

Geodaten im Web publizieren

Einführung:

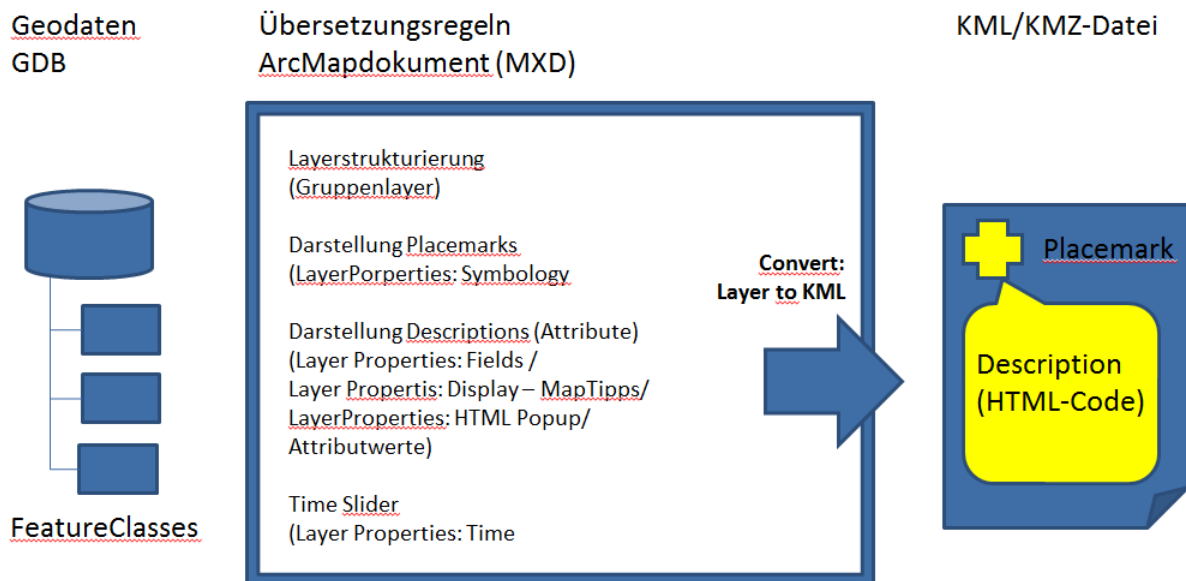
Geodaten sind der Rohstoff für Karten. Karten sind aber immer mehr nicht nur ein Kommunikationsmedium über Papier und Poster, sondern auch über interaktive Karten im Internet.

Alle Kantone und die meisten Gemeinden betreiben inzwischen Geoportale auf denen Geodatenbasierte Internetkarte abgerufen werden können. Planungsinformation die über solche Portale angeboten wird steht damit an jedem Behördenarbeitsplatz, aber auch in der Bevölkerung, Schulklassen, Mitgliedern von Naturschutz- oder von Verkehrsvereinen, Landwirten und Förstern, u.s.w. zur Verfügung.

Immer häufiger werden zur Zeit zudem neue Kartenbrowser ergänzt, die sich für die mobile Nutzung über Tablet oder Smartphone eignen, ein Weg dass Planungsinformation direkt vor Ort jederzeit abgerufen werden kann.

Eine direkte Publikation von Projektgeodaten auf die laufenden produktiven Geodateninfrastrukturen von Behörden ist nicht möglich. Damit das passieren kann, müssen in der Regel Geodaten ,die vordefinierten Standards (Datenmodellen) genügen, erstellt und als Datenprodukt abgegeben werden.

Google Earth bietet mit seinen technischen Möglichkeiten sehr ähnliche Funktionen, wie das auch ein GIS-Kartenportal anbieten, resp. nutzen könnte. Mit den geeigneten Arbeitsschritten ist es rel. Einfach möglich Geodaten für Google Earth aufzubereiten und in dieser Form auch im Web zu veröffentlichen. Darum ist es sinnvoll, sich zu überlegen, wie man seine Planungsinformationen in der GoogleEarth-Umgebung präsentieren resp. öffentlich anbieten will, um die eigenen Daten für solche Einsatzzwecke (WebPublishing) brauchbar zu organisieren und zu strukturieren.



