



Skript dynamischer Atlas in QGIS 3

Wenn für unterschiedliche Teilgebiete eines Projektes einzelne Karten aus dem gleichen Datenbestand erstellt werden sollen, ermöglicht es die ATLASFUNKTION, diese Aufgabe mit einem Layout in einer einzigen DRUCK-ZUSAMMENSTELLUNG umzusetzen, welches auf die einzelnen Teilgebiete angewendet wird. Die Teilgebiete werden durch einen speziellen Layer, dem ABDECKUNGS-LAYER definiert. Für jedes Objekt des ABDECKUNGS-LAYERS entsteht in der DRUCK-ZUSAMMENSTELLUNG eine eigene Seite. Die resultierende mehrseitige Druckzusammenstellung lässt sich in eine PDF- oder viele Bild-Dateien ausgeben.

Der ABDECKUNGS-LAYER kann ein regelmäßiger Blattschnitt-Layer sein, der im Atlas nicht angezeigt wird oder es lassen sich auch die Gebiete selbst verwenden, wie im folgenden **Workshop**.

Ziel ist es, einen Atlas zu erstellen, bei dem die darzustellenden Gebiete selbst als ABDECKUNGS-LAYER dienen. Wenn die Gebiete sehr unterschiedliche Formen und Größen aufweisen, ist es notwendig, das Layout auf diese *Varianzen mit dynamischer Größe, Ausrichtung und Anordnung der Elemente* reagieren zu lassen. Das **Beispielprojekt** stellt die Naturschutzgebiete in NRW mit mehr als 10 qkm Größe da. Als Hintergrund dienen Gemeindegrenzen und die Flächennutzung aus dem DLM250. (Datenquellen: **BKG** und **LinnfossNRW**, **Deutschland-Lizenz: DatenLizenz-Deutschland**)

Inhaltsverzeichnis

1 Atlas einrichten.....	2
2 Grundlagen zur Atlassteuerung über Ausdrücke.....	3
2.1 Datendefinierte Übersteuerung von Funktionen über Ausdrücke.....	3
2.2 Bedingungen mit Case When then else.....	3
2.3 Die Atlasgeometrie als zentraler Steuerungsausdruck.....	4
2.4 Variablen zur Seitenausdehnung.....	4
2.5 Weitere Variablen und Funktionen.....	4
3 Grundlegende Einstellungen des Atlas.....	4
3.1 Eigenes Symbol für aktuelles Atlasobjekt anzeigen.....	4
3.2 Maßstab runden.....	5
4 Seitenformat anpassen.....	5
4.1 Beispiel Druck-Layouts im Übungsprojekt.....	5
4.2 Ausrichtung im Layout D1.....	5
4.3 Seitengröße im Layout D1 anpassen.....	6
4.4 Ausrichtung und Seitengröße im Layout D2.....	6
5 Größe und Platzierung der Kartenfensters.....	8
5.1 Die Hauptkarte.....	8
5.2 Position Übersichtskarte.....	10
6 Platzierung und Atlasbindung weiteren Elemente.....	10
6.1 Die Legende.....	10
6.2 Das HTML-Fenster mit dem NSG-Steckbrief.....	10
6.3 Seitenüberschrift und Seitenzahl.....	12
6.4 Auszüge aus der Attributtabelle.....	12
6.5 Textkästchen als Plankopf.....	13
7 Atlas-Ausgabe.....	14

1 Atlas einrichten

Laden Sie sich die **Beispieldaten** herunter und öffnen Sie das Projekt **ATLAS.QGZ**. In diesem Projekt liegen die beiden Beispiel-Druck-Zusammenstellungen **D1** (*Unterschiedliche Maßstäbe und dynamischer Wechsel A3 / A4 sowie Quer- und Hochformat*) und **D2** (*Seitenform leitet sich direkt aus der Ausdehnung der Gebietsgrenzen ab*).

Die Vorgehensweise beginnt mit der Erstellung eines gewöhnlichen Layouts

- x PROJEKT > NEUES DRUCKLAYOUT
- x Mit der **rechten Maustaste auf das "Papier"** klicken und Seiteneigenschaften wählen. Seitenformat *DIN A4 quer*:
- x Über das Menü "ELEMENTE HINZUFÜGEN" verschiedene Elemente hinzufügen: Die Hauptkarte (*gezoomt auf ein NSG*) und eine kleine Übersichtskarte (*gezoomt auf NRW*) (**Siehe Abb. 3, S. 2**)
- x Für die Übersichtskarte eine Übersicht definieren (ELEMENTEIGENSCHAFTEN > ÜBERSICHTEN)
- x Weitere Elemente wie Legende etc. hinzufügen.

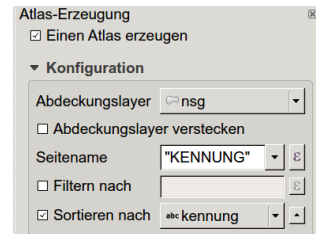


Abb. 1: Atlas-Erstellung

Über ATLAS > ATLASEINSTELLUNGEN den Reiter ATLAS-ERZEUGUNG aufrufen

- x Zum Reiter ATLAS-ERZEUGUNG wechseln und **nsg** als ABDECKUNGSLAYER wählen
- x **Kennung** als SEITENNAME.
- x Die Hauptkarte anklicken und in den Eigenschaften der Hauptkarte „GESTEUERT DURCH ATLAS AUSWÄHLEN“
- x Dort „RAND UM OBJEKTE 10 %“

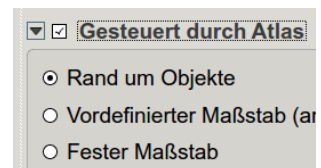


Abb. 2: Atlas aktivieren

Über **ATLAS > ATLAS-VORSCHAU** lässt sich der ganze Atlas anzeigen und Seite für Seite durchblättern. Jetzt können Sie beginnen die Platzierung der Elemente ausdrucksbasiert zu steuern!

