

Google Earth Medientipps

für TERRA Geographie 5/6, Gymnasium, Baden-Württemberg

Buchseite	Thema	Google Earth Tipp
8/9	Julia und Félix – zwei Welten oder eine Welt?	Die Unterschiede der Lebenswelten lassen sich auch in den Satelliten-/ Luftbildern in Google Earth sehr gut erkennen. Der Ballungsraum Tokyo/ Yokohama steht im Kontrast zum dünn besiedelten ländlichen Raum in den bolivianischen Anden. Zu den Orten gelangt man über die kmz-Datei „TERRA Geographie 5/6 Gymnasium - Raumbeispiele in Google Earth“ (siehe Material im DUA). Im Fenster <Orte> sind die Ortsmarken entsprechend den Buchkapiteln organisiert.
10/11	Was ist Geographie?	Eine Ortsmarke findet sich unter „TERRA Geographie 5/6 Gymnasium - Raumbeispiele in Google Earth“. (Siehe DUA.)
12/13	Das sind deine Hilfsmittel	Als eine besondere Art Bilder kann man die Luft- und Satellitenbilder über Google Earth einführen, indem man Ausschnitte der Schule und des Schulorts zeigt. Die Zoomfunktion zur Veränderung des Maßstabs kann dabei auch schon demonstriert werden.
14/15	Unser Planet Erde	Sowohl die Erde als auch der Mars können in vollständiger Ansicht in Google Earth dargestellt werden; dazu in der Werkzeugleiste auf das Planetensymbol klicken und den Mars auswählen. Mithilfe der Suchfunktion lässt sich auf dem Mars der höchste bekannte Berg unseres Sonnensystems, der Olympus Mons, finden. Der Blick auf die Höhe über dem mittleren Planetenniveau in der Statusleiste zeigt beeindruckende Höhenangaben an. Die Höhenangabe immer für die aktuelle Position des Mauszeigers.
16/17	Unser einziger Planet	Die Sphären lassen sich in Google Earth veranschaulichen, z. B. Regenwälder in Südamerika, freigelegte Bodenschichten auf Madagaskar oder landwirtschaftliche Nutzflächen in Europa, die Alpen, Gletscher und Treibeis am Rande Grönlands etc. Eine spannende Frage ist: Zu welcher Sphäre gehören die dunkel herausragenden Gebiet der Sahara?
24/25	Sich auf der Erde orientieren	Um deutlich zu machen, dass man auf den virtuellen Globus auch selbstständig Informationen bringen kann (räumliche Verortung von Informationen: Geoinformationen), können die Schülerinnen und Schüler die Kontinente mithilfe einer Ortsmarke beschriften. Großen Spaß bereitet die Möglichkeit, das Symbol für die Ortsmarke frei wählen zu können.
31	Rekorde der Erde	Die Orte der Rekorde der Erde können mit der gleichnamigen kmz-Datei virtuell besucht werden.
41	Das Einzugsgebiet unserer Klasse	Das Einzugsgebiet der Klasse lässt sich auch sehr gut mit Google Earth in kollaborativer Form erstellen. Jede Schülerin und jeder Schüler setzt seine Ortsmarke für seinen Herkunftsort und speichert diesen in einem Tauschverzeichnis (siehe auch Material im Online-Link: bv9u59, Einzugsgebiet mit Google Earth). Durch Drag-and-drop lassen sich die einzeln erstellten Ortsmarken in das geöffnete Programm Google Earth ziehen und so zu einer gemeinsam erstellten Karte des Einzugsgebiets zusammenführen. So wird verdeutlicht, dass man Geoinformationen auch austauschen kann.
42/43	Vom Bild zur Karte	Mithilfe des Haack-Atlas (S. X) kann am Beispiel von Berlin gezeigt werden, wie eine Karte (Karten-Code: 8vx32k), die auf dem virtuellen Globus liegt, transparent gemacht werden kann und so das Senkrecht-Luft-/ Satellitenbild zum Vorschein kommt. Dabei kann auch die Vereinfachung in der Kartendarstellung gegenüber der Wirklichkeit veranschaulicht werden. Senkrechtsichten mit Aufnahmen aus früheren Jahren erhält man mithilfe des Symbols in der Werkzeugleiste <Historische Bilder anzeigen>.
44/50	Maßstab	Die Veränderung des Maßstabs lässt sich veranschaulichen, wenn über das Menü unter <Ansicht> die Maßstabsleiste eingeblendet wird. Beim Hinein- bzw. -Herauszoomen ändert sich die Streckenlänge.
