessante Funktionen. Vier aktuelle Datenlogger mit unterschiedlichen Konzepten haben wir getestet.

Holux M-241

Er sieht fast aus wie eine Filmkapsel aus Zeiten der Analog-Fotografie, der gelbe Datenlogger Holux M-241. Das kleine, handliche Gerät kann neben der Logging Funktion auch als »normaler« GPS-Empfänger benutzt werden. Dazu wird es über Bluetooth oder USB-Kabel mit dem Handy, Netbook oder Pocket-PC verbunden. Der Holux M-241 mit den Abmessungen 75 mal 32 mal 30 Millimetern wiegt mit eingelegerter Batterie 63 Gramm. An der Unterseite des Geräts befindet sich neben der Batterieklappe ein Mini-USB-Anschluss sowie ein kleiner Schiebeschalter, mit dem man das Gerät an- oder ausschalten kann. Damit man auch ohne verbundenes Navigationsprogramm immer über die errechneten Positionsdaten informiert ist, gibt es an der Seite ein kleines LCD-Display mit den Abmessungen 32 mal 9 Millimetern, bei

einer Auflösung von 128 mal 32 Pixeln. Hierauf werden hintereinander die Position, die Geschwindigkeit, der freie Speicherplatz für die Aufzeichnung und das Datum mit der Uhrzeit angezeigt. Zum Durchschalten

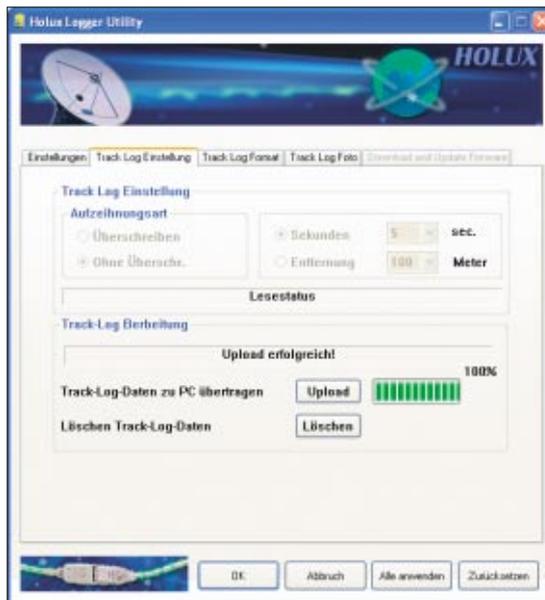


◀ Das Design des Holux M-241 erinnert an eine Filmdose

der Anzeige dient eine Taste neben dem Display, eine weitere startet oder beendet die Track-Aufzeichnung.

Im Lieferumfang sind neben dem Gerät eine Batterie, ein Kfz-Adapter mit USB-Kabel, ein Trageriemen sowie eine Treiber- und Handbuch-CD enthalten. Mit dem Kfz-Adapter kann man das Gerät auch ohne eingelegte Batterie betreiben. Unglücklich gelöst ist allerdings die Position der Mini-USB-Buchse am Boden des Gerätes, steckt man das Kfz-Kabel hier hinein, muss man den M-241 hinlegen und kann ihn nicht mehr aufrecht betreiben. Diese Position wird aber im Handbuch für besten GPS-Empfang empfohlen. Für den Satellitenempfang sorgt übrigens ein MTK GPS-Chipsatz mit 32 Kanälen. Die Empfindlichkeit liegt bei den aktuell üblichen -159 dBm. Ein WAAS/EGNOS-Demodulator ist, wie ebenfalls aktuell üblich, auch vorhanden. Die Startzeiten sind durchaus akzeptabel: Der M-241 benötigt zum Kaltstart 36 Sekunden, ein Warmstart dauert 33 Sekunden, und ein Heißstart ist nach nur einer Sekunde abgeschlossen.

Maximal kann der M-241 130.000 Positionsdaten aufzeichnen. Ist der Speicher voll, werden die jeweils ältesten Einträge überschrieben. Man darf bestimmen, ob der Aufzeichnungsrhythmus in festgelegten Zeitintervallen oder nach einer bestimmten Entfernung erfolgt. Der M-241 kommt mit einer einzigen AA-Batterie aus und hält damit bis zu 12 Stunden durch. Man kann stattdessen auch einen Akku einsetzen,



Auch beim Holux Logger Utility kann man die Speicherfrequenz einstellen



◀ Bewährte Technik sorgt im Wintec WBT-201 für guten GPS-Empfang

kann diesen aber nicht laden. Dazu benötigt man ein separates Ladegerät.

Zur Verwaltung und Einstellung des M-241 dient die mitgelieferte Software »Holux Logger Utility«. Dieses einfach strukturierte Programm liefert Informationen über den GPS-Empfänger, zeigt den noch freien Speicherplatz an, löscht vorhandene Tracks und nimmt die Umwandlung der aufgezeichneten Daten in andere Formate vor. Die Tracks können als Textdatei, im NMEA- oder GPX-Format, oder als kml-Datei abgespeichert werden. Im kml-Format gespeicherte Tracks kann man mit einem Doppelklick direkt in Google Earth sichtbar machen, sofern man dieses zuvor installiert hat. Daneben steht noch eine Foto-Funktion zur Verfügung. Damit kann man Fotos mit den aufgezeichneten Track-Daten verbinden. Die Fotos bekommen dann in ihren so genannten Exif Daten einen Eintrag mit der Position, an der sie aufgenommen wurden. Dazu synchronisiert man den Track mit einem Foto-Verzeichnis. Wichtig ist, dass die Kamera-Uhrzeit mit der Uhrzeit des M-241 übereinstimmt. Profis fotografieren dazu als

erste Aufnahme die Uhrzeit im Display des GPS-Empfängers. So kann man auch später immer noch feststellen, ob es einen eventuellen Zeitversatz gab. Diesen Wert kann man dann im Logger Utility einstellen, um Fotos und Tracks zu synchronisieren.

Wintec WBT-201

Der Datenlogger WBT-201 von Wintec arbeitet mit dem Antaris 4 Chipsatz von Atmel/u-blox in 4-Hertz-Technik. Mit Akku wiegt der kleine GPS-Empfänger knapp 40 Gramm. Die Abmessungen des WBT-201 betragen 60 mal 38 mal 16 Millimeter. An der unteren Schmalseite des Geräts befindet sich hinter einer Gummabdeckung eine USB-Mini-Buchse, in die das mitgelieferte Daten-



Den Wintec WPL-1000 kann man direkt in einen USB-Eingang stecken



Der Wintec WPL-1000 zeigt einen Track automatisch in Google Maps

und Ladekabel gesteckt werden kann. In die Seitenflächen des Empfängers wurden Gummistreifen eingelassen, die das Gerät griffiger machen. An der Oberseite befinden sich zwei Druckschalter. Der linke Schalter dient als Ein- und Ausschalter sowie als Schalter für den Bluetooth-Betrieb, rechts bedient man die Track-Funktion. Wie die USB-Buchse sind auch die Schalter mit einem Gummischutz versehen, der GPS-Empfänger ist dadurch unempfindlich gegenüber kleinen Wasserspritzern. Drei Leuchtdioden geben über die verschiedenen Betriebszustände des WBT-201 Auskunft.