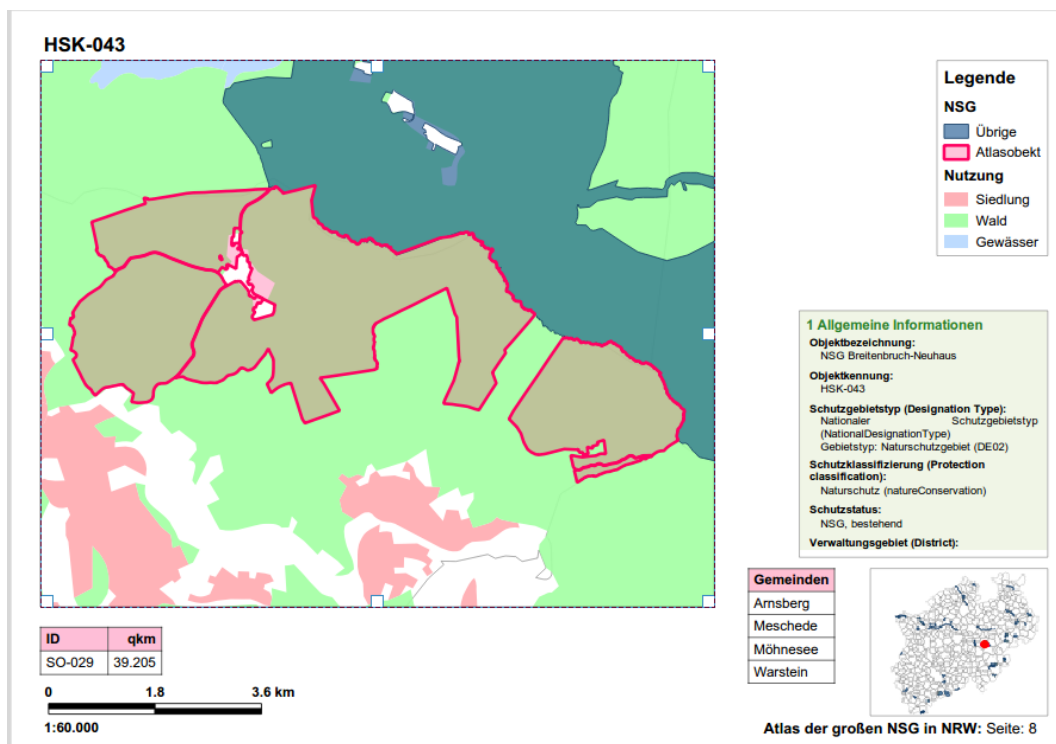


Abb. 3: Grund-Layout

2 Grundlagen zur Atlassteuerung über Ausdrücke

2.1 Datendefinierte Übersteuerung von Funktionen über Ausdrücke

An vielen Stellen findet sich im QGIS die Möglichkeit, Einstellungen der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) DATENDEFINIERT über Attribut-Spalten-Inhalte oder mit dem AUSDRUCKSEEDITOR zu überschreiben.

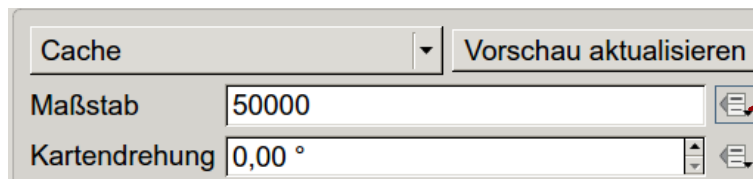


Abb. 4: Datendefinierte Übersteuerung eintragen

Das KÄSTCHEN-SYMBOL findet sich bei vielen Funktionen im Druck-Layout. Über einen Linksklick auf das Kästchen-Symbol öffnet sich ein Menü:

Über den Eintrag „BEARBEITEN“ gelangt man in den AUSDRUCKSEEDITOR (Mit Feldtyp lässt alternativ eine Spalte wählen, aus welcher der Wert gelesen wird). Hält man die Maus vorher ohne Klick auf das KÄSTCHEN-SYMBOL, wird angezeigt welche Eintragungen QGIS erwartet (z.B. 'landscape' oder 'portrait' für das Seitenformat).

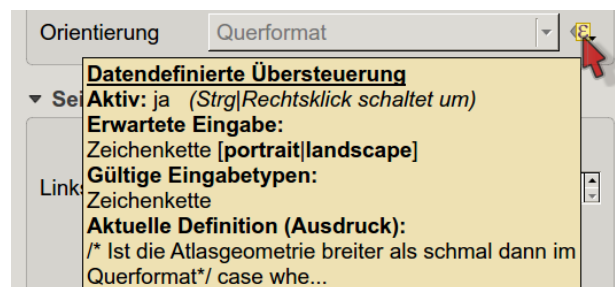


Abb. 5: Hinweise zur datendefinierten Übersteuerung

Im AUSDRUCKSEEDITOR stehen sämtliche Standardfunktionen und zusätzlich Layout- und Atlas-Spezifische Funktionen und Variablen zur Verfügung. Ist der Eintrag fertiggestellt, so ändert sich das Aussehen des KÄSTCHEN-SYMBOL, von  zu .

