

Google Earth® Einführung



**Erkläre mir und ich vergesse.
Zeige mir und ich erinnere.
Lass es mich tun und ich verstehe.**
Konfuzius

Referent

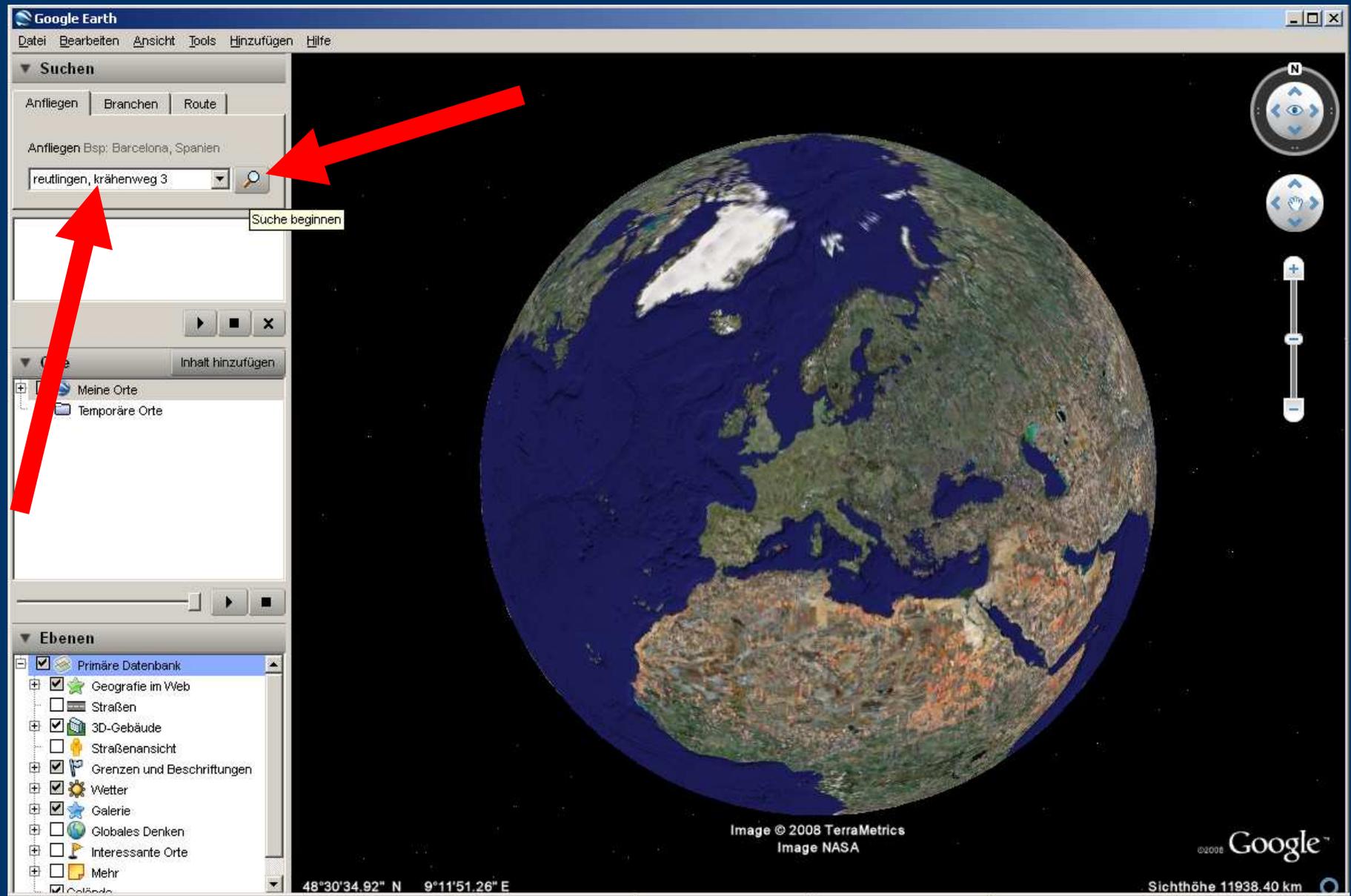
Andreas Heilig

- Beruf: Elektrotechniker
- GPS Erfahrung seit 07/2000
- GPS-Einsatz im Aussendienst, Tauchen, Motorradfahren
- professioneller GPS-Einsatz bei mobilen GSM/GPRS/UMTS und WLAN-Meßsystemen
- GPS-Ausbildung bei Volkshochschule, Deutsches Rotes Kreuz, Deutscher Alpenverein, ...

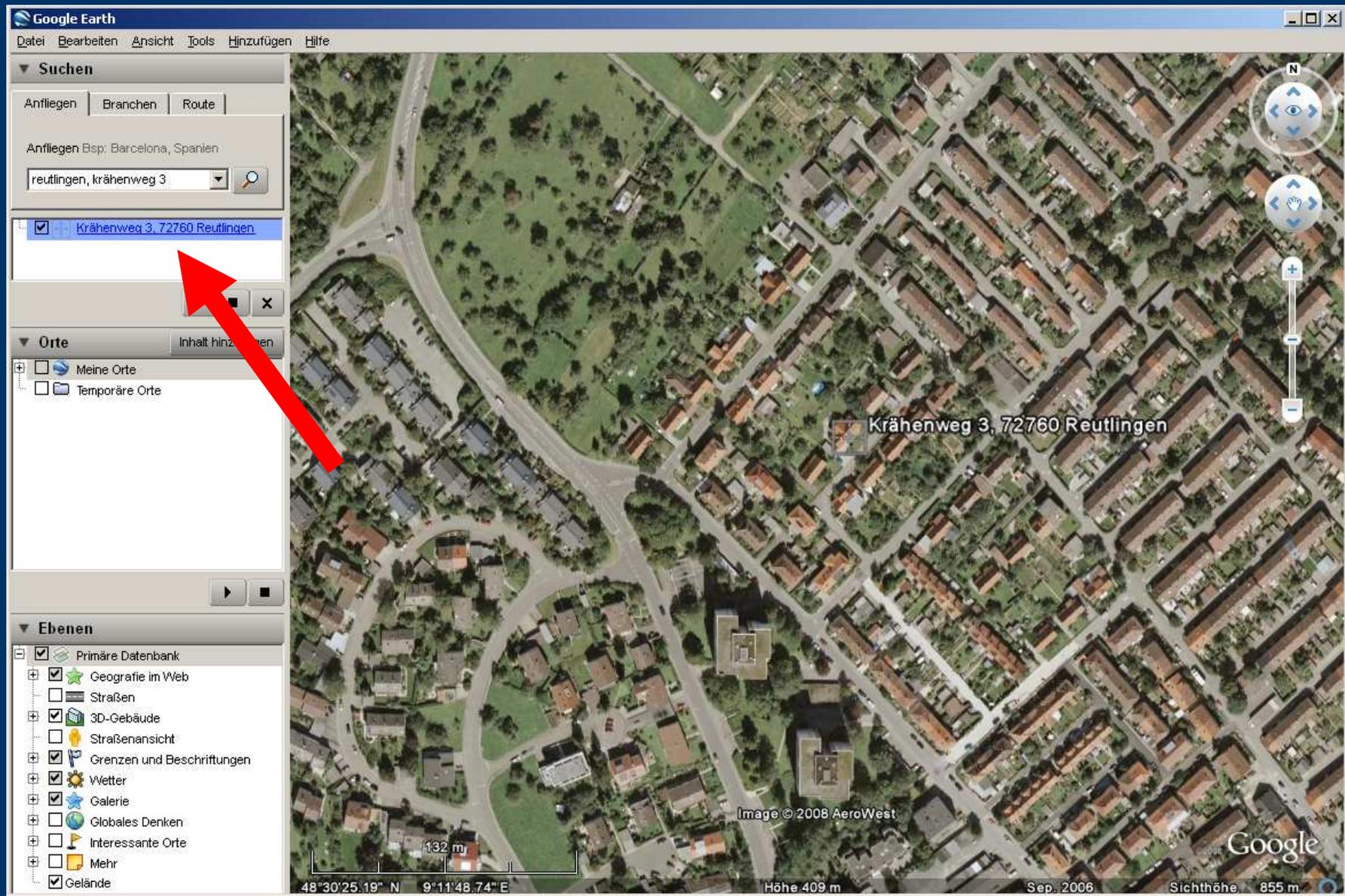
Funktionen

- Google Earth® kombiniert die Leistungsfähigkeit der Google-Suche mit Satellitenbildern, Landkarten, Geländedaten und 3D-Gebäuden zu einem weltweiten geografischen Informationssystem, das Ihnen auf Tastendruck zur Verfügung steht.
- Aufgezeichnete Touren (GPS-Tracks) lassen sich in 3D mit verschiedenen Geschwindigkeiten und Perspektiven abfahren bzw. abfliegen.
NEU: Version 5 erlaubt eine 3D Flugbetrachtung in GPS-Höhe
- Fliegen Sie zu Ihrem Haus. Geben Sie einfach die Adresse ein und klicken Sie auf "Suchen" - Ihr Haus wird in Sekundenschnelle herangezoomt.
- Neig- und drehbare Ansicht, um Gelände und Gebäude in 3D zu betrachten. Oder blicken Sie nach oben und erforschen Sie den Himmel.
- Speichern Sie Ihre Suchergebnisse und bevorzugten Orte und tauschen Sie sie mit Ihren Freunden aus.

