

Entscheidungshilfe für Feuchtackerflächen

Anleitung ArcGIS Pro-Tool

Autoren und Autorinnen

Jonas Brunner, Linus Holtorf, Yvonne Fabian



Impressum

Herausgeber	Agroscope Reckenholzstrasse 191 8046 Zürich www.agroscope.ch
Auskünfte	Yvonne Fabian, yvonne.fabian@agroscope.admin.ch
Gestaltung	Kamil Matyja
Download	www.feuchtacker.ch
Copyright	© Agroscope 2024

Haftungsausschluss :

Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben dienen allein zur Information der Leser/innen. Agroscope ist bemüht, korrekte, aktuelle und vollständige Informationen zur Verfügung zu stellen – übernimmt dafür jedoch keine Gewähr. Wir schliessen jede Haftung für eventuelle Schäden im Zusammenhang mit der Umsetzung der darin enthaltenen Informationen aus. Für die Leser/innen gelten die in der Schweiz gültigen Gesetze und Vorschriften, die aktuelle Rechtsprechung ist anwendbar.

Einführung

In dieser Anleitung wird beschrieben wie man das ArcGIS Projekt «Entscheidungshilfe_Tool_ArcGIS» anwenden kann um ein PDF zu erstellen, welches Sie bei der Entscheidung unterstützt, ob eine angefragte Parzelle als Feuchttackerfläche geeignet ist oder nicht. Falls noch nicht vorhanden sollte ArcGIS installiert werden. Das Projekt und diese Anleitung wurden mit der ArcGIS Pro Version 2.9.3 erstellt. ArcGIS Pro sollte auf demselben oder einem späteren Stand sein. ArcGIS Pro Updates:

<https://pro.arcgis.com/de/pro-app/latest/get-started/update-arcgis-pro.htm>

1 Sprache festlegen

Ebenfalls sollte die Sprache auf Englisch geändert werden (Abbildung 1), da die Sprache des Programms in der Anleitung auf Englisch ist. English wurde deshalb gewählt, weil sie die Standardsprache für das Programm ist und die Lösungssuche online mit den englischen Begriffen deutlich einfacher ist.

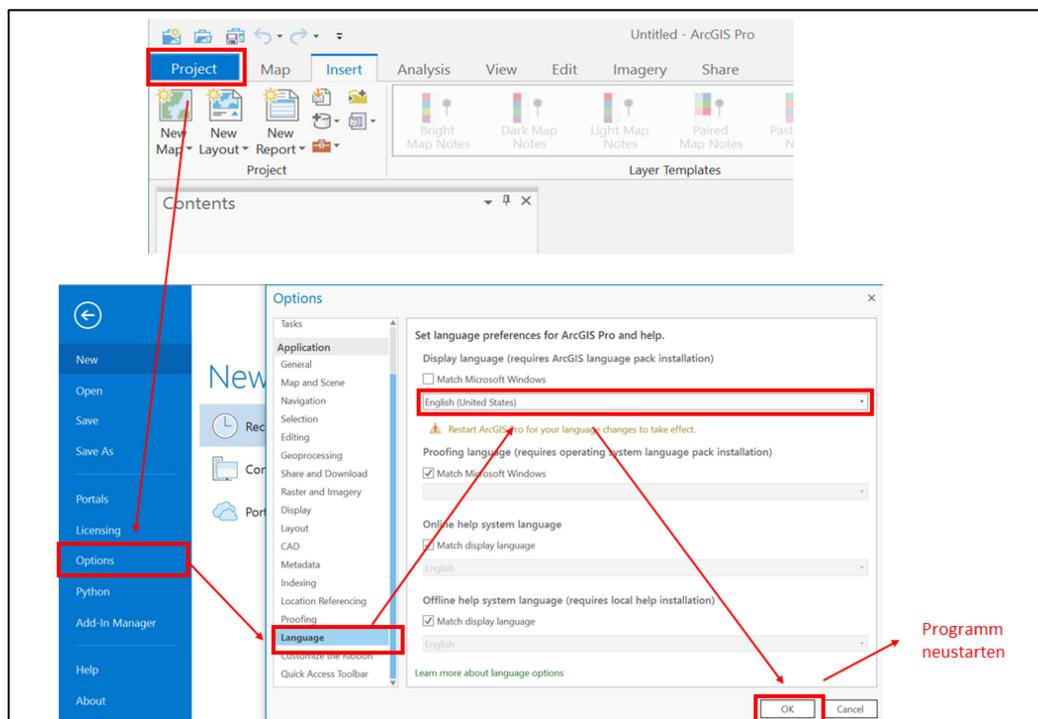


Abbildung 1: Änderung der Sprache in ArcGis in Englisch

2 Daten einbinden

Als erstes sollten die kantonalen Daten eingebunden werden (Abbildung 2). Das sind jene Karten, die auf Bundesebene nicht verfügbar sind und welche in der Zuständigkeit der Kantone liegen (Tabelle 1). Diese Daten müssen als Raster- oder Vektor-Datei zu Verfügung stehen. Eine WMS Verbindung reicht nicht. Schritte 1-6 können bei wiederholten Nutzungen des Tools übersprungen werden. Identifizieren Sie die kantonalen Daten in Ihren entsprechenden Ordnersystemen oder laden sie diese von der kantonalen Website herunter und speichern Sie die Daten in einem Verzeichnis, welches durch den «Browser» gefunden werden kann.