Geodaten werden mit Hilfe von ArcMap für die Veröffentlichung vorbereitet. (Darstellung, Erscheinungsbild der Attribute, Nutzung von Zeitinformationen etc.). Die aufbereiteten Informationen werden anschliessend in eine KML/KMZ Datei exportiert. Diese kann dann mit anderen Benutzern ausgetauscht, oder z.B. auf einer Webseite auch öffentlich geteilt werden.

ArcMap Konfigurationsmöglichkeiten:

Layerstrukturierung

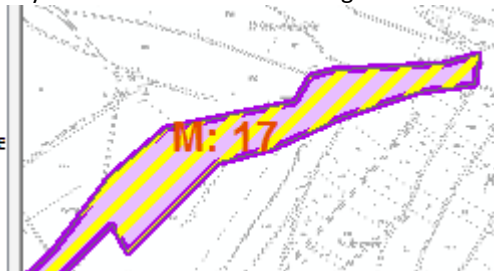
Die Exportfunktion nimmt einzelnen Layer oder Gruppen von Layer in einem Gruppenlayer entgegen. Die Layer in ArcMap sind auch in Google Earth als Separate Placemarkgruppen einzeln auswählen und anzeigbar.

| Layerstruktur in ArcMap: | Daraus entstehende KML Struktur: |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Massnahmenlayer <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> LineareMassnahmen MassnTyp <input checked="" type="checkbox"/> AnlegenLandschaftsgliedernderHe <input checked="" type="checkbox"/> AnssatenVonBlumenstreifen <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Hecken <input checked="" type="checkbox"/> Flaechenmassnahmen MassnTyp <input checked="" type="checkbox"/> Andere <input checked="" type="checkbox"/> AnlegenLandschaftsgliedernderHe <input checked="" type="checkbox"/> AnssatenVonBlumenstreifen <input checked="" type="checkbox"/> HundefreilaufstreckenEinrichten <input checked="" type="checkbox"/> Zugängliche Lagerflächen | <input checked="" type="checkbox"/> Massnahmenlayer <input checked="" type="checkbox"/> Massnahmenlayer <input checked="" type="checkbox"/> LineareMassnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Hecken <input checked="" type="checkbox"/> Flaechenmassnahmen |

Symbolisierung

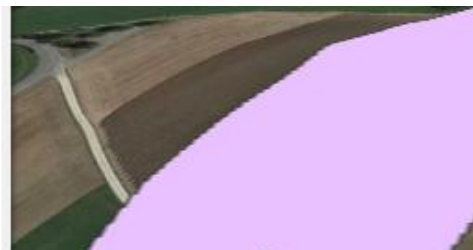
Die in ArcMap gewählte Symbolisierungen (Layer Properties Symbology) werden direkt in die KML Datei übernommen sofern es sich um einfache (Simple Symbols) Symbole handelt. Bei komplexeren Symbol Darstellungen die aus mehreren Symbollayer und Spezialzeichen etc. aufgebaut werden gibt es oft Probleme. Hier muss u.I. ausprobiert werden wie ArcGIS Symbole in GE schliesslich dargestellt werden:

☐ ☒ **Flaechenmassnahmen**
 MassnTyp
 ☒ Andere
 ☒ AnlegenLandschaftsgliedernderHe
 ☒ AnssatenVonBlumenstreifen
 ☒ HundefreilaufstreckenEinrichten
 ☒ Zugängliche Lagerflächen



