

**Matthias Wörther**

**HIMMEL  
UND ERDE**

**Google Earth im  
Religionsunterricht**



ISSN 1614-4244

herausgeber:  
fachstelle medien und kommunikation  
schrammerstraße 3  
80333 münchen

<http://www.m-u-k.de>

mai 2010

(Bei allen Illustrationen, sofern nicht anders angegeben,  
handelt es sich um Screenshots aus Google Earth)

## Einleitung

Wer gerne auf Entdeckungsreisen geht und wen immer einmal das Fernweh packt, ohne dass er Zeit und Geld für große Expeditionen hätte, für den kann **Google Earth** eine Art Suchtmittel darstellen. Von Ayers Rock zum Fujijama und aus den Straßenschluchten Manhattans in die afrikanische Steppe: Mit *Google Earth* eine Sache von Sekunden.

Aber *Google Earth* ist auch ein Programm, das sich ganz selbstverständlich im Alltag der Pauschalurlauber etabliert hat. Kaum beginnt man mit der **Urlaubsplanung** und hat den ersten Zielort ausgewählt, so dreht man schon am blauen Software-Planeten und zoomt sich nach Konstanz, Flensburg oder Mallorca. Die elektronische Gottesperspektive ermöglicht den taxierenden Blick auf das Wunschziel, zeigt das Hotel und seine Lage und berechnet die Länge des Fußwegs vom Bahnhof bis zur gebuchten Unterkunft.

Für den **Geografie-Unterricht** ist *Google Earth* ein Traum. Wie viel anschaulicher ist es doch, das Rheintal entlang zu fliegen, statt nur mit dem Zeigestock den Windungen des Flusses auf der rissigen Wandkarte zu folgen! Und die Geografie ist es auch, die dieses Programm für den **Religionsunter-**

**richt** interessant macht: die heiligen Stätten der Weltreligionen sind kostenlos und ohne Mühen zugänglich, Dome, Tempel und Moscheen liegen plastisch vor einem, Panoramabilder vermitteln ein Gefühl für Landschaften, Besiedlung und Vegetation, Info-Tafeln bieten Zusatzinformationen und verlinkte Fotos dienen der weiteren Veranschaulichung.

Und damit nicht genug. Mit der Wahl des entsprechenden Menüpunktes tut sich dem Betrachter auch der **Himmel** auf: Man kann vom Andromeda-Nebel zum Roten Riesen Beteigeuze fliegen und von Jupiter zu Pluto, oder man taucht gleich ganz ein in das vom Weltraumteleskop Hubble aufgenommene Ultra Deep Field, um sich den Sternen am Rande des Universums zu nähern! Staunen über die Schönheit des Kosmos, erweitertes Raumgefühl und Erschrecken über die gigantischen Dimensionen des Alls können sich so zu einem sehr umfassenden Schöpfungsbegriff verbinden. Vielleicht dämmert erst unserer Zeit, was die **kopernikanische Wende** in Wirklichkeit bedeutet und welche Folgen sie hat.

Die vorliegende Publikation verfolgt deshalb im Wesentlichen drei Zielsetzungen:

- sie führt in das Programm *Google Earth* und seine **Bedienung** ein

- sie bietet eine Reihe von konkreten **Vorschlägen** für den Einsatz von Google Earth im Religionsunterricht

- Sie reflektiert zumindest in Ansätzen die Veränderung unserer ‚Weltbilder‘, die durch die virtuellen Zugriffsmöglichkeiten auf die reale Welt vor neuen **Interpretationsaufgaben** stehen. Watzlawicks berühmte Frage „Wie wirklich ist die Wirklichkeit?“ erscheint in einem ganz neuen Licht.

## I. GOOGLE EARTH

*Google Earth* ist ein Programm, das kostenlos aus dem Internet bezogen werden kann. Die Downloadadresse lautet:

<http://earth.google.com/intl/de/>

Es liegt momentan (April 2010) in der **Version 5.1** vor. Updates können fortlaufend über den entsprechenden Menü-Punkt des Programms bezogen werden.

Die **Installation** ist in der Regel völlig unproblematisch. Zur Nutzung muss eine einigermaßen flotte Internetverbindung bestehen, da das Bild- und Kartenmaterial jeweils aus dem Internet nachgeladen wird. Die dabei aus dem Internet bezogenen Bilder werden bis zu ei-

ner Gesamtmenge von 2 Gigabyte in einem **Festplatten-Cache** abgelegt. Dadurch beschleunigt sich der Bildaufbau beim erneuten Aufsuchen eines Ortes deutlich.

Sobald das Programm installiert ist und eine Verbindung mit dem Internet besteht, erscheint der Eröffnungsbildschirm:



In den Einstellungen unter dem Menüpunkt **Tools/Optionen** ist nur das Häkchen „Beim Zoomen automatisch neigen“ unter dem Reiter ‚Navigation‘ zu entfernen. Ist es gesetzt, kippt *Google Earth* beim Zoomen in der Nähe der Erdoberfläche die Perspektive von der Vertikalen in eine Schrägansicht. Diese **Schrägansicht** ist nützlich, wenn man einen räumlichen Effekt wünscht, stört aber eher, wenn es um Orientierung und die Details der jeweiligen Ansichten geht.

Um sich mit *Google Earth* zurecht zu finden, muss man sowohl navi-

gieren können, als auch das Layer- oder Ebenenprinzip verstanden haben.

Eine **Navigation** ist sowohl mit der Tastatur wie mit der Maus möglich, leichter tut man sich jedoch mit der

Maus. Mit ihrer Hilfe kann man die in der oberen rechten Ecke des Bildfensters befindlichen **Regler** bedienen. Hält man die linke Maustaste gedrückt, sind kontinuierliche Bewegungen und Richtungswechsel kein Problem.