2.2 Bedingungen mit Case When then else

Für die Steuerung von Seitenformat und Blattausrichtung müssen Breite und Höhe der ATLASGEOMETRIE (Polygone der Naturschutzgebiete) verglichen werden, weil für breite NSG eine anderes Format als für hohe NSG verwendet werden soll. Für diese Vergleiche ist die **Case**-Funktion im AUSDRUCKSEEDITOR zu nutzen. Die Funktion findet sich im Ausdruckseditor unter „BEDINGUNGEN.“

```
CASE (Anweisung beginnt)
When (Es folgt die erst Bedingung)
    SQL-Bedingung wie Abfrageeditor
then (Es folgt der Wert oder der Inhalt einer Spalte oder eine Berechnung)
    Ein Text- oder Zahlenwert, eine Spalte oder eine Berechnung
    When.... (weitere Bedingungen)
    then....(Weitere Anweisungen)
    Else (alle übrigen Felder)
END (Anweisung zu Ende)
```

Abb. 6: Bedingungen mit Case

Hinter **when** und hinter **then** ist jeder Ausdruck möglich, den die Syntax des Ausdruckseditors zulässt.

2.3 Die Atlasgeometrie als zentraler Steuerungsausdruck

Im Ausdruckseditor finden sich die Geometriefunktionen unter GEOMETRIE und die Variablen unter VARIABLEN

- x Die Variable `@atlas_geometry` gibt die Geometrie des aktuellen Atlasobjektes aus. Das kann ein Blattschnitt-Rechteck oder wie in unserem Beispiel, die Geometrie des Naturschutzgebietes sein. (ZU FINDEN IM AUSDRUCKSEEDITOR UNTER VARIABLEN)
- x `bounds_height( GEOMETRIE )` gibt die maximale Y-Ausdehnung (Nord-Süd) einer Geometrie in Einheiten des KBS, also normalerweise in Metern an.
`bounds_height( @atlas_geometry )` liefert somit die Strecke der Nord-Süd-Ausdehnung.
- x `bounds_width( GEOMETRIE )` gibt die maximale X-Ausdehnung (West-Ost) einer Geometrie in Einheiten des KBS, also normalerweise in Metern an.
`bounds_width( @atlas_geometry )` liefert somit die Länge der West-Ost-Ausdehnung
- x (ZU FINDEN IM AUSDRUCKSEEDITOR UNTER GEOMETRIE)

Sie können die Seitenausrichtung und Größe sowie die Größe und Form des Karten-Fensters an die Ausdehnung der ATLASGEOMETRIE binden, wenn Sie diese in [Case-When-Then-Bedingungen](#) einbauen. Da dies Auswirkungen auf sämtliche andere Elemente im Karten-Layout hat, ist die **AUSDEHNUNG DER ATLASGEOMETRIE DER ZENTRALE STEUERUNGSAUSDRUCK** für die Erstellung dynamischer Atlanten.

2.4 Variablen zur Seitenausdehnung

Da wir die Seitenbreite verändern, müssen wir verschiedene Elemente an die sich ändernde Seitenbreite anpassen

- x `@layout_pagewidth` Gibt Breite der Seite in mm aus
- x `@layout_pageheight` Gibt Höhe der Seite in mm aus.

2.5 Weitere Variablen und Funktionen

- x `@map_scale` Der Maßstab des Kartenfensters
- x `$id = @atlas_featureid` lässt sich für regelbasierte Darstellung des Atlasobjektes nutzen.
- x `@atlas_pagename` Inhalt der Attributspalte, die als Seitenname im Dialog zur Atlaserzeugung eingegeben worden ist (siehe Abb. 1).
- x `@user_full_name` Vollständiger Name des angemeldeten Nutzers.
- x `@project_folder` Pfad des Ordners, in dem sich die Projektdatei befinden.
- x `@map_rotation` Kartendrehung (z.B. bei nicht genordneten Karten).
- x `@atlas_featurenumber` Lässt sich für die Seitenzahl im Atlas nutzen.
- x `@project_path` Speicherpfad des Projektes.
- x `format_date( now(), 'dd.MM.yyyy' )` Aktuelles Datum in der Form 23.07.2018.

3 Grundlegende Einstellungen des Atlas

3.1 Eigenes Symbol für aktuelles Atlasobjekt anzeigen.

Eine Möglichkeit zur Hervorhebung des aktuellen ATLASOBJEKTES in der Übersichtskarte ist, dem Objekt ein eigenes Symbol zuzuweisen. Dazu ist die Symbolsierung des ATLAS-LAYERS in den Layereigenschaften auf „REGELBASIERT“ zu setzen.

- x Die Regel für das ATLASOBJEKT lautet: `$id = @atlas_featureid`, was bedeutet, dass die LAYER ID die aktuelle ATLASID ist, was nur für das Objekt zutrifft, welches aktuell im Atlas aktiv ist.
- x Die zweite Regel, die für sämtliche anderen Objekte gilt, lautet **ELSE** und steht für alle übrigen Objekte.

3.2 Maßstab runden

Auf die HAUPTKARTE klicken und anschließend den Reiter ELEMENTEIGENSCHAFTEN öffnen. Unter „HAUPTTEIGENSCHAFTEN“ findet sich oben der Eintrag MASSSTAB mit dem Kästchen-Symbol zum Eintragen eines Ausdrucks.