Schraffuren z. B. werden nicht

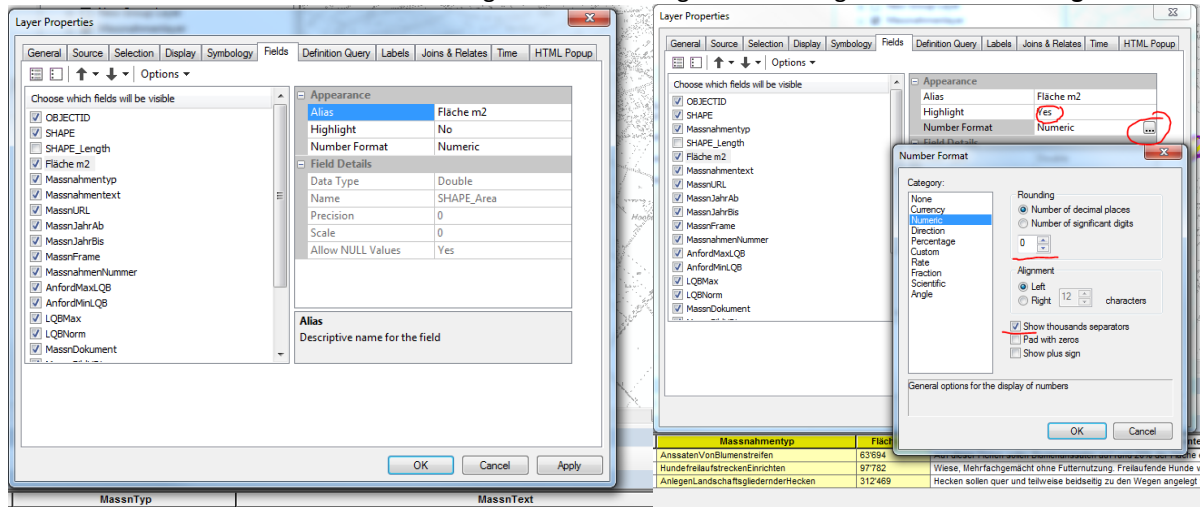
☒ **Flaechenmassnahmen**
 ☒ M: 17
 ☒ M: 2
 ☒ M: 11



dargestellt:

Attributtabellen

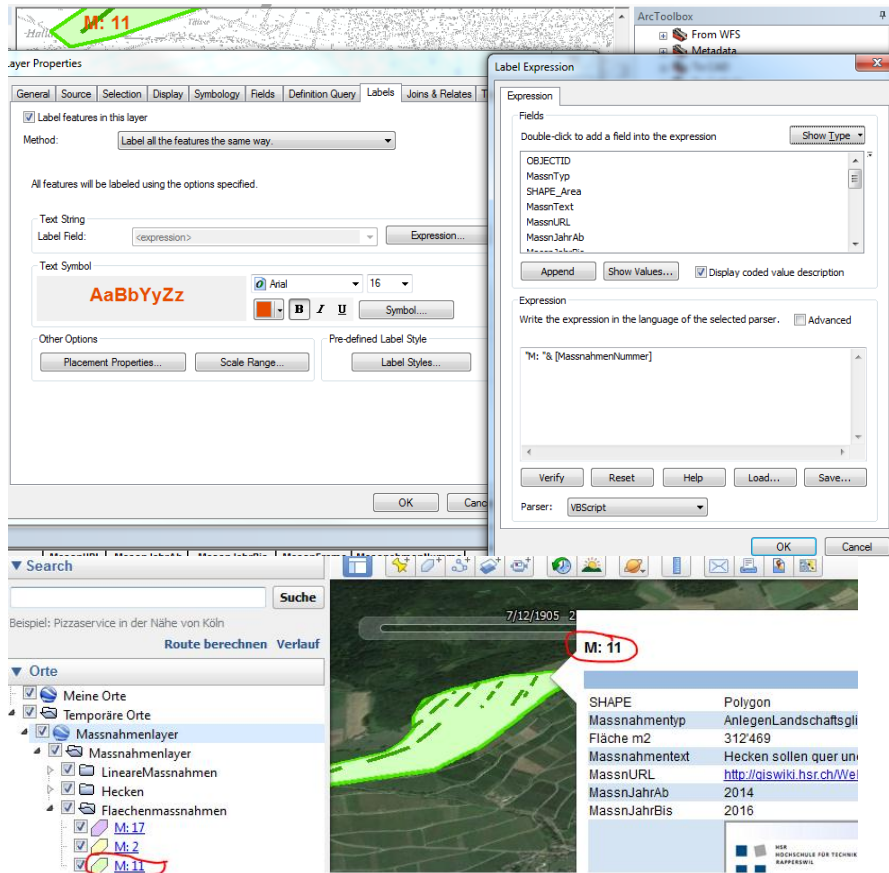
Attribute werden an mehreren Stellen konfiguriert: Die wichtigsten Einstellungen macht man im **Register Fields**:



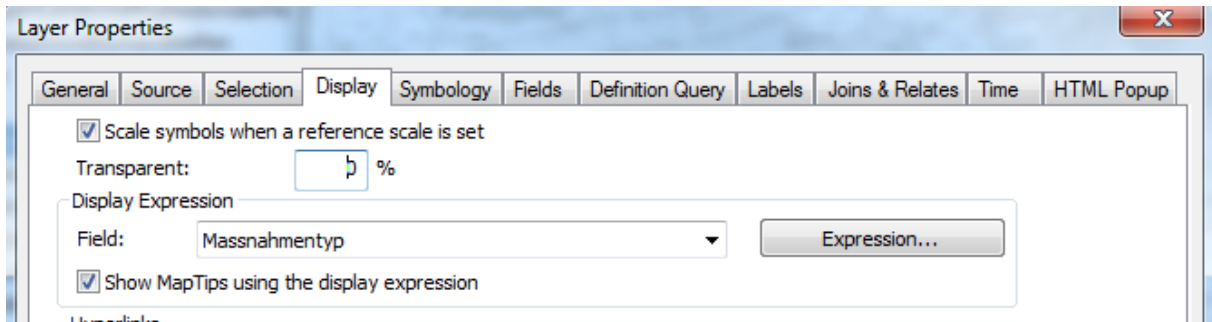
| | |
|----------------|---|
| M: 11 | |
| 3 | |
| SHAPE | Polygon |
| Massnahmentyp | AnlegenLandschaftsgliedernderHecken |
| Fläche m2 | 312'469 |
| Massnahmentext | Hecken sollen quer und teilweise beidseitig zu den Wegen angelegt werden. |

- Für die Datenbank Felder kann mit der Checkbox angegeben werden ob ein Feld überhaupt angezeigt werden soll.
- Für die Feldnamen können Alias vergeben werden.
- Die Reihenfolge der Felder kann bestimmt werden unabhängig von der 'echten' Reihenfolge in der Datenbank.
- Ausserdem lassen sich Nummernformate Benutzerfreundlicher Anzeigen. Mit der Highlight Funktion hervorgehobenen Spalten werden in GoogleEarth nicht besonders hervorgehoben.

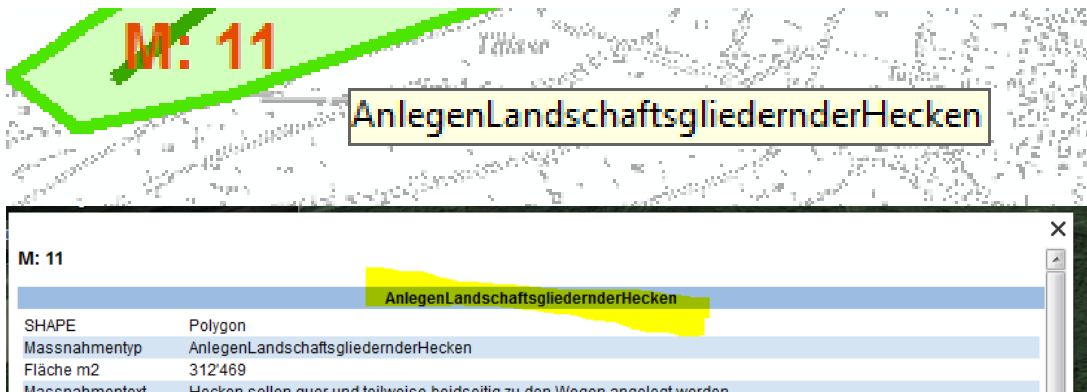
Ein als Text-Label im **Register Labels** konfigurierter Ausdruck wird als Titel in der Description-Box verwendet. Ausserdem ist der Eintrag der die einzelnen Placemarks in der Ebenengruppierung bezeichnet:



Im **Register Display** kann die Layertransparenz eingestellt werden. Google Earth ermöglicht dem Benutzer selbst eine Transparenz für jeden Layer einzustellen. Diese jeweils zwischen Transparenz 100% (Nicht sichtbar) bis zur Maximalen Sichtbarkeit die dem Transparenzwert in diesem Displayfeld entspricht. Werden die Layer also mit einer Transparenz von 50% exportiert kann der GoogleEarth Benutzer nur noch zwischen Sichtbarkeit 50% und der Sichtbarkeit 0 auswählen.

