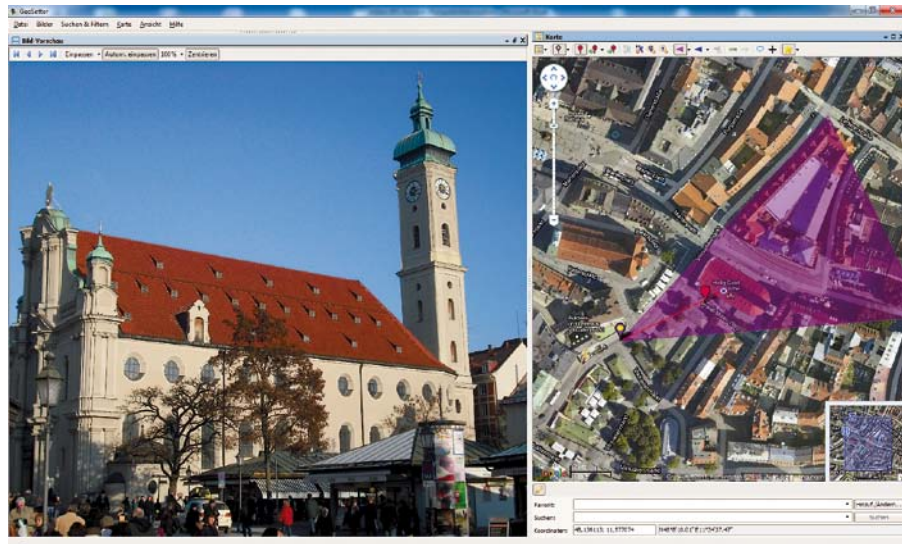


Die neuen Fotoapparate mit integriertem GPS speichern zu jedem Foto den Aufnahmestandort. So weiß man auch nach Jahren noch, wo welches Bild entstanden ist. Und manche dieser Digitalkameras leisten noch viel mehr.



WO HAB' ICH FOTOS

von Peter Stelzel-Morawietz

Bei der Rückkehr sind die Urlaubserinnerungen noch frisch, doch daheim gibt es erst einmal anderes zu tun: Man muss wieder zur Arbeit, die liegen gebliebene Post, das Feriengepäck, der Garten... So werden die Fotos vielleicht gerade einmal auf dem Computer gespeichert, das war es aber auch schon. Führt man die Bilder dann nur Wochen später Freunden vor, kommen bereits erste Zweifel: „Wo war das noch mal genau?“ Angesichts der Bilderflut, die mittlerweile aus den Ferien nach Hause gebracht werden, ist es nicht verwunderlich, wenn man später nicht mehr jedes einzelne Motiv erkennt. Schließlich kostet das Fotografieren selbst ja nichts: So lässt sich draufhalten, bis die Speicherkarte in der Kamera voll oder die Batterien leer sind.

Endlich sind GPS-Kameras verfügbar

Doch es gibt Abhilfe – endlich, muss man hinzufügen. Denn erst seit Beginn dieses Jahres bieten die Hersteller eine

nennenswerte Zahl an Kompaktkameras, die über einen integrierten GPS-Chip verfügen. Dieser Chip ist es, der analog zum Navigationsgerät im Auto oder zum GPS-Gerät beim Wandern die Satellitensignale empfängt, daraus den Standort errechnet und die Aufnahmeposition festhält. Neben Datum, Uhrzeit, Brennweite und Blende speichert die Kamera so auch den exakten Standort.