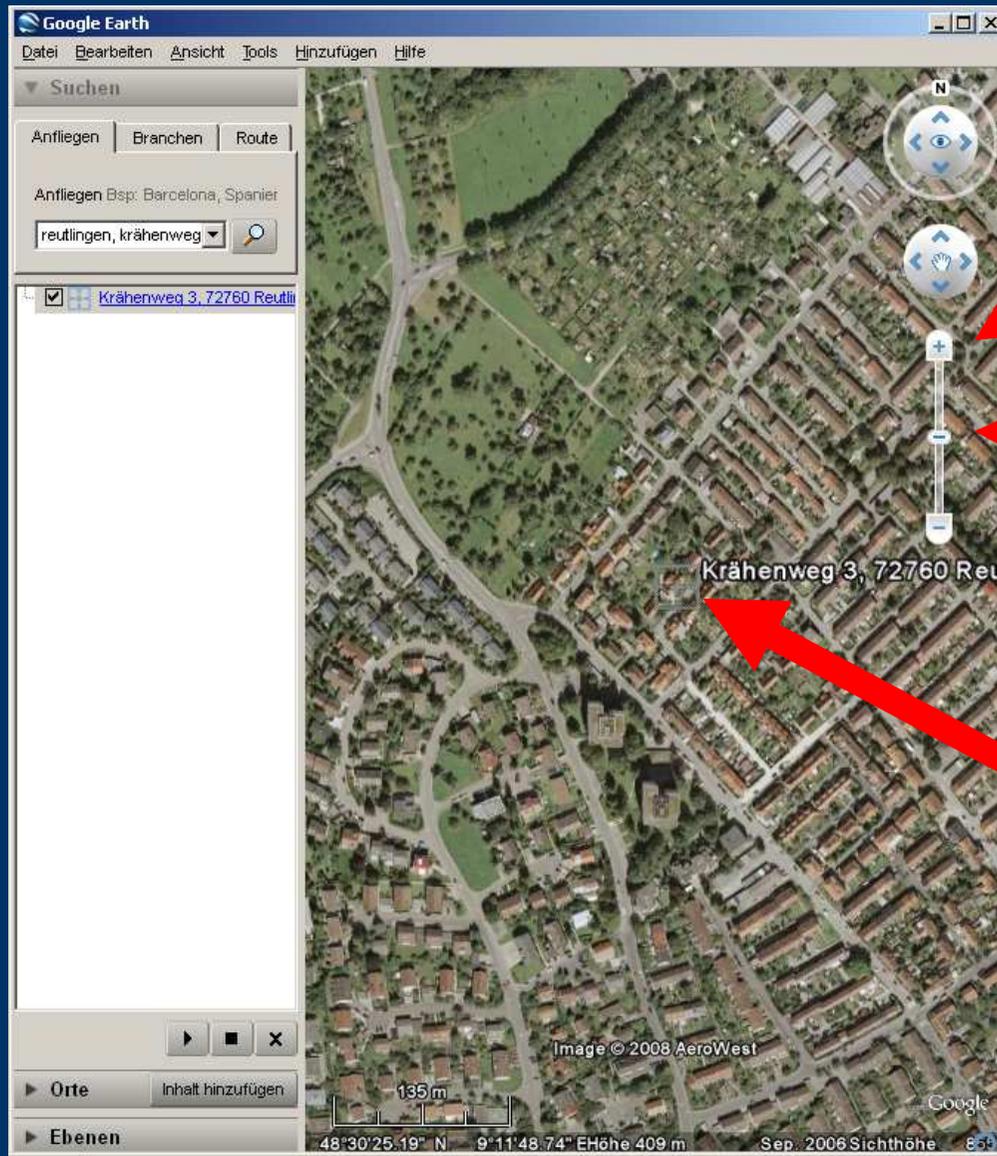
Ort suchen



Ergebnis Ortsuche Reutlingen



Hineinzoomen



+ klicken
(Tastatur
Seite ↑)

