

Tag 9

Inhaltsverzeichnis

- Umgang mit Schleifen
- Bio-Landwirtschaftsbetriebe nach *Produktionszone* zwischen 1990 und 2018 vergleichen
- Übungen
- BYOQ

Umgang mit Schleifen

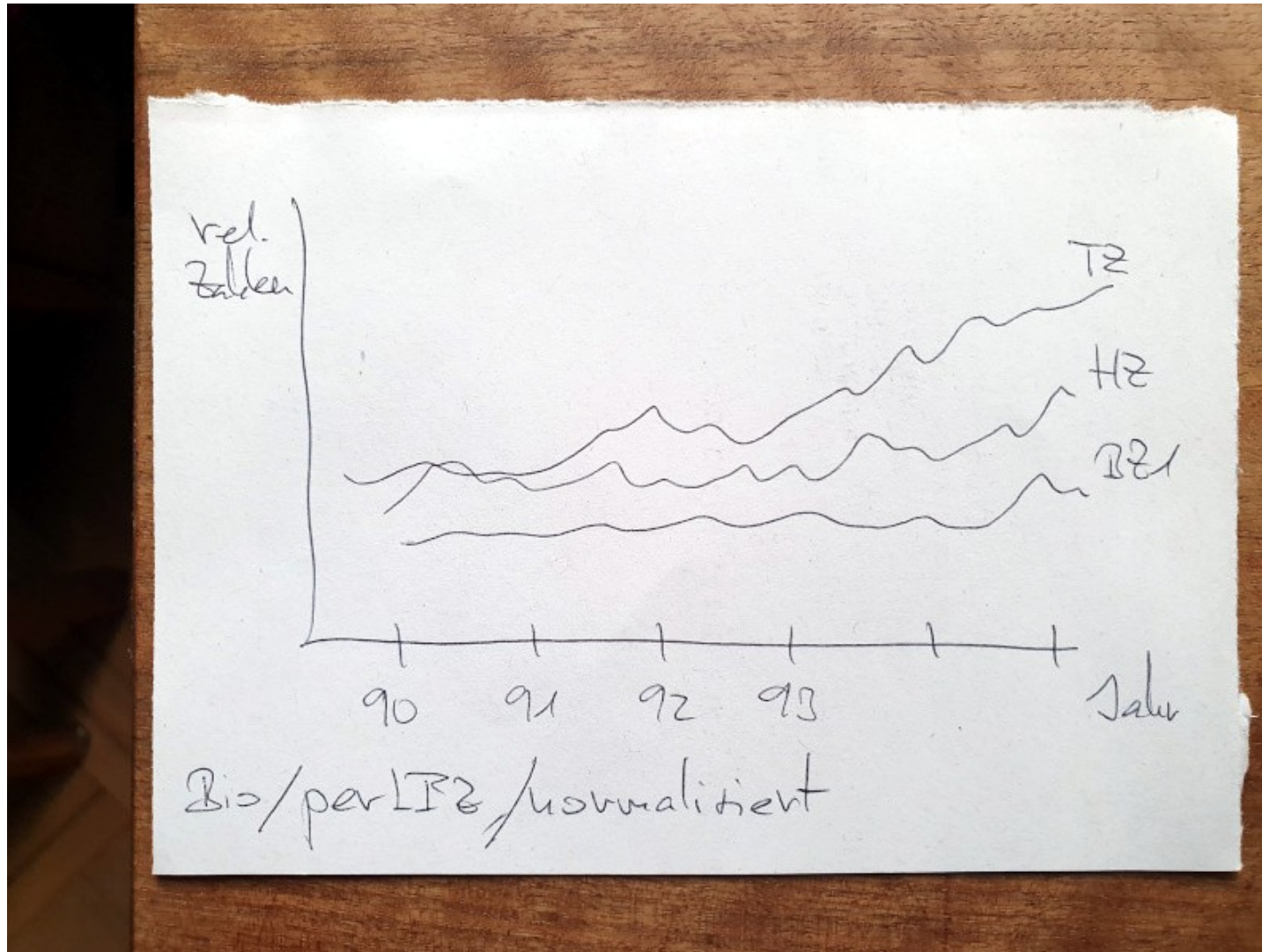
Problematik und Lösung

Siehe Notebook_ITP_DM0D9_UmgangMitSchleifen aus Moodle.

Zusammenfassung

- 1) Schleifen können sehr teuer werden.
- 2) Lieber Python Lambda-Funktionen einsetzen.
- 3) Noch besser: Pandas-Primitiven verwenden.