- 1) Identifizieren Sie die kantonalen Daten in Ihren entsprechenden Ordnersystemen oder laden sie diese von der kantonalen Website herunter und speichern Sie die Daten in einem Verzeichnis, welches durch den «Browser» gefunden werden kann.
- 2) Öffnen Sie ein neues Projekt in ArcGIS Pro (muss nicht gespeichert werden)
- 3) Öffnen Sie das Fenster «Catalog Pane» (View Catalog Pane). Im «Catalog Pane» Rechtsklick «Add Folder Connection» und navigieren Sie zum Ordner mit den kantonalen Daten. Danach ziehen Sie diese per «drag-and-drop» in das «Contents» Panel.

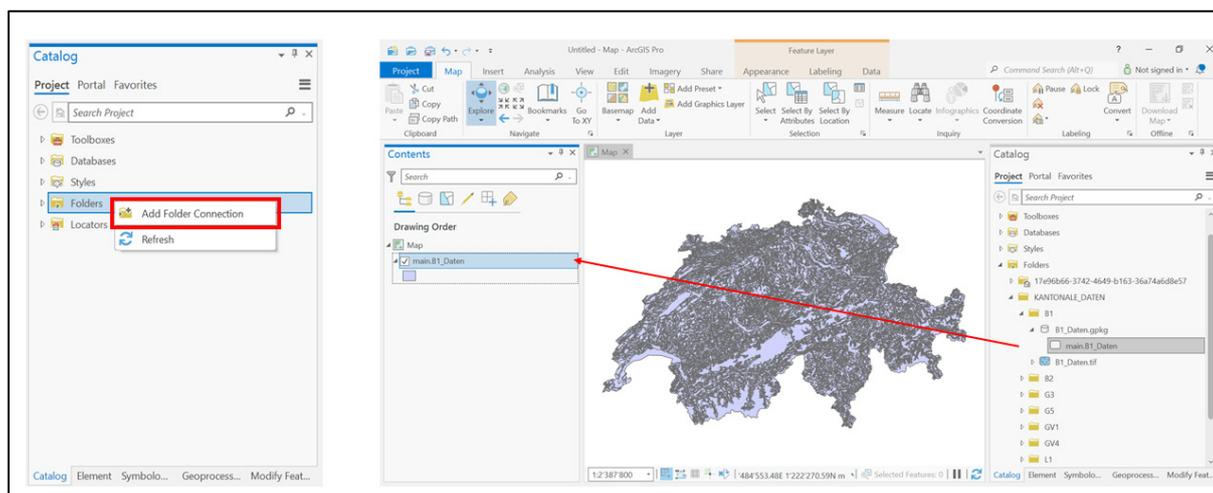


Abbildung 2: Einbindung der kantonalen Daten

Tabelle 1: Kantonale Daten die gesucht und eingebunden werden sollten falls sie vorhanden sind

Klasse	Definition	Bereitgestellte Daten	Dateiformat	Dateiname
L1	Landwirtschaftlicher Ertragswert	Bodeneignungskarte	Polygon oder Raster	L1_Daten
B1	Bodeneigenschaften	-	Polygon oder Raster	B1_Daten
G3	Revitalisierungsplanung	-	Polygon oder Raster	G3_Daten
G5	Grundwasserspiegel	-	Polygon oder Raster	G5_Daten
GV1	Gewässerraum	-	Linie oder Raster	GV1_Daten
GV4	Gesetzlich vorgeschriebene Pufferzone für Feuchtbioptop	-	Polygon oder Raster	GV4_Daten
L2	Fruchtfolgeflächen	-	Polygon oder Raster	L2_Daten
N2	Ökologische Infrastruktur	-	Polygon oder Raster	N2_Daten

- 4) Wenn alle Daten in den Layern vorhanden sind können diese in die entsprechende Geodatenbank abgespeichert werden.
- a) Für Vektordateien:
 Rechtsklick auf den ersten Layer und «Data» und «Export Features» klicken und speichern (Abbildung 3 und 4).