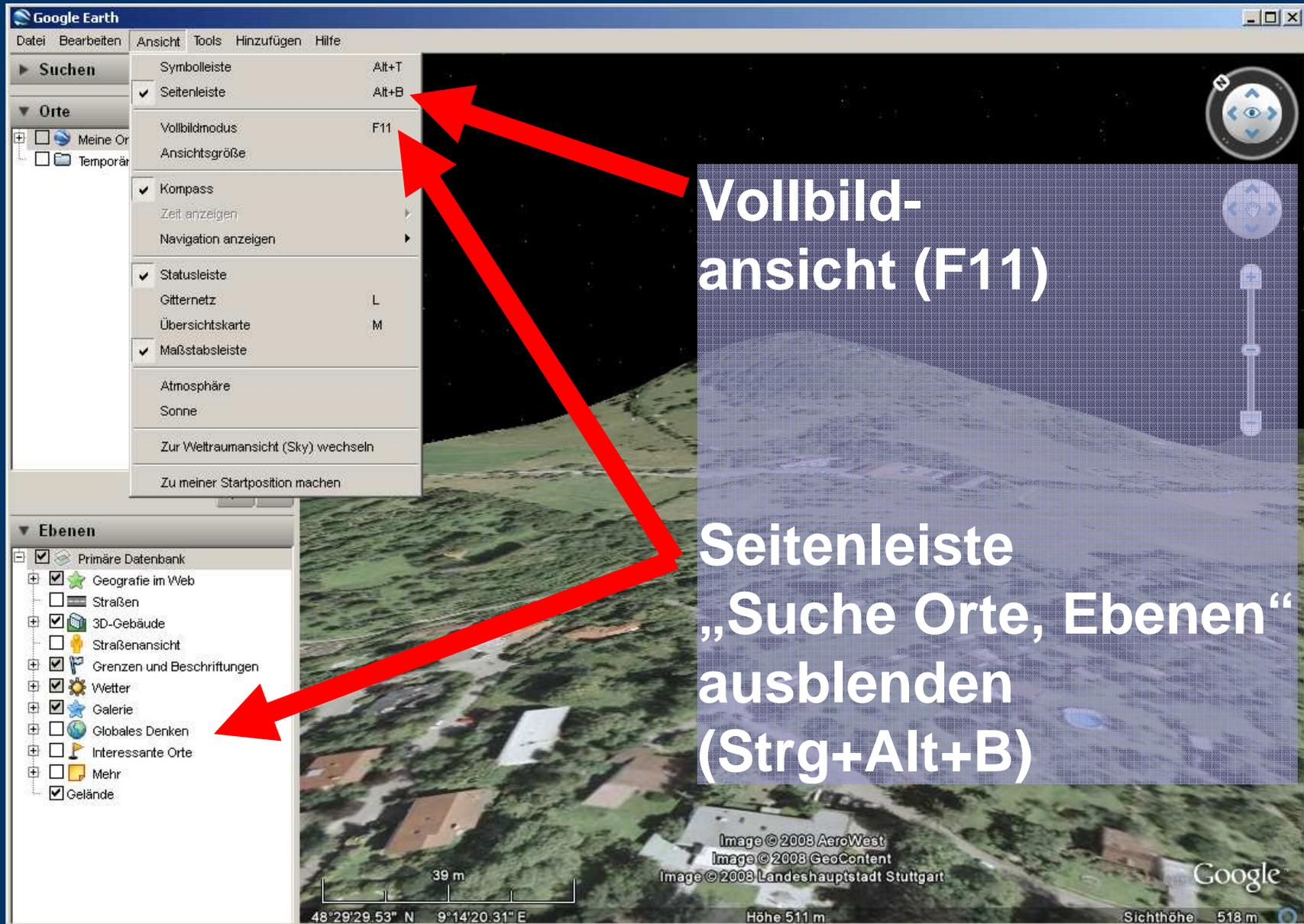
oder

Schiebe-
regler

oder

im
Zielbereich
Doppel-
klicken

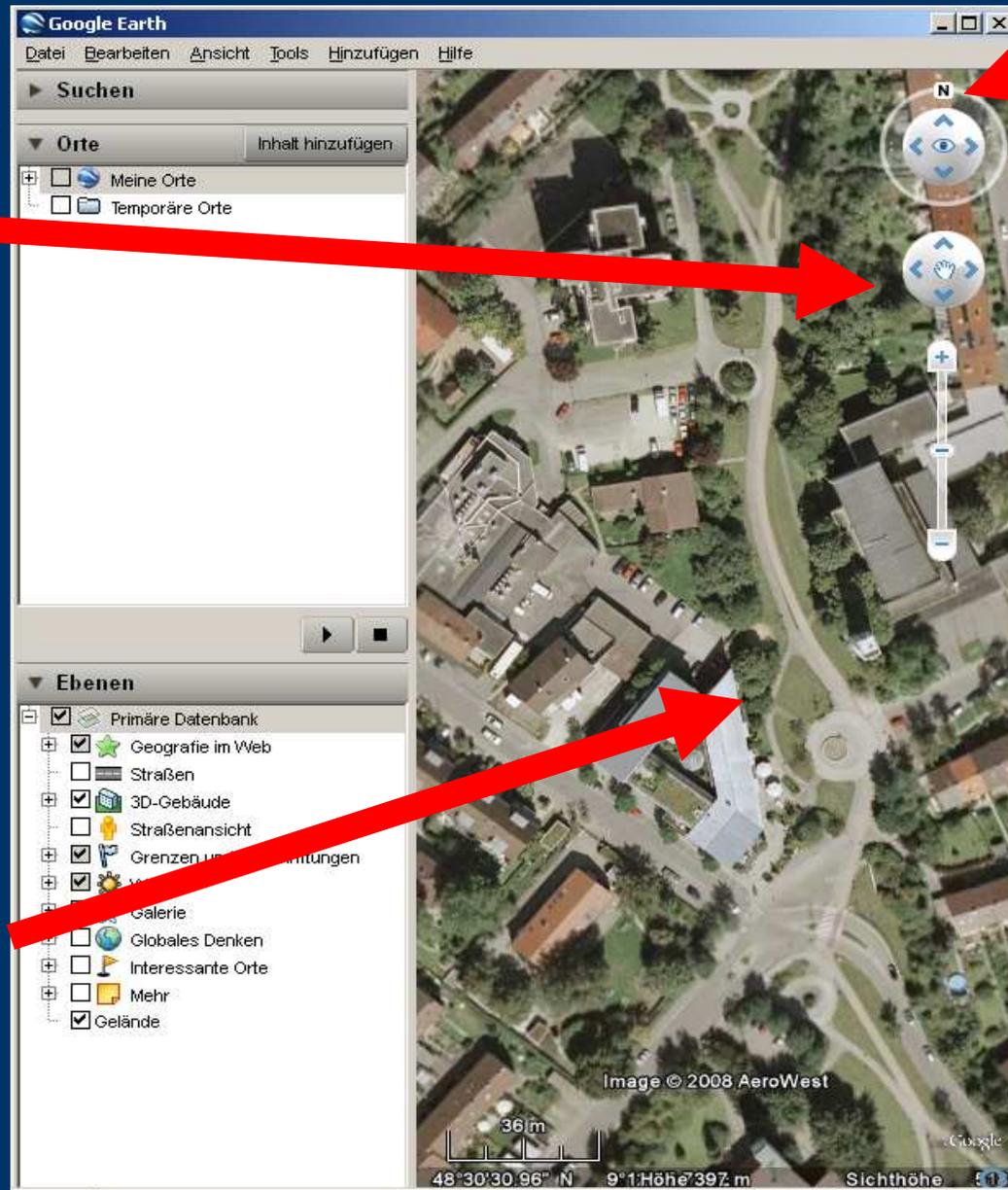
Vollbildansicht



Ausschnitt verschieben + drehen

Verschiebe
-Joystick
klicken
(oder
Tastatur
←↑↓→)

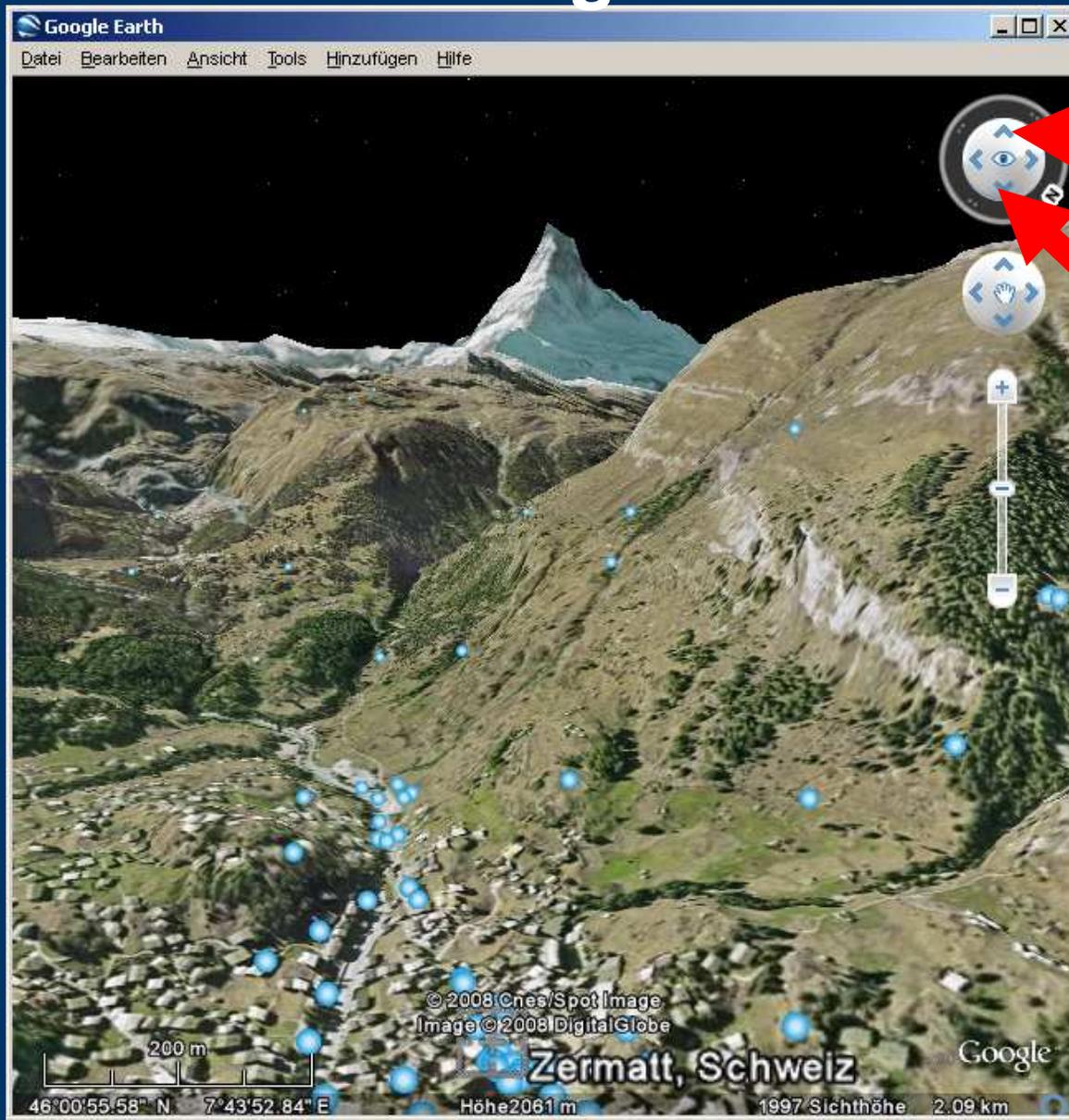
Ausschnitt
schieben
mit ge-
drückter
linker
Maustaste



Ansicht
drehen mit
Umschalt + ←
Umschalt + →
oder
gedrückter
linker
Maustaste

Doppelklick
auf N stellt
wieder auf
Nord-Ansicht

Landschaft neigen



Neigen
(Umschalt +↓)
oder
(Umschalt +↑)

oder

Umschalttaste
mit mittlerem
Mausrad

Sonnenstand simulieren

The screenshot shows the Google Earth desktop application. The main window displays a 3D mountain landscape with a yellow pushpin labeled 'Startposition'. A timeline slider is visible, showing the date '9. Feb. 2009 11:07 vormittags'. A red arrow points to the sun icon in the toolbar, with a tooltip that reads: 'Zeigen Sie den Verlauf der Sonne an. Stellen Sie dazu die aktuelle Zeit mit dem Schieberegler ein.' Another red arrow points to the timeline slider, and a third red arrow points to the 'Animation' icon in the toolbar. A large red text box on the left contains the following text: 'Zeitraffer (ggf. Zeitfenster und Animationsgeschwindigkeit anpassen)'. The interface includes a search bar, a menu bar (Datei, Bearbeiten, Ansicht, Tools, Hinzufügen, Hilfe), and a list of layers (Ebene) on the left side.

Zeitraffer (ggf. Zeitfenster und Animationsgeschwindigkeit anpassen)

Zeitpunkt auswählen

Zeigen Sie den Verlauf der Sonne an. Stellen Sie dazu die aktuelle Zeit mit dem Schieberegler ein.

9. Feb. 2009 11:07 vormittags

Feb. 2009 10. Feb. 2009

Startposition

Bildaufnahmedatum: 1997

© 2009 Tele Atlas
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2009 Cnes/Spot Image
Image © 2009 DigitalGlobe