:



**Sichtwinkel / Himmelsrichtung verändern**



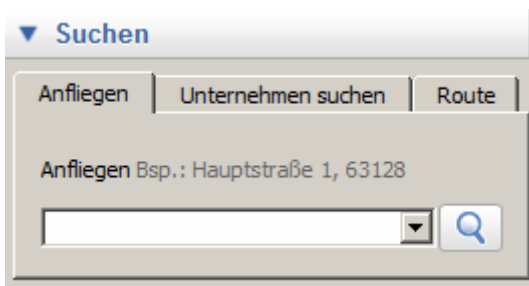
**Bildausschnitt parallel verschieben**



**Entfernung zur Erdoberfläche verändern (Zoom)**

Auf der linken Seite der Ansicht sind drei Rubriken zu finden: **Suchen**, **Orte** und **Ebenen**.

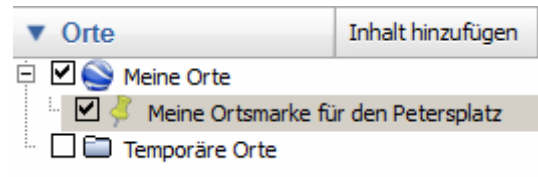
Im **Suchfenster** gibt man den gewünschten Zielort ein, worauf Google Earth das angegebene Ziel direkt anfliegt und in einer bestimmten Höhe über dem angeählten Ort stehen bleibt.



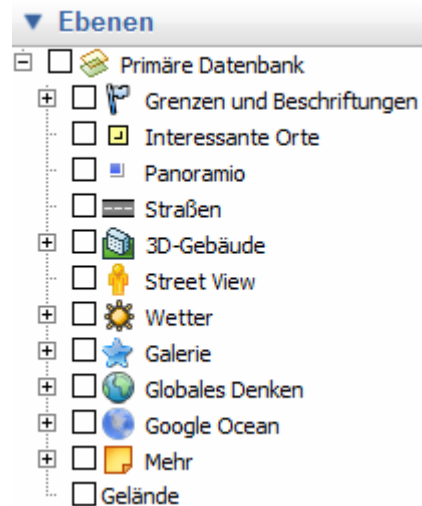
Die Eingabe von ‚**Rom**, Petersplatz‘ ergibt dann den Vorschlag ‚Piazza San Pietro‘ und folgende Ansicht:



Mit Hilfe des Symbols  aus der Symbolleiste kann man nun einen persönlichen **Zielpunkt** setzen, der in der **Rubrik Orte** unter ‚Meine Orte‘ erscheint, so dass man den Petersplatz beim nächsten Besuch direkt und ohne das Suchfenster aufsuchen kann. Dazu muss man nur die eigenen **Favoriten** unter ‚Speichern‘ dauerhaft sichern.



Die dritte Rubrik, **Ebenen**, dient dem Ein- und Ausblenden zusätzlicher Informationen, der so genannten **Layer**. Die Informationen werden jeweils als **Folien** über das Bildmaterial gelegt, so dass frei konfigurierbare Informationslandschaften entstehen. Eine Ebene erscheint dann, wenn sie mit einem **Häkchen** aktiviert ist.



Wichtig ist zunächst einmal, **Grenzen und Beschriftungen** zu aktivieren. Zusätzlich lassen sich weiter unten die Straßennamen einblenden. Jeder eingeschaltete Layer wird auf der Karte sichtbar und durch **Linien**, **Farben** und **Symbole** kenntlich gemacht. Durch die Vielfalt der Informationen kann eine Ansicht deshalb schnell unübersichtlich werden. Man muss also genau überlegen, welche Layer

man eigentlich benötigt. Im Folgenden sind nur diejenigen Layer erläutert, die für unsere Thematik ‚Google im RU‘ von besonderem Interesse sind.

  **Panoramio**

Der Layer **Panoramio** blendet kleine blaue Quadrate ein. Klickt man sie an, erhält man eine Vielfalt von Fotos des gewählten Ortes.



   **3D-Gebäude**

Mit dem Layer **3D-Gebäude** erhält man Zugriff auf dreidimensionale Modelle herausragender Gebäude, teilweise auch auf ganze Stadtlandschaften.



  **Street View**

Aktiviert man den Layer **Street View**, erhält man Zugriff auf Einstiegspunkte, mit deren Hilfe man **Rundumpanoramen** von Örtlichkeiten bekommt und ganze Straßenzüge entlang gehen kann. Auf der Google-Ansicht erscheinen Fotoapparate, die sich beim Anklicken in **Kugeln** verwandeln. In sie taucht man ein und wendet in ihnen den Blick in alle Richtungen:



360 Grad





Vergleichbare Visualisierungsmöglichkeiten lassen sich über den Layer **360Cities** aufrufen. Dabei handelt es sich um Ansichten, in denen man mit dem Blick frei schweifen kann, so dass ein sehr realistischer **Raumeindruck** entsteht, der durch Einzelabbildungen nicht wiedergegeben werden kann.



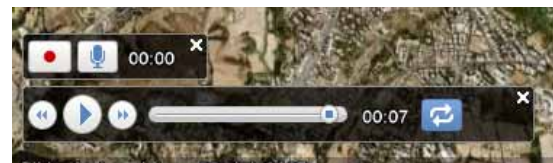
Schließlich ist noch der Layer **Youtube** zu nennen, wie 360Cities ein Unterpunkt von ‚Galerie‘. Das Youtube-Logo weist auf verlinkte Youtube-Filme hin, die für den aufgesuchten Ort von Interesse sein können (Qualität sehr verschieden).