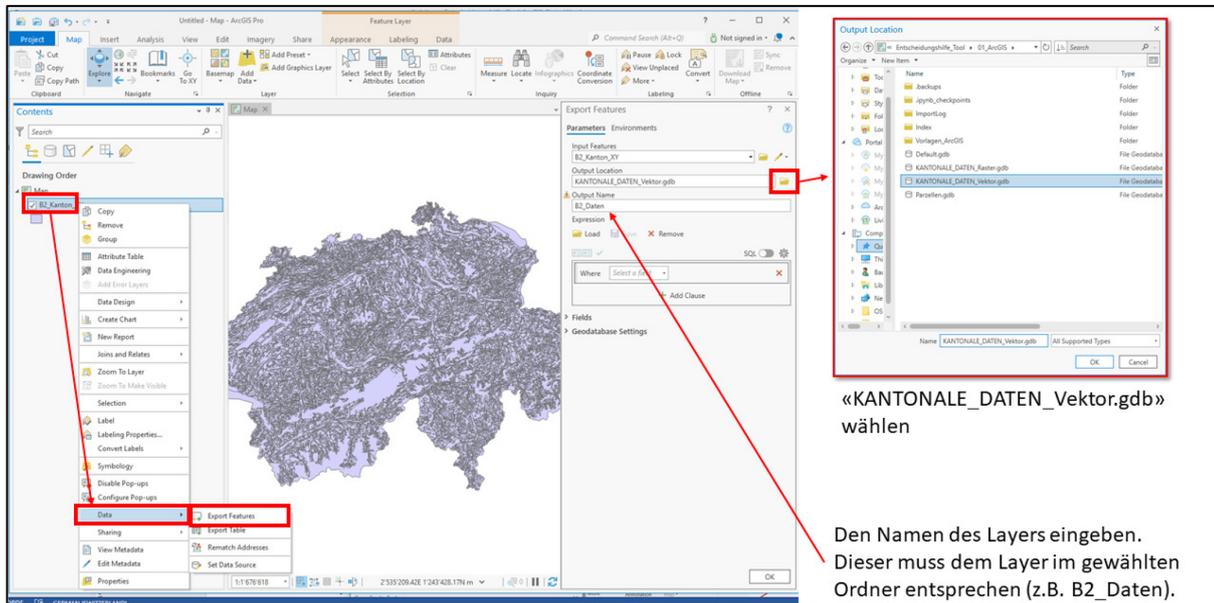


Abbildung 3: Speicherung der Vector Dateien in eine Geodatenbank

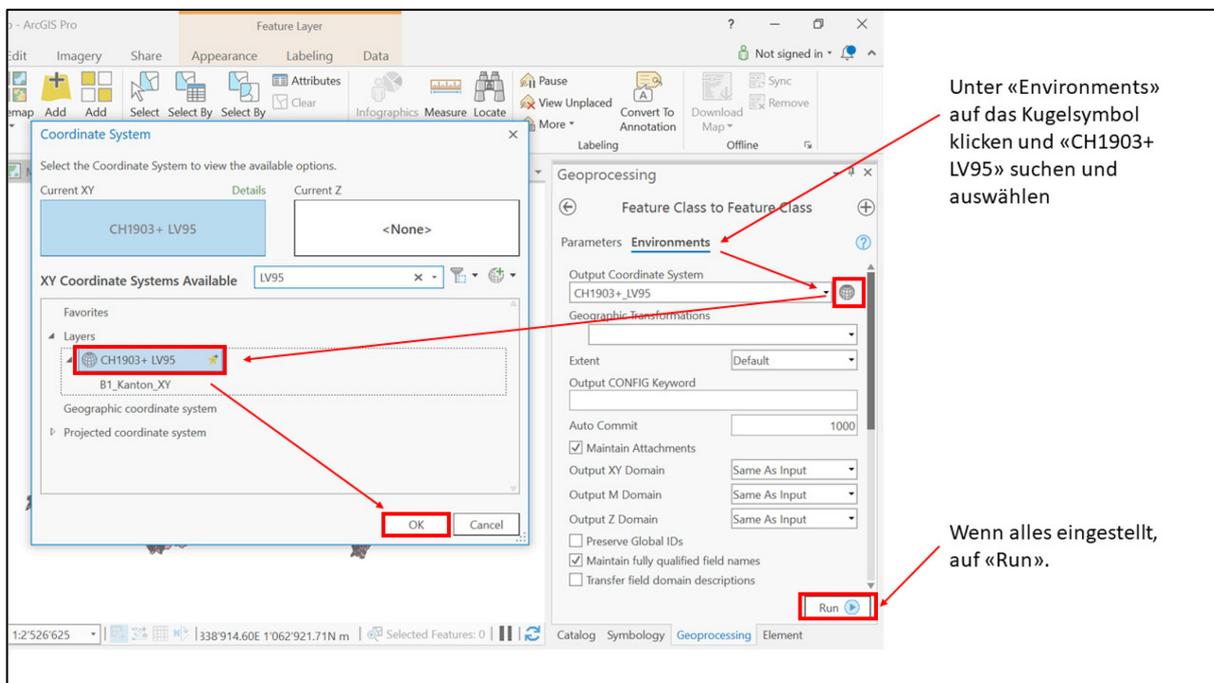
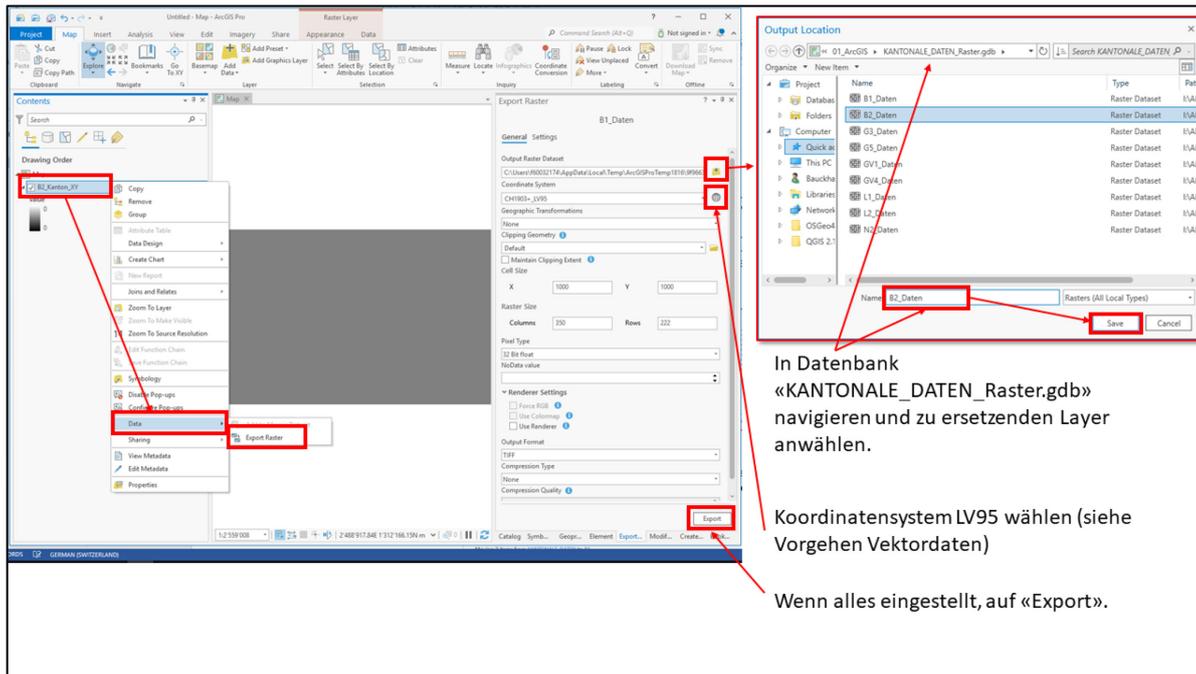


Abbildung 4: Speicherung der Vector Dateien in eine Geodatenbank

b) Für Rasterdateien (Abbildung 5):



In Datenbank
«KANTONALE_DATEN_Raster.gdb»
navigieren und zu ersetzenden Layer
anwählen.

Koordinatensystem LV95 wählen (siehe
Vorgehen Vektordaten)

Wenn alles eingestellt, auf «Export».

Abbildung 5: Speicherung der Raster Dateien in eine Geodatenbank

- 5) Nun kann das neue ArcGIS Projekt geschlossen werden. Es muss nicht gespeichert werden. Der Ordner «Entscheidungshilfe_Tool» darf umbenannt werden, aber alle Inhalte sollten gleichbleiben und nicht verschoben oder umbenannt werden.
- 6) Nach Wunsch kann nun die Symbolisierung der reingeladenen Layer noch angepasst werden. Dafür muss das Projekt «Entscheidungshilfe_Tool_ArcGIS.aprx» geöffnet werden und die Symbolisierungen der Layer geändert werden. Dazu im Catalog Panel unter «Maps» die jeweiligen Karten öffnen. Das folgende Tutorial beschreibt die nötigen Schritte zur Symbolisierung ausführlich:

<https://pro.arcgis.com/de/pro-app/latest/get-started/symbolize-your-data.htm>

Falls man Raster-Daten hinzufügt, muss man den Layer «keine_Daten» ausschalten damit man den Layer beim Kartenfenster sieht.

3 Tool anwenden

- 7) Navigieren Sie zurück in den Hauptordner und öffnen Sie das ArcGIS Pro Projekt «Entscheidungshilfe_Tool_ArcGIS.aprx»
- 8) Das Projekt sollte sieben Layouts enthalten: Catalog -> Layouts -> Mit Doppelklick öffnen. Die Layouts sollten die Ordner Struktur aufweisen wie in Abbildung 6:

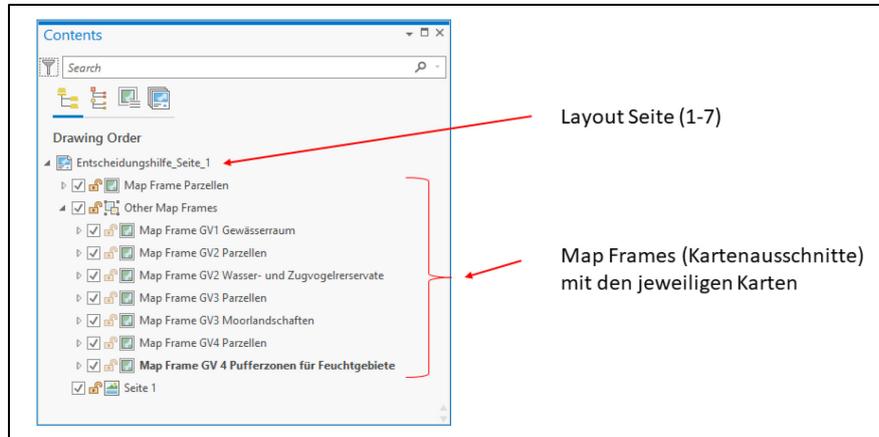


Abbildung 6: Ordnerstruktur der Layouts

Diese Struktur kann im Allgemeinen so belassen werden. Änderungen, wie das Zeichnen der Parzelle, werden in den Maps vorgenommen und automatisch in das Layout übernommen. Einzig der Ausschnitt des ersten MapFrames muss manuell gewählt werden (mehr dazu in Schritt 11).