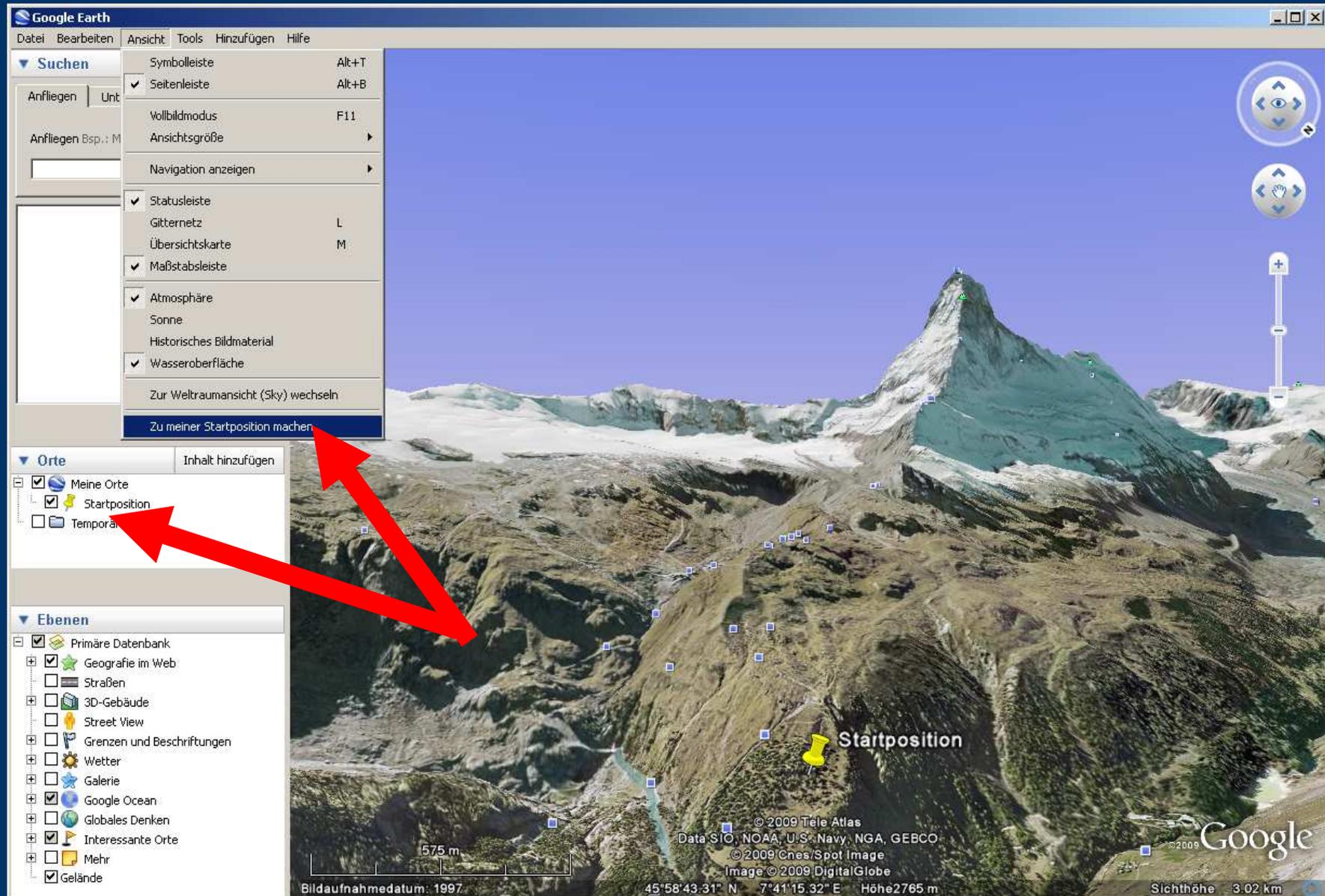
Google

Sichthöhe 3.02 km

580 m

45°58'43.31" N 7°41'15.32" E Höhe 2765 m

Startposition bei jedem Programmstart



Landschaft Höhenmodellauflösung



Aufnahmedatum anzeigen lassen

The screenshot shows the Google Earth application window. The main map displays a satellite view of the town of Reutlingen. The interface includes a search bar on the left with 'Reutlingen' entered, a toolbar at the top, and a sidebar on the bottom left with various map layers. A red arrow points to the 'Bildaufnahmedatum' field in the bottom status bar, which displays 'Sep. 2006'. Other status bar information includes coordinates (48°29'27.21" N, 9°12'21.03" E), altitude (Höhe 380 m), and visibility (Sichthöhe 8.01 km).

Suchen

Anfliegen Unternehmen suchen Route

Anfliegen Bsp.: Barcelona, Spanien

fehmann

Reutlingen

Orte Inhalt hinzufügen

Meine Orte

Startposition

...

