



Sven Vogel
Manfred Schwarz

UNTERWEGS

MIT NAVI, HANDY & GPS

So finden Sie überall hin.



UNTERWEGS

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT 6

Warmstart. 20
Das „A“, das Ihrem GPS-Handy Beine macht . 20

I ALLES GENAU KOMMT VON OBEN: OHNE GPS GEHT GAR NICHTS. 8

2 DAS BRAUCHEN SIE ZUM NAVIGIE- REN: AUSRÜSTUNG NACH BEDARF . 22

Multitalent GPS-System 9

Populäre Anwendungsgebiete 9

Straßennavigation für Auto & Co. 9

Fußgänger-Navigation in der City. 10

Orientierung im Gelände 10

Auf der Piste, in der Luft und zu Wasser:
weitere Einsatzgebiete 11

Ohne ein bisschen Theorie geht es nicht. 11

Hauptkriterium „freie Sicht“ 13

Auf zehn Meter genau 14

Galileo im Anflug 14

Die eigenen Geo-Koordinaten ermitteln 14

Eine Frage des Formats. 15

Wie Sie Koordinaten umrechnen 15

... und umrechnen lassen 17

Geo-Koordinaten für einen Ort herausfinden. 18

Unerlässliche Tipps für den Start. 18

Initialisierung des GPS-Geräts 18

Kaltstart. 19

Kleine GPS-Gerätekunde 23

Notebook und PC. 23

Fest eingebaute Kfz-Navis 24

Mobile Navigationssysteme für Kfz & Co. . . 26

Fokus: Argumente fürs Navigieren im Auto. . 27

Smartphones und PDAs mit GPS-Funktion. . 27

Fokus: Onboard, offboard oder hybrid? . . . 27

Outdoor-Navigationssysteme. 28

Der Navigator für Navis. 29

Beschaffenheit 29

Standards. 31

Straßennavigation 33

Extras 34

Digitale Karten 35

Vektor oder Raster 35

Karten, Tracks und Routenführung im Web. . 37

Digitale Karten für den PC 37

Wichtige Begriffe und Formate 38

Nützliche Software und Dienste 40

3 JEDE FAHRT BEGINNT MIT EINEM KLICK: ROUTEN PLANEN AM PC . . . 42

Routen mit ViaMichelin planen 42
 Google Earth 45
 Navigation mit Google Earth 47
 Routenplanung mit Google Earth 48
 Google Street View 49
 Google Maps 50
 Es muss nicht immer Google sein 51
 OpenStreetMap. 52
 Bing Maps. 52

4 VON KREUZUNG ZU KREUZUNG: SO HABEN SIE IHR KFZ-NAVI IM GRIFF 54

Der erste Blick 54
 Die Infoleiste 54
 Die erste Adresse eingeben 55
 Fokus: Software-Tastatur und Steuerknopf. . 56
 Ziele eingeben. 57
 Zieladresse eingeben 58
 Die Kartentypen. 59
 Die Karte Navigation 59
 Andere Wege zum Ziel 62
 Sonderziele 62
 Sonderziele im Schnellzugriff 64
 Ziel auf der Karte bestimmen 65
 Koordinaten eingeben 67
 TMC (Verkehrsmeldungen) 68
 Tracks und Routen 69
 Einen Track aufzeichnen 69

Fokus: Tracks importieren –
 oder lieber nicht? 70
 Updates 70

5 LIVE, 3D UND MULTIMEDIA: EIN KFZ-NAVI KANN NOCH MEHR. 72

Assistenten 73
 Fahrspurassistent. 73
 Geschwindigkeitsassistent 73
 Radarfallen-Warner 73
 Reale Beschilderung 74
 Live-Services 74
 „Traffic Live“ 75
 Aktuelle Wetterdaten 76
 Google Lokale Suche 76
 Clever parken 77
 Neue Ansichten 77
 2D- und 3D-Ansicht. 77
 3D-Landschaften 78
 Bluetooth-Anbindung 78
 Sprachsteuerung 79
 Routenprofile 79
 Fokus Caravan 80
 Multimedia 80

6 JEDE EXPEDITION BEGINNT MIT EINEM KLICK: OUTDOOR-ROUTEN PLANEN. 82

Outdoor-Navigation versus Kfz-Navigation . . 83
 Die Grundausrüstung 84

Navigationsgerät	84
Karte	84
Software	84
Accessoires	85
Fokus: Routing-Fähigkeit, Detailgenauigkeit und Symbolik	85
Die Routenplanung	86
1: Auswahl einer Route im Web und Übertragung auf das Navi-Gerät	86
Fokus: Nur noch digital?	90
2: Erstellung einer Route in BaseCamp und Übertragung auf das Navi-Gerät	90
3: Aktive Routenführung durch das Outdoor- Gerät ohne Vorplanung am PC	93
Fokus: Ziele, die aus dem Rahmen fallen.	95
4: Erstellung einer Route in MagicMaps Tour Explorer als Grundlage für die Navigation mit dem Outdoor-Gerät.	96
Fokus: Obergrenze für Exportdaten	97
Die Tour auf das Navi übertragen.	98
5: Erstellung einer Route in MagicMaps Tour Explorer zur Navigation mit MagicMaps2Go auf einem Smartphone	99

7 ÜBER STOCK UND ÜBER STEIN: IHR NAVI FÜR AUSFLÜGE NUTZEN . . 102

Unterwegs mit dem Smartphone	102
Auswahl der Tour	102
Übertragung der Tourdaten.	103
Auf der Tour	104
Fazit.	105

Fokus: Die Tücken der Routenführung	106
Unterwegs mit dem Spezial-Navigator.	106
Checkliste: Anforderungsprofil	107
Tour im Werdenfeller Land	108
Startschuss	108
Bedienung.	108
Fokus: Wichtige Tourpunkte speichern	109
Anstieg	110
Abstieg	110
Fokus: „Soll“ und „Ist“ bei der Track-basierten Navigation	111
Tour am Tegernsee	112
Routing	112
Rückweg	113
Fokus: Mit dem Navi fotografieren	114
Fazit.	114

8 AUF EIGENE FAUST DURCH DIE CITY: MIT DEM HANDY NAVIGIEREN . . 116

Bevor es losgeht	117
Das Handy-GPS startklar machen	117
Das Internet zur Recherche nutzen.	117
Mit dem Smartphone und MobileNavigator in der City.	118
Die finnische Alternative: Nokia	121
Was bieten andere?.	121
Weitere Navi-Software zum Download	122
Google Maps for Mobile	122
Google Maps Navigation	124
Wo sind gerade meine Freunde?	
Wo meine Kinder?.	127
Beispiel: Google Latitude	127

Eine Alternative: Fire Eagle 129
 Ortung zur Sicherheit oder Kontrolle? 130
 Kostenpflichtige Alternativen 130
Das Smartphone sportlich nutzen 131

9 GPS-DATEN VERWERTEN: GEO-TRACKING UND GEO-TAGGING . . . 134

Geo-Tracking 134
Track-Bearbeitung mit MagicMaps Tour Explorer 135
 Quell-Track einspielen 135
 Track bewerten und bearbeiten. 135
 Track vereinfachen 137
 Fertigen Track exportieren 137
Track-Bearbeitung mit Garmin BaseCamp . . . 138
Tracking mit Navigon 8410 139
 Track aufzeichnen 139
 Track auf den Computer übertragen 139
 Track betrachten 139
Tracks anderen zugänglich machen 140
 Tracks per E-Mail weitergeben 140
 ... und im Internet publizieren 141
Geo-Tagging 142
 Fotos direkt beim Fotografieren georeferenzieren 142
 Fotos nachträglich georeferenzieren 143
 Georeferenzierte Fotos publizieren 144

10 GPS KANN NOCH MEHR: GEO-CACHING, NETZWERKE UND CO.. 146

Geo-Caching 146
 Cacher-Jargon. 147
 Cache-Arten 148
 Einen Cache als Ziel wählen 148
 Fokus: Zielkoordinaten 149
GPS-basierte Schnitzeljagd: GPS Mission . . 150
Geosoziale Netzwerke 151
Weitere Anwendungsbereiche von GPS . . . 152
 Geotainment 153
 Geo-Marketing 154
 Geo-Farming 154

ANHANG 156

Glossar 156
Index 158
Impressum 160

ALLES GENAU KOMMT VON OBEN: OHNE GPS GEHT GAR NICHTS

8

Landkarte, Reiseatlas und Stadtplan – damit hat man sich bis vor Kurzem auf den Weg zu unbekanntem Zielen gemacht. Heute werden diese Begleiter immer mehr durch digitale Helfer ersetzt. Diese **Navigationsgeräte** – oder kurz: **Navis** – die ihre Informationen in erster Linie von Satelliten im All erhalten, sind inzwischen weit verbreitet, gut erprobt und werden immer erschwinglicher. Dabei ist es gleich, ob das Navigationsgerät fest im Auto eingebaut, portabel oder eine zusätzliche Funktion im Handy oder Smartphone ist.

Wie bei anderen Technologien – etwa der Computer-Technik oder der digita-

len Fotografie – gab und gibt es auch bei der **Satellitenavigation** Berührungsängste. Begriffe wie GPS, Tracking und Geo-Caching können schnell für Verwirrung sorgen. Doch wenn Sie sich erst mal ein wenig mit dem Thema auseinandersetzen und zudem praktische Erfahrungen sammeln, werden Sie schnell sehen: Navigieren mit „Hilfe von oben“ ist sehr nützlich, kann eine Menge Zeit sparen und Reisen stressfreier machen. Darüber hinaus kann es auch helfen, Geld zu sparen – ganz einfach, weil man sich in fremden Gegenden mit dem Auto weniger verfährt.

Dazu ist es wichtig, einige Zusammenhänge zu kennen. Mit den Grundbegriffen rund um Navi und GPS macht Sie dieses Kapitel vertraut.

Bevor wir später in diesem Kapitel erklären, was es genau mit GPS, dem „**Global Positioning System**“, auf sich hat, werfen wir einen Blick auf die Möglichkeiten der GPS-Navigation. Von einigen haben Sie sicher schon gehört. Andere nutzen Sie vielleicht auch schon und wollen nun mehr darüber erfahren.



Bild 1.1 Das Navi zeigt den Weg zu (un)bekanntem Zielen

Multitalent GPS-System

Der Umgang mit einem GPS-System – einer Kombination aus Hardware und Software – bietet nicht nur Informationen zur Position, sondern auch zu Höhe, Zeit, Geschwindigkeit und zur Richtung, in die Sie sich bewegen. Anhand dieser Daten können zum Beispiel zurückgelegte Strecken (**Tracks**), **Routen** und **Wegpunkte** (Waypoints) aufgezeichnet, gespeichert und später wieder abgerufen werden. Ein GPS-Gerät zeigt Ihnen die Entfernung (Luftlinie oder die tatsächliche Strecke auf Straßen) und die Richtung bis zu Ihrem Ziel an. Dazu können weitere Informationen kommen, zum Beispiel die ungefähre Ankunftszeit basierend auf der vorher berechneten Durchschnittsgeschwindigkeit.

Navigation via GPS erfüllt eine Reihe von Aufgaben:

- ein bestimmtes Ziel finden
- einen bestimmten Weg zum gewählten Ziel finden
- zu Ihrem Ausgangspunkt zurückfinden
- im Notfall die eigene Position bestimmen und an Helfer weitergeben
- die Position von anderen ausfindig machen
- Touren dokumentieren und archivieren
- Informationen zu Orten abrufen
- spielen

Populäre Anwendungsgebiete

Diese Möglichkeiten werden Sie alle in diesem Buch näher kennenlernen. Das betrifft sowohl die GPS-Navigation im Auto, auf dem Fahrrad und zu Fuß.

Straßennavigation für Auto & Co.

Wer ein Navi-Gerät im Auto einsetzt, möchte damit dank Sprachführung und automatischer Routenberechnung bequemer, entspannter und stressfreier fahren (Bild 1.1). Zusätzlich können Sie sich von Ihrem Navigationsgerät das nächstgelegene Hotel, Restaurant oder auch Sehenswürdigkeiten anzeigen lassen.

Auch Motorradfahrer brauchen nicht auf die Vorteile der GPS-Navigation zu verzichten. Für sie gibt es wasserdichte Geräte mit Sprachausgabe und Sprachsteuerung via **Bluetooth**. Hier zeigt sich, wie moderne Technologien perfekt Hand in Hand ar-



beiten. Für Lkw- und Caravan-Fahrer gibt es ebenfalls maßgeschneiderte Angebote, die bei der Routenberechnung zum Beispiel auch die Fahrzeugmaße berücksichtigen. Um den Einsatz von Navi-Geräten im Auto geht es schwerpunktmäßig in den Kapiteln 3, 4 und 5.



Fußgänger-Navigation in der City

Heute sind immer mehr Handys und Smartphones mit GPS-Empfänger ausgestattet. Ergänzt um Navigations-Software sind sie damit gerüstet, um Sie durch eine Stadt zu führen. Wenn Sie das Handy oder Smartphone etwa mit einem speziellen Halter an der Windschutzscheibe Ihres Autos befestigen, können Sie es sogar für die Navigation im Auto benutzen. Das Interessante bei der Navigation mit Handy & Co.: Einige Angebote sind kostenlos. Wichtige Informationen zum Einsatz von Handys zur Navigation, vor allem als Fußgänger, finden Sie in diesem Kapitel auf Seite 18 und in Kapitel 8.



Orientierung im Gelände

Mehr und mehr entdecken Bergsteiger, Wanderer, Radfahrer und andere Sportler die Vorzüge von GPS und digitaler Navigation für sich – ob für die anspruchsvolle Treckingtour, die schnelle Mountainbike-Fahrt oder für den gemütlichen Tagesausflug mit dem Tourenrad. GPS-Geräte bieten auch dieser Anwendergruppe viele praktische und dazu auch einige sicherheitsrelevante Vorteile, zum Beispiel Streckenplanung und -aufzeichnung, Wegpunktmarkierung sowie die sichere Führung zurück zum Ausgangsort.

Darüber hinaus können auch externe Daten in das GPS-Gerät geladen werden, etwa Wanderkarten bestimmter Regionen oder Wegpunkte, Tracks, Routen von anderen GPS-Geräten oder von Routen, die am PC vorgeplant wurden. Außerdem können Wegpunkte auch manuell in das Navi-Gerät eingegeben werden, zum Beispiel Daten aus Reiseführern.

Reine GPS-Geräte sind zur Ermittlung von Himmelsrichtung und Höhe auf Bewegung des GPS-Empfängers angewiesen. Dies schränkt Ihren Nutzen für den Outdoor-Einsatz ein. Inzwischen gibt es aber Geräte, die mit elektronischem Magnetkompass und barometrischem Höhenmesser ausgestattet sind (siehe Kapitel 2).

In den Kapiteln 6, 7, 9 und 10 finden Sie viele Ideen rund um den Einsatz von GPS-Geräten für die Orientierung im Gelände.

Auf der Piste, in der Luft und zu Wasser: weitere Einsatzgebiete

Mit dem Navigieren im Auto, zu Fuß in der Stadt oder im Gelände hat die GPS-Navigation aber noch längst nicht ihre Grenze erreicht. Geräte und Software gibt es mittlerweile für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete. So gibt es Navis mit Puls- und Trittfrequenzmessung und umfangreicher Trainingssoftware für ambitionierte Läufer und andere Ausdauersportler. Mit diesen Geräten können trainingsrelevante Daten wie Geschwindigkeit, Strecke, Höhe und Kalorienverbrauch ermittelt werden. Sie erlauben damit eine persönliche Trainingsplanung und -überwachung. In Kapitel 9 werden Sie sehen, wie Sie aus einem Smartphone mit einfachen Mitteln einen solchen Trainingscomputer machen.

Bei Seglern und Freizeitkapitänen gehört die GPS-Navigation längst zum Standardinventar einer jeden guten Yacht. Doch auch für Kajakfahrer, Angler, Taucher und Gleitschirmflieger gibt es passende Geräte. Und nicht zuletzt beim Skifahren tun GPS-Geräte ihren Dienst. Einige dieser Aspekte werden in Kapitel 7 näher beleuchtet. Dieses Buch konzentriert sich auf die gängigsten Einsatzgebiete: Auto, Fußgänger und Outdoor.

Ohne ein bisschen Theorie geht es nicht

Zuerst aber werfen wir einen Blick auf die Grundlagen von GPS. Keine Sorge, es wird nicht allzu theoretisch. Aber ein wenig sollten Sie wissen, um die eigene GPS-Lösung optimal nutzen zu können. So erhalten Sie im Folgenden auch konkrete Tipps zum schnelleren Starten des Systems – Informationen, von denen besonders Handy-Nutzer profitieren.

Der vollständige Name des gängigsten Satelliten-gestützten Systems ist NAVSTAR

Interessante Grundlagen zum Thema GPS finden Sie auf folgenden Webseiten:

- www.jedermann-gps.info/index.php ▪ www.kowoma.de/gps
- www.kowoma.de/gps/gpsstatus/index.php
- kanadier.gps-info.de ▪ home.wtal.de/noegs
- www.gpsies.com/coordinate.do



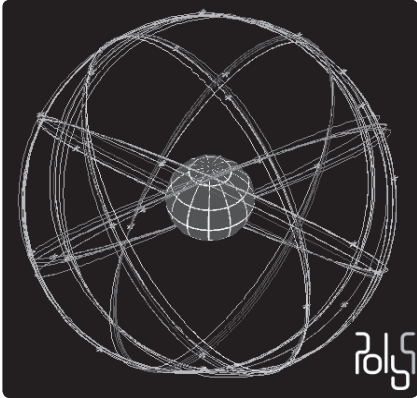


Bild 1.2 Die GPS-Satelliten bei der Umrundung der Erde auf www.kowoma.de

(Navigation System for Timing and Ranging), bekannt ist es aber in erster Linie als **GPS** (Global Positioning System). Es wird vom amerikanischen Verteidigungsministerium betrieben und besteht aus rund 30 Satelliten, die die Erde in einer Höhe von rund 20.000 Kilometern umkreisen. Die GPS-Satelliten senden Signale aus, mit deren Hilfe die genaue Ortsbestimmung eines GPS-Empfängers möglich ist. Empfänger wie Navi-Geräte oder GPS-fähige Handys können damit ihre Position ermitteln. Dabei spielt es keine Rolle, ob sie fest an einem Ort stehen oder sich auf bzw. über der Erdoberfläche bewegen. Empfang und Nutzung der GPS-Signale sind für den Endanwender kostenlos. Sie können von jedem, der einen GPS-Empfänger besitzt und eine uneingeschränkte „Sicht“ auf die Satelliten hat, genutzt werden.

Die **GPS-Satelliten** senden mit Radiosignalen ständig ihre aktuelle Position und die genaue Uhrzeit aus. Aus den sogenannten Signallaufzeiten können **GPS-Empfänger** dann ihre eigene Position berechnen. Theoretisch reichen dazu die Signale von drei Satelliten aus, weil daraus Position und Höhe mathematisch genau bestimmt werden können. In der Praxis haben aber GPS-Empfänger keine Uhr, die genau genug läuft, um die Laufzeiten absolut exakt messen zu können. Deshalb wird mindestens das Signal eines vierten Satelliten benötigt, mit dem dann auch die genaue Zeit im Empfänger bestimmt werden kann. Gute Geräte sind aber so eingestellt, dass sie Signale von mehr als der notwendigen Zahl an Satelliten verwerten. Mit den GPS-Signalen lässt sich aber nicht nur die Position, sondern auch die Geschwindigkeit des GPS-Empfängers und damit die seines Nutzers ermitteln. Auch die Bewegungsrichtung kann bestimmt werden und als künstlicher Kompass oder zur Ausrichtung von elektronischen Karten dienen.

Damit ein GPS-Empfänger immer zu mindestens vier Satelliten Kontakt hat, sind insgesamt über 24 Satelliten im Einsatz. Die aktuelle Konstellation der GPS-Satelliten können Sie jederzeit im Internet abrufen:



1. Starten Sie Ihren Webbrowser.
2. Geben Sie als Adresse www.kowoma.de/gps/gpsstatus/index.php ein.

Index

2D-Ansicht 77, 102
3D-Ansicht 77, 103
3D-Landschaften 78

A

A-GPS 20, 117, 127
Akku 29, 106, 116
Aktualisierung 71
Almanach 19
Android 116, 124
Ankunftszeit 62
Assisted GPS 20
Assistent 73
Audi MMI 3G 56
Audio 50 COMMAND
APS 79

B

Bahndaten 19, 117
BaseCamp 90, 138
Betriebssystem 31
Bing Maps 52
Bluetooth 24, 78
Breitengrad 15

C

Cache 146
Cache-Arten 148
Cacher 147
Cacher-Jargon 147
Caravan-Modus 80
Checkliste für Navi-
Geräte 29
Checkliste Outdoor-Navi
107

D

Dateiformate 39
Datenexport 98, 103
Datenschutz 128, 153
DEC-Format 15
DEG-Format 15
Digitale Karten 35
Digitalkamera 114
Display 30, 116
DMS-Format 15
D/T 147
DVB-T-Modul 81

E

E-Mail 140
Empfangsleistung 30
Entfernungsintervall 111
Ephemeriden 19
Export 137, 139

F

Fahrspurassistent 33,
61, 73
Fahrtbuch 34, 69
Fernsehen 81
Fire Eagle 129
Flottenpartner 75
Fotografieren 114, 142
Freisprecheinrichtung 31
Fußgänger-Navigation 10,
31, 82, 116

G

Galileo 14
Garmin BaseCamp 90,
138
Garmin Oregon 550t 84,
106, 134, 142
Garmin TransAlpin 90
Geo-Cache-Code 147
Geo-Caching 31, 146
Geocaching.com 146

Geo-Farming 154
Geo-Koordinaten 14, 67,
149
Geo-Marketing 154
Geo-Referenzierung 114,
142
GeoSetter 143
Geosoziale Netzwerke
151
Geo-Tagging 31, 114, 142
Geotainment 153
Geo-Tracking 134
Gerätebedienung 30
Geschwindigkeitsassis-
tent 33, 73
Geschwindigkeitsprofil
118
Glättung 137
Global Positioning Sys-
tem 12
Google Earth 45, 89, 139
Google Latitude 127
Google Lokale Suche 76
Google Mail-Konto 127
Google Maps 50
Google Maps for Mobile
122
Google Maps Navigation
124
Google Street View 49,
126
GPS 27
GPS 12
GPS-Empfänger 12, 107
GPS Exchange Format 39
GPS-Geräte 23
GPS-Handy 20, 27, 54
GPSies.com 40, 131, 141
GPS-Maus 24
GPS Mission 150
GPS-Satelliten 12
GPS-Signal 117

GPS-Smartphone 20, 27
GPS Tracker 137
GPX 39, 85, 97, 102, 135
GPX Editor 139
GSM 26

H

Handy 116
Headset 78
Hint 147
Höhenangabe 113
Höhenmesser 31
Höhenprofil 93
Hybrid 27, 121

I

Initialisierung 18
iPhone 116

J

Jogging 131
JPEG 114

K

Kaltstart 19
Kamera 34, 142
Karte 84, 90
Karten 35, 37
Kartendarstellung 32
Kartentypen 59
Kfz-Halterung 116
Kfz-Navi 24, 72
Kfz-Navigation 9, 27,
54, 83
KML 39, 139
KMZ 39
Kompass 32, 55
Koordinaten 14, 67

L

Längengrad 15
Live-Service 74

Location Based Services
127, 154
locr 144
Log-Buch 147
Lokale Suche 119
Luftbilder 103

M

MagicMaps2Go 99, 102,
133, 134
MagicMaps Tour Explorer
96, 99, 135
Mercedes-Benz 25, 79
MobileNavigator 116
Muggel 146
Multi-Cache 148
Multimedia 80
Myskystatus.com 152

N

Navi 8
Navigationsgerät 8
Navi-Gerät 84
Navigon 8410 54, 134,
139
Navigon MobileNavigator
116
NAVSTAR 12
Nokia 121
Nokia Ovi Maps 121
Notebook 23

O

Odometrie 24
Offboard 27, 125
Onboard 27
Opencaching.de 147
OpenStreetMap 52
Ortungsdienst 127, 130
Outdooractive.com 86
Outdoor-Grundausrüstung
84

Outdoor-Navi 116
Outdoor-Navigation 10,
28, 82, 102, 146
Ovi Maps 121
Owner 147

P

Parkassistent 77
PC 23, 42
PDA 27
PDF-Datei 89
Personal Navigation Assis-
tant 26
Personal Navigation De-
vice 26, 157
PNA 26, 116
PND 26, 157
POI 63, 95
Point of Interest 63
Portabilität 30
Precision Farming 155
Privatsphäre 153
Publizieren 144
Puzzle-Cache 148

R

Radarfallenwarner 33, 73
Radfahren 82, 131
Rasterkarten 35
Reale Beschilderung 74
Reise-Computer 110
Route 39, 60, 69, 92
Routenführung 106, 112
Routenplaner 95
Routenplanung 42, 86
Routenprofil 79
Routenprofile 32
Routing 112
Routing-Fähigkeit 85

S

Samsung Omnia II 116
Satelliten 12, 117
Satellitenbilder 45, 125
Schnellzugriff 64
Schnitzeljagd 150
Sightseeing 116
Signpost 74
Skobbler 122
Smartphone 99, 102,
116, 131
Software-Tastatur 56
Sonderziele 33, 63, 77,
119, 124
Speichererweiterung 32
Sport 131
Sprachausgabe 32, 72
Sprachsteuerung 30, 32,
79, 125
Stauwarnung 33
Steuerknopf 56
Strahlung 33
Straßennavigation 9
Strecken-Interpolation 24
Symbian 116

T

TelMap 125
TMC 55, 68
Touchscreen 30, 107
Tourenvorschläge 96
Tour Explorer 96, 135
Track 39, 69
Track-Aufzeichnung 69
Track-basierte Navigation
111
Track-Bearbeitung 135
Tracking 33, 134
Tracks-Import 70
Track-Vereinfachung 137
Traditional Cache 148
Traffic Live 75

TransAlpin 90
Truck-Modus 80
Turn-by-Turn-Navigation
25, 83
TXT 135

U

UMTS 27
Update 71

V

Vektorkarten 35
Verkehrsmeldungen 55,
62, 68
Verkehrsschilder 61
ViaMichelin 42
Virtueller Cache 148

W

Wandern 82, 131
Warmstart 20
Waypoint 38
Webcam-Cache 148
Wegpunkt 38, 91, 110
Wetterdaten 76
Windows Mobile 6.5 116

Z

Zeitintervall 111
Zieladresse 55, 58
Zieleingabe 65
Zwischenziel 92