Drei weitere Funktionen sind für die Arbeit mit *Google Earth* im RU von großem Interesse:

1) Mit dem Menüpunkt *Bearbeiten/Bild kopieren* (Strg+Alt+C) lässt sich der jeweilige **Bildausschnitt** in die **Zwischenablage** übertragen. Von dort kann man das Bild in beliebigen Anwendungen weiter verwenden.

2) Mit Hilfe des Menüpunktes *Hinzufügen/Tour* lassen sich die Bewegungen von einem Ort zum anderen abspeichern und nach Belieben wieder abspielen. Unten sind **Aufnahme- und Abspielbalken** abgebildet. Eine **Tour** kann gespeichert werden und wird in der Rubrik **Orte** abgelegt.



3) Hat man eine Liste von Orten erstellt, so kann man diese auch in eine Datei mit der **Endung .kmz** (gepackt) oder (ungepackt) **.kml** exportieren (*Datei/Speichern/Orte speichern unter ...*). Umgekehrt können von anderen Nutzern erstellte **Ortslisten** importiert werden. Man spart sich dadurch einige Arbeit. Zahlreiche importierbare Beispiele finden sich z.B. unter:

<http://www.kugelerde.de/downloads.php>



## II. ISRAEL

Nach dieser **knappen Einführung** (in *Google Earth* gibt es noch einiges mehr zu entdecken ...) jetzt aber in medias res der Unterrichtspraxis. Als Beispiel soll im Wesentlichen **Israel** dienen, das Heilige Land also mit **Jerusalem**, dem zentralen Ort dreier Weltreligionen, und einem neuralgischen Punkt der Weltpolitik. Vorausgesetzt ist bei den Vorschlägen natürlich die Möglichkeit, im Klassenzimmer auf das Internet zuzugreifen. Zumindest, wenn man **„Live“** agieren möchte. Denn man kann auch aus *Google Earth* gewonnene **Folien** einsetzen oder einen mit Hilfe von *Google Earth* erstellten **Film** vorführen oder den Schülern Aufgaben stellen, die sie **zu Hause am Computer** bearbeiten sollen und, und ...

### a) Die Topologie der Heiligen Stadt

Eine nahe liegende Möglichkeit, *Google Earth* im RU einzusetzen, ist eine Tour zu den **wichtigen Orten** Jerusalems, sei es nun, dass man sich mit dem **Christentum**, dem **Islam** oder dem **Judentum** beschäftigt. Welche man aufsucht, wie lange man dort verweilt und wie detailliert man sie darstellt, hängt ganz alleine vom eigenen Unterrichtskonzept ab. Deshalb nur **wenige Beispiele**, wobei immer auch die unterschiedlichen Darstellungsmöglichkeiten im Blick sind.

Ziele könnten sein:

#### - Die Altstadt Jerusalems

Zur Erkundung Jerusalems bietet sich eine vorab erstellte **Tour** an (siehe Seite 8), die man zu Hause vorbereiten kann und dann wie einen Film abspielt und mit eigenen Kommentaren versieht. Das Steuerungstool gestattet es, während der **Präsentation** immer wieder zu stoppen oder auch vor und zurück zu gehen.



Gesamtansicht der Altstadt

#### - Der Garten Getsemani / Ölberg

Um den Ölberg und den Garten Getsemani befinden sich zahlreiche **Panoramio-Bilder**, die den Ort anschaulich machen.



### - der Felsendom

Vom Felsendom existiert ein detailliertes **3D-Modell**, das man von allen Seiten betrachten kann.



### - die Klagemauer

Der Klagemauer ist ein aussagekräftiges **Rundumpanorama** zugeordnet, das eine Vorstellung von der Atmosphäre des Ortes gibt.



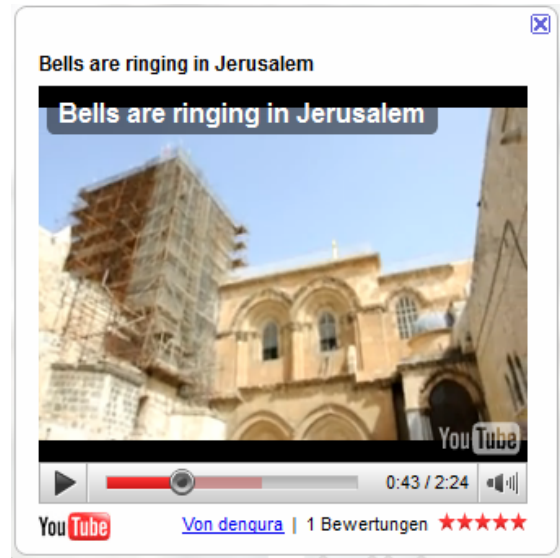
*Navigationspanel für Panorama*



*Ausschnitt des Panoramas*

### - die Grabeskirche

Wie auch mit vielen anderen Orten sind mit der Grabeskirche **Youtube-Videos** verlinkt. Eines davon zeigt die Kirche von außen, während man die Glocken läuten hört.



### - das Mariengrab

Einer Tradition nach ist Maria in Jerusalem gestorben und begraben. Das Grab liegt am Fuß des Ölbergs und ist in *Google Earth* durch ein Innenpanorama erschlossen.



Das virtuelle Jerusalem auf *Google Earth* bietet natürlich noch sehr viel mehr, aber die Beispiele mögen genügen. Wir reisen weiter.

## b) Fahrt durchs Heilige Land

Auch die hier skizzierte Fahrt durch das Heilige Land strebt keine Vollständigkeit an. Methodisch-didaktisch lässt sich hier die auf Seite 8 beschriebene Möglichkeit einsetzen, eine **Tour zu speichern**. Man kann also die Reiseroute im Voraus abfliegen und das Ergebnis im Unterricht als **Reisebericht** präsentieren. Jedes der Reiseziele lässt sich bei Nutzung der verschiedenen Layer mit **Informationen, Bildern** und **Internetlinks** anreichern. Die Reise könnte nach **Qumran, Massada** und zum **Berg Sinai** führen.