Galerie

Google Ocean

Globales Denken

Interessante Orte

Mehr

Spot Image

DigitalGlobe-Abdeckung

Tracks4Africa

Gelände

Bildaufnahmedatum: Sep. 2006

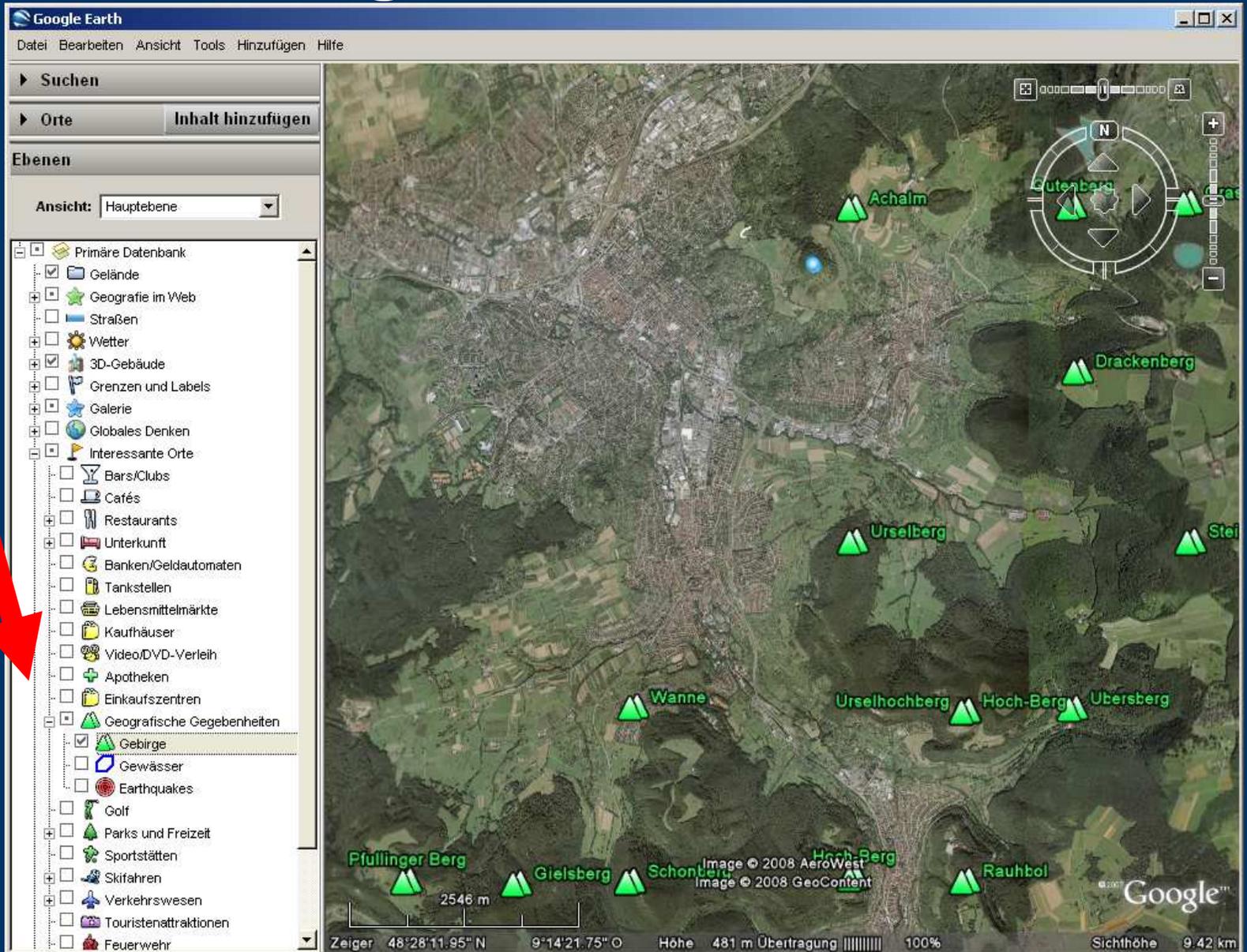
48°29'27.21" N 9°12'21.03" E Höhe 380 m

Sichthöhe 8.01 km

...dazu
Mauszeiger
ausserhalb
des Bildes
positionieren

Bergnamen anzeigen lassen

- „Ebenen“
1. Interessante Orte
 2. Geogr. Gegebenheiten
 3. Gebirge



Wetterdaten Anzeige

Niederschlag
Wolken
Temperatur

Ebene „Wetter“ aktivieren

Google Earth
Datei Bearbeiten Ansicht Tools Hinzufügen Hilfe

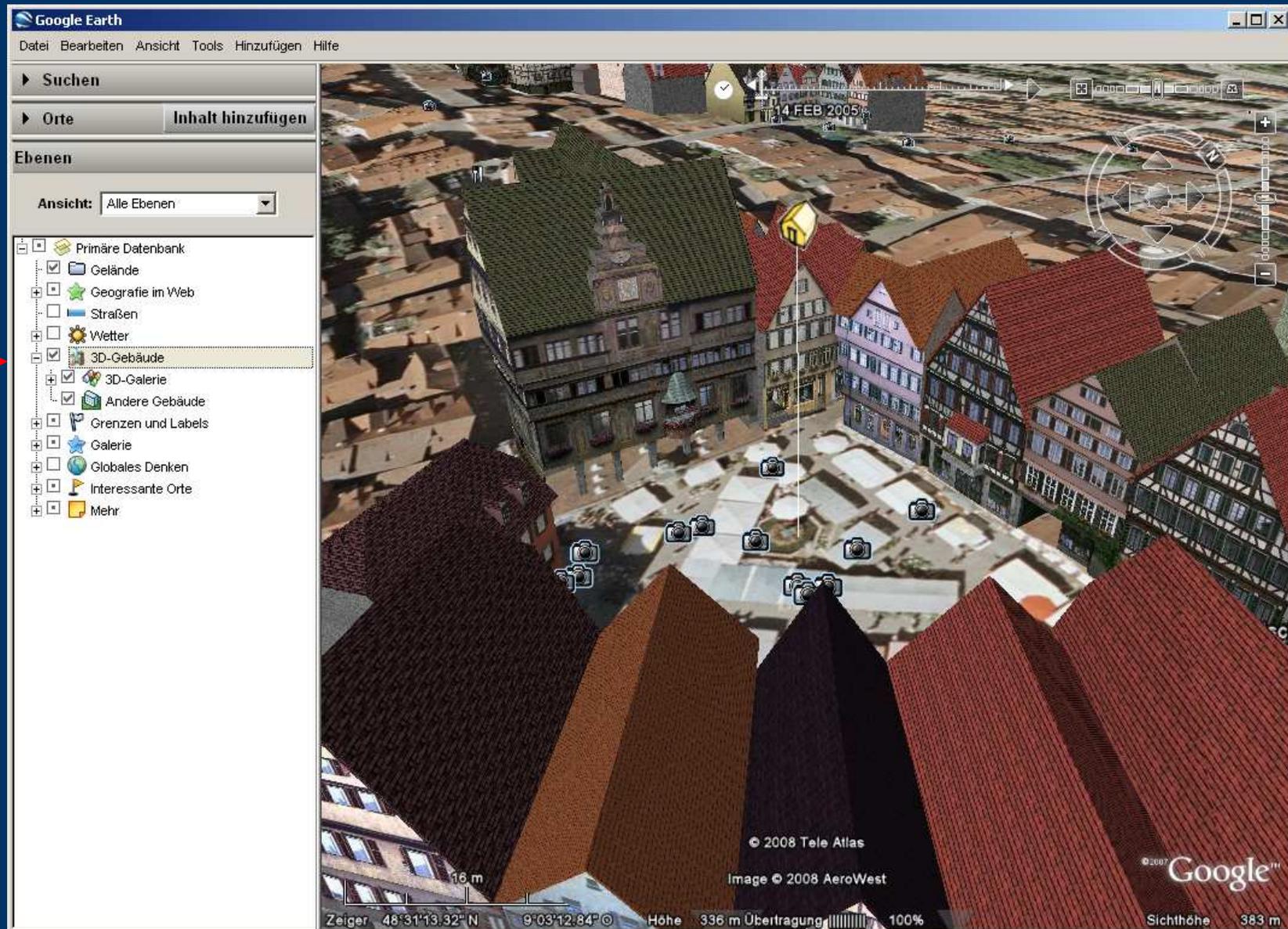
Suchen
Anfliegen Unternehmen suchen Route
Anfliegen Bsp.: Barcelona, Spanien

Ebenen
 Primäre Datenbank
 Geografie im Web
 Straßen
 3D-Gebäude
 Street View
 Grenzen und Beschriftungen
 Wetter
 Wolken
 Radar
 Aktuelles Wetter und Vorhers...
[Information](#)
 Galerie
 Google Ocean
 Globales Denken

37°F / 3°C
39°F / 4°C
39°F / 4°C
52°F / 11°C
54°F / 12°C
55°F / 13°C
54°F / 12°C
36°F / 2°C
42°F / 6°C
43°F / 6°C

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image © 2009 DigitalGlobe
Image © 2009 TerraMetrics
Image © 2009 GeoContent
©2008 Google
45°50'28.19" N 8°40'16.22" E Höhe 1499 m
Sichthöhe 2400.18 km

3D Objekte anzeigen lassen



Orte, Pfade, Wegpunkte, Tracks

Auch in Google Earth hat der Benutzer die Möglichkeit sich eigene Punkte und Objekte zu erzeugen. Mit dem Routeconverter (www.routeconverter.de) lassen sich diese z.B. als gpx-Datei exportieren und damit im GPS verwenden.

“Ort” - Durch Koordinaten exakt bestimmter Punkt auf der Erdoberfläche, dieser wird im Zusammenhang mit GPS auch als Wegpunkt bezeichnet.

“Pfad” - Strecke von mit mindestens zwei Punkten, z.B. eine Wanderroute. Wird beim GPS auch als Track bezeichnet. Ein Pfad kann In Google Earth als “Tour” abgespielt, d.h. abgeflogen werden. Pfade und Orte können als kml oder kmz Dateien abgespeichert werden und dann mit anderen Programmen weiterverarbeitet werden.

Beim Öffnen von externen Dateien wie z.B. Touren aus Internetportalen oder von einem GPS-Gerät kann Google Earth neben dem Google Earth Format (kml, kmz) auch das universelle GPX-Format lesen und die importierten Daten anzeigen.

Ort markieren

The image shows the Google Earth interface with the 'Hinzufügen' (Add) menu open. The 'Ortsmarke...' (Place) option is highlighted. The search bar contains 'Solitude, Stuttgart'. The 'Orte' (Places) panel on the left shows a list of locations, including 'Solitude'. The 'Ortsmarke bearbeiten' (Edit Place) dialog box is open on the right, showing the name 'Solitude' and its coordinates: Breite: 48°47'11.69"N and Länge: 9° 5'2.97"O. A red arrow points from the dialog box to a location marker on the map.

Ortsmarke mit der Maus positionieren

Pfad (Weg/Track) zeichnen

Google Earth

Datei Bearbeiten Ansicht Tools Hinzufügen Hilfe

Suchen

- Ordner... Strg+Umschalt+N
- Ortsmarke... Strg+Umschalt+P
- Pfad... Strg+Umschalt+T**
- Polygon... Strg+Umschalt+G
- Modell... Strg+Umschalt+M
- Foto...
- Bild-Overlay... Strg+Umschalt+O
- Netzwerk-Link...

Orte

- Meine Orte
 - Wanderung auf die Achalm
 - Neckarbrücke bis Marquardt
 - Temporäre Orte

Google Earth - Pfad bearbeiten

Name:

Beschreibung | Stil, Farbe | Ansicht | Höhe

Beschreibung:

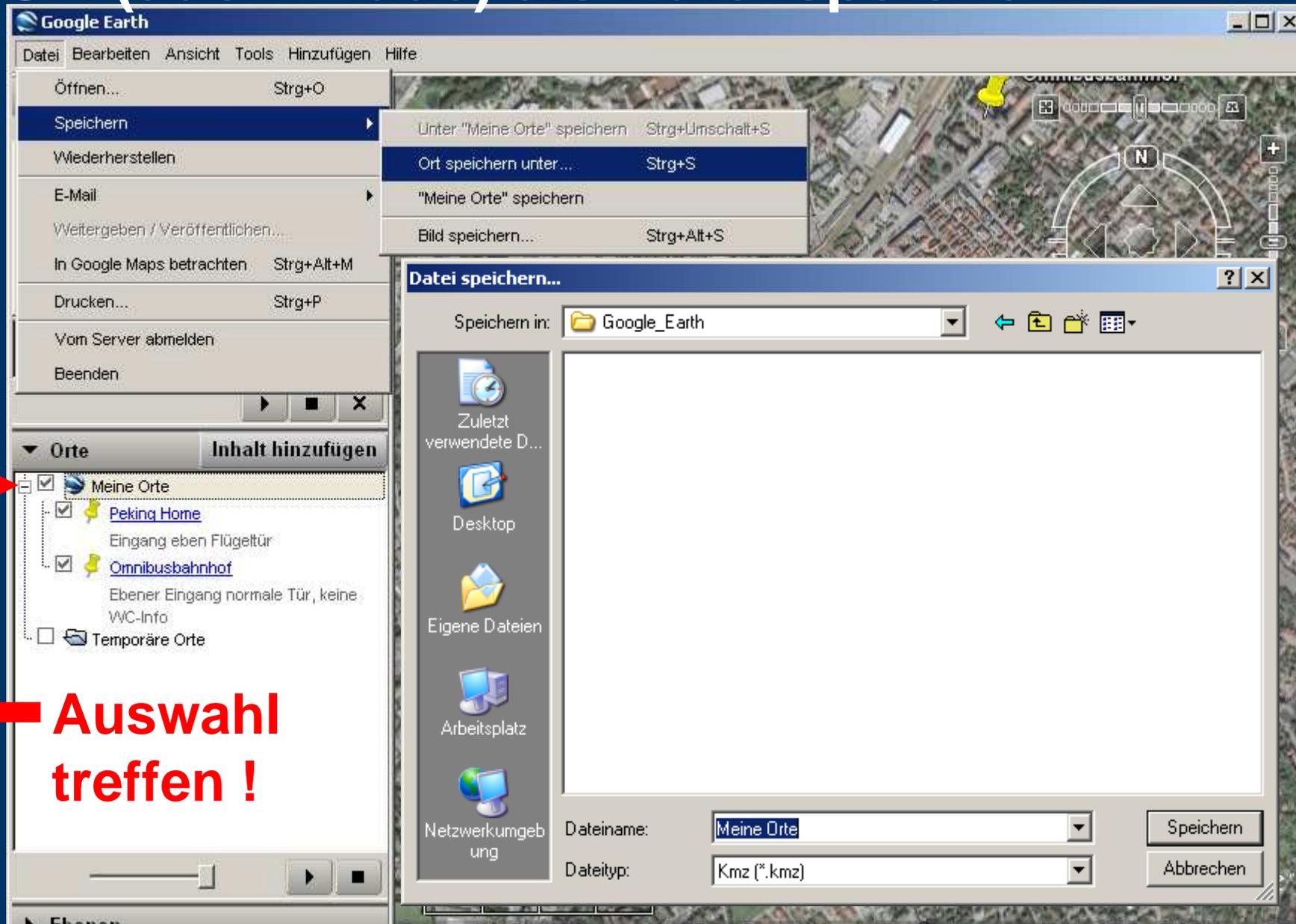
Neue Punkte mit Linksklick setzen (Punkte mit Rechtsklick entfernen)

