

1	Einleitung	6	3.7.2.5	<i>Compe Aventura TwoNav – die neue GPS-Generation</i>	45
2	GPS-Grundlagen – ein wenig Theorie, aber gut zu wissen	10	3.7.2.6	<i>Giove MyNav 600 Professional – Newcomer aus Italien</i>	46
2.1	Was ist GPS, und wie funktioniert Satellitennavigation?	12	3.7.3	Geräte mit Navigation über Symbole/Piktogramme	48
2.2	Wie genau ist die Positionsbestimmung, welche Einschränkungen gibt es?	15	3.7.3.1	<i>Garmin eTrex-Baureihe</i>	48
2.3	Kalt, warm, heiß – warum dauert die Positionsbestimmung unterschiedlich lange?	17	3.7.3.2	<i>Garmin GPSMAP 60 CSX</i>	49
2.4	Was bringen WAAS/EGNOS und Galileo?	18	3.7.3.3	<i>Garmin Colorado und Oregon – die neue Generation bei den Garmin-Handgeräten</i>	50
2.5	Die Erde ist keine Scheibe – über Projektionen, Kartendatum und Koordinaten	20	3.7.4	Exoten mit Mehrwert	56
2.5.1	Kartenbezugssysteme	20	3.7.4.1	<i>PDA-Navigation</i>	56
2.5.2	Kartengitter	23	3.7.4.2	<i>Handy-Navigation</i>	62
2.6	Geodaten – über Wegpunkte, Routen und Tracks	23	3.7.4.3	<i>Elektronische Roadbooks mit GPS</i>	67
3	GPS- und Navi-Geräte	28	3.7.4.4	<i>Tablet-PCs</i>	68
3.1	Alles so schön bunt hier – Geräteauswahl	30	3.7.5	GPS-Datalogger	71
3.2	Begriffswirwar – Autorouting, dynamisches Routing, Navi-Funktion ..	31	4	Tourenplanung	72
3.3	Kommunikationsprobleme – Zeichensprache, Kabelfesseln oder drahtlose Verbindung?	32	4.1	Viele Wege führen nach Rom – Navigationsverfahren	74
3.4	Genug ist nie genug – die Displaygröße	33	4.1.1	Routennavigation mit und ohne Sprachansage	74
3.5	Standkompass und Barometer	34	4.1.2	Tracknavigation	75
3.6	Speicher und Speicherkarten	34	4.1.3	Luftliniennavigation	76
3.7	Kurzbeschreibung der Geräte	34	4.2	Software zur Tourenplanung	78
3.7.1	Geräte mit Sprachausgabe über Bluetooth	35	4.2.1	Garmin MapSource	78
3.7.1.1	<i>Garmin Zumo 550</i>	35	4.2.2	Magellan VantagePoint	79
3.7.1.2	<i>Garmin Zumo 660</i>	37	4.2.3	Touratech QV	80
3.7.1.3	<i>TomTom Rider Europe second Edition (TomTom Rider II)</i>	38	4.2.4	Fugawi Global Navigator	82
3.7.2	Geräte mit Sprachausgabe über Kabel ..	40	4.2.5	CompeGPS Land und CompeGPS TwoNav	83
3.7.2.1	<i>Garmin Nüvi 550</i>	40	4.2.6	Ozi Explorer	84
3.7.2.2	<i>Garmin 276C und 278C – die Offroad-Spezialisten</i>	41	4.2.7	Planungsprogramme von speziellen Kartenprodukten	85
3.7.2.3	<i>Garmin GPSMAP 620 – der Zwitter für Land und Wasser</i>	43	4.2.8	Freeware-Programme	86
3.7.2.4	<i>Becker Traffic Z100 Crocodile – die preisgünstige Alternative</i>	44	4.3	Kartenmaterial zur Tourenplanung	86
			4.3.1	Vektor und Rasterkarten	86
			4.3.2	Karten für Planungsprogramme und für GPS-Geräte	90
			4.3.3	Vektorkarten	91
			4.3.3.1	<i>Straßenkarten von NAVTEQ</i>	92
			4.3.3.2	<i>Straßenkarten von Tele Atlas</i>	92
			4.3.4	Rasterkarten	92
			4.3.4.1	<i>Übersichtskarten</i>	92
			4.3.4.2	<i>Generalkarten und andere Straßenkarten Europas</i>	93

4.3.4.3	Karten von Reiseverlagen	94	4.4.3	Nach der Tour	118
4.3.4.4	Amtliche Topo- und Freizeitkarten für Europa	95	4.4.3.1	Downloaden der Geodaten	118
4.3.4.5	Karten für Nordamerika, Australien und Neuseeland	98	4.4.3.2	Trackauswertung	119
4.3.4.6	Karten für Fernreiseländer	99	4.4.3.3	Tracknachbereitung	120
4.3.4.7	Satellitenbilder und Google Earth	101	4.4.3.4	Archivierung der Geodaten	122
4.3.4.8	Selbst gescannte Karten	101	4.4.3.5	Zuordnung von Digitalfotos	123
4.4	Tourenplanung in der Praxis	102	5.	GPS-Zubehör	124
4.4.1	Vor der Tour	102	5.1	Halterungen und Anbauadapter	126
4.4.1.1	Tourenplanung am PC	102	5.2	Stromversorgung und Kabel	127
4.4.1.2	Tourenplaner und Tourenportale	106	5.3	Außenantennen	127
4.4.1.3	Spontane Tourenplanung vor Ort mit dem GPS-Gerät	110	5.4	Kommunikationszubehör	130
4.4.1.4	Verbinden des GPS mit dem PC und Upload der Daten	112	5.5	Schutzhüllen und Taschen	131
4.4.1.5	Gerätekonfiguration	112	6.	Ausblick	132
4.4.1.6	Aktivierung der Tour im GPS-Gerät	115	7.	Anhang	136
4.4.2	Während der Tour	115	7.1	Literaturverzeichnis und Quellennachweis	138
4.4.2.1	Routenführung	115	7.2	Linkliste	138
4.4.2.2	Karten-, Navigations-, Positions-, Kompassanzeige und Tripcomputer ...	116	7.3	Stichwortverzeichnis	141
4.4.2.3	Abweichen von der Route	117		Impressum	144

Auf zu neuen Ufern ...