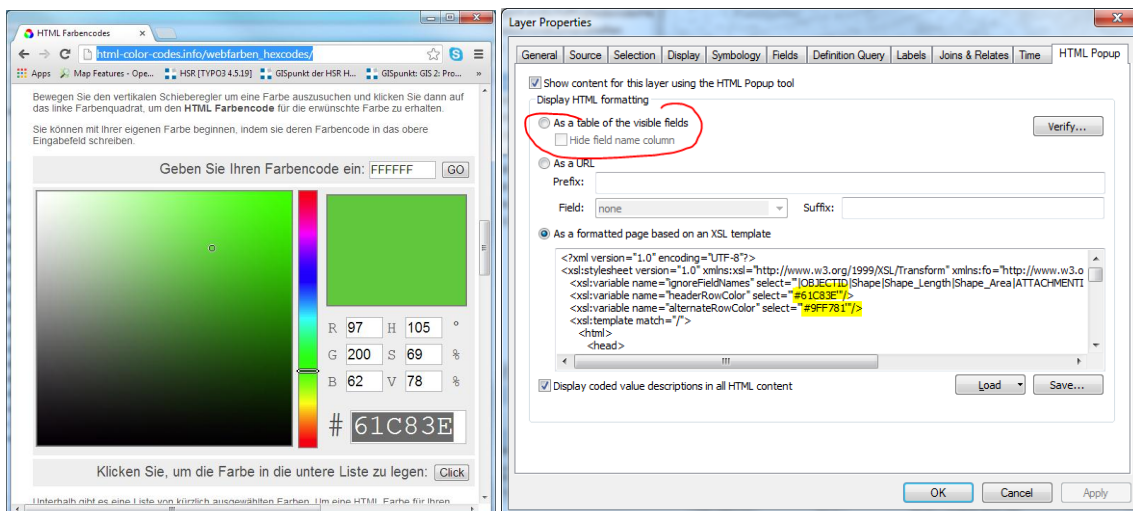


Die Einstellungen im Displayregister führen in ArcMap dazu dass der Wert angezeigt wird sobald man die Maus über ein Objekt bewegt. Im KML Export wirkt sich das aus indem dieser Wert als Kopf der Tabelle angezeigt wird:



Weitere Einstellungsmöglichkeiten gibt es im **Register HTML-Popup**. Hier können z.B. die Feldbezeichnung ganz aus der Anzeige ausgeblendet werden, oder das Standardtemplate von ESRI mit den Blautönen der Tabellendarstellung kann durch anpassen des Standard CSS – XML Code (Wenn man weiss wie das geht;-) angepasst werden. (Über diesen Mechanismus können Webentwickler aus aussehen der Exportierten Attribute auch komplett nach eigenem Gusto umformen.)

Anpassen der Farbdefinitionen durch Laden des Default Templates und abändern der Farbcodes. (Für Farbcodes kann z.B. die folgende Webseite verwendet werden: http://html-color-codes.info/webfarben_hexcodes/)



Zeigt in Google die entsprechenden neuen Tabellen-Farben:

M: 11

| AnlegenLandschaftsgliedernderHecken | |
|-------------------------------------|---|
| SHAPE | Polygon |
| Massnahmentyp | AnlegenLandschaftsgliedernderHecken |
| Fläche m2 | 312'469 |
| Massnahmentext | Hecken sollen quer und teilweise beidseitig zu den Wegen angelegt werden. |