- 9) Als nächster Schritt soll die Parzelle als Polygon gezeichnet werden (Abbildung 7). Dazu im Catalog Panel -> Maps -> Parzellen mit Doppelklick öffnen.

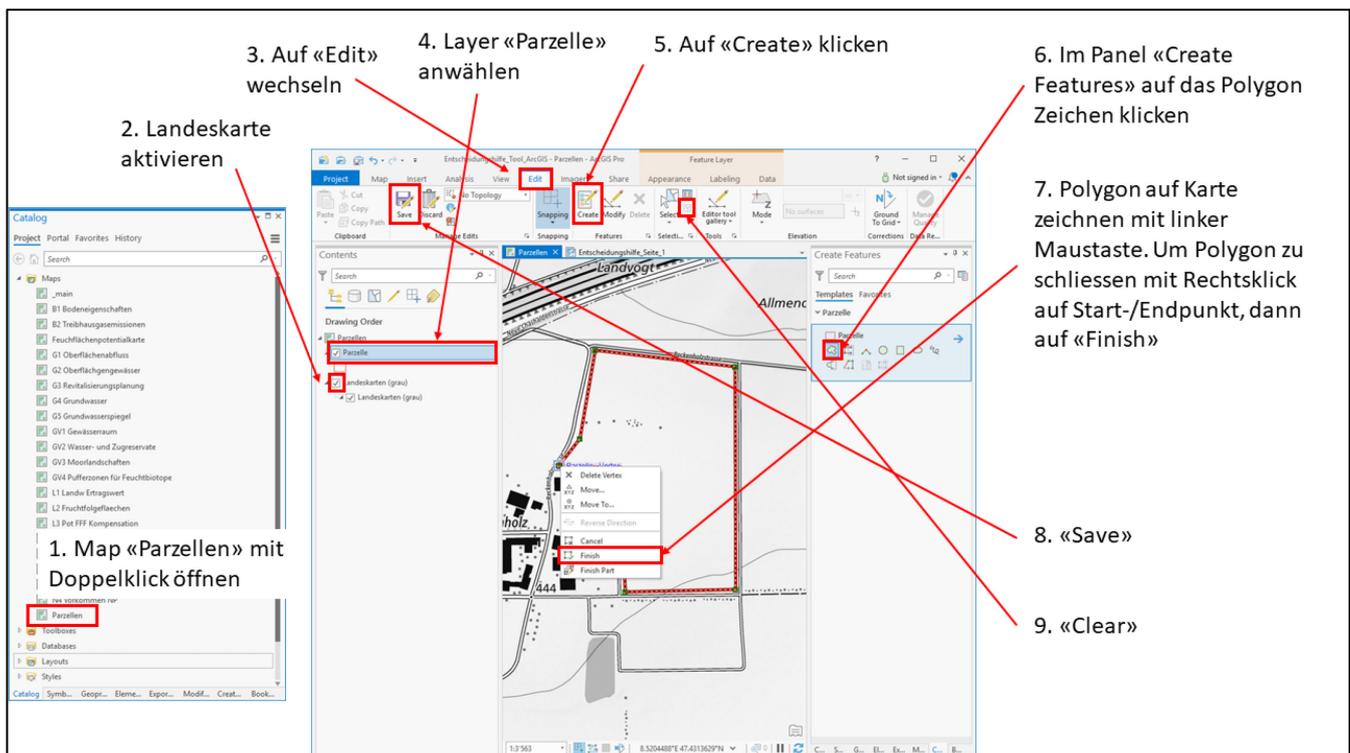
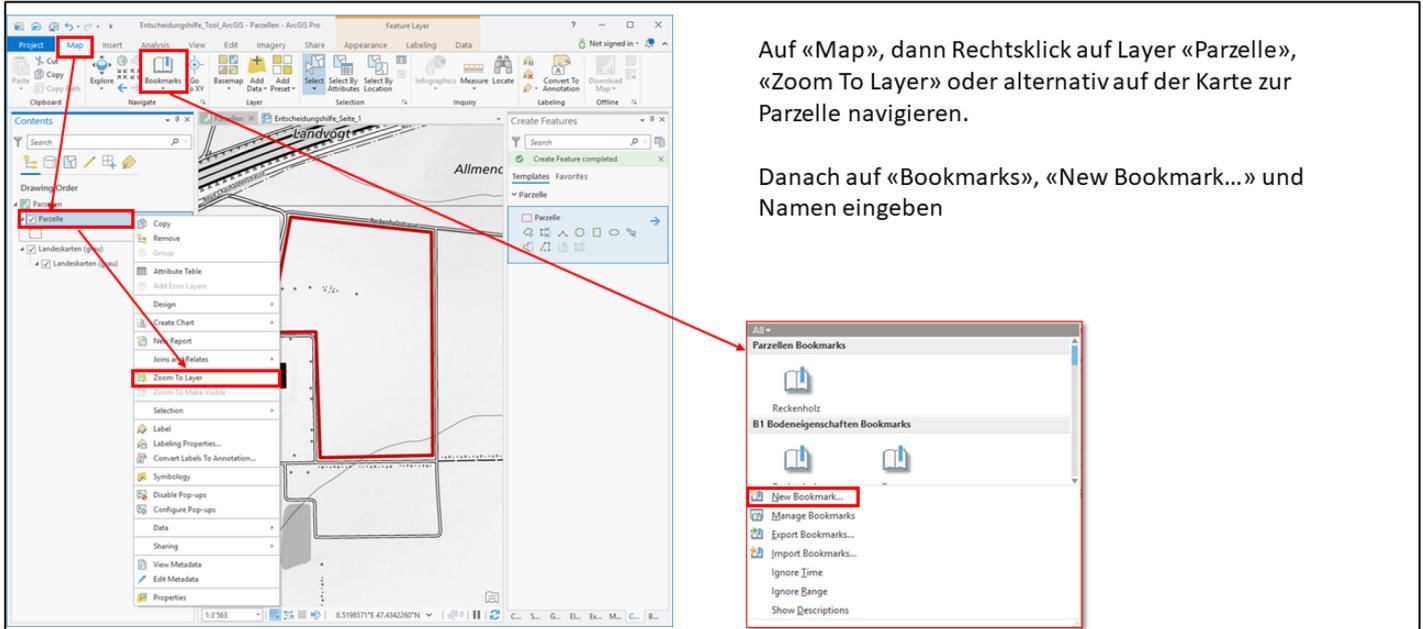


Abbildung 7: Zeichnung der Parzelle als Polygon

10) Danach auf das Feld «Map» wechseln und einen Namen vergeben (Abbildung 8):

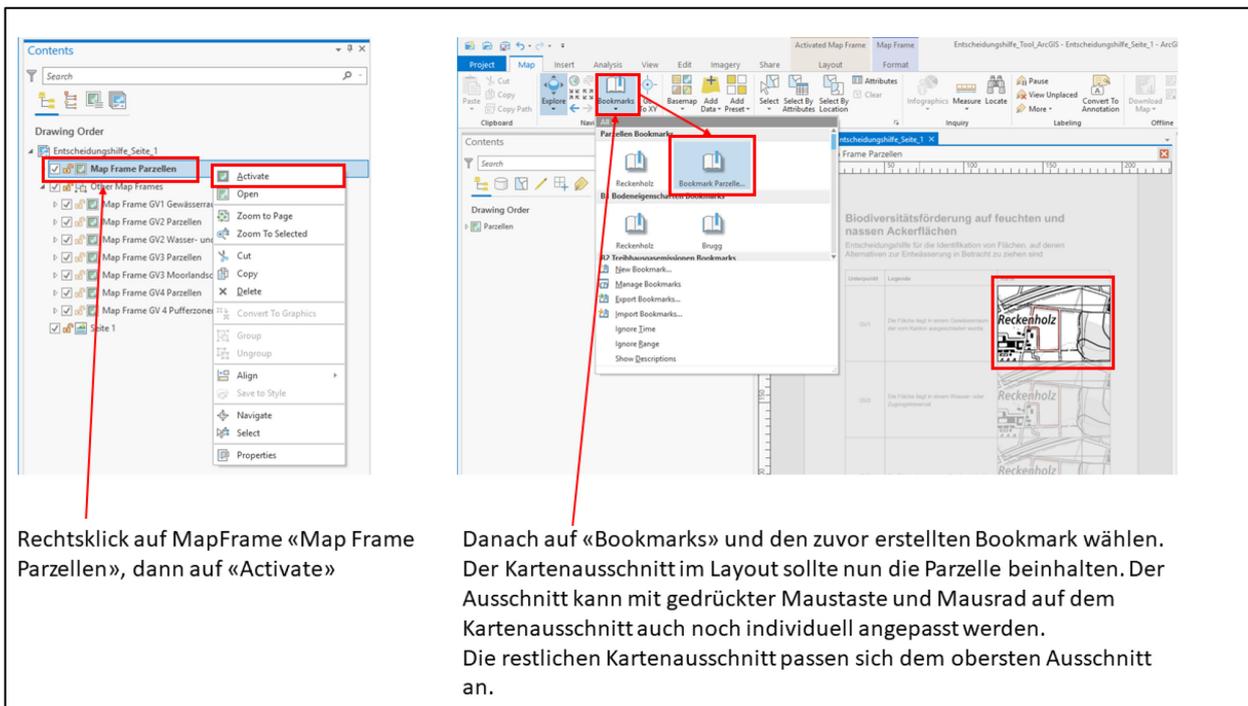


Auf «Map», dann Rechtsklick auf Layer «Parzelle», «Zoom To Layer» oder alternativ auf der Karte zur Parzelle navigieren.

Danach auf «Bookmarks», «New Bookmark...» und Namen eingeben

Abbildung 8: Namensvergabe der Parzelle

11) Nun soll in den Layouts der Kartenausschnitt um die Parzelle gesetzt werden (Abbildung 9). Dazu sollen die Layouts mit Doppelklick geöffnet werden. Danach für jedes Layout die folgenden Schritte durchführen:



Rechtsklick auf MapFrame «Map Frame Parzellen», dann auf «Activate»

Danach auf «Bookmarks» und den zuvor erstellten Bookmark wählen. Der Kartenausschnitt im Layout sollte nun die Parzelle beinhalten. Der Ausschnitt kann mit gedrückter Maustaste und Mausrad auf dem Kartenausschnitt auch noch individuell angepasst werden. Die restlichen Kartenausschnitt passen sich dem obersten Ausschnitt an.

Abbildung 9: Setzen des Kartenausschnittes um die Parzelle

Wichtig:

- Die Landeskarte muss im Map Frame Parzellen deaktiviert sein (kein Hacken)!
- Das beschriebene Vorgehen (Schritt 11) muss für alle Layout-Seiten (1-7) gemacht werden!

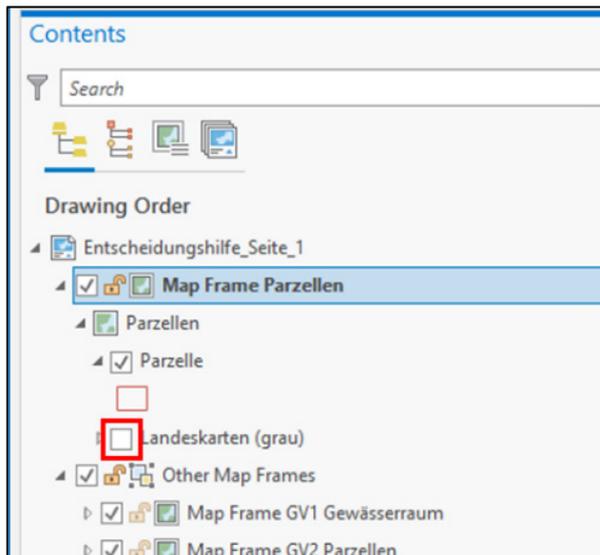
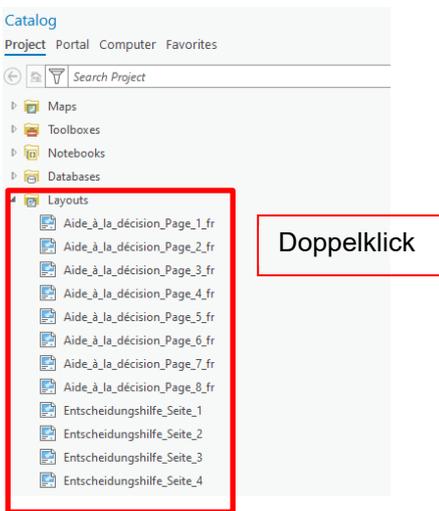


Abbildung 10: Setzen des Kartenausschnittes um die Parzelle

4 Bewertung und Layout

Für die Bewertung und die Einrichtung müssen die Layouts geladen werden. Dies wird mit einem Doppelklick auf das Layout im Catalog realisiert (Abbildung 11).



Bei jedem Layout muss man die entsprechenden Punkte eintragen. Zudem kann an noch Bemerkungen und bei der ersten Seite die Angaben zu der Adresse und der Parzellen.

Die Texte und Boxen können mit Doppelklick bearbeitet werden.

Abbildung 11: Laden des Layouts

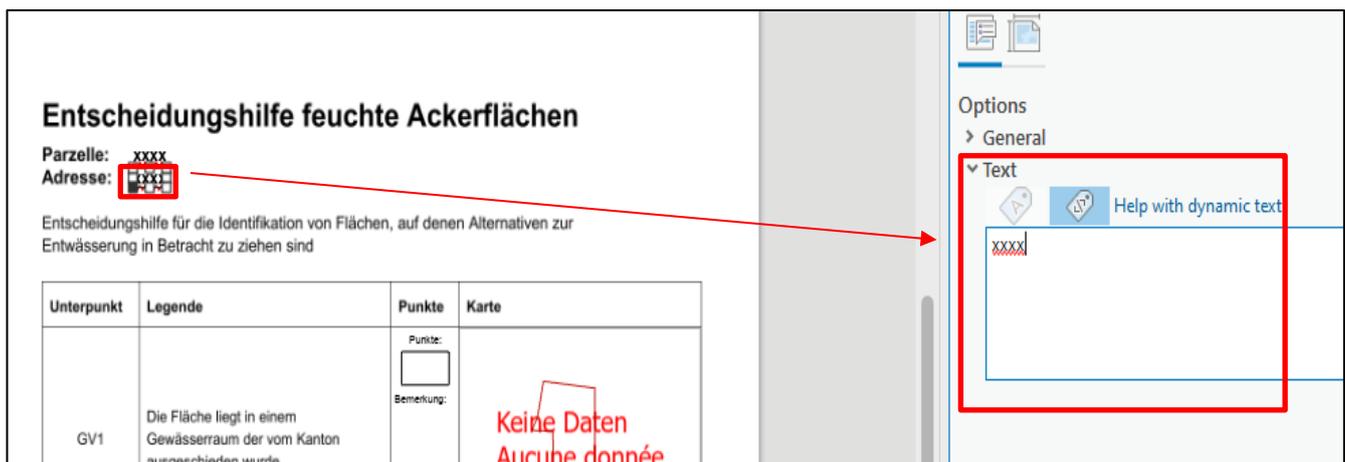


Abbildung 12: Eintragen der vergebenen Punkte und Bemerkungen

5 PDF speichern

12) Der Vorgang zur Speicherung vom PDF ist abhängig von der ArcGIS Pro Version. Ist im Panel «Catalog» der Ordner «Notebooks» sichtbar (Abbildung 13), fahren Sie unten mit dem Punkt a) fort. Falls der Ordner «Notebooks» nicht sichtbar sein sollte, fahren Sie unten mit dem Punkt b) fort.

Catalog Element Symbol... Geoproc... Modify F...

a) Öffnen Sie das Notebook «Export_PDF.ipynb» mit einem Doppelklick. Darin findet sich die Anleitung zum Speichern des PDFs (Abbildung 13).

1. Auf den Bereich links des zweiten Feldes ([1]) klicken.

2. Auf «Run» klicken

3. Warten bis sich das Fenster öffnet. Danach zum Ordner wo das PDF gespeichert werden soll navigieren und auswählen.

```

In [1]: import arcpy, os
        from tkinter import filedialog

#Set file name
title = "Navigieren Sie in den gewünschten Ordner"
output_folder = filedialog.askdirectory(title=title)
pdfPath = os.path.join(output_folder, "Entscheid

#create folder for single pages
if not os.path.exists(os.path.join(output_folder,
os.mkdir(os.path.join(output_folder, "Entscheid
arcpy.env.workspace = os.path.join(output_folder,

#export single pages
apr = arcpy.mp.ArcGISProject("CURRENT")
for i in range(7):
    lyt_str = "Entscheidungshilfe_Seite_"+str(i+1)
    lyt = apr.listLayouts(lyt_str)[0]
  
```

Abbildung 13: Speicherung des PDFs mit Notizenseite

Achtung: Das exportieren des PDFs dauert ca. 1 Minute.

Wurde das beschriebene Vorgehen durchgeführt, findet sich am gewählten Speicherort der Ordner «Entscheidungshilfe» welcher das zusammengeführte PDF «Entscheidungshilfe.pdf» sowie die einzelnen Seiten enthält.

- b) Wenn die ArcGIS Version keine Notebooks unterstützt, müssen die Layouts einzeln exportiert werden: Im Panel «Catalog» unter «Layouts» auf das jeweilige Layout Rechtsklick, «Export to File...», Ordner wählen und gewünschte Einstellungen vornehmen und auf «Export» klicken (Abbildung 14).

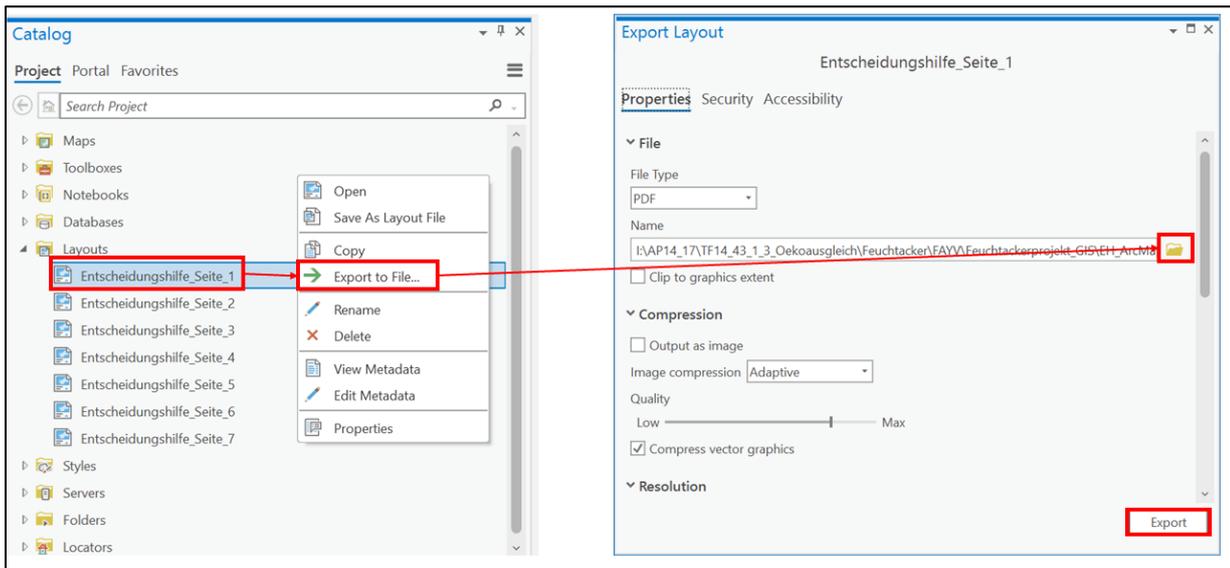


Abbildung 14: Speicherung des PDFs ohne Notebooks

Die einzelnen Seiten befinden sich nun im gewünschten Ordner.