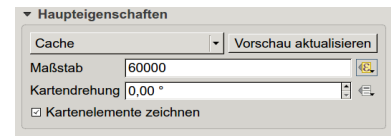


Abb. 7: Maßstab runden

Wenn die ATLASOBJEKTE über eine unterschiedliche Ausdehnung verfügen und die Atlassteuerung über RAND UM OBJEKTE erfolgt, ändert sich der Maßstab mit jeder Seite. Die Maßstabszahl erscheint als krumme Zahl. Ein gerundeter Maßstab lässt sich folgendermaßen umsetzen:

x `round( @map_scale / 10000 ) * 10000`

oder

x `round( @map_scale, -3)`

Im ersten Fall wird der aktuelle Kartenmaßstab durch 10000 geteilt und gerundet. Aus 63745 wird 6,3745, gerundet auf 6 und mit 10000 multipliziert, entsteht die 60000.

4 Seitenformat anpassen

4.1 Beispiel Druck-Layouts im Übungsprojekt

Im Übungsprojekt gibt es zwei Beispiel-Layouts, in welchen die Vorgehensweise dargestellt wird.

Im **DRUCK-LAYOUT D1** erscheinen die Karten in unterschiedlichen Maßstäben und werden je nach Größe und Form der ATLASGEOMETRIE, auf **A3** oder **A4** in **Quer-** oder **Hochformat** umgesetzt.

Im **DRUCK-LAYOUT D2** wird dieses Konzept noch weiter dynamisiert, in dem ein freies Seitenformat in direkter Ableitung aus der ATLASGEOMETRIE entsteht, welches zwingend eine Ausgabe im Maßstab **1:20.000** gewährleistet. So können beliebige Seitenformate für die Ausgabe auf einem Großformat-Plotter erzeugt werden.

Wichtig: Im **QGIS 3** können die Seiteneigenschaften nur über **RECHTSKlick AUF SEITE > SEITENEIGENSCHAFTEN** zu erreichen.

4.2 Ausrichtung im Layout D1

Die Naturschutzgebiete verfügen über sehr unterschiedliche Ausdehnungen. NSGs mit großer West-Ost-Ausdehnung sollen auf Querformat-Seiten dargestellt werden, die anderen Schutzgebiete auf Hochformat. Hier kommen die schon beschriebenen Ausdrücke `bounds_width( @atlas_geometry )` und `bounds_height( @atlas_geometry )` zum Einsatz (vgl. Kapitel 2.3, S. 4). Im Reiter „ZUSAMMENSTELLUNG“ findet sich oben der Eintrag SEITENGRÖSSE > ORIENTIERUNG, wo Papierformate wie **A3** oder **A4** wählbar sind. Auch an dieser Stelle lässt sich AUSSCHNITTEDITOR zur Eingabe dynamischer Regeln öffnen:

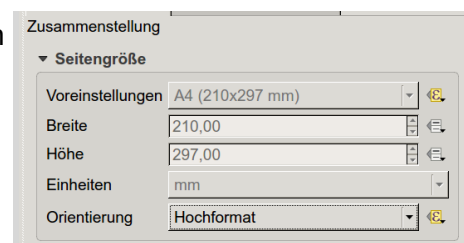


Abb. 8: Seitengröße und Ausrichtung

x Die Grundregel für das **Layout D1** in menschlicher Sprache lautet:

/* Ist die Atlasgeometrie breiter als schmal dann im Querformat sonst Hochformat*/

Diese Beschreibung kann als Kommentar im Ausdruck belassen werden, wenn er in die Stern-Striche ***/* KOMMENTAR */*** eingerahmt ist. Mit einer **Case-When-Then** Bedingung wird bestimmt, dass die Seite im Querformat ('**landscape**') dargestellt wird, wenn die ATLASGEOMETRIE breiter als hoch ist.

x Der Ausdruck für die Umsetzung dieser Regel im Layout D1 lautet:

x Der Ausdruck für die Umsetzung dieser Regel im Layout D1 lautet:

```
/* Ist die Atlasgeometrie breiter als schmal dann im Querformat sonst Hochformat*/
```

Case

```
when bounds_width( @atlas_geometry ) > bounds_height( @atlas_geometry )
then 'landscape'           -- Querformat
else 'portrait'            -- Hochformat
```

end

(Einrückungen und Zeilenumbrüche sind nicht notwendig und dienen der Übersichtlichkeit.)

4.3 Seitengröße im Layout D1 anpassen

Einzelne Naturschutzgebiete verfügen über eine sehr große Ausdehnung, so dass für NSGs mit einer maximalen Ausdehnung von mehr als 12 km statt **A4** das Format **A3** zu wählen ist. Unter SEITENGRÖSSE > VOREINSTELLUNG, lässt sich die Anforderung über einen **Case-When-Then** Ausdruck für die ATLASGEOMETRIE umsetzen. Der Ausdruckseditor für das Seitenformat erwartet Eingaben wie '**A4**' oder '**A3**'.

```
/* Wenn die Höhe oder die Breite des Naturschutzgebiets mehr als 12 km beträgt,
soll das Seitenformat A3 sein, ansonsten A4*/
```

case

when

```
bounds_height( @atlas_geometry ) > 12000    -- höher als 12 km
or
bounds_width( @atlas_geometry ) > 12000    --breiter als 12 km
```

then '**A3**'

else '**A4**'

end

4.4 Ausrichtung und Seitengröße im Layout D2

Im **Layout D2** soll das Seitenformat direkt aus der Größe der ATLASGEOMETRIE abgeleitet werden. Das resultierende Benutzerformat ist somit kein DIN-Format. Breite und Höhe müssen jeweils über eigene Ausdrücke gesteuert werden, die Orientierung Hoch- und Querformat ist nicht relevant.