Time Slider

Enthält ein Datensatz in einem Feld Werte die auf einer Zeitachse abgebildet werden können (z.B: Ein Zahlenfeld das Jahrzahlen enthält, oder ein Datumsfeld), dann kann über Konfiguration des **Registers Time** erreicht werden dass Google den Timeslider anzeigt und durch Einstellen des Timeslider die Objekte zeitabhängig eingeblendet werden können (Google kann allerdings die korrekten Zeiten im Slider nicht angeben, wenn nicht mit echten Datumsfeldern/-werten, sondern wie im Beispiel mit einfachen Jahreszahlen gearbeitet wird).

| xt | MassnJahrAb |
|------------------|-------------|
| ananssaten au | 2015 |
| e Futternutzun | 2020 |
| ise beidseitig z | 2014 |

Layer Properties

General Source Selection Display Symbology Fields Definition Query Labels Joins & Relates Time HTML Popup

☒ Enable time on this layer

Time properties

Layer Time: Each feature has a single time field

Time Field: MassnJahrAb Sample: 2015
Selected field is not indexed. Index the fields for better performance.

Field Format: YYYY

Time Step Interval: 1.00 Months

Layer Time Extent: 2014 To: 2020 Calculate

☐ Data changes frequently so calculate time extent automatically.

Advanced settings

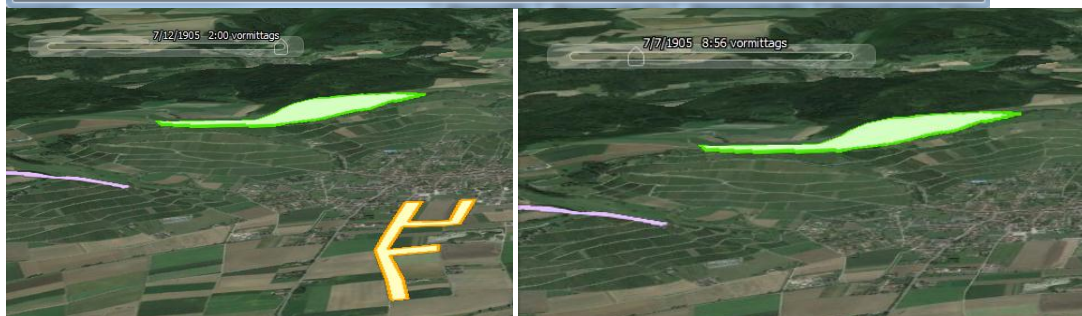
Time Zone: (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vien

☐ Values are adjusted for daylight savings

Time Offset: 0.00 Years

☒ Display data cumulatively

OK Cancel Apply

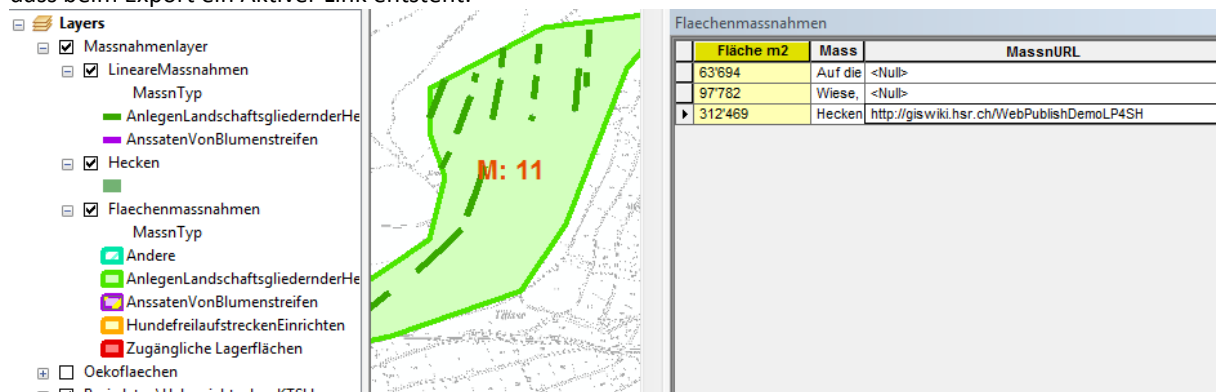


Attributwerte:

