

# Geo-Imaging – Mobile Erfassungslösungen für GIS

» Fortsetzung von Seite 1

Die Idee des Geo-Imaging ist denkbar einfach: Mit Hilfe von GPS-Kameras werden Fotos bei der Aufnahme automatisch mit Position und – bei Kameras mit integriertem Kompass – Aufnahmerichtung geokodiert. Die übertragenen Positionsdaten werden direkt mit den Fotos abgespeichert und können mit Hilfe von GIS oder Google Earth genutzt werden. Mit der Serverin-

tegration wird erstmals auch ein System zur effizienten unternehmensweiten Multi-User-Nutzung von Fotos zur Verfügung stehen.

## Die GPS-Kameras von Ricoh und Nikon im Vergleich

Der leistungsstarke integrierte GPS-Empfänger ermöglicht beiden Kameras eine auf zwei bis zehn Meter genaue Po-

sitionsbestimmung, die mit dem Zeitpunkt der Aufnahme in den EXIF-Header des Bildes eingespeichert wird. Mittels der mitgelieferten Software werden die Informa-



## Passende Software-Lösungen

» **GPS PhotoMapper** bietet alle Funktionalitäten zum komfortablen und effizienten Photo-Management innerhalb von ArcGIS. Bilder können per Drag&Drop in ArcMap geladen werden. Die Georeferenzierung und Platzierung auf der Karte erfolgen automatisch. Photos ohne Lageinformation können nachträglich verortet werden.

» **ExifExtractor** bietet die Möglichkeit, die Inhalte des Exif-Headers von Digitalbildern auszuwerten und als

Attribute für ein effektives Photomanagement zu nutzen. Die Software schreibt zudem die Exif-Informationen in verschiedene Dateiformate (csv, shape, kml, kmz und xml) und ermöglicht so die Integration der Photos in verschiedene Geoinformationssysteme und Mapping-Anwendungen.

» **Fodysseus RE** wertet die GPS-Informationen und Memoeinträge der Photos für eine einfache Darstellung in Google Earth aus.

tionen ausgelesen und können somit u.a. in Google Earth dargestellt werden. Revolutionär ergänzt wird die Ricoh Caplio 500SE durch einen digitalen Kompass durch den zusätzlich zur Koordinate auch die Blickrichtung aufgezeichnet wird, was einen entscheidenden Mehrwert bei der Darstellung auf digitalen Landkarten mit sich bringt. Die Auflösung ist bei der Nikon Coolpix P6000 mit 13,5 Megapixel deutlich höher als bei der Ricoh Caplio 500SE mit 8 Megapixel und macht die Nikon-Kamera mit ihrer hervorragenden Bildqualität von

Die beiden Modelle im Überblick

GPS Kamera	Ricoh Caplio 500SE	Nikon Coolpix P6000
Kamera-Typ	kompakte Digitalkamera	kompakte Digitalkamera
Auflösung	8.13 Megapixel	13.5 Megapixel
Bildsensor	CCD	CCD
Sensorgroße	1/1.85 Zoll	1/1.72 Zoll
GPS	✓	✓
Kompass	✓	-
Text-Attributierung	✓	-
Wetterfest	✓	-
Displaygröße	2.5 Zoll	2.7 Zoll
Lichtempfindlichkeit	ISO 64-1600	ISO 64-1600
Dateiformate	JPG	JPG, RAW
Brennweite	28 (24) mm-85 mm	28 mm-112 mm
optischer Bildstabilisator	-	✓
Speicherkarte	SD, MMC	SD, SDHC
PC-Verbindung	USB 2.0, WLAN, Bluetooth	USB 2.0
Videoaufzeichnung	✓	✓
Gewicht	430 g	292 g
Preis inkl.	GPS + Kompass + Zubehör 1.059 € (+ 19% MwSt)	GPS 339 € (+ 19% MwSt)
Preis im Bundle mit ExifExtractor	1.219 € (+ 19% MwSt)	499 € (+ 19% MwSt)

1563 l.pmm zu einer der besten unter den digitalen Kompaktkameras. Die Brennweite deckt bei beiden Kameras sowohl den Weitwinkel (ab 28 mm) als auch den Telebereich (85 bzw. 112 mm, bezogen auf Kleinbild) hervorragend ab. Ausgestattet sind beide GPS-Kameras mit LCD-Monitoren mit Helligkeitsregelung und Antireflexbeschichtung für verbesserte Ablesbarkeit bei hellem Sonnenlicht.



spart manuelles Hinzufügen von Tags und Schlagworten bei der Nachbearbeitung. Die Dateiverwaltung ist somit in dem Moment schon erledigt, in dem das Bild aufgenommen wird.

### Outdoor-Profi Ricoh

Hinzu kommt bei der Ricoh Caplio 500SE ein robustes staub- und spritzwassergeschütztes Gehäuse, das das Fotografieren bei Wind und Wetter ermöglicht und die Kamera zu einem wahren Outdoor-Profi macht. Im Gegensatz zum Nikon-Modell sind bei Ricoh alle beweglichen Teile hinter Glas geschützt, was das Gerät weitaus robuster macht. Durch die Anordnung und Größe der Knöpfe ist das Bedienen auch mit Arbeitshandschuhen möglich.

Auch was die Kommunikationsoptionen angeht, stellt die Ricoh im Vergleich zur Nikon die professionellere Lösung dar. Während die Nikon lediglich über eine USB-Schnittstelle verfügt, kann die Ricoh dank eines WLAN-Moduls ideal in eine mobile Erfassungslösung integriert werden. So kann die Ricoh Caplio 500SE Bilder direkt an einen Laptop, Server oder ein Smartphone übermitteln, oder über eine Bluetooth-Schnittstelle externe GPS-Empfänger und Entfernungsmesser mit der Kamera kombinieren.

Zudem wird bei der Ricoh-Kamera schon bei der Erfassung ein Teil der Nachbearbeitung vom Büro ins Gelände verlagert: Während die Nikon Coolpix P6000 nur die X/Y-Koordinaten abspeichert, können bei der Ricoh Caplio 500SE auch Schlagworte und Kategorien bereits bei der Aufnahme mit erfasst werden. Die sogenannte Attributierungs-Funktion ermöglicht es, der Bildinformation bis zu 10 vom Nutzer beliebig vordefinierte Textattribute hinzuzufügen. Dies er-

Zusammenfassend lässt sich sagen: Die Nikon Coolpix P6000 ist die neue Dimension der digitalen Fotografie für Jedermann. Die Ricoh Caplio 500SE mit GPS und Kompass dagegen ist die Profiausführung unter den GPS-Kameras, die sogar von der NASA zur Erprobung neuer Raumanzüge eingesetzt wird.

[www.gps-kamera.de](http://www.gps-kamera.de)



Fotos werden GIS-fähig: Darstellung in der Karte mit GPS PhotoMapper (ArcGIS)