OK Abbrechen

41 m

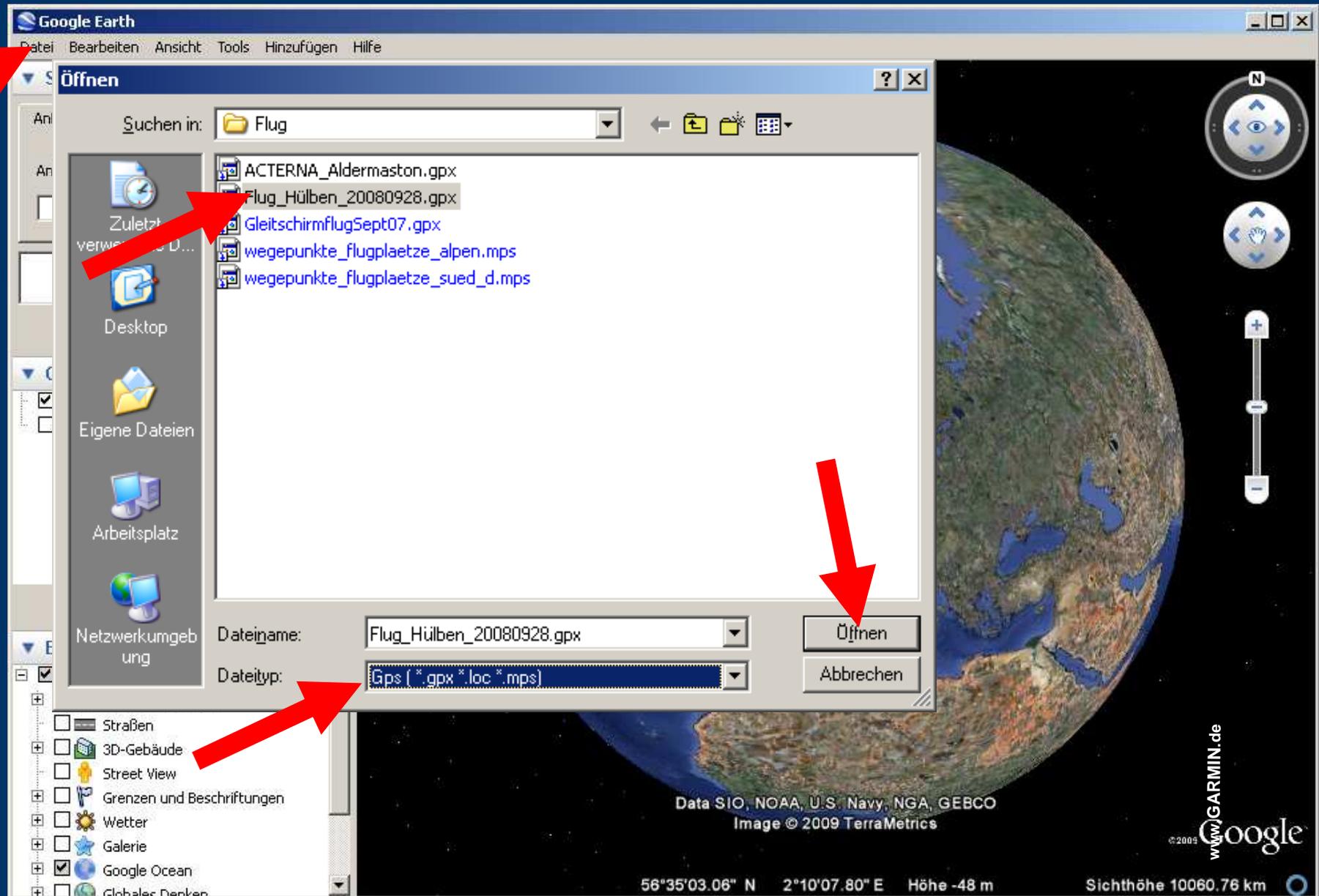
Zeiger 48°29'49.87" N 9°14'02.16" O Höhe 521 m Übertragung 100% Sichthöhe 662 m

Ort (auch Pfade) als Datei speichern

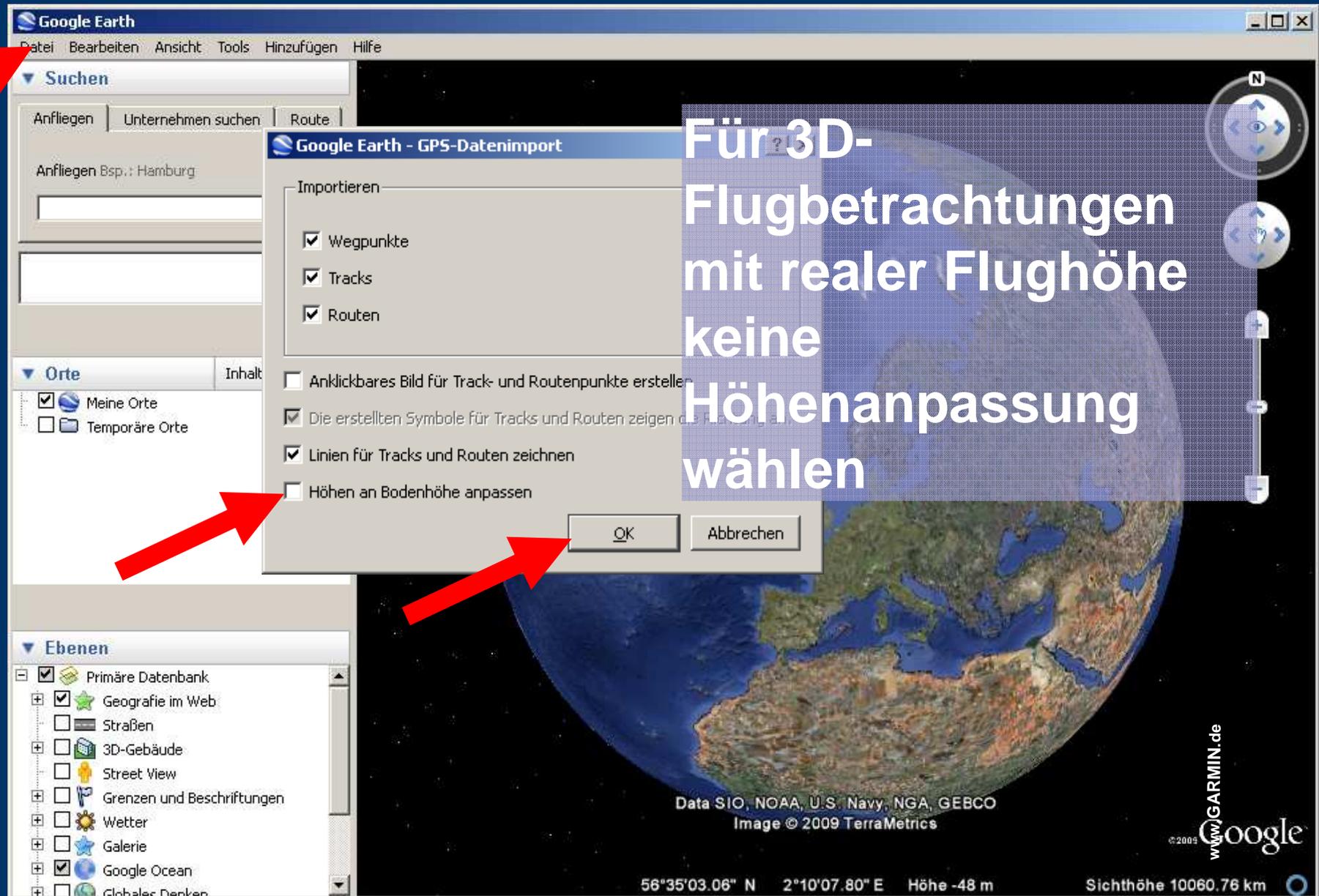


Auswahl treffen !