46/47	Von Höhenlinien und Höhenprofilen	Erstellt man mithilfe des Werkzeugs <Lineal anzeigen> (Werkzeugleiste) einen Pfad entsprechend der Vorlage auf S. 47 (z. B. Strecke AB) und speichert diesen, so kann man durch Rechtsklick auf die gespeicherte Ebene (links im Fenster <Orte>) auf <Höhenprofil anzeigen> klicken und erhält die entsprechende Darstellung.
58/59	Ravensburg hat viele Gesichter	Ausgewählte Stadtviertel finden sich als farbig markierte Flächen (Polygone) in der kmz-Datei „TERRA Geographie 5/6 Gymnasium - Raumbeispiele in Google Earth“ unter Kapitel 4 „Leben in der Stadt – leben auf dem Land“ im Ordner „Beispiele für Stadtviertel in Ravensburg“ (siehe Material im DUA). Die Legende für die unterschiedlichen Nutzungen sind links im Fenster <Orte> zu sehen. Die einzelnen Flächen sind halbtransparent, können aber jeweils noch vollständig durchsichtig gemacht werden. Damit können die einzelnen Stadtviertel entsprechend ihrer Merkmale besprochen werden (Größe und Form der Gebäude, Farben etc.).
62/63	Gebäudenutzung in der Innenstadt kartieren	Projektidee (siehe auch Online-Link: h8f54q): Die Ergebnisse der Kartierung in der Stadt können von den einzelnen Gruppen nachträglich im Computerraum in Google Earth eingetragen und gespeichert werden. Durch Drag-and-drop lassen sich die einzeln erstellten und gespeicherten Flächen für die unterschiedlichen Nutzungen in das geöffnete Programm Google Earth ziehen und so zu einer gemeinsam erstellten Nutzungskarte zusammenführen. So wird verdeutlicht, wie man gemeinsam eine thematische Karte erstellen kann.

Buchseite	Thema	Google Earth Tipp
68/69	Grünkraut: Ein Dorf?	Mithilfe des Werkzeugs „Historische Bilder anzeigen“ (Uhr als Symbol in der Werkzeugleiste) lassen sich die Veränderungen im Wohngebiet „Weiherhalde“ im Vergleich der Jahre 2000 und 2014 und das Hinzukommen der neuen Sporthalle veranschaulichen.
70/71	Stadt und Land	Gebiete mit hoher und geringer Bevölkerungsdichte können im Luft- und Satellitenbild gezeigt werden, so dass strukturelle Unterschiede bezüglich der Anteile von bebauten und unbebauten Flächen sichtbar werden.
72/73	Lebenswerte Stadt der Zukunft	Die Betrachtung von Städten in Schrägansicht (dazu Maus bei gedrückten Mausekner zu sich bewegen) in Verbindung mit 3D-Gebäuden (in Fenster <Ebenen> aktivieren) vermittelt fotorealistiche Stadt-Modelle und damit z.B. auch einen Eindruck der dichten Bebauung. Ein virtueller Ausflug zu Städten in Deutschland (z. B. Ulm, Stuttgart, Berlin) und weltweit (z. B. New York, Rio de Janeiro, Tokyo) weckt das Interesse, diesem Phänomen Stadt und dessen zukünftigen Entwicklungen auf die Spur zu kommen.
78/79	Wetter untersuchen	Im Menü <Ansicht> kann man die Atmosphäre des virtuellen Globus einschalten und so die Dimensionen dieser für das Wetter relevanten Sphäre verdeutlichen. Aktiviert man zusätzlich im Menü unter <Tools> → <Optionen> → <3D-Ansicht> die Option <Fotorealistiche Atmosphärendarstellung verwenden>, erhält man entsprechende Darstellungen der Erdoberfläche.
80–83	Wetter	Durch Aktivierung der Ebene Wetter im Fenster <Ebenen> lassen sich aktuelle Wetterdaten, Wetterradar-Bilder für Europa und Nordamerika sowie das globale Wolkenbild darstellen (zu den Daten bitte die Informationen innerhalb dieser Ebene beachten).
82/83	Wetterelemente beobachten	Im Fenster <Ebenen> lässt sich die Situation der Wolkenbedeckung unter der Ebene <Wetter> aktivieren.