Die eingebaute Antenne ist eine hochqualitative Keramik GPS Antenne mit einer Empfindlichkeit von bis zu -158 dBm. Der wieder aufladbare und wechselbare Li-Ion Akku sorgt für eine Dauerbetriebszeit von etwa 15 Stunden. Mit eingeschalteter Logfunktion erhöht sich der Stromverbrauch etwas, sodass dann noch eine Betriebsdauer von etwa 12 Stunden erreicht wird. Zum Lieferumfang des WBT-201 gehört noch ein USB-Datenkabel, das auch als Ladekabel dient. Das Kabel hat am einen Ende einen Mini-USB-Stecker, den man in die vorgesehene Buchse des GPS-Empfängers steckt, am anderen Ende befindet sich der USB-Stecker in Standardgröße, den man beim Gebrauch im Auto in einen Adapter für den Zigarettenanzünder beziehungsweise eine 12-Volt-Autosteckdose steckt. Zuhause benutzt man stattdessen das kleine und handliche 220-Volt-Steckernetzteil. Auch mit der USB-Buchse am Desktop-PC oder Notebook kann man das Gerät verbinden, zum Laden und zum Auslesen des Datenloggers. Wer den GPS-Empfänger einfach nur auf das Armaturenbrett legen möchte, sollte die beiliegende selbstklebende Gummimatte am Emp-

fänger anbringen. Dadurch erhält das Gerät eine gewisse Rutschfestigkeit. Software und Treiber findet man auf der beiliegenden CD-ROM im CD-Single-Format. Um die Datenlogger-Funktion des WBT-201 richtig nutzen zu können, müssen Sie von dieser CD-ROM das Programm »Time Machine X« auf Ihrem Desktop-Rechner installieren. Es empfiehlt sich aber, auf der deutschen oder der internationalen Wintec-Seite im Internet öfter einmal nachzusehen, ob es ein Update für die Software gibt, und dieses dann herunterzuladen. Vor der Verbindung des GPS-Loggers mit dem PC müssen die USB-Treiber installiert sein, die Sie ebenfalls auf der CD im Verzeichnis »GPS CD\USB Driver\GPS Receiver USB Driver« finden. Installieren Sie diese zuerst. Die Datenübertragung ist übrigens auch über eine Bluetooth-Verbindung möglich.

Durch einen längeren Druck auf den linken Druckschalter wird der GPS-Empfänger zum Leben erweckt. Um das Gerät wieder auszuschalten, drückt man erneut länger auf den Knopf. Ein kurzer Druck dagegen schaltet die Bluetooth-Verbindung ein oder aus. Beim erstmaligen Start des Empfängers betrug die Zeit bis zur Positionsermittlung knapp 6 Minuten. Nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Empfängers dauerte es etwa 12 Sekunden, bis die Position erneut festgestellt war. Die Zeit bis zur Wiederaufnahme der Position nach einem Signalverlust, beispielsweise bei einer Tunneldurchfahrt, war praktisch nicht messbar. Die Position wurde sehr genau ermittelt. Besonders interessierte uns für unseren Vergleich die Datenlogger-Funktion. Das Sammeln von Positionsdaten, ohne den GPS-Empfänger mit einem weiteren Gerät verbinden zu müssen, funktioniert mit dem WBT-2001 hervorragend. Später verbindet man den GPS-Logger mit dem PC und startet dort die mitgelieferte Software »Time Machine X«. Mit dieser verwal-



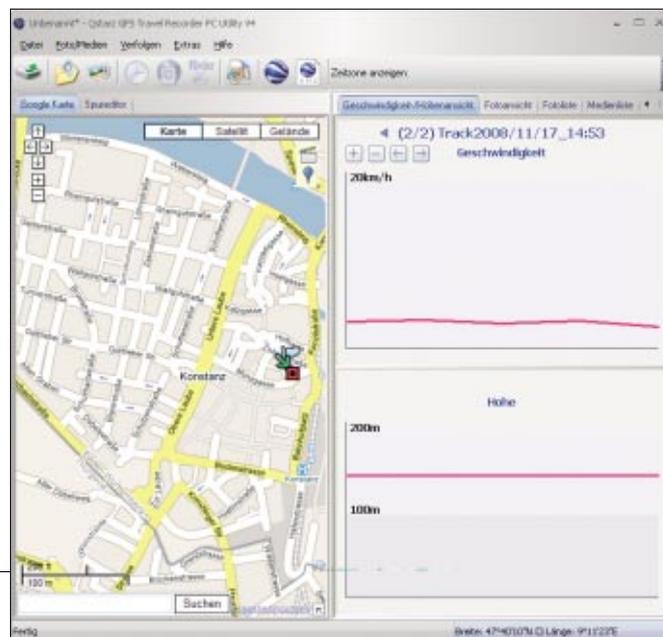
◀ Der Qstarz Nano ist der aktuell kleinste GPS-Datenlogger

tet man den WBT-201.

Der Datenlogger wird automatisch gestartet und zeichnet ständig die Positionsdaten auf. Im Einzelnen sind das die Angaben zur Position, also Längen- und Breitengrade, außerdem zur Höhe, zur Geschwindigkeit, dazu die genaue Uhrzeit und das Datum. Das Verhalten des Datenloggers kann man den persönlichen Bedürfnissen und Wünschen anpassen und über die »Time Machine X«-Software einstellen. So können Sie beispielsweise bestimmen, wie viel Zeit oder welche Entfernung zwischen der Aufzeichnung von zwei Positionen liegen müssen und ob eine bestimmte Geschwindigkeit überschritten werden soll, um einen Punkt zu speichern. So kann man sicherstellen, dass nicht unnötig Wegpunkte aufgezeichnet werden, wenn man sich nicht bewegt.

Die maximale Speicherkapazität beträgt über 131.000 Wegpunkte. Sollte der Speicher dennoch gefüllt sein, werden die ältesten Daten überschrieben. Die gesammelten Logfiles kann man übrigens mit einem Passwort gegen ein unerlaubtes Auslesen schützen.

Wer viel fotografiert, kann die Foto-Funktion nutzen. Dafür drückt man, nachdem man eine Aufnahme gemacht hat, kurz auf die Track-Taste. Zur Bestätigung leuchtet dann die GPS-LED kurz auf und signalisiert damit, dass die aktuelle Position im Datenlog mit einer speziellen Markierung versehen wurde. Später kann



◀ Der äußerst vielseitige Qstarz Travel Recorder hat auch ein Höhenprofil

man dann diesem Positionsmarker das an dieser Stelle geschossene Foto zuordnen und es beispielsweise in Google-Earth an derselben Position anzeigen.

Die Track-Taste wird auch dazu benutzt, eine neuen Track, also die Aufzeichnung einer neuen Strecke, zu beginnen. Dazu drückt man etwas länger auf die Taste.

