

# Arbeitsprotokoll Reto Fehr, CAS-Abschlussarbeit

## Storyidee ausarbeiten:

Die erste Frage: Gibt es überhaupt detaillierte Nutztierdaten der Schweiz auf Gemeindeebene? Die Antwort ist schnell gefunden: Das bfs führt diese Statistiken jährlich und die gewünschten Daten lassen sich zusammenstellen und mit Stat-Tab herunterladen. Daten zu Bevölkerungszahlen pro Gemeinde sind auch beim bfs. Ich muss also die beiden Tabellen nur zusammenführen, damit ich auch den Anteil der Tiere im Verhältnis zu den Einwohnern berechnen kann.

Wie packe ich das ganze in einen Artikel, der auch spannend ist? Ich frage im Bekanntenkreis: Ob sie wissen, wie viele Nutztiere in der Schweiz leben? Ob es Regionen gibt, in welchen einige Nutztiere besonders oft vorkommen? Was sie glauben, wie viele Gemeinden haben mehr Nutztiere als Einwohner? Wo sind die tierreichsten Gemeinden? Es stellt sich schnell heraus: Niemand hat wirklich eine Ahnung. Gut so.

Ich checke, was sich aus den Daten ergeben kann und stelle folgende Fragen zusammen:

- Die Anzahl eines Nutztieres nahm extrem zu/ab?
- Gibt es ein Nutztier sehr viel öfter als andere?
- Gibt es regionale Hotspots? Haben sich diese über die Jahre verändert?
- Hängt das alles auch mit der Anzahl Betrieben zusammen?
- Gibt es überraschende Gemeinden mit vielen/wenigen Tieren?
- Gibt es überhaupt Gemeinden ohne Nutztiere?

Ich kontaktiere Briefingpersonen wie Arthur Zesiger, der beim bfs für die Daten zuständig ist. Ebenfalls erste Gespräche mit dem Bauernverband (Thomas Jäggi) und mir bekannten Bauern aus der Region. Es zeigt sich: es gibt viele spannende Aspekte. Hotspots kann es geben, muss es aber nicht haben.

Besprechung im Team und Einigung, dass ich die Daten aufbereite und dann nochmals entscheiden werde, wo der gute Dreh in der Story liegt.

## Datenaufbereitung:

Mehr oder weniger problemlos. Ein Problem entsteht bei der Zusammenführung der Tabelle mit den Tierinfos und den Bevölkerungsinfos, weil einige wenige Gemeinden beim bfs eine neue Nummer erhalten haben (zB Horgen, siehe auch Notebook "Nutztiere Datenaufbereitung"). Da die Anzahl dieser Gemeinden aber sehr überschaubar ist, entscheide ich, die fehlenden Einwohnerzahlen von Hand im Excel zu ergänzen und arbeite dann damit weiter (File: nutztieremitalleneinwohnern.csv).

Pivot-Umstellungen der Tabellen funktionieren problemlos, genauso wie ergänzen von weiteren benötigten Spalten (wie Anteil Tiere pro Einwohner) und Neusortierung, Umbenennung der Spalten.

Regex für Anpassung der Gemeindennamen und Erstellung eines Einheitstyps (Gemeinde, Kanton, etc) funktioniert problemlos. Auch die Berechnung des Verhältnisses der Anzahl

Tiere zur Bevölkerung klappt. Die Datenaufbereitung ist abgeschlossen, ich speichere die Daten als csv-Dateien im Ordner Auswertungen.

### **Datenauswertung:**

#### Geopandas:

Ich werte alle Tierbestände pro Gemeinde aus. Mit Geopandas zeigt sich schnell: Die Verteilung ist nicht bei allen Tierarten gleich - es lohnt sich also wohl für alle Tiere eine entsprechende Schweiz-Grafik zu machen. Auffällig sind vor allem, dass sich bei Geflügel, Schweinen, Ziegen, Schafen und Pferden tatsächlich Hotspots gebildet, bei Rindern und Anzahl Betrieben ist dies weniger auffällig. Ebenfalls auffällig und verdächtig: Die Verteilung der Übrigen Tiere mit rund 170'000 Tieren in Römerswil, nur wenigen weiteren Gemeinden mit über 1000 übrigen Tieren und dann der grosse Rest.

#### Hotspots-Abklärung:

Diverse Telefonate mit diversen Bauernverbänden, kantonalen Ämtern, dem Tierversicherer Sanima (Kanton Freiburg, weil dort hats viel Geflügel), Micarna und verschiedenen Gemeindepräsidenten/Landwirtschaftsbeauftragten von Gemeinden mit extrem vielen oder gar keinen Tieren. Es stellt sich heraus: Es gibt für alle eine Erklärung - auch wenn diese jeweils unterschiedlich ist. Mal ist es geographisch, mal topographisch, mal historisch, mal aufgrund eines Schlachthofs (zB Micarna in Courtepin). Die These, dass immer mehr regionale Hotspots für Nutztiere entstehen, kann also nicht für alle Tierarten gleich beantwortet werden.

#### Extremer Zuwachs beim Geflügel:

Die Anzahl Geflügel verdoppelte sich in den letzten 30 Jahren fast und überflügelt alle anderen Tiere bei Weitem. Dass es am meisten Geflügel gibt, war absehbar, aber die Zahlen sind eindrucklich.

#### Auswertung weitere Nutztiere:

Ebenfalls auffällig, die Abnahme von Rindern und Schweinen. Pferde nahmen zwar auch extrem zu, aber mit deutlich tieferen Gesamtzahlen. Die Zusammenlegung von Schafen und Ziegen in eine Kategorie macht aus drei Gründen Sinn: Die Tiere sind sehr ähnlich, die Verteilung auf die Schweiz ebenfalls und die Zahlen der Ziegen ziemlich gering.

#### Übrige Tiere:

Für Staunen sorgt allerdings auf verschiedenen kontaktierten Stellen der Fall Römerswil mit 170'000 übrigen Tieren. Weder auf nationaler, kantonaler noch Gemeindeebene scheint erst irgendjemand zu wissen, was das sei. Es gäbe zwar eine Fischzucht, aber die sei zu klein. Insekten, Bienen, etc werden in Schwärmen oder Gewicht gemessen. Am Ende stellt sich heraus: Es sind doch die Fische. Ich entscheide aber, die übrigen Tiere für den Artikel wegzulassen. Die Spanne der verschiedenen Tiere ist da zu gross und in den allermeisten Fällen sind auch die Zahlen sehr klein. Die klassischen Tiere geben genügend her für den Artikel.

### **Storydarstellung überdenken:**

Da die Zahlen beim Geflügel so eindrücklich sind, entscheide ich, diesem Thema mehr Gewicht zu geben und kläre neben dem Bauernverband auch mit Proviande Schweiz den Fleischverbrauch der Schweiz und die Gründe dafür ab. Es zeigt sich: Das lässt sich dem User schön erklären.

Die ursprüngliche These "In der Schweiz bilden sich immer mehr regionale Hotspots für Nutztiere" kann mit den Ergebnissen der Datenanalyse aufgezeigt und (teilweise) widerlegt werden. Da die "Geflügel-Explosion" in den letzten 30 Jahren die spannendere Geschichte ist, rückt die Hotspot-Erklärung für Rinder, Schweine, Pferde, Schafe/Ziege allerdings etwas in den Hintergrund. Ich fokussiere auf Geflügel, zeige darum für die weiteren Nutztiere vor allem die Schweizgrafiken und halte die Erklärungen kurz.

Der Schwerpunkt der Schweizgrafiken wird auf die absolute Anzahl und nicht auf den Anteil Tiere gelegt. Die Aussage: Hier leben am meisten Tiere wirkt stärker und einfacher als "Hier leben im Verhältnis zu den Einwohnern oder Betrieben die meisten Tiere". Die Tieranteile pro Gemeinde bleiben jedoch in der Grafik, allerdings wird nicht danach gewichtet.

Was bei den Schweizgrafiken zu kurz kommt, ist eine Übersicht mit einigen Eckdaten/Fakten wie: In welcher Gemeinde hats am meisten welcher Nutztiere, in wie vielen Gemeinden hats mehr Nutztiere als Einwohner, etc. Ich arbeite eine kleine, einfache Grafik mit entsprechenden Infos aus. Werde diese jedoch nur für die totale Anzahl Nutztiere und die Geflügelbestände prominent im Artikel zeigen, den Rest unten gesammelt darstellen.

Ebenfalls spannend sind die Gemeinden ohne jegliche Nutztiere. Das soll unbedingt auch in den Artikel. Die Angaben über die Anzahl Betriebe pro Gemeinde lasse ich aus dem Artikel weg, der Fokus soll auf den Tieren liegen.

### **Der fertige Artikel:**

Im Artikel führe ich die User von der Gesamtübersicht zu der allgemeinen Nutztierverteilung pro Gemeinde und Gemeinden ohne Nutztieren bis zu den Details und Erklärungen der Geflügel-Explosion. Interessierte erhalten am Ende auch noch die Übersicht der weiteren Nutztiere (Rinder, Schweine, Pferde, Schafe/Ziegen).

Der Artikel startet mit der Übersicht der Bestände in der Schweiz 1985 und 2017 (Punkt 1). Da fällt der starke Wachstum des Geflügels auf. Ich verweise auf die später folgenden Details, mache aber erst den Schritt auf die totale Anzahl Nutztiere pro Gemeinde (Punkt 2) und bringe das überraschende Element mit 63 Gemeinden ohne jegliches Nutztier (Punkt 3), zusammen mit den Hauptgründen für diese "Nutztierlosigkeit" anhand von Beispielen von Gemeinden aus verschiedenen Regionen.

Dann gehe ich beim Geflügel auf die Verbreitung und Entstehung des Freiburger Hotspots ein (Punkt 4). Dafür hilft die Schweiz- und die Übersichts-Grafik. Danach folgen die Gründe für den extremen Wachstum der Geflügel-Bestände (Punkt 5).

Zum Abschluss gibts die Übersicht der weiteren Nutztierarten (Punkt 6). Diese ist absichtlich kurz gehalten und besteht praktisch vor allem aus den Schweizgrafiken, wo jeder User seine Gemeinde suchen kann.