90/91	Was die Erdoberfläche gestaltet	Beeindruckende Ansichten der Erdoberfläche, z.B. Ätna, Matterhorn, Grand Canyon etc. lassen sich durch die Schrägansicht bei aktiviertem Geländemodell darstellen. Wo notwendig, kann man dies durch eine angepasste Überhöhung (Menü <Tools> → <Optionen> → <3D-Ansicht> → <Gelände> → <Höhenverstärkung>) verdeutlichen.
92/93	Ätna – Fluch und Segen	Für den weiterführenden unterrichtlichen Einsatz, bietet der Haack-Atlas eine thematische Karte „Vulkanismus und Landnutzung am Ätna“. Diese kann auf den virtuellen Globus projiziert werden. (Dazu auf www.klett.de den Karten-Code: v8t7j9 eingeben und die kmz-Datei herunterladen. Zur Darstellung muss Google Earth installiert sein! Die Transparenz der Karte lässt sich durch Aktivierung der Ebene <Karten> und des Buttons/ Schiebereglers <Deckkraft anpassen> (unter dem Fenster <Orte> neben der Lupe) variieren.
94/95	Wo die Erde bebt	Die thematische Karte „Erdbeben und Vulkane in Europa“ kann mithilfe des Haack-Atlas auf den virtuellen Globus projiziert werden. Dazu auf www.klett.de den Karten-Code: 46ry4f eingeben und die kmz-Datei herunterladen. Zur Darstellung muss Google Earth installiert sein! Die Transparenz der Karte lässt sich durch Aktivierung der Ebene <Karten> und des Buttons/ Schiebereglers <Deckkraft anpassen> unter dem Fenster <Orte> neben der Lupe variieren. Zusammen mit der Information der <Grenzen und Beschriftungen> im Fenster <Ebenen> lassen sich die angebotenen Karten auswerten.
94/95	Wo die Erde bebt	Unter der Ebene <Gallery> im Fenster <Ebenen> lassen sich (aktuelle) Erdbebenereignisse anzeigen. Dies kann in Kombination mit der Karte „Erdbeben und Vulkane in Europa“ zum Einsatz kommen. Achtung: bei zu hohem Zoomfaktor wird die Darstellung unübersichtlich. Eine gute Übereinstimmung mit der Darstellung der Erdbebenaktivität der Karte „Erdbeben und Vulkane in Europa“ erhält man bei einer Sichthöhe von etwa 3000 km (siehe Statusleiste).
98/99	Fließendes Wasser formt	Der Weg eines realen Flusses, z. B. des Rheins vom Alpenrhein über den Hochrhein, Oberrhein bis zum Mittel- und Niederrhein und dem Mündungsgebiet, kann verfolgt und die unterschiedlichen Landschaftsformen können gezeigt werden. Über die Höhenangaben (siehe Statusleiste) lässt sich die Fließrichtung verdeutlichen.
100/101	Vom Eis geformt	Das Blockbild lässt sich anhand eines Fluges über Nordeuropa veranschaulichen.
114/115	Bundesländer (und Nachbarstaaten)	Die Betrachtung der Erde/Europas mit und ohne Ländergrenzen zeigt die menschengemachten Strukturen. Beim Hineinzoomen von der globalen bis zur nationalen Betrachtung erscheinen in Deutschland zusätzlich die Bundesländergrenzen und anschließend die Grenzen der Regierungsbezirke. Beschriftungen (z. B. Ländernamen) und unterschiedliche Verwaltungsgrenzen können im Fenster <Ebenen> unter <Grenzen und Beschriftungen> aktiviert bzw. deaktiviert werden.
118/119	Bundeshauptstadt Berlin	Die Sehenswürdigkeiten und bedeutende Gebäude Berlins können nach der namentlichen sowie der räumlichen Zuordnung im Stadtplan in Google Earth lokalisiert werden (mit oder ohne 3D-Gebäude). Mithilfe einer Ortsmarke kann das Ergebnis beschriftet und gespeichert werden. Die Herstellung von Lagebeziehungen z. B. zwischen den Gebäuden und Sehenswürdigkeiten in Google Earth (fortgeschrittener Weise auch in der Schrägansicht) trainiert das räumliche Vorstellungsvermögen. Mithilfe des Online-Links „Unterwegs mit der Linie 100“ können die Stationen als Ortsmarken in Google Earth markiert werden, zusätzlich kann die Route mittels eines Pfades eingezeichnet werden. Sowohl die in einem Ordner gespeicherten Ortsmarken als auch der Pfad können „abgeflogen“ werden. Dazu Ordner bzw. Pfade im Fenster „Orte“ aktivieren und den Button <Tour abspielen> unterhalb des Fensters <Orte> drücken.