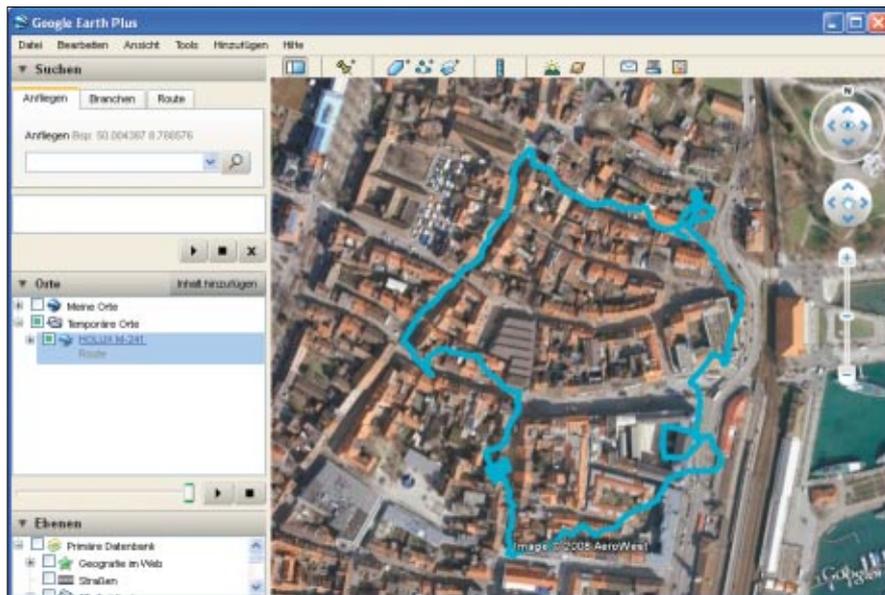
Der Wintec WBT-201 ist ein handlicher, praktischer GPS-Empfänger. Besonders zur Orientierung im Gelände, zur Aufzeichnung von Wanderungen oder anderen sportlichen Aktivitäten oder als Begleiter bei einer Foto-Safari kann man den Wintec WBT-201 sehr gut einsetzen.

Qstarz BT-Q1300 nano

Mit dem BT-Q1300 verkauft Qstarz nach eigenen Worten den dünnsten, kleinsten und leichtesten GPS-Travelrecorder der Welt. Hier ist man auch in Sachen Design einen neuen Weg gegangen. Das Gerät hat Form und Aussehen eines Schmuckstücks und provoziert ständig Fragen wie »Was ist das denn?«, wenn man es mit Lederlasche und Ring am Schlüsselbund befestigt hat.

Dabei handelt es sich auch beim BT-Q1300 um einen ausgereiften GPS-Empfänger und Datenlogger.

Und sogar einen mit dem neuesten Stand der Technik. Zum Einsatz kommt ein MTK Chipsatz mit einer Empfindlichkeit von -165 dBm und 66-Kanal-Empfang. Die Abmessungen des Geräts betragen 62 mal 38 mal 7 Millimeter. Das Leichtgewicht bringt es auf gerade einmal 22 Gramm. Die Stromversorgung erfolgt über einen eingebauten Li-Ionen Akku, der in etwa einer Stunde voll geladen ist. Das reicht dann für eine Betriebszeit von bis zu 12 Stunden. Gesteuert wird das Gerät mit einer einzigen Taste. Aufgrund der sehr kleinen Ausführung ist die Bedienung aber etwas »fummelig«. Mehrere Leuchtsymbole geben Auskunft über den Akkustand, den GPS-Empfang, die Datenaufzeichnung und die Bluetooth-Verbindung. Mit dieser kann man das praktische Gerät auch gut als GPS-Empfänger für einen Pocket-PC oder ein Smartphone benutzen. Bis zu 200.000 Weg-



Wie alle getesteten Geräte kann auch der Holux Tracks zu Google Earth exportieren

punkte kann der BT-Q1300 aufzeichnen. Qstarz legt dem BT-Q1300 die Software »Travel Recorder V4« bei, die umfangreichste Software aller getesteten Logger. Nach der Installation und dem Verbinden des Rechners mit dem GPS-Empfänger wird zunächst eine Liste mit allen auf dem Logger vorhandenen Tracks angezeigt. Durch einfaches Anklicken eines Tracks wird dieser in einem Kartenfenster mit Google Maps angezeigt. Verzeichnisse mit aufgenommenen Fotos kann man einfach synchronisieren, wobei die Fotos zwei Mal in der Software angezeigt werden, einmal in der Vorschau und ein weiteres Mal an der Aufnahme position auf der Karte. Auf diese Weise können nicht nur Fotos, sondern auch Videos und Tonaufnahmen mit dem Track verknüpft werden. Sofern Sie einen Zugang zum Internetdienst »Flickr« haben, können Sie Ihre Fotos direkt aus der Software dorthin hochladen. Weiter kann man einen Track mit allen verbundenen Fotos in Google Earth betrachten oder als HTML-Datei ausgeben, um damit ein eigenes Internet-Angebot zu gestalten. Gut gefallen hat uns auch die Möglichkeit, Tracks in der Software zu bearbeiten. So kann man Tracks aufteilen und einzelne Wegpunkte

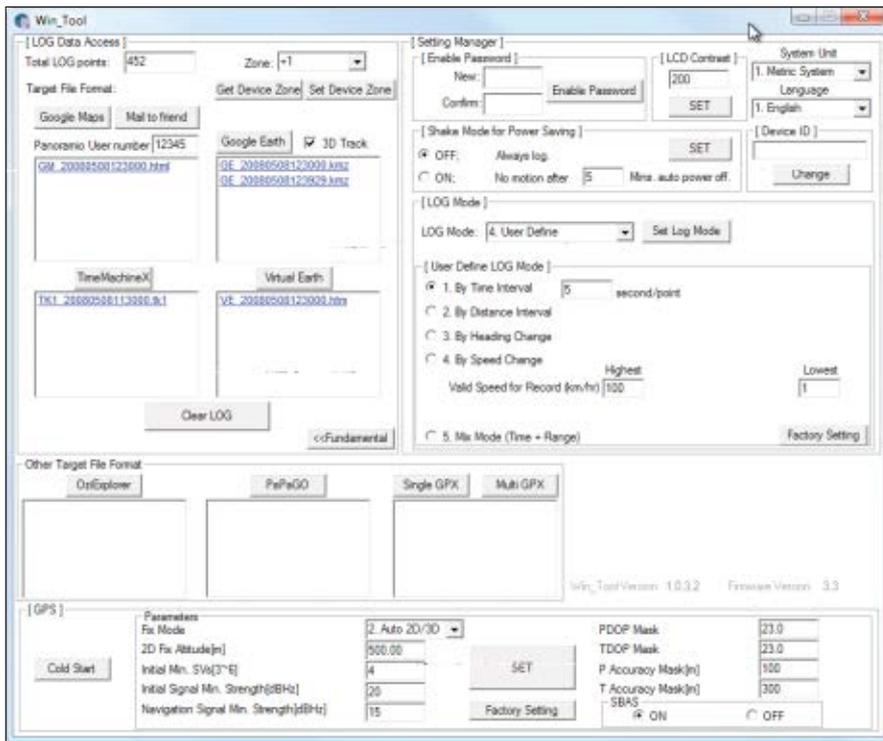
verschieben oder löschen. Einen Track kann man neben der Kartendarstellung auch als Höhen- oder Geschwindigkeitsprofil anzeigen. Auch die Einstellungen des BT-Q1300 nimmt man in der Software vor. Das Aufzeichnungsverhalten ändert man durch die Wahl eines der Profile »Auto«, »Radfahrer« oder »Wanderer«. Daneben kann man aber auch genau einstellen, nach wieviel Sekunden, wieviel Metern, oder Überschreiten einer bestimmten Geschwindigkeit die nächste Position in den Speicher geschrieben werden soll. Man kann auch bestimmen, was passieren soll, wenn der Speicher voll ist. Entweder wird die Datenaufzeichnung beendet, oder die jeweils ältesten Daten werden überschrieben.

