

# FlashEarth: online-Bilddienste im direkten Vergleich

neue Möglichkeiten neben GoogleEarth

Alle reden von GoogleEarth, wenn es darum geht, die Erde virtuell aus dem All zu betrachten. Doch es gibt auch andere Quellen, die ähnliche Möglichkeiten bieten. Diese kann man sich einzeln und getrennt anschauen. Oder aber man nutzt FlashEarth, das unter einem „Dach“ verschiedene Dienste anbietet. Damit läßt sich dann im aktuellen Sichtfenster blitzschnell zwischen den „Angeboten“ der einzelnen Anbieter hin- und herschalten.

## Das System FlashEarth – Gegenüberstellung der Varianten

FlashEarth ist neu, zu erreichen über „flash.earth.com“. Wie gewohnt lässt sich jeder beliebige Fleck der Erde ansteuern, schnell und bequem. Das praktische an FlashEarth ist nun das kleine Auswahlfeld in der linken Ecke mit den verschiedenen Bildquellen, -diensten:

- GoogleMaps
- MS VirtualEarth
- Yahoo!Maps
- Ask Maps
- Openlayers
- NASA Terra.



Bild 1: FlashEarth – Umschaltmenu und Bildansicht

Hier lässt sich bestimmen, welches Bildmaterial man sehen möchte oder feststellen, wo die beste und aussagekräftigste Information angeboten wird, für den detailreichen Nahbereich oder für den mehr umfassenden Überblick aus der Ferne. Bild 1 zeigt das Steinhuder Meer (bei Hannover) mit dem rechts oberhalb anschließenden Torfabbaugebiet.

FlashEarth lädt die entsprechenden Satellitenbilder – wie der Name sagt – blitzschnell nach. So lassen sich die Aufnahmen

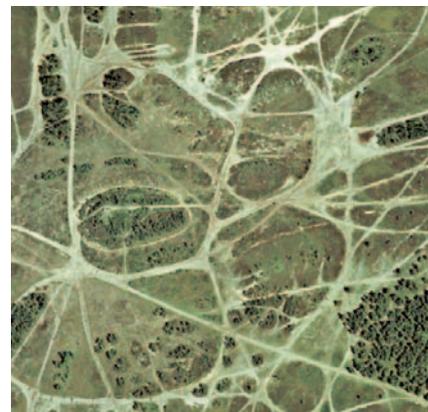


Bild 2: FLASH EARTH : Satellitenbild – Luftbild, links: MS VirtualEarth, rechts: GoogleMaps

denkbar bequem vergleichen, um die jeweils beste Ansicht zu finden. Es gibt durchaus Unterschiede, auch in puncto Bildqualität. Man muss nichts installieren, der Browser ist das Fenster zur virtuellen Welt.

War es bisher nur möglich, Luft- und Satellitenbilder in getrennten Anwendungen/Fenstern anzusehen, nachdem jedesmal eine neue Anwendung gestartet werden musste, ist dies nun von einer einzigen Oberfläche aus möglich. Man wählt einen Bildausschnitt und kann direkt zwischen den verschiedenen Datenquellen umschalten:

- einmal vom Flugzeug aus,
- vom Satelliten X im Weltraum
- oder von der Plattform Y aus.

## Welche Quelle bringt die aussagekräftigste Information für den Betrachter?

Als Bildbeispiel sei bei einem Ausschnitt zwischen seinen inhaltsverschiedenen Ansichten hin- und hergeschaltet (Bild 2):

Links das grobpixelige Satellitenbild von Microsoft VirtualEarth und rechts die hochaufgelösten Details eines Luftbildes von GoogleMaps aus geringerer Flughöhe. Inhaltlich handelt es sich um das Wegegeflecht von Gefechtsbahnen auf dem Truppenübungsplatz Bergen-Hohne, dem Größten Europas.

Ausgangspunkt bei den „Betrachtungsdiensten“ ist GoogleEarth, der Klassiker, wenn es darum geht, sich die Erde von oben anzuschauen. Der Dienst bietet nicht nur beeindruckende Satelliten- und Luft-

bildaufnahmen, auf denen man eine Menge erkennen kann, sondern von vielen Städten auch eindrucksvolle 3D-Ansichten. Bei VirtualEarth von Microsoft ist es ganz ähnlich. Auch Microsofts Online-Globus bietet neben den üblichen 2D-Karten beeindruckende 3D-Pläne, in denen man regelrecht umherwandern kann.