Einfache Attributwerte werden in Google Earth in der exportierten Tabelle als Wert angezeigt. Alle Textwerte werden zudem als HTML Code interpretiert. Dies kann ausgenutzt werden um in den Attributtabelle der Geodaten entsprechenden HTML Code abzuspeichern der dann Mitexportiert und durch Google Earth als interaktives Element interpretiert wird. Das Popup von GoogleEarth kann man sich als kleinen Minibrowser vorstellen der Internetinhalten anzeigt (Aber nicht alles was auf einer Firefox Safari oder Explorerseite möglich ist lässt sich direkt im Google Earth-Popup brauchen)
Internetinhalte in Google Earth Anzeigen oder Aufrufen..

Einfacher Seitenlink auf eine Existierende Seite

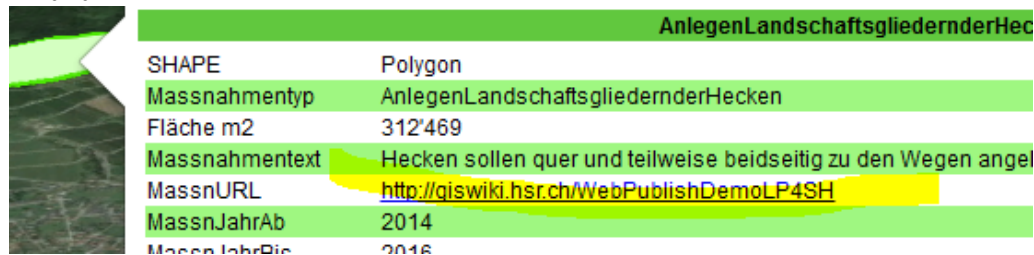
Hier reicht es einfach die URL der Seite als Textattribut zu führen. Der Textteil „http://“ führt automatisch dazu, dass beim Export ein Aktiver Link entsteht:



The screenshot shows the Google Earth interface with a map on the left and a table of attributes on the right. The map displays a green polygon labeled 'M: 11' over a landscape. The table, titled 'Flächenmassnahmen', has columns 'Fläche m2', 'Mass', and 'MassnURL'. The data rows are:

| Fläche m2 | Mass | MassnURL |
|-----------|---------|---|
| 63'694 | Auf die | <Null> |
| 97'782 | Wiese, | <Null> |
| 312'469 | Hecken | http://giswiki.hsr.ch/WebPublishDemoLP4SH |

Wird zu




The screenshot shows a popup window with a green header 'AnlegenLandschaftsgliedernderHec'. The attributes listed are:

| | |
|----------------|---|
| SHAPE | Polygon |
| Massnahmentyp | AnlegenLandschaftsgliedernderHecken |
| Fläche m2 | 312'469 |
| Massnahmentext | Hecken sollen quer und teilweise beidseitig zu den Wegen angel |
| MassnURL | http://giswiki.hsr.ch/WebPublishDemoLP4SH |
| MassnJahrAb | 2014 |
| MassnJahrBis | 2016 |

Ein Klick auf den Link öffnet dann die Seite im Browser.

Einbetten von Seiteninhalten oder von Bildern aus dem Internet (iFrame):

Ein über eine URL erreichbares Bild (zum Beispiel aus einem Wiki, aus einem Bilderdienst wie Picasa oder direkt auf einen eigenen Webserver abgelegt Bilddateien können in der Attributtabelle eingebettet werden:



The screenshot shows the Google Earth interface with a map on the left and a table of attributes on the right. The map displays a green polygon labeled 'M: 11' over a landscape. The table, titled 'Flächenmassnahmen', has columns 'MassnFrame' and 'Mas:'. The data rows are:

| MassnFrame | Mas: |
|--|------|
| <Null> | |
| <Null> | |
| <code><iframe src="http://giswiki.hsr.ch/images/0/03/Heckenlandschaft.jpg" width="600" height="350"></iframe></code> | |

Wird zu:



Für das Einbetten von Internetinhalten in die bestehende Attributtabelle-Webseite funktioniert mit dem sog. `<iFrame>` für das Einbetten von Bildern nimmt man am besten den `` - Tag

Ein iFrame-Tag ist immer folgendermassen aufgebaut:

`<iframe src="URL....."></iframe>` (URL durch die Webseitenadresse ersetzen.)