Wintec WPL-1000

Wie ein ganz normaler, etwas zu groß geratener USB-Stick sieht der Wintec WPL-1000 aus, doch das LCD-Display weist darauf hin, dass viel mehr in diesem kleinen, handlichen Gerät steckt. Und leicht ist es, mit einem Gesamtgewicht von nur 60 Gramm inklusive eingelegerter Batterien ist der WPL-1000 ein Fliegengewicht unter den GPS Empfängern. Die Empfangstechnik ist auf dem neuesten Stand: Die interne Keramik-Patchantenne arbeitet mit einer hohen Empfangsempfindlichkeit von -158dBm, ein Atmel - u-blox Antaris 4 GPS Chipsatz sorgt für eine schnelle Verarbeitung der Positionsdaten. Über das LCD-Display kann man Informationen über den Kurs, die aktuelle und die durchschnittliche Geschwindigkeit, Entfernung sowie die Position in Längen- und Breitengrad. Dazu gibt es eine Stoppuhr und eine Anzeige der Speicherauslastung sowie des Batteriestatus. Der WPL-1000 ist zwar ein GPS-Empfänger, man kann ihn aber nicht verwenden, um die Positi-



Wintec-Geräte liefern noch weitere Daten wie Speed-Track und Waypoints



Das Win_Tool ist ein recht unübersichtliches Programm für den WPL-1000 GPS-USB-Stick

onsdaten an ein Smartphone oder einen Pocket-PC zur Navigation zu senden. Man kann zwar die aktuelle Position im Display ablesen, weiter verarbeiten kann man sie aber nicht. Das ist aber auch nicht die Aufgabe des Geräts. Sein Metier ist das ständige Sammeln von Positionsdaten. Das Gerät bietet genug Speicherplatz, um etwa 94.000 Wegpunkte aufzuzeichnen. Sollte der interne Speicher voll sein, überschreibt der WPL-1000 die ältesten Daten mit den jeweils neuesten.

Man kann einstellen, in welchen Intervallen die Positionsdaten aufgezeichnet werden, nach Zeit, zurückgelegter Entfernung oder nach Geschwindigkeit. Zur Vereinfachung gibt es auch einen Automatikbetrieb.

Die im internen Speicher abgelegten Track-Daten können schnell und ganz leicht aufbereitet werden.

Dazu nimmt man die seitliche Schutzkappe ab und steckt das Gerät wie einen USB-Stick in

den entsprechenden Anschluss des PC oder Laptop. Die benötigte Software ist bereits auf dem Gerät vorinstalliert und startet automatisch. Damit steuert man alle wichtigen Funktionen des WPL-1000: Reset, Geräteeinstellungen, Log-Daten, Log-Einstellungen, LCD-Einstellungen, die Export-Funktion und den Passwortschutz.

Man muss nur noch sicherstellen, dass der PC über eine Internetverbindung verfügt, dann kann man die aufgezeichneten Tracks in Google Maps oder Google Earth betrachten. Mit der Software Time Machine X kann man Tracks weiter verarbeiten und konvertieren. Das Auslesen der Logdaten kann zur Sicherung Ihrer Privatsphäre durch ein selbst gewähltes Passwort geschützt werden. Mit dem Hilfsprogramm kann man außerdem aufgezeichnete Tracks per E-Mail versenden, sowie den Track in den verschiedensten Datenformaten, beispielsweise Time Machine X, OziExplorer oder Virtual

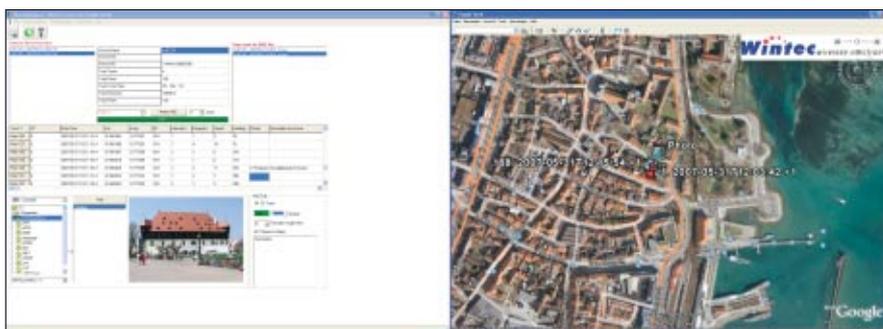
Earth konvertieren. Es ist auch möglich, vor dem Abspeichern des Tracks eine Zeitkorrektur einzustellen.

Besonders praktisch ist die Möglichkeit, Fotos in Verbindung mit dem WPL-1000 direkt zu Panoramio hochzuladen. Panoramio ist ein kostenfreier Internetdienst, bei dem man Fotos hochladen und anderen Nutzern zeigen kann. Man kann seine Bilder organisieren und per Geotagging dem entsprechenden Ort in der Satellitenkarte zuordnen. Viele diese Fotos werden auch direkt in Google Earth angezeigt. Eine Redaktion begutachtet ständig neu gespeicherte Panoramio-Fotos und wählt die für Google Earth geeigneten Fotos aus. Mit einem einfachen Knopfdruck markiert man die Stelle, an der man ein Foto aufgenommen hat. Später kann man dann im Panoramio-Dienst den aufgezeichneten Weg betrachten, und dazu die geschossenen Fotos am Aufnahmeort anzeigen lassen. Man kann entweder nur die eigenen Fotos entlang des Weges anzeigen, oder alle in Panoramio gespeicherten Bilder.

Der WPL-1000 arbeitet mit normalen AAA-Batterien, man könnte zwar auch Akkus benutzen, diese kann man aber nicht über das Gerät aufladen, sondern muss dann ein separates Ladegerät verwenden. Zeichnet man jede Sekunde eine Position auf, schafft das Gerät eine Einsatzzeit von etwa 15 Stunden mit einem Batteriesatz. Mit einem speziellen Energiesparmodus, dem »Shake Mode« schafft man auch deutlich längere Standzeiten.

Fazit

Für jeden Geschmack etwas, so zeigt sich die Welt der GPS-Tracker. Sie funktionieren alle, und bei der Track-Aufzeichnung gibt es kaum Unterschiede. Wer es gerne ganz einfach hat, sollte sich einen USB-Stick wie den Wintec WBL-1000 zulegen. Umfangreiche Track-Aufzeichnungen kann man mit dem Qstarz BT-Q1300 nano genauso durchführen wie mit dem Holux M-241, der zusätzlich - wie auch der WBL-1000 - noch ein Display zum Ablesen der aktuellen Navigationsdaten wie »Zurückgelegte Strecke« oder »Vergangene Zeit« bietet. Der BT-Q1300 lässt bei den Empfangseigenschaften, Abmessungen und Gewicht, und vor allem aufgrund seiner hervorragenden Begleitsoftware kaum Wünsche offen. Der Wintec WBT-201 verfügt über hervorragende Empfangseigenschaften und mit dem Ausleseprogramm Time Machine X ebenfalls über eine umfassende Verwaltungssoftware. (Eberhard Fruck)



In Time Machine X kann man Fotos automatisch georeferenzieren

Preise und Bezugsquellen: Holux M-241: 83,00 Euro, www.pda-max.de, Wintec WBT-201: 109,00 Euro, www.wintec-gps.de, Qstarz BT-Q1300: 120,00 Euro, www.pda-max.de, Wintec WPL-1000: 89,00 Euro, www.wintec-gps.de.

Garmin GPS-Handgerät Oregon 300

Berühren erlaubt

Eine extrem einfache, schnelle Bedienung mit nur einem Finger. Das verspricht Garmin den Benutzern seiner neuen GPS-Handgeräte. Auch »Technik-Muffel« sollen damit auf Anhieb zurechtkommen. Unser erster Eindruck: Die Bedienung ist wirklich schnell und einfach.

