

Virtuelle Luftbildarchäologie im Internet

Feldblock-Finder im Vergleich mit GoogleEarth

GoogleEarth (GE) als virtueller Globus, aufgebaut aus einem bunten Teppichmosaik von Luft- und Satellitenbildern, ist mittlerweile ein etabliertes Verfahren. Die Erde kann für die verschiedensten Zwecke befliegen werden. Auch sein Nutzen für die Luftbildarchäologie wurde bereits beschrieben. Ein vergleichbares Verfahren ist der sogenannte **Feldblock-Finder (FBF)** der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, basierend auf einem kleineren Luftbildteppich, innerhalb der Grenzen dieses Bundeslandes.

Das System Feldblock-Finder

Er bietet Hilfestellung speziell für land- und forstwirtschaftliche Betriebe, die Flächenprämienanträge stellen wollen. Der Anwender kann gezielt nach Feldblöcken aus seinen Antragsunterlagen suchen. Der Feldblock-Finder Niedersachsen ist als browserbasierte Anwendung über die URL „<http://www.feldblockfinder-niedersachsen.de>“ zu erreichen. Entwickelt wurde der Feldblock-Finder vom GID (GeoInformationsDienst) in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen und mit Unterstützung der Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN). Er befand sich im Rahmen einer Machbarkeitsstudie bis zum Jahresende 2006 in der Pilotphase und ist im Internet ohne Beschränkung allgemein zugänglich.

Der Feldblock als Teil des Landwirtschaftlichen Flächenkatasters (LFK) ist eine zusammenhängende landwirtschaftlich nutzbare Fläche, die von in der Natur erkennbaren Außengrenzen (beispielsweise Wald, Straßen, bebautes Gelände, Gewässer, Gräben) umgeben ist. Ein Feldblock kann von einem oder mehreren Landwirten bewirtschaftet werden. Jeder Feldblock besitzt einen bundeseinheitlichen 16-stelligen Flächenidentifikator (FLIK). Der Feldblock wurde als neues System zur Flächenidentifizierung in mehreren Bundesländern Deutschlands im Zuge der EU-Agrarreform (GAP) in den Jahren 2005 bis 2006 eingeführt.

Zur Anwendung (Bild 1): Über Eingabe eines Ortsnamens bzw. eines FLIK werden die gefundenen Ortslagen aufgelistet; nach Auswahl in einer Übersichtskarte kann der Luftbildausschnitt maßstabsbezogen in einem Fenster dargestellt werden. Grundlage ist ein kleiner Luftbildteppich (verglichen mit GoogleEarth), der „lediglich“ das Bundesland Niedersachsen abdeckt. Strenggenommen handelt es sich um eine thematische Ansicht, in der den Luftbildern verschiedene Ebenen (Layer) überlagert sind, die einzeln ein-, ausgeblendet werden können (Gemeinde, FLIK-Nummer, Übersichtskarte). Die Feldblöcke sind in Form von gelben Linien überlagert.

Direkter Vergleich zwischen Feldblock-Finder und GoogleEarth

Die Navigation mit GE ist komfortabler, man kann das Flugzeug in eine Richtung fliegen lassen. Strenggenommen fliegt man mit dem Hubschrauber; im Schwebezustand kann man sich fallen lassen und wieder steigen – das Scrollrad überträgt direkt die Zoom-Stufen. Das Handling mit dem FBF ist diesbezüglich etwas strenger; der Ausschnitt muss sukzessive geschoben werden, die Vergrößerung/Verkleinerung geschieht nur per explizitem Plus-Minus-Klick oder per Zooming über einen kleineren Fensterausschnitt.

Die FBF-Bodenauflösung liegt mit 40 cm nahezu eine Größenordnung besser als bei GE. Das Alter der Luftbilder variiert niedersachsenweit gleichmäßig verteilt, eine Neubefliegung findet alle 5 Jahre statt. Die Orthophotos stammen aus reinen LGN-Befliegungen, die für die turnusmäßige Aktualisierung des Karten- und Datenbestandes vorgenommen werden.

Das Besondere an den FBF-Bildern ist, dass gelbe Flächenabgrenzungen überlagert sind; diese wirken aber nicht störend für die luftarchäologische Suche. Der FBF ist beschränkt auf Niedersachsen. Er hat aber ein besseres Bildmaterial, sowohl die geometrische als auch die radiometrische Auflösung ist sichtbar höher. GE hat einen dreijährigen Zyklus.

Beispiele in Gegenüberstellung

Stellvertretend für die Verfahren Feldblock-Finder und GoogleEarth seien zwei konkrete Luftbildbeispiele aus Niedersachsen angeführt. Die Luftbildgrundlage (siehe Beispiele Bilder 2 und 3) für den FBF lautet: Digitales Orthophoto 1:5.000, herausgegeben von der LGN – Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen.