Google Maps ist der kleine Bruder der Earth-Variante. Er ermöglicht, Orte, Hotels und andere Objekte zu suchen, um deren Position dann auf einer Karte oder auf einem Bild von der Erdoberfläche anzuzeigen. Dabei kann der Anwender zwischen einer reinen Kartendarstellung, einem Luft-, Satellitenbild und einer Ansicht wählen, die beides zusammen (hybrid) darstellt. Weitere online Karten-, Bilddienste anderer Suchmaschinen sind die von Yahoo (Maps), und Ask (Maps). Die „Maps“-Varianten unterscheiden sich allesamt durch reduzierte und eingeschränkte Features gegenüber den komfortablen „Earth“-Formen.

Google Earth und Google Maps sind zwar die bekanntesten und beliebtesten Anwendungen, nicht zuletzt wegen der relativ hohen Auflösungen, 15 m bei den Satellitenbildern, bis zu 15 cm bei den Luftbildern in Ballungsgebieten – aber teilweise können die anderen Anbieter mit aktuelleren und besseren Fotos aufwarten.

NASA Terra ist ein amerikanischer Satellit, der seit 1999 in 800 km Höhe im Orbit kreist und das Flaggschiff einer ganzen Reihe weiterer NASA-Earth-Observing-Systeme ist und Bilder mit einer Auf-

lösung zwischen 15 und 90 m in verschiedenen Spektralkanälen liefert.

Bei so einer relativ großen Auswahl besteht natürlich eine hohe Chance, dass ein anderer Kartenanbieter mit besseren Karten aufwarten kann. Für Wien z. B. hat Ask sehr viel bessere Fotos als Google, dafür bietet Google dann doch wieder weltweit die höchste flächendeckende Verfügbarkeit.

### **Andere Quellen für hochauflösende Satellitenbilder/ Web-Anwendungen**

Neben den Möglichkeiten bei FlashEarth sei NASA World Wind genannt, ein Programm zur Darstellung von Satellitenaufnahmen der Erde. Das Bildmaterial ist Public Domain und darf daher frei verwendet werden. NASA World Wind steht für eine dreidimensionale Reise durch das Sonnensystem; dabei besteht der Zugriff auf verschiedene Satelliten der Nasa. Auch lassen sich aktuelle Ereignisse verfolgen (Live-Monitoring), etwa Waldbrände oder Vulkanausbrüche. Statistische Informationen und Satellitenaufnahmen werden sehr anschaulich dargestellt und perfekt in das Kartenmaterial integriert. Die Software gibt es kostenlos auf der Homepage der Nasa. Leider gibt es auch einige Schwächen. Die Bildauflösung zum Beispiel enttäuscht. Die ist bei weitem nicht so gut wie bei GoogleEarth und Co. Dafür kann man mit NASA World Wind nicht nur die Erde virtuell erkunden, sondern auch den Mond, Mars, Venus und Jupiter.

Neben der NASA bietet auch die ESA ein vergleichbares Spektrum („Satellite Images – Observing the Earth“), so z. B. der Satellit Envisat. Die Bilder haben eine Auflösung (300 m) und stehen beinahe in Echtzeit bereits nach 2 Stunden zur Verfügung. Die

Erdoberfläche wird innerhalb von 3 Tagen aus 800 km Entfernung vollständig aufgenommen.

Weiterhin sind im Internet Listen von Erdbeobachtungs-Satelliten verlinkt, die zwar nicht weltweite Abdeckungen liefern, aber räumlich begrenzt eindrucksvolle Bildbeispiele anbieten. Im Einzelfall ist zu prüfen, inwieweit regional Datenbasen verfügbar sind. So existiert in Niedersachsen der sogenannte „Feldblockfinder“, bei dem landesweit höchstauflösende Luftbilder (Orthophotos) vorrätig sind. Diese eignen sich dazu, für die Zwecke luftbildarchäologischer Prospektionen sogar recht schwach ausgebildete Merkmale zu erkennen.

