

Nachlese zur  
Informationsveranstaltung des MUNLV und des LUA NRW:  
**Die Auswertung digitaler Kriegsluftbilder bei der Altlastenerfassung**

*von Barbara-M. Mies und Bernhard Goldschmidt, LUA NRW  
sowie Andreas Redecker, Ruhr-Universität Bochum*

Am 21. Juni 2006 fand im BEW Essen eine Informationsveranstaltung für die unteren Bodenschutzbehörden in NRW zum Thema "**Die Auswertung digitaler Kriegsluftbilder bei der Altlastenerfassung**" statt. Eingeladen hatten das MUNLV und das LUA, um die Behörden über die geänderte Lage bei der Bestellung und Auswertung solcher Bilder zu informieren und einen entsprechenden neuen Leitfaden vorzustellen (MALBO 22 in der Schriftenreihe des LUA).

Die Veranstaltung fand großes Interesse und war mit über 70 Personen gut besucht. Von den 59 Bodenschutzbehörden des Landes waren 37 vertreten. Darüber hinaus trafen sich Kolleginnen und Kollegen des Innenministeriums, des Landesvermessungsamtes und des Hauptstaatsarchivs, der LÖBF, der Kampfmittelbeseitigungsdienste, von Bezirksregierungen und Staatlichen Umweltämtern sowie dem Bergbaumuseum Bochum zum fachlichen Gespräch.

Herr Dr. Bauer vom Umweltministerium eröffnete die Veranstaltung. Anschließend gab Herr Prof. (em.) Dr. Dodt von der Ruhr-Universität Bochum einen spannenden und aufschlussreichen Einblick in die Entstehungsgeschichte der Kriegsluftbilder und schilderte die Anforderungen, die sich aus dieser wechselhaften Geschichte an die heutige Auswertung der Bilder ergeben. Herr Prof. Dr. Jürgens, sein Nachfolger an der Ruhr-Universität, veranschaulichte diese Anforderungen gemeinsam mit seinem Mitarbeiter, Herrn Redecker, am Bildschirm, unter anderem mit dreidimensionalen Abbildungen. Zum Abschluss stellte Herr Goldschmidt vom Landesumweltamt dem Publikum das neue Bildfind- und -bestellsystem vor. Für interessierte Besucher wurden anschließend die präsentierten Programme noch einmal vor Ort vorgeführt.

Bei der Veranstaltung war vereinbart worden, die Unterlagen soweit wie möglich ins Internet auf der Seite des LUA einzustellen. Wegen des Umfangs der Beiträge wird darauf jedoch verzichtet. Stattdessen können die Unterlagen von den Teilnehmern der Veranstaltung ab Mitte August 2006 kostenfrei auf CD angefordert werden bei: [carsten.juergens@rub.de](mailto:carsten.juergens@rub.de) oder [bompic@lua.nrw.de](mailto:bompic@lua.nrw.de)

Von einigen Teilnehmern wurde angeregt, die technischen Voraussetzungen für den Betrieb des Bildfind- und -bestellsystems sowie eventuell ergänzend dazu auch die Voraussetzungen für eine digitale Luftbildauswertung möglichst bald allgemein zugänglich zu machen. Die entsprechenden Aufstellungen finden sich auf den Folgeseiten.

Einige Bilder zur Veranstaltung runden diesen Beitrag ab.



Herr Dr. Bauer vom MUNLV begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer



Herr Prof. (em.) Dr. Dodt (links) und sein Nachfolger, Herr Prof. Dr. Jürgens, von der Ruhr-Universität Bochum präsentieren neue Erkenntnisse



Das gespannte Publikum verfolgt die Darbietungen in 3D mit speziellen Stereo-  
brillen

## ***Mindestanforderungen an einen PC-Arbeitsplatz für die Nutzung des Bompic Bildfind- und -bestellsystems***

**Mindestanforderungen** für den alleinigen Einsatz der "bompic-03-2006.mdb" sind derzeit (Stand Juni 2006):

Hardware:

- Pentium IV ab 1,6 GHz
- Mind. 512 MB RAM Arbeitsspeicher
- Mind. 32 MB Grafikkarte
- DVD-ROM Laufwerk
- Für eine regional begrenzte Distribution werden typischerweise 5 GB Festplattenplatz veranschlagt. Bei einer vollständigen Installation sind etwa 12 GB zu veranschlagen (selten).