Das erste Beispiel (Bild 2) zeigt eine rechteckige Struktur (Maße: 23 x 23 m) beim Ort Ulbargen (südlich Aurich), im unteren Randbereich zeichnet sich zusätzlich ein Kreis (Durchmesser 12 m) ab, sichtbar in beiden Luftbildausschnitten. Ein ehemaliger Silo-Standort wird es nicht sein, dann wäre die komplette Fläche als

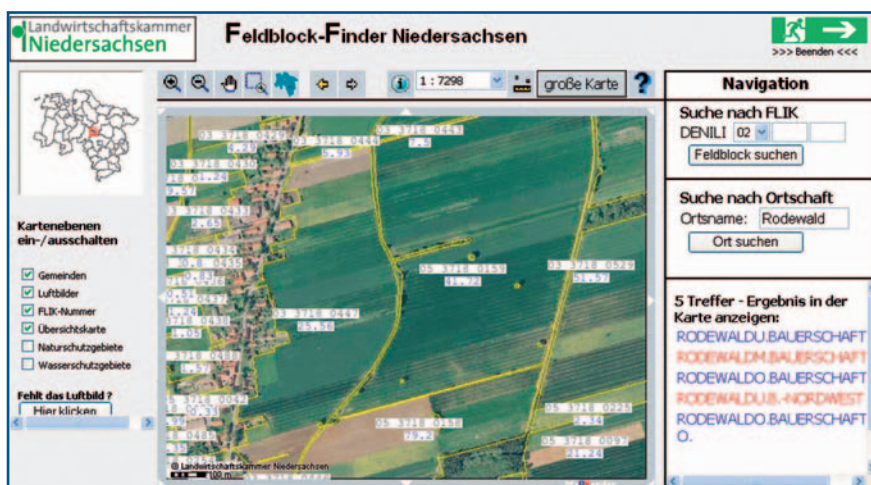


Bild 1: Feldblock-Finder Niedersachsen



Bild 2: FBF: „saubere“ Strukturen

Quadrat. Struktur mit Innenkreis in unterer Randlage (bei Ulbargen)



GE: unschärfer



Bild 3: FBF : Grünabstufungen, Details

Rittergut Liethenhof in Ritterhude



GE: homogene Bereiche, Verwaschungen

Vegetationsmerkmal einheitlich eingefärbt. Wir erkennen hier lediglich das schmale, umlaufende Linienband.

Das zweite Beispiel (Bild 3) liegt in der Ortsrandlage von Ritterhude (bei Bremen). Diese im Bereich der Mündung der Wümme in die Hamme liegende Ringstruktur ist der ehemalige Liethenhof, ein Rittergut, welches 1874 geschliffen wurde.

Es scheint eine Anlage mit konzentrischem Innen- und Außenwall (Durchmesser 50 m/100 m) gewesen zu sein, dazwischen eine bis zu 10 m breite Graft (Wassergraben). Die im Ausschnitt des FBF überlagerten gelben Feldblocklinien, die das Objekt schneiden, wirken nicht störend bei der Interpretation der kreisförmigen Anlage.

GE zeigt das Rittergut als Feuchtemerkmal (dunkle Graft) in Form von breit verwaschenen homogenen Bereichen. Der FBF hat mehr Grünabstufungen (hier: Vegetationsmerkmal), die mit daraus resultierenden feineren Linienauszeichnungen geben insge-

samt mehr Details preis – ein gutes Beispiel für die Qualitätsunterschiede sowohl in geometrischer (Pixelauflösung) als auch radiometrischer Hinsicht (Farbabstufungen).

Die hier verglichenen Luftbild-„Landschaften“ sind zwei Beispiele für das Thema „Luftbildarchäologie im Internet“. Sie zeigen, welches Potential und die damit verbundenen Möglichkeiten sich damit eröffnen. Für NRW gibt es bereits einen operationellen FBF. Andere luftbildbasierte Datenbasen wird es für andere Bereiche geben, die für potentielle Anwender somit ebenso webbasiert greifbar werden. Vorstellbar und wünschenswert wäre z.B. für die Niedersächsische Landesdenkmalpflege ein eigener „Luftbildteppich“, er sollte nur möglichst alt sein. Diese historischen Luftbilder liegen wie beim FBF auch im Archiv des LGN. Sie zeigen einen für archäologische Belange noch weitgehend unzerstörtes Landschaftsbild, in dem sich noch mehr unzerstörte Fundobjekte zusätzlich abzeichnen.

Zusammenfassung

Mit GE ist ein Einstiegsinstrument vorhanden, um über das Web virtuelle Suchflüge vorzunehmen. Zusätzliche, auf dieser Technik basierende Anwendungen (hier: der Feldblock-Finder Niedersachsen) eröffnen mehr Möglichkeiten, bieten durch die Vergleichbarkeit und in Kombination miteinander höhere Entdeckungswahrscheinlichkeiten und erhöhen somit die Interpretationssicherheit. So kann über zwei geöffnete Fenster (GE und FBF) quasi zeitgleich virtuell geflogen werden und bei Entdeckung von archäologischen Merkmalen direkt am Bildschirm verglichen und dokumentiert werden.

Der FBF als weiteres Hilfsmittel für die Luftbildarchäologie ist im Vergleich mit GoogleEarth ein räumlich recht begrenztes Instrument, hat aber auf der anderen Seite deutliche Pluspunkte bei der Datenqualität (geometrische und radiometrische Auflösung).

Autor

Dipl.-Ing. Eckhard Heller
Ahldeiner Weg 13
31637 Rodewald
Tel. 0 50 74/96 78 78
E-Mail : fam.heller@online.de

Sie suchen eine Stelle?
Sie haben eine Stelle
anzubieten?

Ein Tipp:
Unsere Stellenbörse
anklicken

unter
www.vdv-online.de