



Internet

NASA World Wind

Ran an die blaue Murmel

Werfen Sie Ihren alten Globus in den Müll, jetzt gibt es etwas weit Besseres. Zwei Programme – ein Planet. Unsere Erde, von allen Seiten fotografiert, aus dem Weltall. Der erste Eindruck wirkt wie SimCity, doch es handelt sich nicht um Spiele, abgebildet wird die Realität. Neben Google Earth nutzt auch das von der NASA entwickelte, kostenlose Open-Source-Programm World Wind die Aufnahmen zahlreicher Satelliten, um ein faszinierendes Bild unserer Erde auf den Bildschirm zu zaubern.

Thomas Vauthier
th.vauthier@bluewin.ch

Das Programmpaket von NASA World Wind installiert nur die Standard-Daten. Sobald Sie sich in ein bestimmtes Gebiet hinein zoomen, lädt die Freeware die entsprechenden Bilder automatisch nach. Für eine annehmbare Geschwindigkeit benötigt man einen ADSL-Anschluss. Eine Flatrate ist von Vorteil, wollen Sie beim Erkunden der Erde nicht ständig auf die Uhr schauen. Der Download von knapp 170 Megabyte tut richtig weh. Doch anschließend ist der Spass umso grösser, den das World Wind vermittelt. Die Software, die eine Grafikkarte mit 3D-Beschleuniger voraussetzt, schaltet zu nächst in den Modus «Blue Marble». Dabei nutzt das Programm eine aufwändige Truecolor-Grafik der gesamten Erde, zusammengesetzt aus zahllosen Einzelaufnahmen, die von verschiedenen Satelliten wie Modis und Terra angefertigt wurden. Die hochauflösende 3D-Grafik zeigt die Kontinente unserer Erde sehr schön aus der Sicht eines virtuellen Astronauten. Sehr gut lassen sich hier die Wüsten und die Waldzonen erkennen. Mithilfe der Maus kann die Ansicht auch gedreht werden. Auf diese Weise ist es möglich, sich die beiden Polkappen etwas genauer anzuschauen. Jetzt erst sieht man, dass der Südpol deutlich mehr Eis beherbergt als der Nordpol. Die «blaue Murmel» weist übrigens eine Auflösung von einem Kilometer pro Pixel auf.

Ran an die blaue Murmel

Wer näher an die Erde heranzoomen möchte, kann dies per Mausklick tun. Zu diesem Zweck werden die Daten des LandSat-7-Satelliten beansprucht. Dabei kommen Aufnahmen zum Einsatz, die in den Jahren 1999 bis 2003 aufgenommen wurden. Sie weisen bereits eine Auflösung von 15 Metern pro Pixel auf. So ist es möglich, seinen eigenen Wohnort zu suchen und direkt in den eigenen Garten zu zoomen. Allerdings kommen bei dieser Ansicht gewaltige Datenmengen zum Einsatz. Sie liegen dem Programm nicht bei, sondern werden aus dem Internet nachgeladen, sobald sie benötigt werden. Einmal bezogene Daten legt das Programm allerdings komprimiert auf der Festplatte ab. Werden sie noch einmal angefragt, so ist es nur eine Sache von Sekunden, sie neu auszulesen.

Flug über den Globus

Das Programm hat noch mehr zu bieten. Wird es dazu aufgefordert, die LandSat-7-Karten mit den Daten der Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) zu kombinieren, so entsteht eine plastische 3D-Landschaft unserer Erde. Dank der Verbindung von

Satelliten-Aufnahmen und topografischen Daten ist das Programm in der Lage auch Höhenunterschiede in einer 3D-Ansicht wiederzugeben. Man drückt dazu die rechte Maustaste und bewegt sich mit der Maus zu der gewünschten Perspektive.

Der Anwender kann regelrecht über diese Szenerie hinwegfliegen und sich so zum Beispiel den Mount Everest einmal ganz aus der Nähe anschauen. Das Goddard Space Flight Center hat passend dazu ein Set verschiedener Animationen zusammengestellt, die sich laden lassen. So kann man sich etwa den Verlauf eines Hurricans anschauen.

Durch eine Abfrage der aktuellen Modis-Daten (MODIS = Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) ist es möglich, sich auf dem Globus und in den Karten zeigen zu lassen, was gerade in der Welt passiert. Waldbrände, Vulkanausbrüche, Stürme und Fluten werden dann direkt in die Ansicht eingezeichnet. Bei derart aussergewöhnlichen Möglichkeiten achtet man zunächst gar nicht auf die klassischen Informationen. Aber natürlich kann World Wind auch Ländergrenzen und die Namen der wichtigsten Städte mit in seine Ansicht übernehmen.

Satelliten sorgen für tolle Bilder

Der im April 1999 von der NASA gestartete Satellit LandSat 7 liefert in drei verschiedenen Versionen gestochen scharfe Bilder bis zu einer maximalen Auflösung von 15 Metern pro Pixel. Die Fotos lassen sich in natürlichen Farben und zusätzlich als Infrarotaufnahmen begutachten. Die Fotos sind im Zeitraum vom Start des Satelliten bis 2003 entstanden.

Und die wissenschaftliche US-Behörde US Geological Survey (USGS) liefert Foto-Aufnahmen mit einer Auflösung von bis zu einem Meter pro Pixel. Auf den bis zum Jahr 2000 entstandenen Bildern kann man viele Details entdecken. Gerade in Nordamerika liefern die USGS-Daten Informationen, die bisher für den Privatgebrauch nicht zu haben waren. In bestimmten Landstrichen lässt es sich sogar bis zu einzelnen Fahrzeugen oder Personenansammlungen hinunterzoomen. Zusammen mit den einblendbaren



Ortsbezeichnungen kann man so zum Beispiel im Stadtkern von Washington oder Los Angeles eindrucksvoll navigieren.

Download:

<http://worldwind.arc.nasa.gov/download.html>

Achtung: Im Gegensatz zu Google Earth noch keine Mac-Version, nur Dose – schade... Ja, für NASA World Wind braucht man Windows und .net-environment. Ist halt Amiland, ist halt Bill Gates und Konsorten. Trotzdem: «Es nützt nichts, seine Sorgen in Alkohol zu ertränken, denn Sorgen sind gute Schwimmer»...

Fortsetzung folgt ...