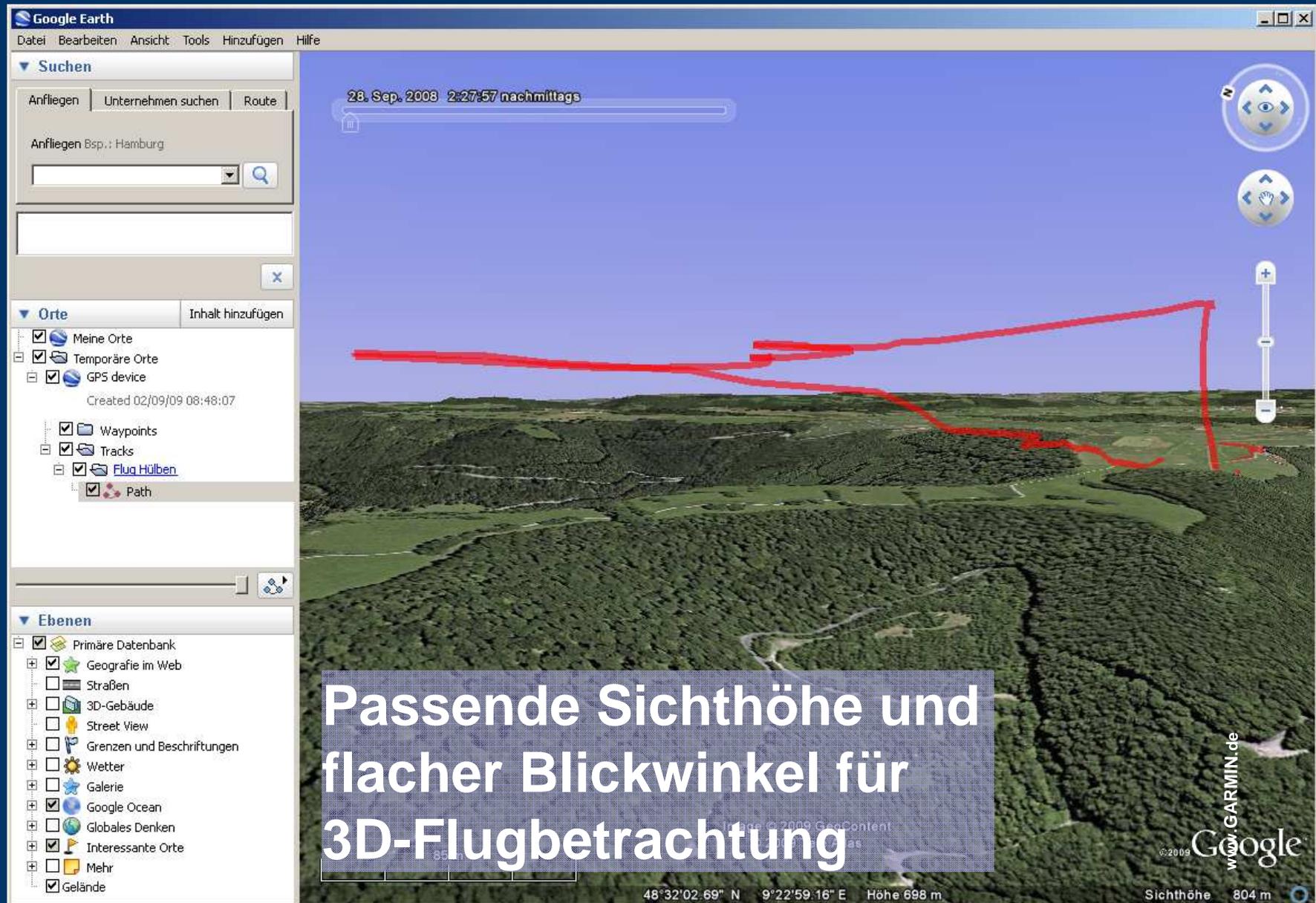
GPS-Wegpunkt- und Trackimport



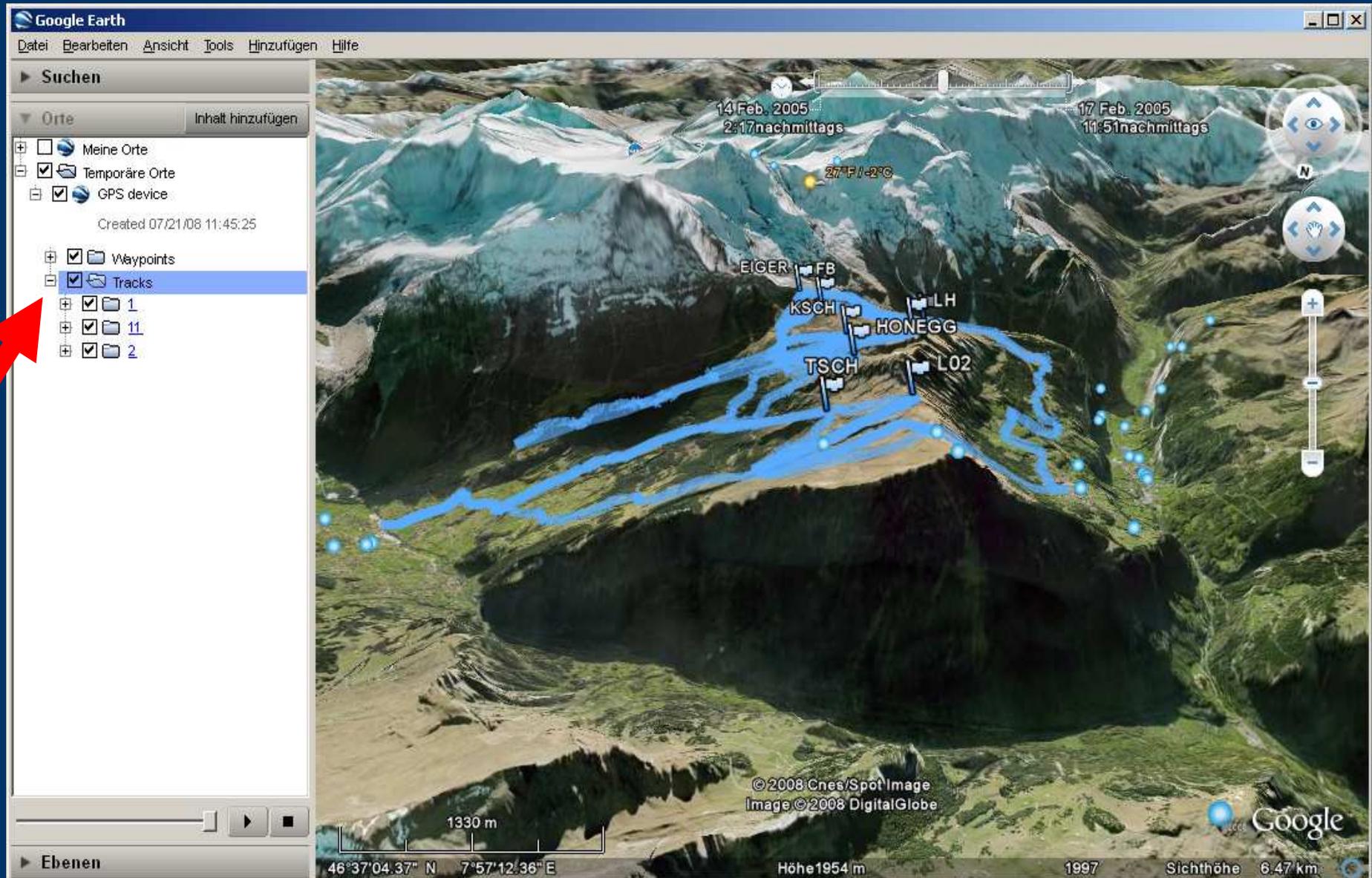
GPS-Wegpunkt- und Trackimport



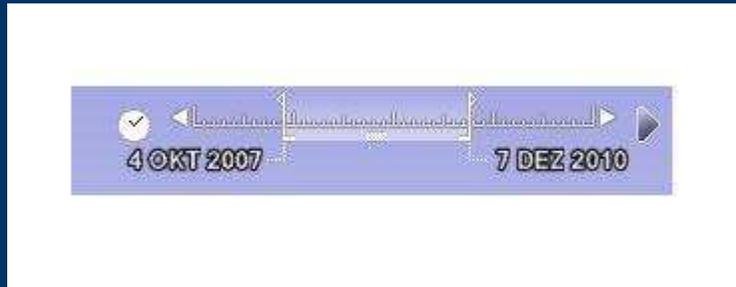
GPS-Wegpunkt- und Trackimport



GPS-Wegpunkt- und Trackimport



Zeitachse



Zeitachse anzeigen

Wenn Sie Daten heruntergeladen haben, die Zeitinformationen enthalten (z. B. GPS-Tracks), können Sie in Google Earth diese Informationen chronologisch anzeigen. Beispielsweise können Sie GPS-Tracks anzeigen, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums stattfanden, und diesen Tracks visuell folgen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Wählen Sie diese Daten im Fenster "Orte" aus. Oben im 3D-Viewer erscheint der Schieberegler für die Zeit mit dem Zeitraum, der den ausgewählten Daten entspricht.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

Um den Zeitraum der im 3D-Viewer angezeigten Daten neu zu definieren, ziehen Sie die Bereichsmarkierungen nach rechts oder links.

Wenn Sie einen früheren oder späteren Zeitraum einstellen möchten, können Sie entweder die Mittelpunktmarkierung im Schieberegler ziehen oder auf die kleinen weißen Pfeile an den beiden Enden des Schiebereglers klicken

Wenn Sie einen animierten Zeitablauf sehen möchten, klicken Sie auf "Abspielen". Beachten Sie, dass dies nur dann sinnvoll ist, wenn wenigstens ein Teil der Daten in dem Zeitraum liegt.

Der Zeitschieberegler hat folgende Funktionen:

Klicken Sie auf diese Pfeile, wenn Sie den Zeitraum auf früher oder später verschieben möchten.

Ziehen Sie diese Bereichsmarkierungen nach rechts oder links, um den Zeitraum für die angezeigten Daten neu zu definieren.

Pfad/Track/Tour abfliegen

The screenshot shows the Google Earth interface with a flight path (red line) overlaid on a satellite map. The path starts at a red dot in a valley and loops through a forested area. Three red arrows point to specific UI elements: one to the 'Orte' (Places) panel, one to the 'Ebenen' (Layers) panel, and one to the playback controls at the bottom. The 'Suchen' (Search) panel is visible at the top left, and the 'Ebenen' panel is at the bottom left. The main map area shows a timestamp '28. Sep. 2008 2:27:57 nachmittags' and a path duration of '00:00'. The bottom status bar shows coordinates '48°32'01.04" N 9°23'44.55" E', altitude 'Höhe 654 m', and visibility 'Sichthöhe 3.86 km'. The Google logo and 'GARMIN.de' are visible in the bottom right corner.