Die BREITE des KARTENFENSTERS auf der Seite wird direkt aus der ATLAS-GEOMETRIE abgeleitet, in dem über den Ausdruck (**bounds_width(@atlas_geometry) / 20**) ein Verhältnis zwischen Fensterbreite und Geometrie festgelegt wird (vgl. S. 9). Es resultiert ein Maßstab von **1:20.000**, weil die Karteneinheiten **METER** und die Blatteinheit **mm** im Verhältnis 1:1000 stehen. Ist das Naturschutzgebiet 5 km (5000 m) breit, so wird das Kartenfenster 250 mm (25 cm) breit, weil **5000 / 20** den Wert von **250** ergibt.

Anschließend muss noch ein Blattrand für die anderen Elemente hinzugerechnet werden, der natürlich zwischen breiten und hohen NSG unterschiedlich zu sein hat. Außerdem ist zu definieren, wie groß die Seite wird, wenn der Atlas noch nicht aktiv ist, weil QGIS ansonsten keine Seiten anzeigen kann, bevor der Atlas aktiviert wurde.

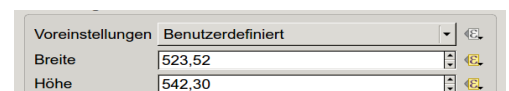


Abb. 9: Höhe und Breite

/* Wenn der Atlas nicht aktiv ist, setze die Seitenbreite auf 410 mm.

Wenn der Atlas aktiv ist, gehe folgendermaßen vor:

Ermittle die Breite des Kartenfensters in mm, in dem die Breite der Atlasgeometrie in Metern durch 20 dividiert wird. Um die Seitenbreite zu bestimmen, addiere zu diesem Wert 70 hinzu, wenn die Atlasgeometrie breiter als hoch ist, ansonsten addiere den Wert 140 hinzu. */

```
case
when bounds_height( @atlas_geometry ) > 0 -- wenn der Atlas aktiv ist
then
(
case -- wenn die Atlasgeometrie höher als breit ist
when bounds_width( @atlas_geometry ) > bounds_height( @atlas_geometry )
-- addiere 70 zur Division der Atlasgeometriebreite durch 20 hinzu
then (bounds_width( @atlas_geometry ) / 20) + 70
else (bounds_width( @atlas_geometry ) / 20) + 140
-- ansonsten addiere 140 zur Division der Atlasgeometriebreite durch 20 hinzu
end
)
else 410 -- ansonsten setze die breite auf 410 mm
end
```

x Für die Ermittlung der Seitenhöhe ist die Vorgehensweise analog:

```
case
when bounds_height( @atlas_geometry ) > 0
then
(
case
when bounds_width( @atlas_geometry ) > bounds_height( @atlas_geometry )
then (bounds_height( @atlas_geometry ) / 20) + 135
else (bounds_height( @atlas_geometry ) / 20) + 65
end
)
else 410
end
```

5 Größe und Platzierung der Kartenfensters

5.1 Die Hauptkarte

Die Änderung von Seitengröße und Seitenausrichtung ist nur sinnvoll, wenn auch das Haupt-Kartenfenster entsprechend angepasst wird. Auch hier erfolgt die Steuerung über die Atlasgeometrie. Einstellungsmöglichkeiten finden sich für das Haupt-Kartenfenster im Reiter ELEMENTEIGENSCHAFTEN unter POSITION UND GRÖSSE. Der Dialog muss möglicherweise über die kleine Pfeil-Schaltfläche ausgeklappt werden. Der REFERENZPUNKT zur Aufhängung wird *linksoben* gewählt.

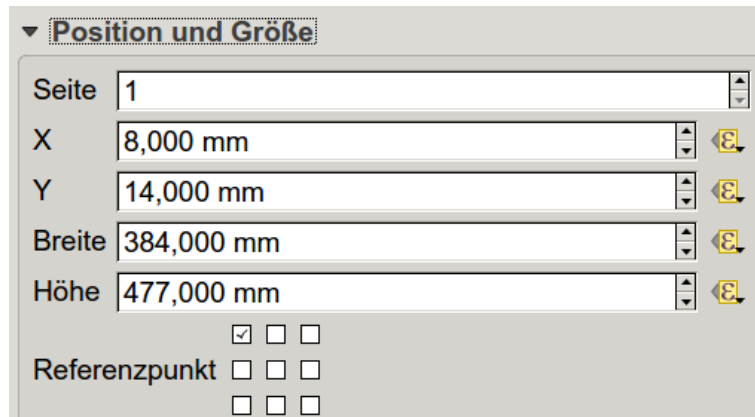


Abb. 10: Position und Größe des Kartenfensters

Die Positionierung des Haupt-Kartenfensters kann fest, bezogen auf den linken und oberen Blattrand erfolgen, da es in den Beispiel-Layouts immer *links-oben* platziert ist. Die Abstandswerte **8** und **14** werden nicht in die Zeile, sondern in den Ausdruckseditor eingetragen, damit die Position nicht durch versehentliches Verschieben mit der Maus änderbar ist. Mit einer Eintragung in den Ausdruckseditor werden die Werte festgezurt.

