# Erkunde die Pasterze - mit Google Earth

## Unterrichtsbeispiel für die Web-Version von *Google Earth*

*Bildet zur Bearbeitung der folgenden Aufgaben Zweier-Teams. Macht euch Notizen in einem Text­dokument. Das Text­dokument enthält eine Über­schrift, eure Namen und eure Ergebnisse und soll am Ende abgegeben werden. Die Ergebnisse sollen auf einer A4-Seite Platz finden. Falls manche Informa­tionen nicht so leicht aus Google Earth zu entnehmen sind, könnt ihr auch im Web recherchieren.*

1. Öffnet *Google Earth* <https://www.google.com/intl/de/earth/> in eurem Browser (Chrome empfohlen).
2. Fliegt die „Pasterze“ an. Gebt dazu den Begriff im Suchfeld ein.
3. Lest euch die eingeblendeten Informationen (in der Web-Version) durch und macht euch Notizen, was die Pasterze ist. Beschreibt mittels Zoomen ihre Lage in Österreich [I]. Analysiert, warum sich hier ein Gletscher entwickeln konnte [II].
4. Zoomt so weit heran, dass ihr die „Kaiser-Franz-Josef-Höhe“ seht. Das ist am Ende der Straße. Beschreibt, was ihr am Satellitenbild als „Kaiser-Franz-Josef-Höhe“ erkennen könnt. Findet heraus, was von dort in die Nähe des Gletschers führt [II].
5. Lokalisiert auf dem Satellitenbild [I]:
	* das Nähr- und Zehrgebiet mit der Schneegrenze
	* die Gletscherzunge
	* das Gletschertor
	* die Sanderfläche
	* den Gletscherbach
	* den Gletschersee
	* einzelne Moränen
6. Macht einen Screenshot vom Gletscher in *Google Earth* und fügt diesen in eurer Textdokument ein. Kennzeichnet und beschriftet mit Textboxen die unter 5. genannten Bereiche [I].
7. Messt mit dem Lineal in *Google Earth*, wie lange der Gletscher ist. Vergleicht eure Messung mit der Länge der Pasterze auf Wikipedia. Erläutert eure Ergebnisse [II].
8. Seht euch auf <http://www.gletscherarchiv.de/fotovergleiche/gletscher_liste_oesterreich/> historische Bilder von der Pasterze an. Vergleicht und erläutert, was euch auffällt [II].
9. Formuliert eure Vermutungen, wie sich die Pasterze in den nächsten Jahren entwickeln könnte und begründet diese Vermutungen [III].

# Erkunde die Pasterze - mit Google Earth

## Unterrichtsbeispiel für die Desktop-Version von *Google Earth*

*Jede Person arbeitet allein und macht sich Notizen in einem Textdokument. Das Textdokument enthält eine Überschrift, den Namen und die Ergebnisse. Die Ergebnisse sollen auf max. 2 A4-Seite Platz finden. Abgegeben werden das Textdokument und die Google-Earth-Datei (Name.kmz), darin sind die Ergebnisse der Kartierung enthalten.*

1. Öffne die Desktop-Version von *Google Earth* auf deinem digitalen Endgerät.
2. Fliege die „Pasterze“ an. Gib dazu den Begriff im Suchfeld ein. Stelle dabei sicher, dass die drei Optionen „Orte“, „Mehr > Wiki­pedia“ und „Gelände“ (am Ende des Ebenen-Fensters) aktiv sind.
3. Erstelle im Fenster „Orte“ in *Google Earth* einen neuen Ord­ner unter „Meine Orte“ und nenne diesen *Pasterze\_Dein­Nachname*. Achte beim Arbeiten darauf, dass der Ordner markiert ist, sonst musst du nachträglich deine Einträge händisch verschieben.
4. Lokalisiere auf dem Satellitenbild durch Setzen von Ortsmarken  oder Linien  , und beschrifte diese [I]:
	* den Großglockner
	* das Nährgebiet- und Zehrgebiet mit der Schneegrenze
	* die Gletscherzunge
	* das Gletschertor
	* die Sanderfläche
	* den Gletscherbach
	* den Stausee Margaritze
	nahe dem Glocknerhaus
	* einzelne Moränen
5. Zoome soweit heran, dass du die Staumauern des Margaritzesees erkennen kannst. Beschreibe, in welche Himmelsrichtung das Wasser abfließen würde [II].
6. Recherchiere im Web, was ein Trogtal ist, mache Notizen in deinem Dokument [I].
7. „Kippe“ in *Google Earth* zur 3D-Ansicht (Shift-Taste und gleichzeitig mit gedrückter Maus in die Richtung bewegen). Versuche die Form des Trogtals zu erkennen und zeichne eine Querschnittslinie („Profillinie“) ein  [II]. Wenn du später mit der rechten Maustaste darauf klickst, kannst du ein Höhenprofil abrufen.
8. Kennzeichne die Trogschultern mit einem blauen Pfad  [II]. Vielleicht musst du die Profillinie neu zeichnen oder eine zweite zusätzliche einzeichnen.
9. Suche für das Gletschertor, den Gletscherbach und die Gletscherzunge Bilder im Web. Füge die Links zu den Bildern den Beschreibungen der passenden Pins / Ortsmarken hinzu [II].
10. Die „Kaiser-Franz-Josefs-Höhe“ ist ein wichtiger Tourismuspunkt am Ende der Straße. Beschreibe die touristischen Einrichtungen, die du erkennen kannst [I].
11. Miss mit dem Lineal  in Google Earth, wie lange der Gletscher sein könnte. Vergleiche deine Messungen mit der Länge der Pasterze auf Wikipedia, und erläutere deine Ergebnisse im Textdokument [II].
12. Sieh dir auf <http://www.gletscherarchiv.de/fotovergleiche/gletscher_liste_oesterreich/> historische Bilder von der Pasterze an. Vergleiche diese mit dem Satellitenbild in *Google Earth*. Notiere deine Vergleiche im Textdokument [II]. Versuche einen älteren Gletscherrand im *Google-Earth*-Bild als gelbe Linie  einzuzeichnen [II].
13. Formuliere Vermutungen, wie sich die Pasterze in den nächsten Jahren und Jahrzehnten entwickeln könnte und begründe diese Vermutungen [III].
14. Speichere alle Ergebnisse in einem persönlichen Ordner in *Google Earth*, den du unter 3. im Orte-Fenster angelegt habt. Kontrolliere nochmals die Beschriftungen und die Reihenfolge. Ändere diese, wenn nötig ab. Wähle für diesen Ordner „Orte speichern unter“ und speichere die *kmz*-Datei lokal ab, sodass du sie dann auch abgeben kannst.