● Ein US-amerikanisches Bundesland diente, wie auch schon beim »Colorado« erneut als Namensgeber für die neuen GPS-Geräte, die nun »Oregon« heißen. Drei verschiedene Geräte gibt es, gedacht für freizeitorientierte Hobby-Outdoorer wie Radsportler, Wanderer und Segler. Der große Funktionsumfang soll aber auch den anspruchsvollen Navigationsprofi zufrieden stellen. Bereits das Einsteigergerät Oregon 200 ist karten- und routenfähig und hat eine einfache Karte mit an Bord. Der Oregon 300 wurde mit einem barometrischen Höhenmesser, einem elektronischen Kompass und großer Speicherkapazität ausgestattet. Dazu gibt es eine weltweite Reliefkarte mit Höheninformationen. Das Spitzenmodell 400t kann man gleich



◀ Die Garmin Oregon Serie kommt völlig ohne Tasten aus

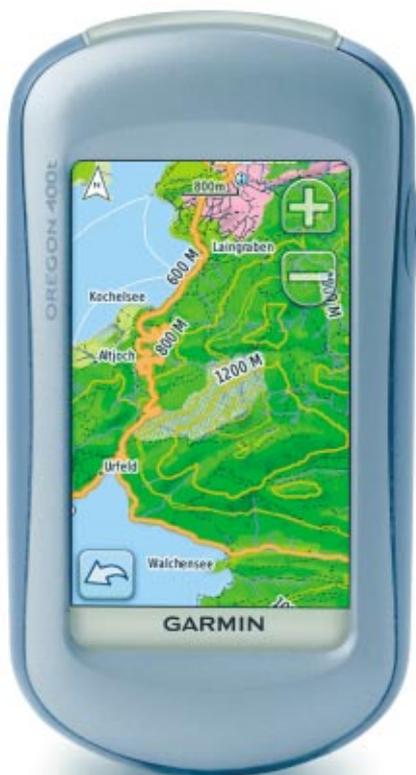
zum Wandern einsetzen, eine topografische Karte für ganz Europa im Maßstab 1:100.000 ist bereits mit dabei.

Äußerlich sind die drei Oregon-Modelle nur an der Beschriftung zu unterscheiden. Abmessungen, Gewicht und Display sind bei allen Ausführungen gleich. Ein Gerät der Oregon-Serie ist 114 Millimeter lang, 58 Millimeter breit und 35 Millimeter dick. Mit eingelegten Batterien beträgt das Gewicht 193 Gramm. Es werden zwei herkömmliche AA-Batterien benötigt, das GPS-Handgerät kann aber auch mit NiMH oder Lithium-Akkus betrieben werden. Bei normaler

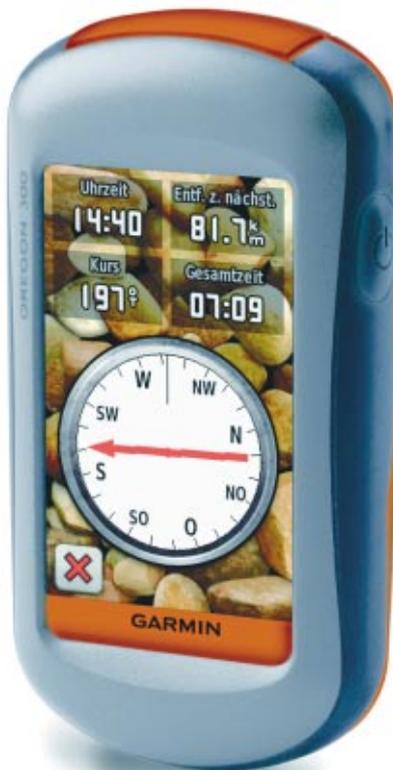
Nutzung ist eine Batterielaufzeit bis zu 16 Stunden möglich, was für einen langen Tag im Freien durchaus reichen sollte. Der transreflexive TFT-Farbbildschirm mit 65.000 Farben ist als Touchscreen ausgeführt, das GPS-Gerät wird nur durch Antippen der Bildschirmoberfläche mit den Fingern gesteuert. Die Bildschirmauflösung beträgt 240 mal 400 Pixel bei einer Bildschirmdiagonale von 3 Zoll.

Die Geräte sind wasserdicht nach der Norm IPX7, allerdings nicht schwimmfähig. Das gummierte Gehäuse hält auch mal eine etwas rauere Behandlung aus und liegt gut in der Hand. Eine einzige Taste gibt es noch, nämlich den Ein-/Ausschalter. Verbindung zum PC können die Geräte über die eingebaute USB-Schnittstelle aufnehmen, die sich an der unteren Geräteseite hinter einer Gummi-Schutzkappe verbirgt. Über diese USB-Schnittstelle kann man dann auch die eingebaute Basiskarte ergänzen, indem man weitere Karten in den eingebauten Speicher überträgt. Bei dessen Kapazität unterscheiden sich die Geräte: Der Oregon 200 hat 24 MByte Speicher, der Oregon 300 stattliche 850 MByte, und das Topmodell 400t sogar 1,5 GByte verfügbar. Auch der Speicher für Positionsdaten ist ausreichend dimensioniert: Es können 20 Tracks mit bis zu 10.000 einzelnen Punkten abgespeichert werden, außerdem bis zu 1.000 Wegpunkte oder POIs, und dazu noch bis zu 50 geplante Routen. Zur Speicherplatz-Erweiterung gibt es einen Kartenslot im microSD-Format. Dieser liegt an einer schlecht zugänglichen Stelle, nämlich im Geräteinneren unter der Batterie. Man muss diese also immer erst entnehmen, um die Speicherkarte wechseln zu können. Es können Speicherkarten bis zu einer Kapazität von 4 GByte verwendet werden. Man kann alle Garmin-kompatiblen Karten, wie Topokarten, Routingkarten, MapSource-Karten oder auch BlueChart-Seekarten verwenden. Sportlich orientierte Anwender wie Läufer oder Radfahrer können an die Modelle 300 oder 400 einen Brustgurt zur Herzfrequenzmessung oder einen Trittfrequenzsensor anschließen und erhalten so ein Gerät, mit dem man nicht nur navigieren, sondern auch die sportlichen Leistungen kontrollieren und dokumentieren kann. Softwareseitig wartet der Oregon mit der bewährten Garmin-Oberfläche auf, die aber an die bestimmten Anforderungen und Vorteile der Touchscreen-Steuerung angepasst wurde. Alle Bildschirmtasten und -schalter lassen sich gut mit dem Finger bedienen, meistens sogar einhändig.

Nach dem Einschalten sieht man das Hauptmenü, über das man auf alle Anwendungen zugreifen kann. Manche Anwendungen bestehen nur aus einer Informationsseite, auf anderen kann man Optionen verändern oder Werte



Beim Spitzenmodell 400 ist die Topo-Karte bereits eingebaut



Die Modelle 300 und 400t haben Kompass und Höhenmesser



◀ *Wie alle Garmin-Geräte eignet sich auch der Oregon bestens fürs Geocaching*

einstellen. Seine Position kann man am einfachsten auf der Satellitenseite sehen. Hier werden die Koordinaten angezeigt, die GPS-Genauigkeit, die aktuelle Höhe, sowie die Satelliten-Signalstärke. Auf der Kartenseite kann man, wie nicht anders zu erwarten, die im Gerät vorhandenen Karten anzeigen. Zwei große Bildschirmstasten im oberen Bereich dienen zum Vergrößern oder Verkleinern der Ansicht. Wenn man zu einem Punkt in der Karte genauere Informationen erhalten will, tippt man einfach mit dem Finger darauf und sieht dann ein Fenster mit allen vorhandenen Details. Den Punkt kann man nun als Wegpunkt abspeichern, nachdem man gegebenenfalls noch den Namen und die Beschreibung geändert hat. Auf der Kompassseite kann man mit Hilfe eines grafisch dargestellten Kompass und eines Peilungszeigers zu einem Ziel navigieren. Die größeren Modelle Oregon 300 und 400t verfügen über einen elektronischen Kompass, der beim Stehen oder bei langsamer Geschwindigkeit wie ein Magnetkompass funktioniert. Bei höheren Geschwindigkeiten benutzen alle Oregon-Geräte die auflaufenden GPS-Daten zur Bestimmung der Richtung. Man kann zwei verschiedene Zeiger einstellen, entweder einen Peilungszeiger oder den Kurszeiger. Der Peilungszeiger zeigt immer die Richtung zum Zielort an, während der Kurszeiger die Bewegung im Verhältnis zu einem festgelegten Zielkurs darstellt.

Vier Infofelder zeigen auf der Kompassseite weitere Navigationsdaten wie die aktuelle Geschwindigkeit, die Entfernung zum nächsten Routenpunkt und die geschätzte Ankunftszeit an.

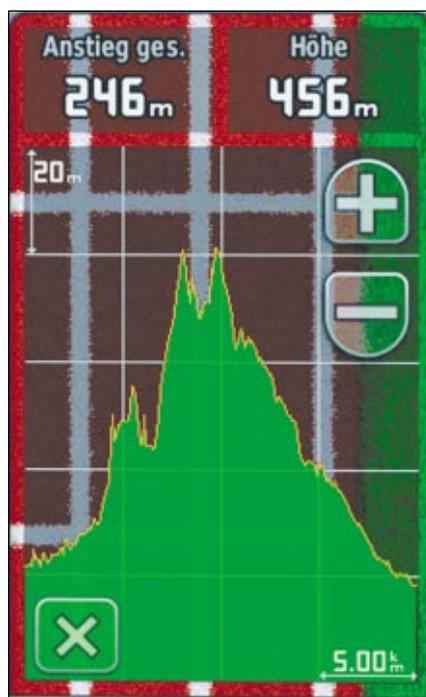
Wer noch mehr Informationen sehen möchte, ruft einfach den Reisecomputer auf, der noch weitere Daten wie die Tagesstrecke, die Durchschnittsgeschwindigkeit oder die Pausenzeiten auflistet. Welche Daten in den einzelnen Feldern angezeigt werden, kann man nach den eigenen Vorlieben einstellen.

Alle Oregon-Modelle verfügen über die Möglichkeit, Karten dreidimensional darzustellen. Nur das Spitzenmodell 400t hat allerdings die dafür notwendigen Höhendaten gleich mit an



◀ *Der Tripcomputer liefert verschiedene Auswertungen für Statistikfreunde*

Bord, in die beiden anderen Modelle 200 und 300 muss man erst eine Karte mit den dazu passenden Höhendaten laden, um die 3D-Ansicht aufrufen zu können. Passionierte Geocacher finden im Garmin Oregon das passende Navigationsinstrument. Man kann Geocaches direkt aus dem Internet auf das Gerät laden und anschließend danach suchen. Die beiden



Bergsteiger und -wanderer können ihre Leistung im Höhenprofil ablesen



◀ *Der Oregon kommt mit Topokarten, Seekarten und Map-Source-Karten zurecht*

teureren Modelle verfügen auch über einen barometrischen Höhemesser, der die Höhe selbst feststellt und nicht aus den GPS-Daten errechnet. Daraus resultierend können die Geräte ein Höhenprofil anzeigen, entweder über eine bestimmte Strecke oder einen festgelegten Zeitraum. Sehr einfach ist das Übertragen von Wegpunkten, Routen, Tracks oder Geocaches auf ein anderes Garmin-Gerät der Baureihen Oregon oder Colorado. Die Übertragung erfolgt per Funk. Das andere Gerät darf nur nicht weiter als 3 Meter entfernt sein. Bis zu 50 Routen kann man direkt auf dem Gerät erstellen, bearbeiten und verwalten.

Eine weitere interessante Seite ist »Sonne und Mond«. Hier kann man in Abhängigkeit der Position die Zeit des Sonnenaufgangs, des Sonnenuntergangs, des Mondaufgangs- und -untergangs und die Mondphase für ein beliebiges Datum ablesen. Eine Garmin-Spezialität, die auch schon beim Colorado zum Einsatz kam, ist die Seite »Jagd und Angeln«. Diese Seite zeigt eine Vorhersage für die besten Tage und Tageszeiten zum Jagen und Angeln an der aktuellen Position an.

Neben den umfangreichen Navigationsfunktionen findet man noch einige nützliche Anwendungen auf dem Oregon, beispielsweise einen Bildbetrachter, ein Programm zur Flächenberechnung, einen Kalender, einen Rechner, eine Stoppuhr oder einen Wecker.

Fazit

So sieht die nähere Zukunft der GPS-Geräte aus. Mit dem großen, hellen Display, das einfach mit den Fingern bedient wird, der übersichtlichen Menüstruktur und dem großen Funktionsumfang empfehlen sich die Garmin Oregon Geräte für jede Art der Outdoor-Betätigung. Segler, Wanderer oder Sportler können ihr Gerät mit Hilfe vorhandener Profile und dem Zukauf von passendem Zubehör genau den persönlichen Bedürfnissen anpassen.

(Eberhard Fruck)

Preis: Oregon 200 349,00 Euro, Oregon 300 429,00 Euro, Oregon 400 529,00 Euro.

Bezugsquelle: www.garmin.de

- + Sehr gutes Display
- + TouchScreen-Bedienung
- + Barometrischer Höhemesser
- + Autorouting
- Kartenslot schwer zugänglich

NAVI magazin

1-2/2009

Garmin Oregon 300

SEHR GUT



Navigon hat's erfunden: Der Hamburger Hersteller bietet ein zweijähriges Kartenabo mit halbjährlichen Aktualisierungen für alle seine Navigationsgeräte. Entscheidet man sich beispielsweise sofort nach dem Kauf eines »2150 max« für den Upgradeservice, kostet er nur 19,95 Euro. Günstiger geht's nicht.

Warnung vor Kartenkäufen

● Sie haben in der letzten Ausgabe davor gewarnt, jedes Quartal eine aktuelle Landkarte für einen TomTom zu kaufen. Können Sie das begründen?

Antwort: Wir haben davor abgeraten, jedes Quartal eine neue digitale Landkarte zum damals gültigen Preis von 50 bis 120 Euro zu kaufen. Einige unserer Leser haben das gemacht, waren aber enttäuscht von der Zahl und Art der Änderungen beziehungsweise Erweiterungen der digitalen Karte - und insbesondere vom Preis-Leistungs-Verhältnis der quartalweisen Updates. Wie wir im Aktuell-Teil der letzten Ausgabe geschrieben haben, bieten TomTom und Navigon seit kurzem eine wesentlich günstigere Alternative: Da erhält man in einem Abonnement zu einem sehr günstigen Preis jedes Quartal oder jedes halbe Jahr eine neue Karte. Grundsätzlich sollten Sie aber in diesem Zusammenhang den nächsten Tipp beachten.