Layout D1 / Kartenbreite

Im Layout **D1** muss eine verschachtelte **Case-when-then**-Abfrage vier Kartenbreiten definieren: Für *Quer-* und *Hochformat* jeweils bei A3 und bei A4. Die Entscheidung für A3 ist an eine Ausdehnung des Naturschutzgebietes über 12 km gebunden (Siehe Kapitel 4.3, S. 6)

*/*wenn das NSG breiter oder höher als 12 km (A3-Karte) ist dann*/*

```
case
  when bounds_height( @atlas_geometry ) > 12000
    or
    bounds_width( @atlas_geometry ) > 12000
  then
    /*wenn das NSG breiter ist als hoch (Querformat) dann 300 ansonsten 250*/
    (case
      when bounds_width( @atlas_geometry ) > bounds_height( @atlas_geometry )
      then 300
      else 220
    end)
  /*ansonsten (A4)*/
  else
    /*wenn das NSG breiter ist als hoch (Querformat) dann 20 ansonsten 150*/
    (case
      when bounds_width( @atlas_geometry ) > bounds_height( @atlas_geometry )
      then 190
      else 150
    end)
end
```

Layout D1 Kartenhöhe

Analoge Vorgehensweise wie bei der Breite

*/*wenn das NSG breiter oder höher als 12 km (A3-Karte) ist dann*/*

```
case
  when bounds_height( @atlas_geometry ) > 12000
    or
    bounds_width( @atlas_geometry ) > 12000
  then
    /*wenn das NSG breiter ist als hoch (Querformat) dann 30 ansonsten 250*/
    (case
      when bounds_width( @atlas_geometry ) > bounds_height( @atlas_geometry )
      then 230
      else 330
    end)
/*ansonsten (A4)*/
  else
    /*wenn das NSG breiter ist als hoch (Querformat) dann 20 ansonsten 150*/
    (case
      when bounds_width( @atlas_geometry ) > bounds_height( @atlas_geometry )
      then 155
      else 210
    end)
end
```

Layout D2 Kartenbreite

Die Vorgehensweise entspricht im wesentlichen der Definition des Seitenformats für D2, weil das Seitenformat direkt aus der Hauptkartenform abgeleitet wird. Es fehlen nur die addierten Werte für die weiteren Bereiche der Seite. Grundlage ist wieder die *Atlasgeometrie* / 20 (vgl. Kapitel 4.4, S. 6)

/ Setze die Kartenbreite auf 150 mm, wenn keine Atlas aktiv. Ansonsten setze die Atlasbreite in mm auf eine Zwanzigstel der Naturschutzgebietsbreite in Metern. */*

```
case
  when bounds_width( @atlas_geometry ) < 100
  then 150 -- Definition der Breite, wenn kein Atlas aktiv
  else round(bounds_width( @atlas_geometry ) / 20) -- wenn Atlas aktiv
end
```

Layout 2 Kartenhöhe

```
case
  when bounds_height( @atlas_geometry ) < 100
  then 200 -- Definition der Breite, wenn kein Atlas aktiv
  else round(bounds_height( @atlas_geometry ) / 20) -- wenn Atlas aktiv
end
```

5.2 Position Übersichtskarte

Die kleine Übersichtskarte wird in beiden Layouts unten rechts verankert. Die Position kann nicht so einfach durch zwei Werte angegeben werden wie bei der Hauptkarte, weil der Abstand zum linken Rand bei unterschiedlichen Seitenformaten wechselt und ein Abstand von rechts-unten nicht direkt definierbar ist. Mit den Variablen `@layout_pagewidth` und `@layout_pageheight` können Sie auf die Seitenbreite und Höhe zugreifen und den Abstand zum rechten Rand über eine Differenz zur Seitenhöhe bzw. zur Seitenbreite definieren.

- x Position der Übersichtskarte in der Breite (X): `@layout_pagewidth - 5`
- x Position der Übersichtskarte in der Höhe (Y): `@layout_pageheight - 10`

Der Referenzpunkt zur Verankerung ist rechts-unten

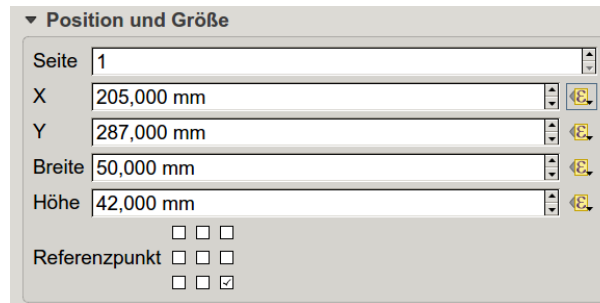


Abb. 11: Position Übersichtskarte

Mit der gleichen Methodik werden weitere Elemente im Bezug zum rechten oder unteren Seitenrand verankert.

6 Platzierung und Atlasbindung weiteren Elemente

6.1 Die Legende

Die Legende erläutert die Atlasfeatures und die Nutzung. Sie soll nur die Nutzungen beschreiben, die im angezeigten Karten-Ausschnitt vorkommen. Mit einem Kreuzchen bei „NUR OBJEKTE IM AKTUELLEN ATLAS-OBJEKT ANZEIGEN“ würden die in der Karte sichtbaren Nutzungen außerhalb des Naturschutzgebietes nicht erklärt. Deswegen wird stattdessen das **TRICHTERSYMBOL** verwendet, um die LEGENDE NACH KARTENINHALT ZU FILTERN.



Die Legende wird rechts-oben verankert:

- x Zur Seitenbreite (X) mit: `@layout_pagewidth - 5`
- x Zur Seitenhöhe (Y) mit: `14`
- x Referenzpunkt: *rechts-oben*.

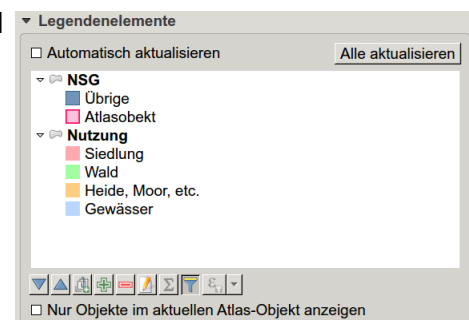


Abb. 12: Legende einrichten

6.2 Das HTML-Fenster mit dem NSG-Steckbrief

Verknüpfung zur Datei definieren

Über ELEMENT HINZUFÜGEN > HTML HINZUFÜGEN, wird ein HTML-Fenster eingefügt welches die HTML-Datei im Ordner OBJEKTREPORTS anzeigt, welche zum jeweiligen ATLASOBJEKT gehört. Die Verknüpfung erfolgt über die Attributspalte KENNUNG, weil die Namen der HTML-Dateien jeweils über KENNUNG.html gebildet werden. Die HTML-Dateien liegen unterhalb der Projektdatei im Verzeichnis *objektreports*.

Um die zum jeweiligen ATLASOBJEKT (*Naturschutzgebiet*) gehörende HTML-Seite in die Box zu bekommen, ist QGIS eine Adresse (URL) zu übergeben. Das es sich um keine Webseite handelt (was auch möglich wäre), sondern um eine lokale Datei, lautet das Übertragungsprotokoll **file://**.

Die URL kann dynamisch über den Ausdruckseditor definiert werden. Der Pfad zur jeweiligen Datei ist über eine Verkettung || der Protokollbezeichnung **file://** mit der Variable für das Projektverzeichnis **@project_folder** und dem relativen Pfad zu den Objektreports

'/objektreports/' || "kennung" zu bilden:

'file://' || @project_folder || '/objektreports/' || "kennung"

Anschließend erscheint ein Steckbrief des jeweiligen NSG im Rahmen. Der Abstand des Textes im vom Rahmen wird über „INTELLIGENTE SEITENUMBRÜCHE NUTZEN“ auf 10 mm gesetzt.

Position HTML-Rahmens im Layout D1

Position und Ausdehnung des HTML-Rahmens werden abhängig von der Atlasgeometrie definiert:

X: **@layout_pagewidth -5**

Y: **85**

Breite: **case**
 when **bounds_width(@atlas_geometry) >**
 bounds_height(@atlas_geometry) then '70'
 else '40'
end

Höhe: **case**
 when **bounds_width(@atlas_geometry) >**
 bounds_height(@atlas_geometry) then '70'
 else '100'
end

Referenzpunkt *rechts-oben*.

Position HTML-Rahmens im Layout D2

Im Layout D2 soll der Rahmen zusätzlich, je nach Ausdehnung der ATLASGEOMETRIE rechts oder unterhalb der Karte platziert werden, da sich das Seitenformat ja sehr unterschiedlich ausbildet.

Dafür sind folgende Ausdrücke notwendig:

X: **case**
 when **bounds_width(@atlas_geometry) >**
 bounds_height(@atlas_geometry) then '70'
 else @layout_pagewidth -5
end

Y: **case**
 when **bounds_width(@atlas_geometry) >**
 bounds_height(@atlas_geometry) then @layout_pagewidth -105
 else 85
end

Breite: **case**
 when **bounds_width(@atlas_geometry) >**
 bounds_height(@atlas_geometry) then '110'
 else '40'
end

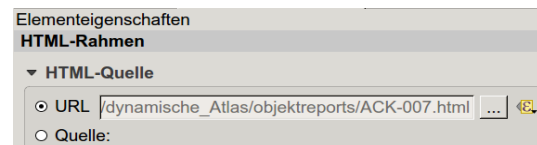


Abb. 13: HTML-Quelle einfügen

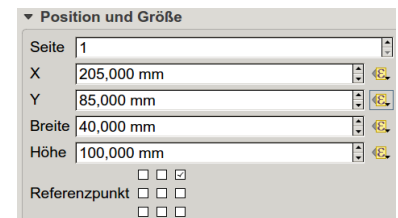


Abb. 14: Position HTML-Rahmen

```
Höhe:      case
           when bounds_width( @atlas_geometry ) >
                bounds_height( @atlas_geometry ) then '70'
           else '100'
           end
```

6.3 Seitenüberschrift und Seitenzahl

Seitenüberschrift aus dem Atlasnamen (Spalte Kennung)

Jede Atlas-Seite soll einen Seitentitel mit der Kennung des Naturschutzgebietes bekommen. Bei der Erstellung des Atlas im REITER ATLAS-ERZEUGUNG haben Sie für den SEITENNAMEN die Spalte **Kennung** definiert (vgl. Abb. 1., S. 2). Auf diesen Namen kann über die variable `@atlas_pagename` zugegriffen werden.

Über ELEMENT HINZUFÜGEN > BESCHRIFTUNG HINZUFÜGEN fügen Sie *links-oben* eine Beschriftung ein, deren Inhalt als AUSDRUCK über die Variable `@atlas_pagename` definiert wird.

Die X- und Y- Position kann über einfache Zahlenwerte in den Ausdruckseditor eingetragen werden, da der Titel links-oben platziert wird.

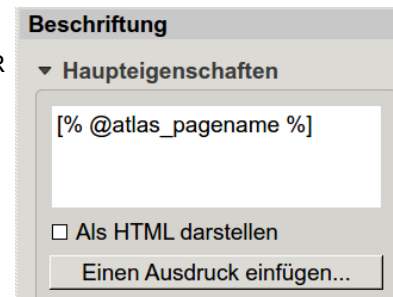


Abb. 15: Beschriftung Atlasname

Seitenzahl

Die aktuelle Seitenzahl lässt sich über die Variable `@atlas_featurenumber` einfügen.

Unten-Rechts auf der Seite findet sich jeweils fett der Text **Atlas der großen NSG in NRW** und anschließend die *Seitenzahl*.

Unterschiedliche Formatierungen in einer Textbox lassen sich nur über HTML-Tags umsetzen. Wird das Häkchen „ALS HTML DARSTELLEN“ gesetzt können HTML-Tags zur Formatierung genutzt werden:

Nur der zwischen `<B>` und `</B>` gesetzt Text erscheint fett, so das *Seite:* und der nachfolgende Ausdruck `@atlas_featurenumber` für die Seitenzahl nicht fett formatiert wird.

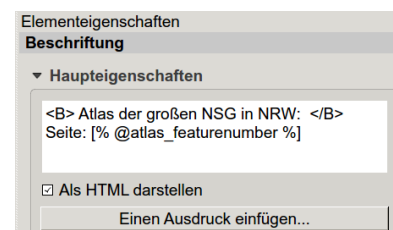


Abb. 16: HTML-Formatierung

6.4 Auszüge aus der Attributtabelle

Allgemein

In beiden Beispiel-DRUCK-ZUSAMMENSTELLUNGEN finden sich zwei Tabellen, deren Inhalt über den Atlas gesteuert wird. Nur die Zeilen von Objekten, welches die ATLASGEOMETRIE (das jeweilige NSG) schneiden, werden angezeigt.

Es sind zwei ATTRIBUTTABELLEN einzufügen. Zum einen die Tabelle der NSGs selbst und zum anderen den Gemeinde-Layer:

ELEMENT HINZUFÜGEN > ATTRIBUT-TABELLE HNZUFÜGEN.

QUELLE: **Layerobjekte**, LAYER: **nsg** und bei der Zweiten die **gemeinden**.

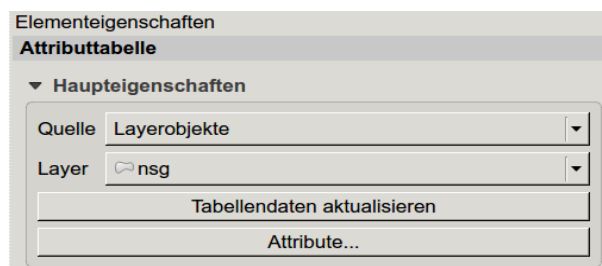


Abb. 17: Haupteigenschaften Attribut-Tabelle

Über die Schaltfläche **ATTRIBUTE** können Spalten ausgeschlossen oder über Ausdrücke generiert werden sowie Alias-Überschriften festgelegt werden. Für die NSGs werden die Spalten **KENNUNG** (*umbenannt zu id*) und **QKM** für die Gemeinden nur **GEN**, (*unbenannt zu Gemeinden*) angezeigt.

	Attribut	Überschrift	Ausrichtung	Breite
0	abc kennung	ID	Mitte links	Automatisch
1	qkm	qkm	Mitte rechts	Automatisch

Abb. 18: Tabellen-Inhalt wählen und Alias festlegen

Im Unter-Reiter **ERSCHEINUNGSBILD** werden die Zellenränder auf 1,4 mm und in der „**ERWEITERTE KONFIGURATION**“ die Kopfzeile eingefärbt. Bei „**GITTER ANZEIGEN**“ wird die Gitterlinien-Stärke auf 0,2 gesetzt. Die Formatierung der Schriftart im Tabellenkopf erfolgt fett.

Atlas-Filtrierung / Positionierung

Für jede eingefügte Tabelle findet sich in den Elementeigenschaften der Eintrag **OBJEKTFILTERUNG**: Dort ist der Haken „**NUR DAS ATLASOBJEKT SCHNEIDENDE OBJEKTE ANZEIGEN**“ zu setzen:

Abb. 19: Tabelle auf Atlasobjekt filtrieren

Für die NSGs wird anschließend jeweils nur die Zeile des **ATLASFEATURE-NSG** angezeigt, für die Gemeinden sämtliche Gemeinden, deren Grenzen die des NSG schneiden.

Die Platzierung der beiden Tabellen ist folgendermaßen zu definieren:

- x *Gemeinden*: (REFERENZPUNKT: rechtsunten)
 - X: `@layout_pagewidth -65`
 - Y: `@layout_pageheight -10`
- x *Die NSGs* (REFERENZPUNKT: linksunten)
 - X: `8`
 - Y: `@layout_pageheight -10`

6.5 Textkästchen als Plankopf

Ein Plankopf kann aus mehreren Beschriftungskästchen (**ELEMENT HINZUFÜGEN > BESCHRIFTUNG HINZUFÜGEN**) zusammengefügt werden. Über die automatisch eingestellte Einrast-Funktion lassen sich die Kästchen nahtlos zusammenfügen. So lassen sich Informationen, wie das *Druck-Datum* (`format_date( now(), 'dd.MM.yyyy')`), der *Anwendername* (`@user_full_name`) oder *Projektpfad* (`@project_path`) über Variablen integrieren. **Leider muss für jedes Kästchen eine eigene Platzierungsregel definiert werden, weil sich für gruppierte Elemente keine eigenen Gruppierungsregeln definieren lassen.**

7 Atlas-Ausgabe

Anschließend kann der Atlas über die Funktionen aus dem Atlas-Menü in ein PDF oder viele Bilder exportiert werden. Über ATLAS > ATLAS-VORSCHAU anzeigen lässt sich der ganze Atlas anzeigen und Seite für Seite durchblättern.