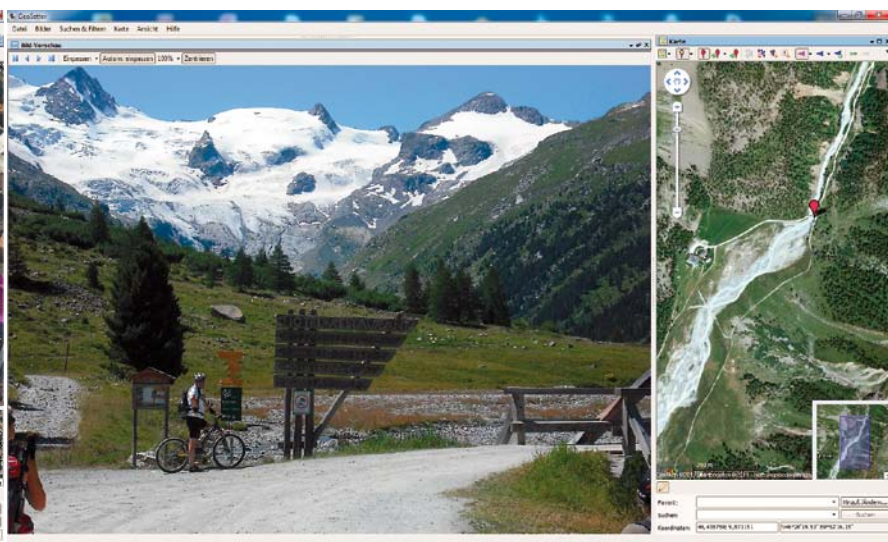
Die Angaben stecken in den so genannten Exif-Daten der Bilddateien und lassen sich, egal ob auf dem Windows-PC oder auf dem Mac, mittels eines geeigneten Programms einfach anzeigen. Schon das kostenlose Google Earth (www.google.com/earth) platziert die Aufnahmen an den richtigen Stellen einer elektronischen Landkarte. Der Fachbegriff dafür heißt Geotagging, ein Kunstwort aus Geo-Koordinaten und Tagging (englisch für „kennzeichnen“ oder „verschlagerwor-

ten“). Der praktische Nutzen ist riesig, denn selbst nach Jahren genügt ein Mausklick und man weiß wieder, wo ein digitales Bild aufgenommen wurde.

Wasserdicht, robust und teuer

Die Tabelle auf Seite 110 listet alle Kompaktkameras mit GPS-Empfänger inklusive der wichtigsten Merkmale und Funktionen, die bei Redaktionsschluss auf dem deutschen Markt verfügbar waren. Bis auf wenige Ausnahmen sind alle Fotoapparate erst seit Januar 2011 erschienen, also vergleichsweise neu. Die Preise beginnen bei etwa 160 Euro für die beiden etwas betagteren Samsung-Modelle und reichen – vom Leica-Exemplar abgesehen – bis 360 Euro.

Das liegt zum Teil deutlich über dem mittleren Preissegment, das bei den Kompaktmodellen zwischen 100 und 200 Euro anzusetzen ist. Der Grund ist, dass die Hersteller Geotagging (noch



Ein Tal in den Bergen, nur welches?

Bei Fotos mit gespeicherten Geokoordinaten zeigte eine elektronische Landkarte auf dem Rechner gleich, wo die Bilder aufgenommen wurden. So ist auf einen Blick klar, dass diese Aufnahme aus dem Rosegtal im Engadin (Schweiz) stammt.

Alternativen zur GPS-Kamera

Haben Sie sich erst kürzlich eine neue Digitalkamera gekauft, können Sie Ihre Fotos trotzdem geotaggen. Mithilfe eines so genannten GPS-Trackers, eines gewöhnlichen GPS-Gerätes oder eines modernen Handys zeichnen Sie im Urlaub Ihre Wanderung auf und fotografieren dabei wie gewohnt. Am Computer ermitteln die kostenlosen Programme Geosetter (für Windows, www.geosetter.de) oder GPSPhotoLinker (für Mac, www.earlyinnovations.com) später durch einfachen Zeitvergleich für jedes Foto mit dem aufgezeichneten GPS-Track, wo die Aufnahme entstanden ist. Im Urlaub und auf Wanderungen ist diese Methode durchaus praktikabel, zumal man beim Fotografieren nicht warten muss, bis die Position bestimmt ist – schließlich läuft das GPS-Modul im anderen Gerät die ganze Zeit.

NUR DIESE GEMACHT?

als Premium-Funktion betrachten und deshalb nur in ihre Topmodelle oder spezielle Kameras einbauen. Solche Spezialmodelle lassen sich am besten als robuste Outdoor-Kameras bezeichnen: Sie sind wirklich für die Verwendung draußen konzipiert und in der Regel wasserdicht und stoßfest. Einige dieser Outdoor-Kameras zeichnen zudem Tracks beim Wandern auf und zeigen die Höhe an. Die Kameras sollen Funktionen anderer Geräte übernehmen, so dass man beim Wandern nur ein Gerät mitnehmen muss.

Die Frage nach der besten GPS-Kamera lässt sich nicht eindeutig beantworten. Wer bei jedem Wetter fotografieren möchte, sollte zu einem Outdoor-Modell greifen. Die neuesten „klassischen“ Apparate versprechen dagegen mit einer Auflösung von bis zu 16 Megapixeln und einem bis zu 15-fachen optischen Zoom bessere fotografische Möglichkeiten.

Wichtig ist der schnelle „GPS-Fix“

Beim Geotaggen von Fotos ist ein weiterer Aspekt besonders wichtig: die Zeit nach dem Einschalten, bis das GPS-Modul genügend Satellitensignale empfangen, ausgewertet und daraus den Standort errechnet hat. Während man beim Losfahren im Auto 30 Sekunden bis zum „GPS-Fix“ des Navigationsgerätes gut akzeptieren kann, ist dies für Schnappschüsse natürlich wertlos.

Moderne Handys verkürzen diese Zeitspanne, indem sie neben den Satellitensignalen die Mobilfunkzelle zur Standortbestimmung nutzen. Die Kamerahersteller gehen andere Wege: Casio hat in sein Modell EX H20G einen Bewegungs- und Beschleunigungssensor integriert, der aus der letzten bekannten GPS-Position und der zwischenzeitlichen Bewegung die aktuelle Position berechnet. Sony bietet bereits schon seit einem Jahr die Möglichkeit, die Satellitenbahnen über den Computer

für jeweils einen Monat im Voraus zu laden. In der Praxis sind die GPS-Signale auf diese Weise schnell fixiert.

Die Sony-Variante hat sich in der Kamera HX5V bewährt. Dieser Fotoapparat verfügt zwar „nur“ über 10 Megapixel und einen 10-fach Zoom, ist aber nicht zuletzt aufgrund des günstigen Preises durchaus zu empfehlen. Zudem besitzt das Modell wie andere auch einen integrierten Kompass: Dieser sorgt dafür, dass zusätzlich zur Position auch die Richtung der Aufnahme festgehalten wird. Diese Funktion ist insbesondere bei Außenaufnahmen sinnvoll, denn hier kommt es häufig viel weniger darauf an, den genauen Standpunkt zu kennen. Wichtiger ist z. B. bei Bergaufnahmen vielmehr, welche Gipfel zu sehen sind. Zieht man Bilder mit Kompassfunktion auf eine elektronische Landkarte, erschließt sich das Motiv sofort.



Solche GPS-Tracker oder -Logger gibt es ab ca. 50 Euro: Sie eignen sich zum Geotaggen mit jeder Kamera.

Ähnlich funktioniert die Ortsbestimmung bei Spiegelreflexkameras: Auch hier haben sich GPS-Aufsteckmodule etabliert. Insbesondere viele Nikon-Modelle bieten eine Schnittstelle, über die die Kamera die Geokoordinaten wie bei den GPS-Kompaktkameras direkt im Foto speichert.

KOMPAKTKAMERAS MIT INTEGRIERTEM GPS-CHIP

zur automatischen Positionsbestimmung der Aufnahmen

Hersteller	Modell		Preis (ca., in €)	Optischer Zoom	Auflösung (MegaPixel)	Besonderheiten
Canon	SX230 HS		260	14-fach	12	Track-Aufzeichnung
Casio	Exilim EX H20G Hybrid GPS		200	10-fach	14	Bewegungssensor für Positionsbestimmung ohne GPS- Signal
Fujifilm	FinePix F550EXR		300	15-fach	16	Track-Aufzeichnung
Fujifilm	FinePix XP30		160	5-fach	14	Robuste Outdoor-Kamera, wasserdicht
Leica	V-Lux 20		520	12-fach	12	-
Olympus	TG-810		270	5-fach	14	Robuste Outdoor-Kamera, wasserdicht, Kompass, Höhenmesser
Pentax	Optio WG-1		290	5-fach	14	Robuste Outdoor-Kamera, wasserdicht
Panasonic	Lumix DMC-TZ20/TZ22		310	16-fach	14	3D-Fotos
Panasonic	Lumix DMC-FT3		330	5-fach	12	Robuste Outdoor-Kamera, wasserdicht, 3D-Fotos, Kompass, Höhenmesser
Samsung	WB650		170	15-fach	12	-
Samsung	ST1000		160	5-fach	12	älteres Modell
Sony	DSC-HX5V		200	10-fach	10	Assisted GPS, Kompass
Sony	DSC-HX7V		260	10-fach	16	Kompass, 3D-Fotos
Sony	DSC-HX9V		330	16-fach	16	Kompass, 3D-Fotos
Sony	DSC-TX100V		360	4-fach	16	Kompass, 3D-Fotos