Software:

- Betriebssystem Windows 2000 SP4
- Microsoft Access 2000
- Jet 4.0 Service Pack 8 oder höher (sofern nicht in den Service Packs enthalten)
- Internetexplorer Version 6.0 oder höher

Für eine **optimale Performance** empfehlen wir jedoch einen aktuellen leistungsstarken Rechner mit folgender verbesserter Ausstattung:

Hardware:

- Pentium D ab 2,8 GHz (alternativ Pentium IV HT ab 2,8 GHz)
- 1024 MB RAM Arbeitsspeicher
- 128 MB Grafikkarte

Software:

- Betriebssystem Windows XP Service Pack2
- Microsoft Access 2003 (Office 11)

## **Anforderungen an einen Arbeitsplatzrechner zur digitalen 3D-Luftbildauswertung (z.B. Kriegsluftbilder)**

Für die digitale Auswertung von (Kriegs-)Luftbildern ist eine photogrammetrische Bildentzerrung und -aufbereitung erforderlich. Aus den geometrisch korrigierten Luftbildern kann anschließend mit geeigneter Software (z.B. Stereo Analyst für ArcGIS) inhaltlich im 3D-Modell kartiert werden. Diese Vorgehensweise garantiert, dass optimale Lagegenauigkeiten eingehalten werden können.

Für einen entsprechenden DV-Arbeitsplatz sind verschiedene Ausbaustufen realisierbar, die in der beigefügten Tabelle (s.u.) im Einzelnen aufgeführt sind (Stand Juni 2006).

- A.** Rechner: Generell ist hier für alle Ausstattungsvarianten die Standardkonfiguration zu empfehlen, da sie auch für künftige Softwareanforderungen Spielraum bietet und ein flüssiges Arbeiten gewährleistet. Die "Minimalst"konfiguration ist für die vorgesehenen Arbeiten kaum zu empfehlen.
- B.** Grafik/Monitore: Optimal ist die Alternative 1, da sie höchsten Ansprüchen an einen ergonomischen Arbeitsplatz gerecht wird. Aber auch mit einem TFT-Monitor (Alternative 2) lassen sich die 3D-Arbeiten erledigen, sofern er groß genug ist. Das dazu benötigte 3D-Zubehör ist enorm preisgünstig.
- C.** Software: Die beiden Alternativen hinsichtlich der benötigten Software unterscheiden sich wesentlich. Alternative 1 umfasst neben der 3D-GIS-Erfassungssoftware zusätzlich Software zur Digitalen Bildverarbeitung und digitalen Photogrammetrie. Die Wahl der Software hat keinen Einfluss auf die Hardwareanforderungen. Allerdings sind bei Alternative 1 (neben den hohen Kosten) umfangreiche Spezialkenntnisse der Anwenderinnen und Anwender erforderlich.

Ausbaustufen für einen DV-Arbeitsplatz zur digitalen 3D-Luftbildauswertung  
(Stand Juni 2006)

	Standardkonfiguration	Minimalstkonfiguration
<b>PC-System</b>		
Betriebssystem	Windows 2000/XP	Windows 2000/XP
Prozessor	3 GHz	1 GHz
RAM	2 GB	512 MB
HDD	80GB (System)	60 GB
DVD	200GB RAID 0 (Daten) R, RW, RAM	
<b>Grafik 1</b>		
Grafikkarte	NVIDIA Quadro FX1300 o.ä. (mit Anschluss für Shutterbrille)	NVIDIA Quadro FX1300 o.ä. (mit Anschluss für Shutterbrille)
Monitor	22", 120Hz CRT	19", 120Hz CRT
Shutterbrille	NuVision60GX (Mac Naughton Inc.)	NuVision60GX (Mac Naughton Inc.)
<b>Grafik 2</b>		
Grafik	ATI Radeon 9200 o.ä.	ATI Radeon 9200 o.ä.
Monitor	20" TFT	19" CRT
Shutterbrille	eD 3D System (eDimensional)	eD 3D System (eDimensional)
<b>Software 1</b>		
	ESRI ArcGIS 9.0 ERDAS Imagine 9.0 Leica Photogrammetry Suite 9.0 Geosystems Muni-Pack für ERDAS Imagine 9.0	
<b>Software 2</b>		
	ESRI ArcGIS 9.0 Stereo Analyst für ArcGIS (Zusatzmodul)	