### - Qumran



Lage von Qumran



360°-Panorama einer der Fundstätten

### - Massada



Gesamtansicht von Massada



360°-Panorama

### - Berg Sinai



Reliefansicht (3-D)



Video: Sonnenaufgang am Sinai

### III. UNTERWEGS

#### a) Die Reisen des Paulus

Das Konzept einer **virtuellen Reise** lässt sich natürlich beliebig ausweiten, steht einem doch tatsächlich der gesamte Globus zur Verfügung.

Eine Projektgruppe an der **Goethe-Universität** Frankfurt ist zum Beispiel den **Spuren des Apostels Paulus** gefolgt und hat die Ergebnisse im Internet publik gemacht. Das Ergebnis sind ausgearbeitete Lernlandschaften mit einer Fülle von Informationen. Sie lassen sich in *Google Earth* aufrufen, wenn man die auf der Downloadseite zur Verfügung gestellten **kmz-Dateien** (siehe Seite 8) herunterlädt und öffnet:  
[www.bibleworld.uni-frankfurt.de](http://www.bibleworld.uni-frankfurt.de)



*In die Karten integrierte Informationspunkte, die sich beim Anklicken öffnen*

Neben den vier Reisen des Paulus sind auch die **Lebensstationen Jesu** und seine Wanderungen durch Palästina dargestellt: Die Orte der Kindheitsgeschichten Jesu nach Matthäus und Lukas, die **Orte des Wirkens Jesu** am See von Galiläa nach den Evangelien, der **lukianische Reisebericht** 9,51-19,27, der **johanneische Weg** Jesu und die **Nordreise** Jesu nach Mk 7,24-8,10.

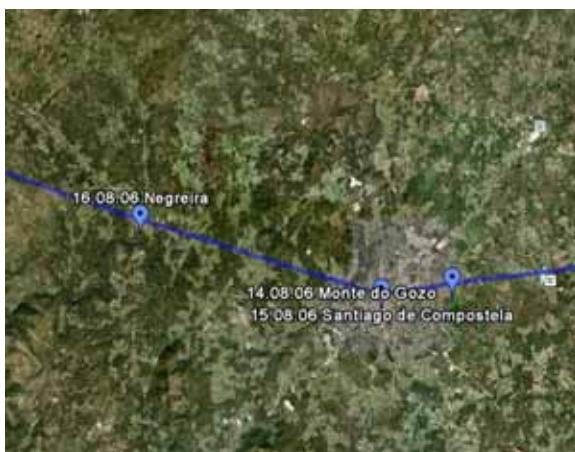


*Zweite Reise des Apostels Paulus (www.bibleworld.uni-frankfurt.de)*



## b) Der Jakobsweg

Nicht erst seit Hape Kerkeling ‚eben mal weg‘ war, ist das Pilgern wieder in Mode gekommen, wobei natürlich unterschiedliche Motive eine Rolle spielen. Der berühmteste der Pilgerwege ist sicher der Jakobsweg: **El Camino de Santiago**. Auch wenn man sich nicht selbst auf den Weg machen will und deshalb *Google Earth* zur Reisevorbereitung nutzt, bietet das Programm eine faszinierende Möglichkeit, die Stationen dieses Weges aufzusuchen. Man findet im Internet ausgearbeitete Dokumentationen, wie etwa die von Georg Auernhammer. Er stellt unter der Adresse: <http://blog.isnochys.de/wp-images/jakob.kml>



eine **KML-Datei** zum Download zur Verfügung, mit der man (wenn man sie in *Google Earth* öffnet) nicht nur eine Übersicht über die einzelnen Wanderetappen erhält, sondern durch verlinkte Fotografien und **Wikipedia-Einträge** sowohl visuelle Eindrücke als auch kulturelle und historische Informationen abrufen kann.



Wer sich für die weiteren, **Deutschland** und ganz Europa durchziehenden Äste des Jakobsweges interessiert, findet sie unter:

[http://www.fernwege.de/fileadmin/walk/GoogleEarth/intern/Link\\_TrailNetwork.kmz](http://www.fernwege.de/fileadmin/walk/GoogleEarth/intern/Link_TrailNetwork.kmz)



### c) Kirchenarchitektur als Spiegel von Theologie– und Kirchengeschichte

Wie beschrieben, lässt sich in *Google Earth* ein Layer aktivieren, der **3-D-Modelle** sichtbar macht. Diese Modelle sind mit Hilfe des ebenfalls von Google zur Verfügung gestellten Programms *Google SketchUp* erstellt. Wie umfangreich das Angebot an Modellen aller Art ist, lässt auf folgender Seite sehen:

<http://sketchup.google.com/3dwarehouse/>

Von besonderem Interesse für unsere Fragestellung ist die Rubrik **‚Kathedralen und Kirchen der Welt‘**, ein Unterpunkt der 3-D-Gebäudesammlung. Allein dieser Unterpunkt zeigt mehr als tausend Modelle an, so dass es ratsam ist, mit dem entsprechenden Suchfenster ganz gezielt nach bestimmten Kirchen zu suchen. Drei Beispiele mögen genügen:

#### - Der Kaiserdom in Speyer

Der Suchbegriff Speyer führt direkt



zur größten erhaltenen romanischen Kirche Europas.

#### - Der Dom in Florenz



Zahlreiche der Modelle zeigen einen verblüffenden Detailreichtum, der auch weitergehende Interpretation und Erklärungen erlaubt.