Web-Anwendungen: Neben den Diensten, die Luft- und Satellitenbildern bereitstellen, werden diese Datenquellen mittlerweile in verschiedene Web-Anwendungen eingebunden. Wir nutzen Internet-Telefonbücher und Routenplaner, die Bilder und Karten als georeferenzierte Hintergrundinformationen nutzen; zu nennen seien Klick Tel, GoYellow, Map24. Das Immobilien-Portal „immowelt.de“ hinterlegt ebenso hybride Darstellungen. „Falk.de“ als Routenplaner nutzt lediglich reine Karten-Vektor-Daten.

### **Technische Verfügbarkeit von FlashEarth**

FlashEarth kann direkt im Browser aufgerufen werden ([www.flashearth.com](http://www.flashearth.com)). Oder aber man integriert es in GoogleEarth in Form eines zusätzlichen (FlashEarth-)Layers. Damit wäre alles zusammen. Dies wird erreicht durch Implementierung des Plug-Ins. Voraussetzung ist aber die Beta-Version 4.2 von GoogleEarth. Hat man die KML-Datei einmal installiert, taucht bei Earth jeweils in der Kartenmitte ein großer

weißer Pfeil auf. Klickt man auf diesen, öffnet sich ein Popup-Fenster in dem lediglich die Webseite von FlashEarth geladen wird – natürlich an genau der gleichen Position wie die aktuell bei GoogleEarth angezeigte.

### **Schlussbemerkung**

Google Earth ist das zentrale Instrument, welches am bekanntesten ist. So ist es auch nur schlüssig, Flash Earth hier einzubinden, um direkt aus dem beobachteten Ausschnitt heraus auf das „Angebot“ anderer Informationsquellen umzuschalten. Diese Zusammenführung ist ein Beispiel für eine daraus resultierende online-Informationsverdichtung.

Wer sich für Details interessiert und einen bestimmten Ort möglichst nah heranzoomen will, der sollte besser Google Earth oder VirtualEarth benutzen. Die hierfür zugrundeliegenden Luftbilder haben eine Auflösung von ca. 1 dm bis in den Meterbereich. Wer die großräumige Übersicht sucht, der wird mit der 10er-Meter-Auflösung einer Satellitenbildansicht zufrieden sein. Wer jedoch am großen Ganzen interessiert ist, an Wetter, Klima oder der Entwicklung einer Gegend, ist z. B. mit Nasa World Wind – einem interaktiven Atlas mit Live-Satellitenbildern – gut aufgehoben, deren geometrische Qualitäten in den 100er-Meter-Bereich ragen und für diese Belange ausreichend sind.

Die vielfältigen Möglichkeiten, die sich aus dem Blick von oben ergeben – Informationen für Jedermann – können in einen Voyeurismus resultieren, der auch im Einzelfall als Sicherheitsgefährdung gesehen werden kann. In den USA ist darüber eine Diskussion entbrannt. Neben Landschaften, Städten und Häusern, können auch militärische Einrichtungen gesichtet werden. Der Softwarekonzern Microsoft hat versehentlich ein streng geheimes U-Boot der US-Marine fotografiert und dieses in seinem Online-Atlas Virtual Earth veröffentlicht. Der Antrieb des U-Bootes der Ohio-Klasse war eines der best gehüteten Geheimnisse. US-Navy und Pentagon wollen nun alles dran setzen, dass geheime Technologien in Zukunft nicht mehr online abrufbar sind.

### **Autor**

Dipl.-Ing. Eckhard Heller  
Ahldeener Weg 13, 31637 Rodewald  
[eb.heller@t-online.de](mailto:eb.heller@t-online.de)

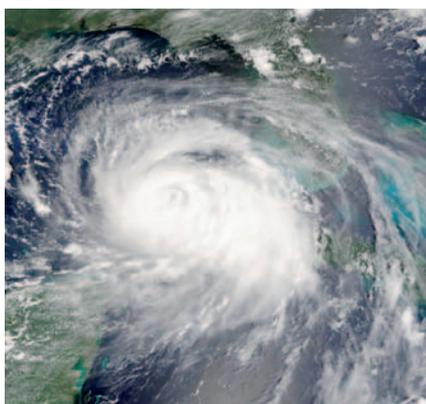


Bild 3: Bilder von NASA World Wind, links: Hurrigan, rechts: Mt. St. Helens