Rotes Kreuz auf dem TomTom

● Mein TomTom startet nicht mehr. Ich sehe nur noch ein blinkendes rotes Kreuz.

Antwort: Dieser Fehler weist darauf hin, dass die Software des Navis nicht mehr starten kann. Glücklicherweise kann sich ein TomTom relativ leicht selbst reparieren.

Die unbedingte Voraussetzung dafür ist aber wie bei jedem Navi, dass man eine Sicherung aller Daten des Geräts auf dem PC hat. Diese müssen Sie natürlich anlegen, bevor das Navi mal ausfällt, also am besten sofort nach dem Kauf.

Wir raten strikt davon ab, für diese Sicherung die entsprechende Funktion der PC-Software TomTom Home zu verwenden. Stattdessen legen Sie irgendwo auf Ihrem PC ein neues Verzeichnis an. Dann verbinden Sie Ihr Navi mit dem PC und warten, bis sich das Navi als zusätzliches Laufwerk angemeldet hat. Bei Navis mit fest eingebautem internem Speicher und einem

zusätzlichen Speicherkartenschacht können sich auch zwei Laufwerke anmelden.

Dann kopieren Sie alle Daten und Verzeichnisse vom TomTom eins zu eins in das Sicherungsverzeichnis auf dem PC. Dieser Vorgang kann je nach USB-Geschwindigkeit des Navis und des PCs zwischen 5 und 120 Minuten dauern. Wenn nun Ihr Navi keinen Mucks mehr macht, verbinden Sie es mit dem PC. Nun formatieren Sie das Navi-Laufwerk mit dem Standard »Fat32«. Wenn diese Formatierung abgeschlossen ist, kopieren Sie alle gesicherten Verzeichnisse wieder auf das Navi.

Sicher getrennt

● Was muss ich machen, damit mein Navi nach einer Aktualisierung keine Probleme macht?

Antwort: Das Navi wird wie ein normaler externer Massenspeicher behandelt. Es kann immer passieren, dass Windows nicht alle Dateien auf dem Flash-Speicher korrekt schließt. Deswegen müssen Sie das Navi vor dem Abstecken sicher abmelden. Das können Sie auf zwei Arten: Ent-

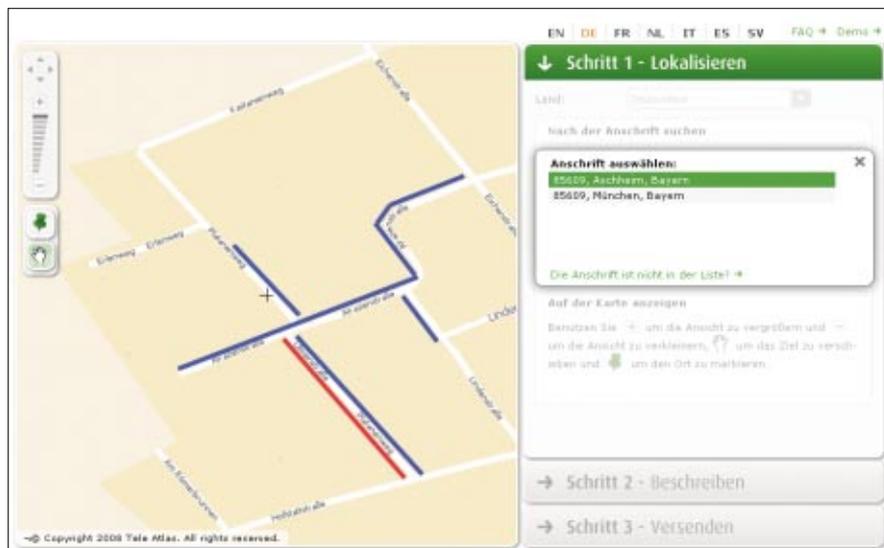
weder Sie benutzen die Funktion »Hardware sicher entfernen« (in einem Icon unten rechts) oder Sie wählen im Dateimanager das Navi-Laufwerk, klicken mit der rechten Maustaste darauf und wählen »Laufwerk auswerfen«. Sobald der Laufwerksbuchstabe verschwunden ist, können Sie das Navi beruhigt trennen.

Kartenaktualität

● Ich habe mir eine neue Karte gekauft, musste aber feststellen, dass mein Neubaugebiet wieder nicht enthalten ist - dabei gibt's das schon seit fast drei Jahren. Wie kann das sein, dass eine neue Karte solche Lücken hat?

Antwort: Die Kartenhersteller Navteq und Tele Atlas müssen natürlich bei der Einbindung neuer Straßen Prioritäten setzen. Eine neue Autobahn oder wichtige Verbindungsstraßen werden immer so schnell wie möglich vermessen und in die Karten eingebaut. Eine Straße in einem neuen Wohngebiet hat naturgemäß eine niedrigere Priorität. Außerdem ist der Kooperationswille der Gemeinden extrem unterschiedlich. Aufgeschlossene Verwaltungen melden neue Straßen automatisch an die Kartenhersteller, andere sitzen solche Anfragen längere Zeit aus oder antworten überhaupt nicht. Es ist deswegen wichtig, dass die Kunden neue Straßen an die Kartenhersteller melden. Das geht recht leicht auf den Internetseiten von Navteq und Tele Atlas.

Wenn Sie bei der Meldung einer neuen Straße sehen, dass der betreffende Kartenhersteller diese bereits in seiner Referenzdatenbank eingetragen hat, dann dürfte es nicht mehr lange dauern, bis diese in den Navigationsgeräten ankommen. Ansonsten kann zwischen der Meldung und der Integration in ein Navi leicht ein



Bis vor kurzem haben die blauen Abschnitte im Wohngebiet des Autors komplett gefehlt. Dafür ist der rot gekennzeichnete Abschnitt falsch, der heißt nämlich nur Ulmenstraße. Gemeldet ist der Fehler schon, nun schauen wir, wie lange die Korrektur dauert.

Jahr vergehen. Wenn eine neue Straße nicht gemeldet wird, hat auch der beste Kartenhersteller je nach Kooperation der Gemeindeverwaltung keine Chance.

Nun könnte man argumentieren, dass es relativ unwichtig ist, ob die eigene Straße im Navi existiert oder nicht - von der nächsten erfassten Straße wird man ja wohl das eigene Haus finden. Man muss aber bedenken, dass auch Rettungsdienste und Lieferfahrzeuge auf Navis angewiesen sind - von daher sollte eigentlich jeder Mensch ein Interesse daran haben, dass seine Straße bei Navteq und Tele Atlas vorhanden ist. Ein Anrecht gibt's darauf aber nicht.

Display reinigen

● Nach etwa einem Jahr mit meinem Navi habe ich jetzt verständlicherweise etliche Fingerabdrücke auf dem Display, die mich sehr stören. Was empfehlen Sie zur Reinigung?

Antwort: Die Meinungen gehen hier sehr weit auseinander. Wir arbeiten recht erfolgreich mit Brillenputztüchern, die leicht angefeuchtet in diese kleinen Tütchen eingeschweißt sind. Ebenso empfehlenswert sind Feuchttücher für die Reinigung von Bildschirmen. Displayschutzfolien halten wir für relativ unnötig. Wir zählen uns sicherlich zu Navi-Extremanwendern, da bei allen Tests immer auch ein oder mehrere Referenzgeräte mitlaufen. Beschädigungen oder Verschleißerscheinungen, die eine Bildschirmenschutzfolie gerechtfertigt hätten, traten bisher noch bei keinem Gerät auf.