#### - Der Havelberger Dom



Bei manchen Modellen ist es möglich, den **Innenraum** zu betrachten, indem man die Außenwände ignoriert und weiter auf das Gebäude zusteuert. Sie sind **begehrbar** (Suchbegriff dafür: **accessible**). Havelberg liegt in Sachsen-Anhalt.

#### d) Heilige Stätten der Weltreligionen

Ebenso wie bei Judentum und Christentum, ermöglicht *Google Earth* natürlich auch den Besuch der **Heiligen Stätten anderer Religionen**, von den frühen Kultstätten bis zu den Zentren der Hochreligionen. Ein paar Beispiele (Fotos, 3-D-Modelle, 360-Grad-Panoramen) mögen das illustrieren, ohne dass auf Details eingegangen wird. Es ist ohne weiteres ersichtlich, welche Chancen der Veranschaulichung und Vergegenwärtigung das Programm bei entsprechender Vorbereitung bietet.

##### - Stonehenge



##### - Machu Picchu



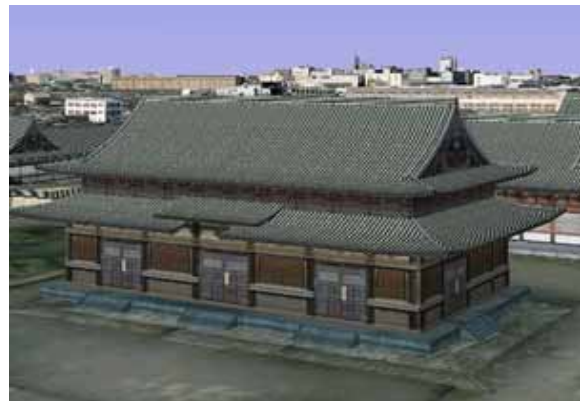
##### - Lhasa



##### - Mekka



##### - Kyoto



##### - Benares



## e) Die Geschichte des Judentums und der Holocaust

Geschichte lässt sich auch von der Geografie her entwickeln. Ein Beispiel dafür ist das **Schicksal der Juden** in Europa. Mit Hilfe von *Google Earth* kann man jüdische Friedhöfe, die Konzentrationslager und Gedenkstätten des **Holocaust** aufsuchen, jeweils in Abhängigkeit von den Zielsetzungen des Unterrichts.

### - Worms: Friedhof Heiliger Sand



Der ‚Heilige Sand‘ in **Worms** ist einer der ältesten jüdischen Friedhöfe in Europa, angelegt um **1034**. Der älteste dort erhaltene Grabstein stammt aus dem Jahr 1076 (Wikipedia). In *Google Earth* sind zahlreiche Panoramio-Fotos mit dem Satellitenbild verlinkt.



### - Der Holocaust



Unter dem Motto ‚*Mapping the holocaust: Google Earth*‘ stellt das UNITED STATES HOLOCAUST MEMORIAL MUSEUM auf der Seite <http://www.ushmm.org/museum/exhibit/focus/maps/googleearth.php> zwei Google-Earth-Dateien zur Verfügung, **camps.kml** und **encyclopedia.kml**.

Die Datei **camps.kml** aktiviert eine animierte **Zeitleiste** und Verlinkungen mit den wichtigsten Lagern. Startet man die Zeitleiste, überzieht sich Europa, beginnend in **Dachau**, mit den Namen der Lager. Jeder der Orte ist mit einer (englischen) Info-Tafel verbunden und lässt sich in *Google Earth* direkt anfliegen. (siehe unten das Lager **Auschwitz**)





Die Datei **encyclopedia.kml** erweitert den Info-Layer in *Google Earth* um zahlreiche Orte, die im Zusammenhang mit der **Vernichtungspolitik** der Nazis von Bedeutung sind: Von **Amsterdam** über **Babi Yar** und **Minsk** bis **Wöbbelin**. Die Orte sind ebenfalls mit Info-Tafeln und ausführlichen (englischen) Darstellungen im Internet verlinkt.



- **Gedenkstätten des Holocaust**  
 Gedenkstätten haben ihre eigene Problematik, wie die Diskussion um das **Berliner Denkmal** für die ermordeten Juden Europas gezeigt hat. Das dann realisierte Mahnmal von **Peter Eisenman** unweit des Brandenburger Tors ist in *Google Earth* sehr detailgenau und mit zahlreichen Info-Layern zugänglich.



Weitere systematisch geordnete **deutschsprachige** Informationen zu den Schreckensorten der Nazi-herrschaft liefern u. a. die von der Stiftung ‚**Topographie des Terrors**‘ verantwortete Seite: **www.memorial-museums.net** und die Seite des Fritz-Bauer-Instituts in Frankfurt: **www.fritz-bauer-institut.de** Dort findet sich auch ein sehr reichhaltiges Linkverzeichnis zu zahlreichen anderen Informationsquellen: **www.fritz-bauer-institut.de/links/holocaust.htm** Verlinkt sind unter anderem Archive, Dokumentationszentren, Gedenkstätten, Museen und pädagogische Einrichtungen.

Das Programm kann also nicht nur dazu verwendet werden, einen ersten **visuellen Eindruck** zu geben oder einen Besuch vor Ort vorzubereiten, sondern auch, um Eisenmans **Konzept** und die Aussagekraft des Mahnmals zu diskutieren. Ausführliche Informationen zum Denkmal sind auf der Seite der Stiftung zusammengestellt: **www.holocaust-mahnmal.de**



#### IV. STREIFZUG DURCH DEN KOSMOS



Die im obigen Bild eingenommene **Perspektive auf die Erde** ist erst mit den Raumflügen in den 70er-Jahren des letzten Jahrtausends zu einer realistischen und für alle Menschen zugänglichen Sicht unserer Lage im Universum geworden. Dieses erste Bild (Quelle: Wikipedia), das die Erde so zeigt, wurde am 7. Dezember 1972 um 10.39 UTC von **Apollo 17** aufgenommen. Es trägt den Titel **'Blue Marble'**. Wie keine andere Darstellung symbolisiert **'Blue Marble'** die schließlich sinnlich erfahrbar gewordene kopernikanische Wende. Die Erde ist ein nur kleiner Planet, der sich um die Sonne dreht und in den Weiten des Alls verloren zu gehen droht.

In den neueren Versionen von *Google Earth* wurde der **Funktionsumfang** des Programms deutlich erweitert. Man kann nun nicht nur in den Tiefen der **Ozeane** nach Schiffswracks tauchen (was für den Religionunterricht allerdings nicht

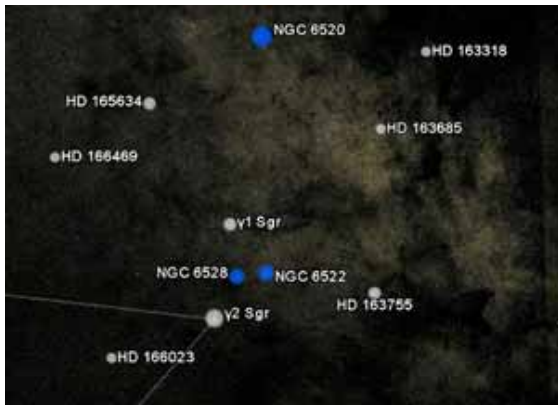
besonders relevant ist), sondern in vergleichbarer Weise wie die **Erde** auch den **Mond** und den **Mars** erforschen. Der Zugang dazu erfolgt unter dem Menüpunkt **Ansicht/Erkunden**. Doch noch weit interessanter als die Erforschung von Mond und Mars ist die unter **Himmel** zugängliche Darstellung des gesamten Universums. Hat schon **'Blue Marble'** philosophisch-theologische Implikationen, so bekommt die Rede von der **Schöpfung der Welt und des Universums** durch Gott noch einmal einen ganz anderen Akzent, wenn man beginnt, die unvorstellbaren **Weiten des Universums** virtuell zu durchstreifen.

Die Funktion **'Himmel'** öffnet zunächst eine schematische Darstellung der klassischen Sternbilder und ihrer Namen:



Mit Hilfe des **Navigationstools** kann man nun das Himmelsgewölbe genauso wie die Erde drehen und hin und her bewegen, beispielsweise um das bei uns nicht sichtbare **Kreuz des Südens** in das Zentrum des Firmaments zu rü-

cken. Man findet es, wie andere Sternbilder, mit Hilfe der Suchfunktion. Wie bei der Darstellung der Erde können auch über den Himmel verschiedene **Informationslayer** gelegt werden, die unterschiedliche Zugriffe auf die Sterne erlauben. Während vieles davon vor allem für Amateurastronomen von Interesse sein dürfte, sind für den Religionsunterricht vor allem die räumlichen und ästhetischen Dimensionen des Programms von didaktischer Bedeutung. Allein das Hineinzoomen etwa in die **Milchstraße** kann Staunen hervorrufen. Nachfolgend das Einstiegsbild, wenn man ‚Milchstraße‘ eingibt und danach ein Screenshot eines Zooms in ihre Tiefe.



Noch faszinierender wird die Reise, wenn man konkrete Himmelsobjekte anfliegt, bei denen die Aufnahmen von Sternwarten oder des Weltraumteleskops **Hubble** hinterlegt sind. Einen ersten Eindruck von der ästhetischen Faszination der Bilder ergibt die Suche nach ‚UDF‘. UDF steht für ‚Ultra Deep Field‘ und stellt einen Ausschnitt des Himmels dar, der über längere Zeit belichtet wurde. Die Aufnahme zeigt Sterne, die sich noch nicht sehr weit vom **Urknall** entfernt haben, nämlich etwa 800 Millionen Lichtjahre. Um uns zu erreichen, benötigte das Licht dieser Sterne 13 Milliarden Jahre. Viele der Lichtpunkte sind selbst wieder Galaxien.



Wer eine erste ausführlichere Führung durch den Himmel erhalten möchte, kann sich dem Layer ‚**Sky kennenlernen**‘ anvertrauen. Er erklärt nicht nur eine Reihe von Funktionen, sondern nimmt den staunenden Betrachter von einem atemberaubenden Sternbild zum nächsten mit. (Folgende Seite: Ausschnitt aus dem Adlernebel).



## V. KLEINE HINWEISE

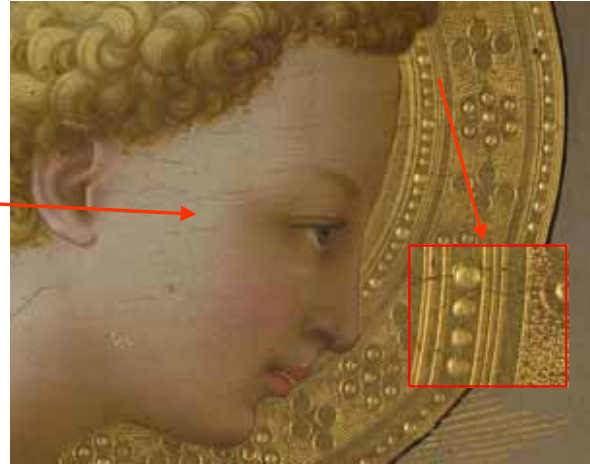
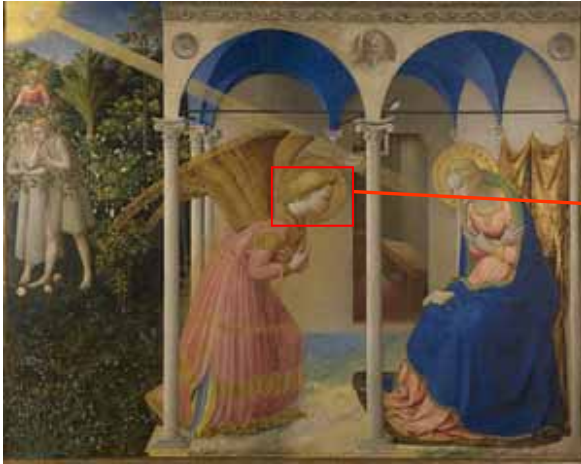
*Google Earth* steckt voller weiterer didaktischer Möglichkeiten. Noch ein paar Hinweise.

### - Das alte Rom und die Stadt Prag

Die Ausstattung mit 3-D-Ansichten in *Google Earth* ist sehr unterschiedlich. Wer wirklich spektakuläre Darstellungen sucht, der kann sich **das alte Rom** in 3-D anschauen oder aber die Stadt **Prag** anfliegen. Die Darstellung Roms muss über eines der Pop-Up-Fenster (gelbe Gebäude anklicken) gesondert herunter geladen werden (Ancient Terrain und Ancient Landmarks). Für die **Besichtigung Prags** muss nur der Layer 3-D-Gebäude ‚fotorealistisch‘ aktiviert sein.

### - Der Prado in Madrid

Die abendländische Malerei ist über viele Jahrhunderte durch die **christliche Ikonografie** geprägt. Von daher können viele Gemälde als Illustration oder Einstieg in religiöse und theologische Themen dienen. Fliegt man in *Google Earth* den **Prado in Madrid** an, erhält man über eine direkt über dem Museumsgebäude angezeigt **360-Grad-Sphäre** (360Cities muss aktiviert sein) Zugriff auf eine Reihe von hoch aufgelösten Gemälden der Prado-Sammlung. Darunter sind unter anderem eine **Kreuzabnahme** von Roger von Weyden, ‚**Die Verkündigung**‘ von Fra Angelico (vgl. Seite 21 oben), Die ‚**Unbefleckte Empfängnis**‘ von Tiepolo und eine **Kreuzigung** von Juan de Flandes.



### - Flugsimulator

Google Earth enthält auch einen einfachen Flugsimulator. Anzuwählen über **Tools/Flugsimulator starten** (dies gewissermaßen out of the record und nur für die Spielertypen unter uns).

### - Screenrecording

Noch ist es nicht selbstverständlich, dass in jedem Klassenzimmer ein **Internetanschluss** zur Verfügung steht. Wer dennoch Materialien aus *Google Earth* präsentieren möchte und zumindest die Möglichkeit hat, über Beamer Computerdateien zu projizieren, kann auf das so genannte **Screenrecording** zurückgreifen. ‚Screenrecorder‘ sind Programme, die die Bildschirmoberfläche und ihre jeweilige Darstellung abgreifen und so beispielsweise **AVI-Filmdateien** erzeugen. Ein geeignetes Freewaretool, mit dem man also eine selbst erstellte Google-Präsentation aufzeichnen könnte, wird von der **Firma Wisdom-Soft** zur Verfügung gestellt.

Die Freeware-Version zeichnet nur Bild und keinen Ton auf, was für die beschriebenen Zwecke jedoch ohne Belang ist. Downloadseite:

**[www.wisdom-soft.com/downloads/downloadfiles.htm](http://www.wisdom-soft.com/downloads/downloadfiles.htm)**

Mit diesem Programm erstellte Filme lassen sich auch auf eine CD oder DVD brennen.

## VI. VIRTUALITÄT UND REALITÄT

Mit Computer, Digitalisierung und Internet ist eine rasante Entwicklung in Gang gekommen, deren Auswirkungen auf unsere **Weltwahrnehmung**, auf unser **Wissen** und auf unser **Denken** noch längst nicht in allen Details deutlich sind und schon zu beurteilen wären.

*Google Earth* ist nur eines der Elemente, die diesen Prozess mit bestimmen, aber es ist symptomatisch für ihn. Das Programm versetzt uns in die **Gottesperspektive** von Allmacht und Allwissenheit und **demontiert** diese Perspektive

zugleich: Soviel wir von Erde und Himmel zu sehen vermeinen, so wenig wissen wir doch tatsächlich über sie. Spätestens ein Flug durch die Himmel von *GoogleSky* macht das offensichtlich.

Im Blick auf **Glaubensüberzeugungen** und ihre Vermittlung in Katechese und Religionsunterricht kann man jedoch einen Teil der **Problemfelder** bereits umreißen, die sich alle auf eine einzige Kernproblematik zurück beziehen lassen, nämlich die der Frage nach dem **Verhältnis von Virtualität und Realität**, von Urbild und Abbild, von der Wirklichkeit und ihrem Begriff.

Für die **Didaktik** nicht nur des Religionsunterrichtes ergeben sich ganz neue Möglichkeiten, aber auch neuartige und vielleicht nicht unproblematische **Wahrnehmungsweisen, Erlebniswelten** und **Lernerfahrungen**. Welchen Status hat die medial (durch *Google Earth*, Modelle, Simulationen, Spiele) vermittelte Wirklichkeit? Wie ist sie auf die ‚wirkliche Wirklichkeit‘ zurück zu beziehen? Was erschließt eine nur mediales Wissen und was nicht? Was ist es wert und was nicht?

Mit dem **Iconic Turn** und den bildgebenden Verfahren, die durch die Elektronik möglich wurden, hat sich der Schwerpunkt gesellschaftli-

chen Wissens und gesellschaftlicher Reflexion von Wort und Begriff auf **Bilder, Filme, Grafiken** und **Animationen** verschoben. Damit verändern sich auch sinnstiftende Bildwelten und (religiöse) **Ikonegrafien**. Der christliche Glaube hat sein Deutungsmonopol hier längst verloren. Wie also sind **Symbole**, künstlerische Ausdrucksformen und traditionelle Bildzeichen in diesem neuen Zusammenhang zu verstehen? Was transportieren sie noch und was nicht? Welcher neue Bildsinn entsteht und wie wirkt er sich aus?

Das **Internet** ist das Medium der **Gleichzeitigkeit**, der **Asynchronizität** und des **Synkretismus**. Es bringt zusammen, was nicht zusammengehört, stellt gegenüber, was sich aus dem Weg gegangen ist und vermengt, was man säuberlich zu trennen können glaubte. **Fundamentalismen** sind Versuche, diese Entwicklungen aufzuhalten oder umzukehren. Für einen reflektierten Glauben stellt die beschriebene Entwicklung eine **Herausforderung** dar: Was hat man gemeinsam und was unterscheidet Positionen tatsächlich?

Linus **Hauser**, Theologieprofessor in Gießen, spricht von vier **Orientierungsaufgaben** der Gegenwart: der **kopernikanischen**, der **darwinischen**, der **freudianischen** und der

**androidischen.** Bis auf die freudianische stehen sie in direktem Bezug zu Naturwissenschaft und technischer Entwicklung: Was heißt es, Mensch zu sein auf einem **winzigen Planeten** in einem gigantischen Universum? Wie ist man **Mensch geworden** über Milliarden von Jahren und in welchem Verhältnis steht man als Mensch zur **Entstehung des Lebens** überhaupt? Und schließlich auch: Was bedeutet es, dass uns unsere eigenen Erfindungen überflügeln oder zu überflügeln drohen, und vielleicht sogar so etwas wie **Künstliche (androidische) Intelligenz** entstehen könnte?

Vermutlich hat ein Teil der **Theologie** angesichts dieser Herausforderungen noch gar nicht richtig begriffen, dass sie sich ganz **neu denken und positionieren** muss. Ist sie bereits in der Lage zu zeigen, an welchen **Gott** ein Zeitgenosse glauben kann, wie sich der biblische Gott zur **Schöpfung** verhält, wie wir sie heute verstehen und welche Rolle der **Inkarnation** Christi zukommt? Wie universal ist der Glaube zu denken? Denn er kann und darf nicht in Widerspruch zu **Vernunft** stehen, wie Papst Benedikt zu betonen nicht müde wird.

## MUK-PUBLIKATIONEN

# 1 - # 25: *Gesamtliste und PDF-Download aller Hefte unter [www.m-u-k.de](http://www.m-u-k.de)*

**# 26 Franz Haider / Sabine Sautter**

Kino- und Filmarbeit 1 -  
Hilfreiche Materialien und Adressen  
(März 2005)

**# 27 Matthias Wörther**

Schäumende Medien. Überlegungen zu  
Sloterdijk (Mai 2005)

**# 28 Otmar Schöffler u.a.**

13 x 2 - Spielfilmtipps für den  
Religionsunterricht (Juli 2005)

**# 29 Matthias Wörther**

Spielfilm im Unterricht. Didaktik, Anregun-  
gen, Hinweise (September 2005)

**# 30 Franz Haider**

Kino- und Filmarbeit 2 -  
Modelle und Beispiele (Dezember 2005)

**# 31 Gottfried Posch**

Kurzfilm im RU. Kriterien, Methoden,  
praktische Beispiele (März 2006)

**# 32 Matthias Wörther**

Augenlust. Digitale Bilder in der  
Bildungsarbeit (Mai 2006)

**# 33 Gottfried Posch**

Infokoffer Christentum (November 2006)

**# 34 Gottfried Posch**

Du sollst nicht töten (März 2007)

**# 35 Gottfried Posch**

Mönchisches Leben (Juni 2007)

**# 36 Matthias Wörther**

Christen im Widerstand. Eine Medienauswahl  
zum Gedenken an Pater Delp (Juli 2007)

**# 37 Matthias Wörther**

Wahn und Wirklichkeit. Glaube in den Filmen  
von Hans-Christian Schmid (Dezember 2007)

**# 38 Franz Haider**

Mein Leben als Avatar.  
Einblicke in Second Life (April 2008)

**# 39 Matthias Wörther**

Alles ist Ausdruck. Populärkultur und  
Religionsunterricht (Juli 2008)

**# 40 Franz Haider**

Medienarbeit mit Senioren  
Methoden, Praxistipps, Medien  
(Oktober 2008)

**# 41 Gottfried Posch**

Fundamentalismus  
Ein Überblick (März 2009)

**# 42 Matthias Wörther**

Low Budget  
Mit einfachen Mitteln Filme drehen  
(April 2009)

**# 43 Franz Hauber**

Gentechnik  
Medien, Literatur, Quellen (Juli 2009)

**# 44 Gottfried Posch**

Infokoffer Buddhismus (November 2009)

**# 45 Gottfried Posch**

Infokoffer Islam (April 2010)

**ISSN 1614-4244**

Die Reihe wird fortgesetzt.

Sämtliche Publikationen können bei ‚medien  
und kommunikation‘, Schrammerstr. 3,  
80333 München Tel. 089/2137 1544,  
[fsmuk@web.de](mailto:fsmuk@web.de), kostenlos angefordert werden.