Auswahl

Flug starten

Start/Stop

Transparenz

Flugeinstellungen

The image shows the Google Earth Options dialog box with several red arrows pointing to specific settings. The 'Allgemein' tab is selected. The 'Anflug-/Toureinstellungen' section contains fields for 'Anfluggeschwindigkeit' (5.0000), 'Toungeschwindigkeit' (5.0000), and 'Tourpause' (1.7 Sekunden). The 'Optionen für Wegbeschreibungen und Touren' section contains 'Kamerawinkel' (80.0 Grad), 'Kamerabereich' (150.0 Meter), and 'Geschwindigkeit' (50.0 Langsam). Three black text boxes with white text are overlaid on the dialog: 'Blickwinkel steil' points to the 'Kamerawinkel' field; 'Blickwinkel flach („Pilotsicht“)' points to the 'Kamerawinkel' slider; and 'Kameraabstand hinter der aktuellen (Pfad/Track) Position' points to the 'Kamerabereich' field. At the bottom of the dialog are buttons for 'Einstellungen übernehmen', 'Auf Standard zurücksetzen', 'OK', and 'Abbrechen'. The background shows a 3D map of a landscape with a flight path and a timestamp '2008 2:27:57 nachmittags'.

Übergabe in Google Maps

The image shows two overlapping windows. The top window is Google Earth, with the 'E-Mail' menu open and 'In Google Maps betrachten' selected. The bottom window is Mozilla Firefox showing Google Maps. A context menu is open over a satellite view, with options for 'Link in E-Mail oder Instant Message einfügen' and 'HTML-Code zum Einbetten in eine Website'. Red arrows point from the text box to these options and to the 'In Google Maps betrachten' option in Google Earth.

Links für email / Webseite

Suchergebnisse

Willkommen bei Google Maps

Karte durchsuchen, z. B.
[Hamburg](#)
[Am Markt 46, Siegburg](#)

Unternehmen und Geschäfte suchen, z. B.
[Hotels Hannover](#)
[Pizza](#)

Route berechnen, z. B.
[Berlin Tempelhof nach Alexanderplatz, Berlin](#)
[München nach Ulm](#)

Google Maps auf dem Handy verwenden:
[Weitere Informationen >](#)

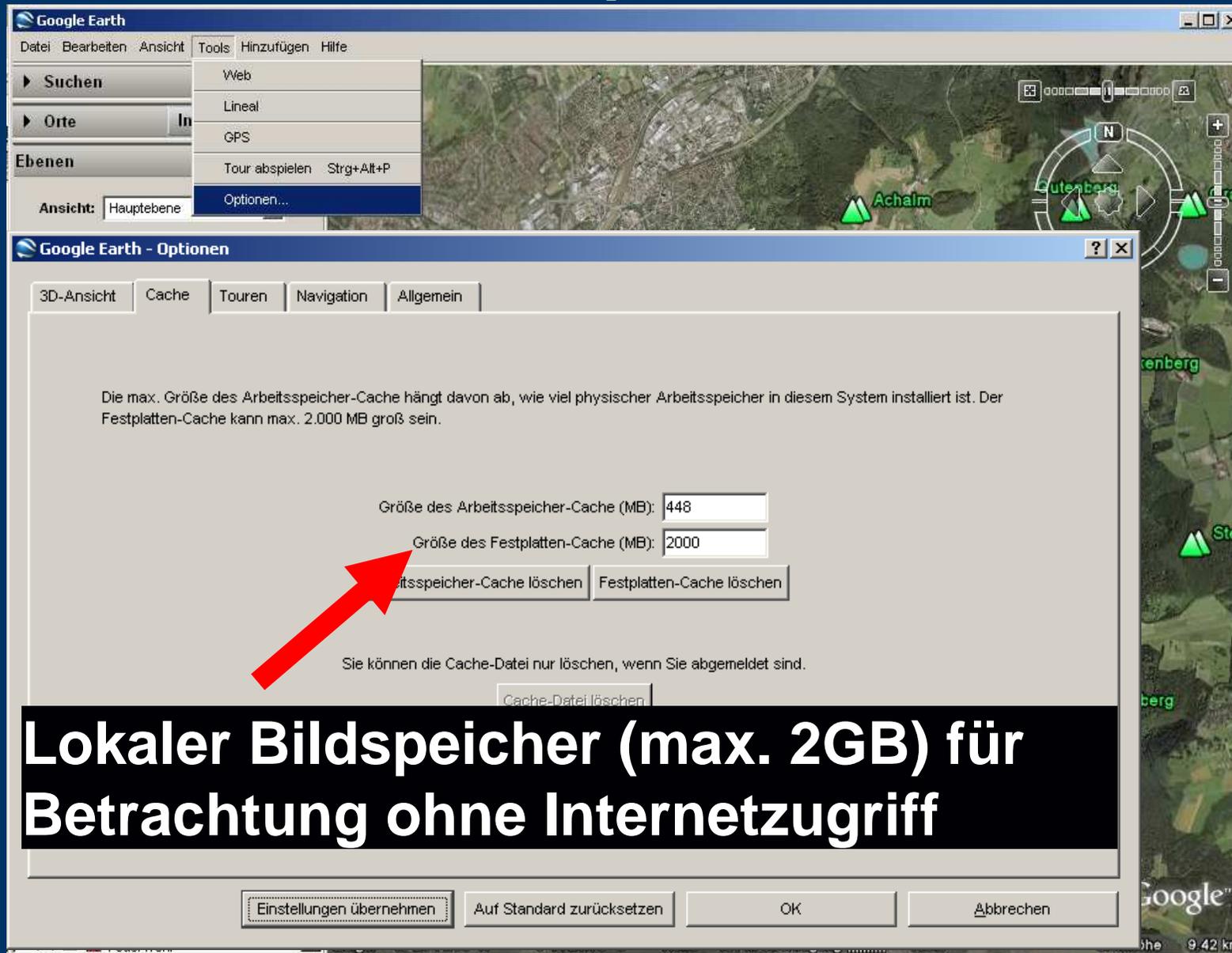
Ihr Unternehmen hinzufügen oder bearbeiten:
[Weitere Informationen >](#)

Werben mit Google Maps:

Link in E-Mail oder Instant Message einfügen
<http://maps.google.de/maps?t=h&hl=de&ie=l...ll=48.507143>

HTML-Code zum Einbetten in eine Website
`<iframe width="425" height="350" frameborder="0" scrolling="no" >`
[Eingebettete Karte anpassen und Vorschau anzeigen](#)

Lokaler Zwischenspeicher



Lokaler Bildspeicher (max. 2GB) für Betrachtung ohne Internetzugriff

Weiterführender Kurs - Digitale Landkarten

Digitale Landkarten

Praktische Einführung in die PC-gestützte Tourenplanung und Visualisierung, auch für Ihr GPS.

Mit den bekannten Programmen wie GoogleEarth, MagicMaps,

TOP50 der Landesvermessungsämter,

Kompass-Digital,

DAV-Alpenvereinskarten,

Garmin-MapSource

1x Sa 09:00-16:00 oder 2x je 3,5h abends

Weiterführender Kurs - Einführung

GPS – Satellitennavigation – Einführung

N48°29' 24" / E9°12' 40" = GPS Position der VHS Reutlingen Die Satellitennavigation ist mittlerweile so erschwinglich und einfach, dass sie für jeden interessant geworden ist.. Zum Wandern und Bergsteigen, für Fahrradtouren und Motorradreisen, beim Wassersport und beim Fliegen, ebenso für Geschäftsreisende im PKW und Wohnmobilfahrer gibt es GPS-Lösungen.

1x Abends **18:00 - 21:30**

Weiterführender Kurs - Praxis

GPS – Satellitennavigation – Praxis

Vertiefung des theoretischen Wissens (aus dem GPS-Einführungskurs und für Quereinsteiger) in der Praxis.

Kartennavigation mittels GPS-Informationen und Routenerstellung mittels Wegpunkten im GPS-Empfänger. Elektronische, gescannte und kalibrierte Karten werden Ihnen ebenso geläufig wie UTM, Gauss-Krüger und Kartendatum.

Geocaching und praktische Navigationsübungen im Freien mit verschiedenen GPS-Empfängern sowie Astro-Ersatznavigation runden diesen Kurs ab.

1x Sa 09:00-16:00 oder 2x je 3,5h abends

Weiterführender Kurs - Workshop

GPS – Satellitennavigation – Workshop

Gemeinsame Praxis-Übungen mit dem Wissen aus den beiden GPS-Kursen und für Quereinsteiger.

Die Bedienung und Handhabung verschiedener GPS Empfänger, der diversen PC/Karten-Software (Topo50, MapSource, Fugawi,...), GPS-PC Verbindung, NMEA Schnittstelle, SW-Update, sowie Ihre speziellen Wünsche und Fragen aus der Praxis stehen in diesem Kurs im Mittelpunkt.

Navigationsübungen im Freien mit verschiedenen GPS-Empfängern machen Sie mit der Gerätebedienung und -technik, sowie deren jeweiligen Möglichkeiten und Optionen vertraut.

Bitte auch vorhandene eigene GPS-Empfänger, Laptops, Software und Landkarten mitbringen.

1x Sa 09:00-16:00 oder 2x je 3,5h abends