Buchseite	Thema	Google Earth Tipp
120/121	Landeshauptstadt Stuttgart	Vgl. Bundeshauptstadt Berlin
122/123	Großlandschaften in Deutschland	Die Höhenangabe in der Statusleiste und ausgewählte Schrägansichten (z. B. Schwarzwald oder Alpen) unterstützen die Vorstellungen vom Tiefland, Mittelgebirgsland, Alpenvorland und von den Alpen. Um ein Gefühl für die Distanzen innerhalb Deutschlands zu bekommen, können mithilfe des Werkzeugs <Lineal> sowohl die Nord-Süd-Ausdehnung als auch die Ost-West-Ausdehnung Deutschlands oder auch Luftliniendistanzen zwischen Städten gemessen werden. Entsprechend ist dies auch für Baden-Württemberg möglich. Fortgeschrittene können auch die Nord-Süd-Ausdehnung der vier Großlandschaften entlang der Profillinie in Karte 3 (Schülerbuch, S. 123) in Google Earth messen.
132/133	Landschaften in Baden-Württemberg	Flug über die Landschaften Baden-Württembergs Online-Code: x2g2dg.
136/137	Die drei Gesichter der Schwäbischen Alb	Blockbild mit Albtrauf, Kuppen- und Flächenalb durch dreidimensionales Geländemodell veranschaulichen; ggf. Überhöhung einstellen unter Menü <Tools> → <Optionen> → <Gelände> → <Höhenverstärkung>
144/145	Im Oberrheinischen Tiefland	Rheinaue, Niederterrasse, Vorbergzone durch dreidimensionales Geländemodell veranschaulichen; ggf. Überhöhung einstellen unter Menü <Tools> → <Optionen> → <Gelände> → <Höhenverstärkung>)
175	Im Wattenmeer	Die Teilräume des Wattenmeers (Schülerbuch, S. 75, Grafik 11) mit einer Ortsmarke beschriften und im Tauschverzeichnis speichern, so dass die Ergebnisse verglichen und diskutiert werden können.
179 und 181	Sylt – unsere Ferieninsel, Im Nationalpark Wattenmeer (Borkum)	Einzelne Elemente aus den Karten im Satelliten- und Luftbild suchen/ zuordnen und mit einer Ortsmarke beschriften.
182/183	An der Ostseeküste	Küstenformen aus den Grafiken im Satelliten- und Luftbild suchen/ zuordnen und mit einer Ortsmarke beschriften.
186/187	Hafen Hamburg – Tor zur Welt	Luftliniendistanzen zwischen dem Hamburger Hafen und den in Karte 3 eingezeichneten Städten messen. Arten des Güterumschlags (Grafik 5) im Hamburger Hafen suchen/zuordnen und mit einer Ortsmarke beschriften.
198/199	Europas Landschaften	Beispiele für die in Karte 5 „Landschaften Europas“ dargestellten Landschaften im Satelliten- und Luftbild suchen und mit einer Ortsmarke beschriften, speichern und so für eine Präsentation/ Besprechung zugänglich machen.
250/251	Wandel im Ruhrgebiet – Beispiel Dortmund	Die Veränderungen in Dortmund-Hörde mithilfe des historischen Bildmaterials verdeutlichen (in Ergänzung zum Vergleich der Fotos 4 und 5).
254/255	Der A 380 – ein europäisches Projekt	
282/283	Vom Sommer in den Winter: Höhenstufen in den Alpen	Mithilfe der Höhenangabe in der Statusleiste die Höhenstufen (z. B. Waldgrenze) in den Alpen (Alpensüdseite) erfassen.
286/287	Gletscher – Eis in Strömen	Nach der Benennung und Zuordnung von Teilstrukturen eines Gletschers im Profilbild die Übertragung auf einen Gletscher im Satelliten- und Luftbild durchführen und dort die Zuordnung/ Beschriftung mithilfe von Ortsmarken machen; Speichern im Tausch-Verzeichnis ermöglicht die Präsentation und Besprechung in der Klasse.
306–309	... wird die Metro-pole aufpoliert.	Skyline von London (Foto 6) mithilfe der 3D-Gebäude nachstellen.