Tieffliegende Navis

● Ich habe einen TomTom Go 730. Leider fällt er mehr oder weniger regelmäßig von der Scheibe, obwohl ich die Halterung so fest wie möglich andrücke. Was kann ich tun?

Antwort: Wir gehen davon aus, dass Sie die Scheibe und den Saugnapf vor dem Anpressen gereinigt haben. Als nächstes sollten Sie den Saugnapf ganz leicht anfeuchten.

Nun wissen wir aus eigener Erfahrung, dass auch das bei manchen TomToms mit dieser Halterung nichts nützt, oder dass man in manchen Fahrzeugen die Halterung einfach nicht so fest andrücken kann, wie es vielleicht sein müsste. An der Halterung kann man nichts machen, wahrscheinlich bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als eine Alternativhalterung für einen »halbfesten Einbau« zu verwenden wie beispielsweise von Brodit oder - sicherlich meist günstiger - eine Halterung mit einem hebelbetätigten Saugnapf von Richter.

Autobahnfehler

● Mein ganz neues Garmin Nüvi 550 hat immer noch den »Autobahnfehler«. Wie konnte Ihnen im Test in der letzten Ausgabe das entgehen?



Ein alter Bekannter: Den sogenannten Autobahnfehler findet man in allen Garmin Nüvis: Wenn man Autobahnen vermeiden will, muss man dieses Feld ankreuzen. Dann werden aber auch Bundesstraßen absichtlich umfahren, was zu absurden Strecken führt.

Antwort: Uns wurde noch auf der IFA zugesagt, dass dieser Fehler der Vergangenheit angehören würde. Wir haben uns ehrlich gesagt darauf verlassen, dass das so stimmt. Nach einigen Hinweisen unserer Leser haben wir uns diesen Fehler zu Herzen genommen und beispielsweise in dieser Ausgabe beim Nüvi 765 genauer hingeschaut - und tatsächlich hat auch dieses Gerät wieder den Autobahnfehler. Mehr dazu in unserem Artikel auf Seite 26 in diesem Heft.

TMC Pro im Garmin Nüvi

● Warum schreiben Sie, die neuen Garmin Navis hätten TMC Pro? Ich bin von TMC Pro absolut überzeugt und muss Ihnen sagen, dass die neuen Nüvis kein TMC Pro haben.

Antwort: Auf der IFA wurden am Garmin-Stand Falblätter verteilt, die besagten, dass die neuen 7x5-Geräte mit TMC Pro ausgestattet würden. Auch die T-Systems warb vor zwei Monaten mit Garmin als Lizenznehmer. Leider ist diese Option mittlerweile immer noch nicht integriert, und bei Garmin konnte uns auch niemand sagen, wann TMC Pro in Nüvis verfügbar sein wird.

TMC - nicht im Ausland

● Ich habe mir recht günstig ein Navman F20 gekauft. Obwohl ich die TMC-Antenne ordentlich verlegt habe, empfängt sie nichts. Aufgefallen ist mir das erst bei einer Fahrt nach Deutschland, wo das Gerät auch TMC-Nachrichten empfängt.

Antwort: Das Navman F20 kann tatsächlich keine TMC-Verkehrsinformationen in Österreich empfangen, weil die österreichische Location Table nicht integriert ist. Diese Datei braucht das Navi, um die in TMC übertragenen Ziffern den einzelnen Straßen oder Straßenabschnitten zuordnen zu können.

Text to Speech?

● Ich lese immer wieder von »Text to Speech«. Können Sie das bitte ausführlicher erklären?

Antwort: In Navigationsgeräten unterscheidet man zwei Arten der Sprachausgabe. Seit Jahren verwendet wird die Sprachsynthese. Dabei werden von einem menschlichen Sprecher oder einer Sprecherin alle möglichen Wörter und Begriffe aufgenommen und stückweise im Navi gespeichert. Die vorher Wort für Wort aufgenommenen Begriffe »Zweihundert«, »Metern«, »in«, »abbiegen« und »links« werden dann zusammengesetzt zu »In zweihundert Meter links abbiegen«. Manchmal happert es aufgrund der stückchenweisen Aufnahme an den Betonungen, aber meist funktioniert das ganz ordentlich. Es ist aber definitiv nicht möglich, alle Straßennamen vorab im Navi zu speichern. Deswegen kann ein Gerät mit dieser Sprachwiedergabe nicht sagen, dass Sie in 200 Metern links in die »Blumenstraße« abbiegen sollen. Seit einigen Jahren gibt es auch mehr oder weniger teure Geräte im Handel, die mit einer Computerstimme mehr oder weniger exakt die Straßennamen oder Fahrtrichtungen aufsagen können. Damit sind Ausgaben wie »In zweihundert Metern links abbiegen in die Blumenstraße« möglich. Bei einigen Geräten führt das aber auch zu Auswüchsen wie »In zweihundert Metern rechts abbiegen in die Ismaninger Straße, B Vierhunderteinundsiebzig, U Dreizehn, U Fünfzehn, U Sechszwanzig« - weil diese Daten alle im Kartenmaterial gespeichert sind und deswegen natürlich auch vorgelesen werden.

Preiswerte Geräte verfügen normalerweise nur über die Sprachsynthese, teurere über beide Möglichkeiten. Ob man auf TTS Wert legt, ist letztlich wie so oft Geschmackssache.

(Gerhard Bauer)

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, Dr. Dietrich Hub

LAYOUT

Rolf Boyke (Cheflayouter), 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

Autoscout 24	15
Garmin	2
Harman Deutschland / Becker	11
HR Comfort	9
TomTom	100
Kompetenzcenter	84-85
Ecron	
ES Mobilfunk	
GPS 24	
Kuhnt GmbH	
Navishop	
Pie-Com	
Tragant	
Traininx	
Waypoint GPS Vertrieb	



Navis mit DVB-T, Spracherkennung und Skitouren-Protokollierung

Alle, die bei unserem Gewinnspiel leer ausgegangen sind, brauchen unbedingt die Ausgabe 3-4/2009: Da kommt nämlich bereits die nächste Verlosung mit vielen, vielen tollen Preisen.

Damit die Kinder während der Fahrt nicht nörgeln oder der Beifahrer unterhalten wird, gibt es bereits einige Navigationsgeräte mit eingebautem DVB-T-Empfänger. Wir zeigen die verschiedenen Geräte und prüfen ihre Fähigkeiten in Sachen Navigation und Fernsehempfang.

Verschieben mussten wir leider den Vergleich der Navis mit Spracherkennung, der aber garantiert in der nächsten Ausgabe kommt:

Bringt die Zieleingabe per Sprachbefehl weniger Ablenkung, so dass man diese Funktion vielleicht sogar während der Fahrt immer nutzen kann? Zum Beifahrer sprechen kann man ja auch. Oder birgt die Spracherkennung nur noch mehr Fehlerquellen und damit mehr Gefahrenpotenzial?

Für alle Wintersportler bringen wir eine ausführliche Anleitung, wie man die Tagestouren auf den Berg oder den ganzen Urlaub per GPS mitprotokolliert und dann später am Computer nachvollziehen kann. Welche Gruppe fährt mehr Höhenmeter und wer macht mehr Einkehrschwünge?



3-4/2009 erscheint am 6. Februar 2009

Gerätedefekte, Nieten und akute Neugier können zu Themenänderungen führen.