Das Image-Tag wird so aufgebaut:

`<A>`

Um die iFrame-Fenstergrösse oder die Bildanzeigegrösse zu definieren kann neben der Quelle auch noch mit `width` und `height` angegeben werden wieviel Platz für das anzuzeigende Element gebraucht wird.

`<iframe src="URL...." width="400" height="300"></iframe>` gibt in der Tabelle ein Fenster von 300 x 400 Pixel.

`<A>`

Vorsicht:

Bei Verwendung der Dropbox für das Publizieren von Bildern: Die Dropbox erstellt bei einem Aufruf der freigegebenen Bild-URL automatisch eine Internetseite darum herum. Darum kann das Bild nicht direkt angezeigt werden. Die Seite kann nur mit der `<iFrame>` Technik eingebunden werden.

Welche Seiten innerhalb eines iFrame-Tags durch GoogleEarth korrekt im Description-Teil eingebettet werden können, muss ausprobiert werden. Nicht alles was ein Browser zeigt, kann auch durch GE auch angezeigt werden.

Mit der iFrame Technik können jedoch einige weitere Internetseiten direkt im Popup angezeigt werden.

Dazu einige Beispiele als Ideen:

Anzeigen einer **Wikiseite** : Benutzer können sich an der Inhaltsgestaltung beteiligen, Versionsverwaltung der Seite, Über Inhalte kann online diskutiert werden etc. (Studierenden steht das GISwiki der HSR für eigenen versuche offen, Einfach einen Account registrieren... www.gis.hsr.ch/wiki/)

`<iframe src="http://www.gis.hsr.ch/wiki/MeinSeite"></iframe>`

Anzeigen eines **Dokumentes**. Entweder über einen Link auf ein im Internet abrufbares PDF, ..., etwa aus einem Online Speicher wie GoogleDrive, Dropbox, Skydrive etc.) oder durch Aufrufen resp. Einbetten eines Onlinedokumentes, z.B: Google Docs.

`<iframe src=https://docs.google.com/document/d/12-xVaFGqEf7_nzevNNkLg-LK1DPapHBrom7q2JGz_kE/edit?usp=sharing></iframe>`

Anzeigen eines **Formulare**: (z.B, Google Docs -> Forms, oder anderer Formulargeneratoren, für Kartengestützte Umfragen, Feedbacks, Vernehmlassungen nutzen.

Bilderdienste (z.B. Picasa) für Einbettung von Diashows oder die Ausnutzung von Möglichkeiten für Bilderbewertung und Kommentarsysteme

Töne, z.B. abspielen von MP3, aus dm Internet , etc.

Videos aus Onlineportalen, zum Beispiel Einbetten von Youtube Filmen


Beispiele...

Ein eingebettetes Google Formular zur Abfrage von Präferenzen:

MassnForm

Massnahme 11

* **Erforderlich**

| | |
|---|--|
| <p>Variante A: Wegbegleitende Hecken <u>vermeiden</u> die den Ausblick in die angrenzenden Flächen, resp. die Aussicht verstellen.</p>  | <p>Variante B: Wegquerende Hecken <u>fördern</u>, da sie eine rasche Abfolge von unterschiedlichen Ausblicken ermöglichen.</p>  |
|---|--|

Zu welcher Variante tendieren Sie *

1 2 3 4 5 6

Variante A ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Variante B

Senden

Geben Sie niemals Passwörter über Google Formulare weiter.

Bereitgestellt von  Dieser Inhalt wurde nicht von Google erstellt und wird von Google auch nicht unterstützt.

[Missbrauch melden](#) - [Nutzungsbedingungen](#) - [Zusätzliche Bestimmungen](#)

Bild

Diverse Seiten bieten zudem Code-Schnipsel an, um Inhalte auf anderen Seiten einzubetten. So können etwa Picasa Diashows oder Youtube Videos in die Attributtabelle eingebettet werden: