

ERSTELLUNG EINER DATEI MIT DEN UMRISSEN EINER RESTORATION COMMUNITY VIA GOOGLE EARTH PRO



Ziel dieser Anleitung ist es, Ihnen zu zeigen, wie Sie den Umriss des Gebiets der Restoration Community mit Google Earth Pro digitalisieren und das Ergebnis als KML-Datei speichern können, die auch in Google Maps angezeigt werden kann.

Google Earth Pro bietet auch die Möglichkeit, historische Luft- und Raumfahrtbilder des Sanierungsstandorts und der Umgebung anzuzeigen. Auf diese Weise ist es möglich, die zeitlichen Veränderungen der vom Menschen geschaffenen Strukturen (Gebäude, Landbearbeitung), der Vegetation/Landbedeckung, aber auch der Oberflächenmerkmale des Geländes zu analysieren.

Schritt 1: Herunterladen und Installation von Google Earth Pro

Zeit: Maximal 5 bis 10 Minuten

Klicken Sie auf den untenstehenden Link, um Google Earth Pro kostenlos herunterzuladen und zu installieren:

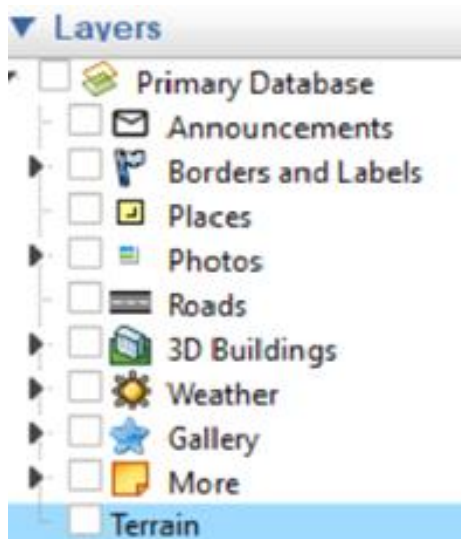
www.google.com/intl/en_uk/earth/download/gep/agree.html

Bitte beachten Sie, dass das Programm Google Earth Pro nur auf einem Desktop- oder Laptop-Computer (MAC, Windows oder Linux) installiert werden kann. Die erstellte KLM-Datei kann auch in Google Earth auf Ihrem Smartphone oder Tablet angezeigt werden.

Schritt 2: Besichtigungstour & Arten der verwendeten Luft- und Raumfahrtdateien

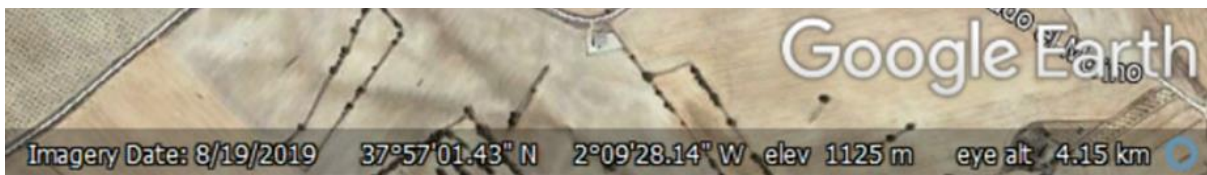
Zeit: Solange Sie möchten

Nachdem Sie Google Earth Pro geöffnet haben, können Sie im Menü Orte (linker Bereich) mit einer oder mehreren Besichtigungstouren beginnen, zum Beispiel zum Eiffelturm in Paris. Für die Grand Canyon-Tour wählen Sie im Menü „Ebenen“ die Option „Gelände“.



Zusätzliche Informationen können in der primären Datenbank im Menü „Ebenen“ (linker Bereich) angezeigt werden, z. B. Ränder und Beschriftungen, Orte, Fotos, Straßen und an manchen Orten 3D-Gebäude, Wetter, Galerie und mehr. Es empfiehlt sich, nur die Elemente auszuwählen, die für Ihre räumliche Analyse wirklich benötigt werden.

Angaben zur Quelle der Luft- und Raumfahrtbilder und zum Aufnahmedatum werden im unteren Teil des Bildschirms angezeigt, zusammen mit den geografischen Koordinaten des Cursors (in Lat. Long.) und der Höhe über dem Meeresspiegel des Geländes. Auch die Höhe der Aufnahme ist angegeben.



Für allgemeine Übersichten verwendet Google Earth in den meisten Fällen **Landsat**-Satellitenbilder, die in natürlichen Farben verarbeitet wurden. Das detaillierte Bildmaterial basiert zumeist auf **Luftbildaufnahmen** oder **hochauflösenden** (kommerziellen) Satellitenbildern. Bei kombinierten Bildern mit mehreren Erfassungsdaten werden keine Angaben zu ihrer Herkunft gemacht.

Die dreidimensionalen (3D) Daten der Gebäude im Stadtgebiet, wie z. B. des Eiffelturms, werden mit Laser-Altmetrie-Scans (**Lidar**) bestimmt. Die 3D-Geländedaten stammen aus einer Space Shuttle-Radarvermessung aus dem Jahr 2000 (**SRTM**).

Weitere Informationen über die Arten von Luft- und Raumfahrtbildern, die von Google Earth Pro verwendet werden, finden Sie **hier**.

Schritt 3: Erstellen Sie ein Polygon des Umrisses der Ecosystem Restoration Community und speichern Sie es im KML-Format

ZEIT: Mindestens 30 Minuten

Das Menü von Google Earth Pro bietet verschiedene Optionen für die Suche nach Orten, das Hinzufügen einer Ortsmarke und eines Polygons Ihres Interessengebiets, das Hinzufügen von Bildüberlagerungen, das Messen von Entfernungen mit dem Lineal, das Anzeigen von Sonnenlicht über einer Landschaft und vieles mehr. Sehr nützlich ist der Zeitschieberegler, mit dem Sie historische Bilder Ihrer Region anzeigen können. Auf diese Weise können Sie die vergangenen Veränderungen der Landschaft analysieren.



Stellen Sie sicher, dass die Symbolleiste und die Seitenleiste im Menü „Ansicht“ ausgewählt sind.

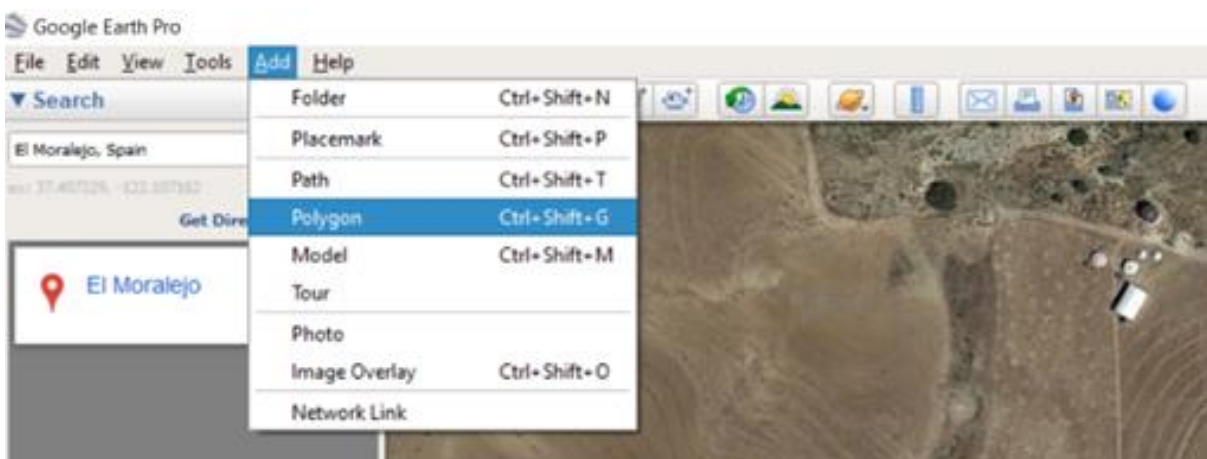
Gehen Sie wie folgt vor, um ein Polygon des Umrisses Ihrer Ecosystem Restoration Community hinzuzufügen:

a. Navigieren Sie zur ungefähren Position des Standorts. Wir verwenden für die Anleitung das Camp Altiplano in Spanien. Geben Sie zunächst den Namen des nächstgelegenen Ortes in die Suchfunktion ein. Für die Ecosystem Restoration Community Altiplano ist dies El Moralejo.

b. Zoomen Sie heraus und gehen Sie zum aktuellen Standort der Ecosystem Restoration Community Altiplano:



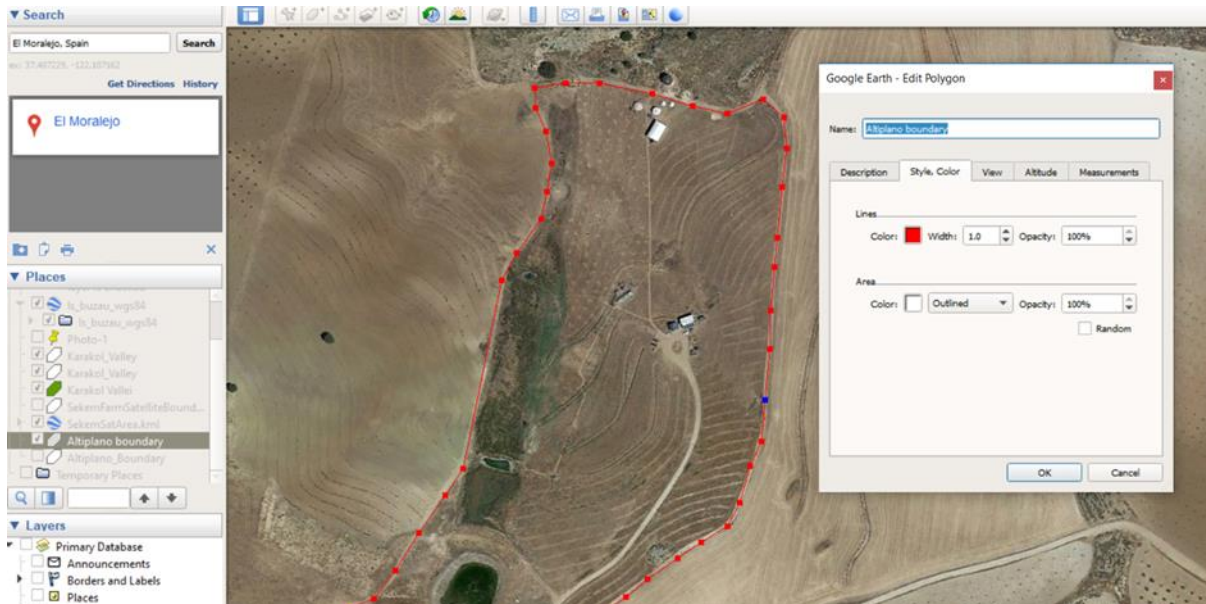
c. Zoomen Sie auf den Standort und wählen Sie im Hauptmenü: *Hinzufügen > Polygon*.



d. Wählen Sie im Menü *Neues Polygon* unter der Registerkarte *Stil, Farbe* eine Linienfarbe aus, zum Beispiel *Rot*. Geben Sie einen Polygonnamen ein, zum

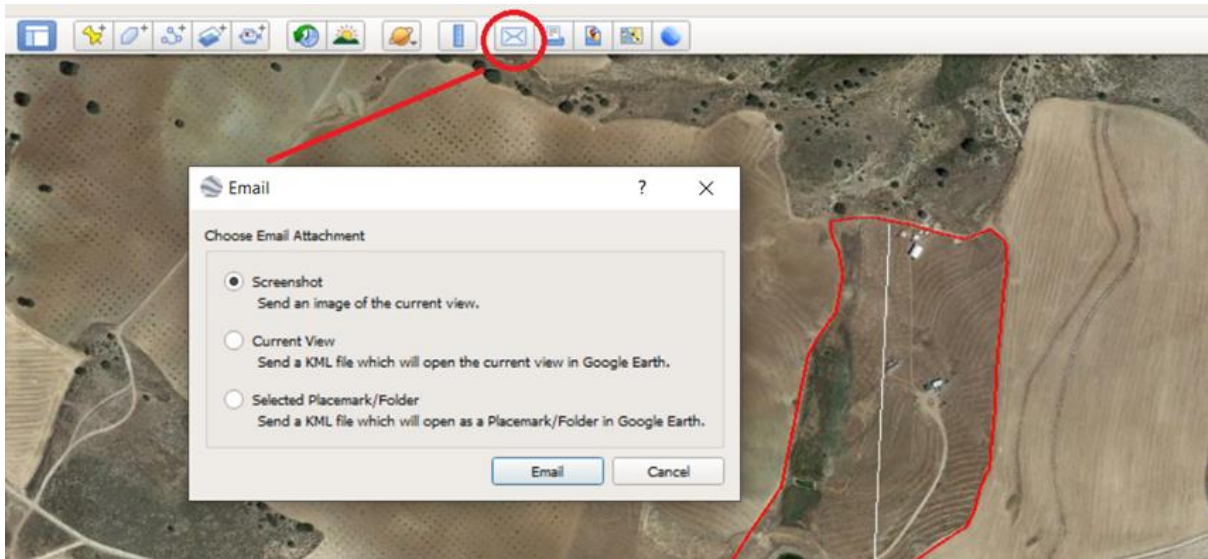
Beispiel *Altiplano_Boundary*. Behalten Sie alle anderen Werte als Standard bei. Klicken Sie vorsichtig mit der Maus auf die äußere Begrenzung des Standortes der Ecosystem Restoration Community. Sie werden sehen, dass sich die Form des Cursors in ein quadratisches Symbol geändert hat und dass Punkte mit dazwischen liegenden Linien angezeigt werden.

e. Wenn Sie fertig sind, speichern Sie die Ergebnisse, indem Sie *OK* auswählen. Die Datei wird nun im Menü *Orte* angezeigt. Sie können die Polygonlinie bei Bedarf ein zweites Mal bearbeiten, indem Sie im Menü *Orte* Folgendes auswählen: Ihren *Dateiname* (z. B. *Altiplano_Boundaries*) > *Eigenschaften*.



f. Speichern Sie die Polygondatei in einem Ordner Ihrer Wahl, indem Sie im Menü *Orte* Folgendes auswählen: Den Dateiname (zum Beispiel *Altiplano_Boundaries*) > *Save Place As...* Wählen Sie einen Ordner zum Speichern der Datei im KML-Format. (Anmerkung: KMZ ist eine komprimierte Version der KML-Datei).

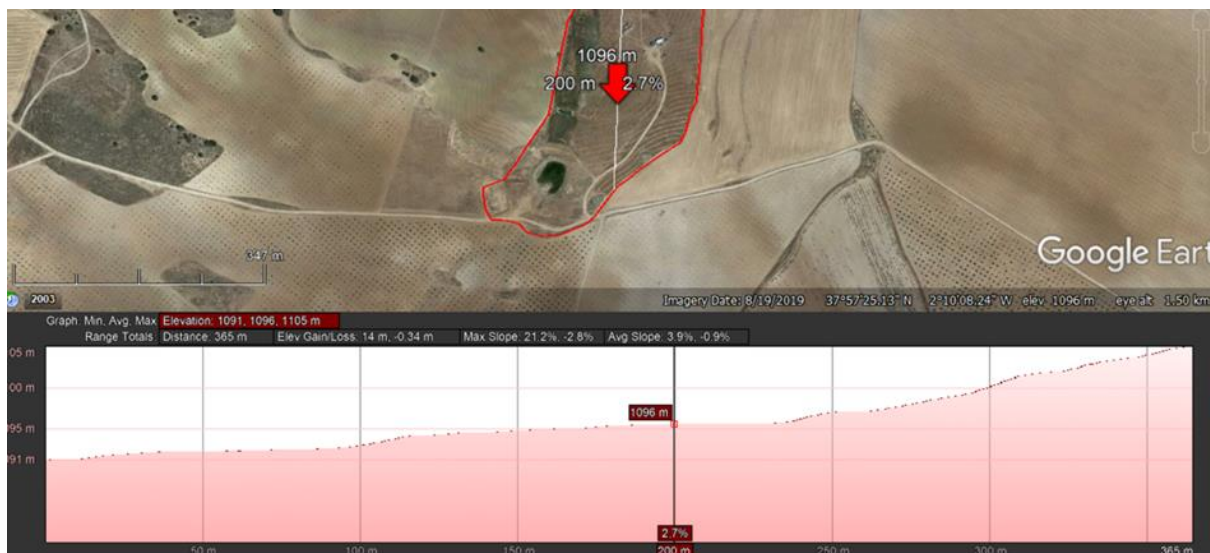
g. Sie können die resultierende Datei als *Screenshot*, *aktuelle Ansicht* oder als *Ortsmarke/Ordner per E-Mail* versenden.



GELÄNDEANALYSE MIT GOOGLE EARTH PRO

Querschnitt des Geländes

Querschnitte entlang einer Linie können mit 3D-Geländedaten aus einer Space Shuttle-Radarvermessung aus dem Jahr 2000 (**SRTM**) angezeigt werden. Bitte beachten Sie, dass die regionale Genauigkeit der Daten 15 Meter oder sogar (viel) weniger beträgt. Das bedeutet, dass die Höhe in den meisten Fällen nicht mit der Höhe über dem Meeresspiegel auf Ihrer nationalen topografischen Karte übereinstimmt. Dies ist auf das von Google verwendete globale (weltweite) geografische Datum (WGS-84) zurückzuführen. Ein Datum ist ein geografisches Modell der Form der Erde. Die meisten nationalen Vermessungsämter verwenden ihr eigenes, genaueres Datum. Für lokale Messungen können die bereitgestellten Daten jedoch sehr nützlich sein. Digitalisieren Sie die Linie des Querschnitts mit *Extras > Pfad hinzufügen*. Geben Sie der Datei im Menü *Neuer Pfad* einen Namen. Nachdem Sie den Anfang und das Ende der Linie digitalisiert haben, speichern Sie das Ergebnis mit *OK*. Die Datei wird nun im Menü *Orte* angezeigt. Nachdem Sie die Datei im Menü *Orte* erneut ausgewählt haben, wählen Sie *Höhenprofil anzeigen*. Der Querschnitt wird unterhalb des Bildes angezeigt. Wenn Sie die Maus entlang des Querschnitts bewegen, werden die Werte für die Höhe und die Steilheit des Hangs angezeigt.



WARUM IST ES WICHTIG, DEN UMRISS IHRER RESTORATION COMMUNITY ZU DIGITALISIEREN?

Mit den hochauflösenden Bildern, die von Google Earth Pro kostenlos zur Verfügung gestellt werden, ist es möglich, vergangene und aktuelle Veränderungen der wichtigsten Elemente der verschiedenen ökologischen Funktionen zu analysieren. Natürlich sollte diese Analyse durch detaillierte Bodenbeobachtungen zu Bodeneigenschaften, Vegetationstyp, Anbau (Fruchtfolge), Niederschlag und Temperatur ergänzt werden. Dies wird Ihnen bei der Planung der durchzuführenden Arbeiten helfen, z. B. bei Maßnahmen zur Abschwächung der Gefahren durch Bodenerosion oder Massenbewegungen.

Es besteht auch die Möglichkeit, über verschiedene Partner wie das Re-Gen Network, das ökologische Funktionen und Dienstleistungen über Satelliten misst, finanzielle Mittel zu erhalten. Dazu benötigen sie die KML-Dateien Ihrer Polygone.

Die Digitalisierung des Grundrisses der Ecosystem Restoration Community als KML-Datei kann der erste Schritt sein, um Informationen mit der „Außenwelt“ zu teilen, z. B. mit potenziellen Teilnehmern der Erdsanierung („Wo werde ich arbeiten?“) und Experten verschiedener ökologischer Disziplinen. Google Earth Pro ermöglicht die Überlagerung Ihrer Daten mit bestehenden (digitalen) thematischen Karten zu Böden, Vegetation/Landnutzung, Höhenlage, Geologie und Geomorphologie.

In einem nächsten Schritt – und mit mehr lokaler Hilfe – kann fortgeschrittenere Software verwendet werden, wie zum Beispiel das freie und quelloffene **QGIS-Paket**.

Durch die Kombination dreidimensionaler digitaler Höhenangaben mit Luft- und Raumfahrt Daten wird es sogar möglich sein, Stereo-Anaglyphenansichten Ihrer Ecosystem Restoration Community und des umliegenden Landes zu erstellen.

Mein Rat an die Verantwortlichen der Community für die Wiederherstellung des Ökosystems lautet, einige Personen mit Computerkenntnissen um Hilfe bei der digitalen Arbeit zu bitten und auch geeignete Attributdaten von Erhebungsorganisationen zu sammeln. Das meiste davon ist heute online frei verfügbar. Vergessen Sie aber nicht, alle Erkenntnisse mit Ihren eigenen Bodendaten in einen ganzheitlichen Ansatz zu integrieren!

Natürlich können Sie mich bei Bedarf auch direkt um Hilfe bitten.

Michiel Damen: michieldamen@icloud.com | www.michieldamen.nl