Bio-Betriebe je nach Produktionszone Ziel



Bio-Betriebe je nach Produktionszone

Datenstruktur

```
bio_df
```

	Produktionszone	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	...	2009	2010	2011	2012
0	Talzone	406	670	801	876	998	1003	1077	1168	1203	...	1210	1206	1271	1328
2	Hügelzone	143	310	366	411	466	483	523	577	594	...	590	573	591	625
4	Bergzone 1	117	440	520	596	653	677	772	821	840	...	784	780	777	791
6	Bergzone 2	103	685	821	938	1035	1045	1197	1265	1313	...	1139	1108	1095	1128
8	Bergzone 3	102	740	912	1008	1071	1074	1207	1336	1415	...	1342	1278	1309	1310
10	Bergzone 4	25	455	524	568	591	620	665	730	759	...	717	714	714	713

6 rows × 25 columns

DataFrame transponieren

```
bio_melted_df = bio_df \
    .melt(id_vars=['Produktionszone'], var_name='Jahr', value_name='Value')
bio_melted_df.head()
```

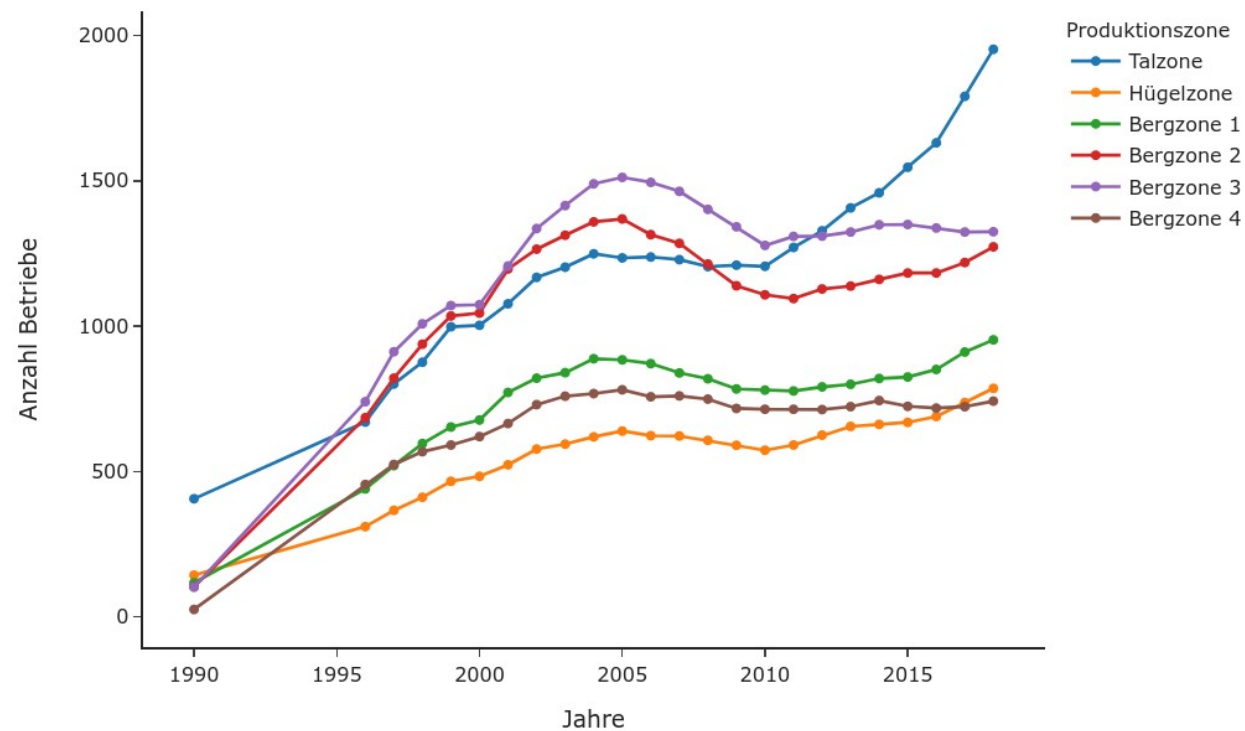
	Produktionszone	Jahr	Value
0	Talzone	1990	406
1	Hügelzone	1990	143
2	Bergzone 1	1990	117
3	Bergzone 2	1990	103
4	Bergzone 3	1990	102

Bio-Betriebe je nach Produktionszone

Erste Darstellung

```
fig = px.scatter(bio_melted_df,  
                x = 'Jahr', y = 'Value',  
                color = 'Produktionszone',  
                template = 'simple_white')  
  
fig.update_traces(mode = 'lines+markers')  
  
fig.update_layout (title = 'Biobetriebe nach Produktionszone',  
                   xaxis = dict(title = 'Jahre'),  
                   yaxis = dict(title = 'Anzahl Betriebe'),  
                   hovermode = 'x unified')  
  
fig.show()
```

Biobetriebe nach Produktionszone

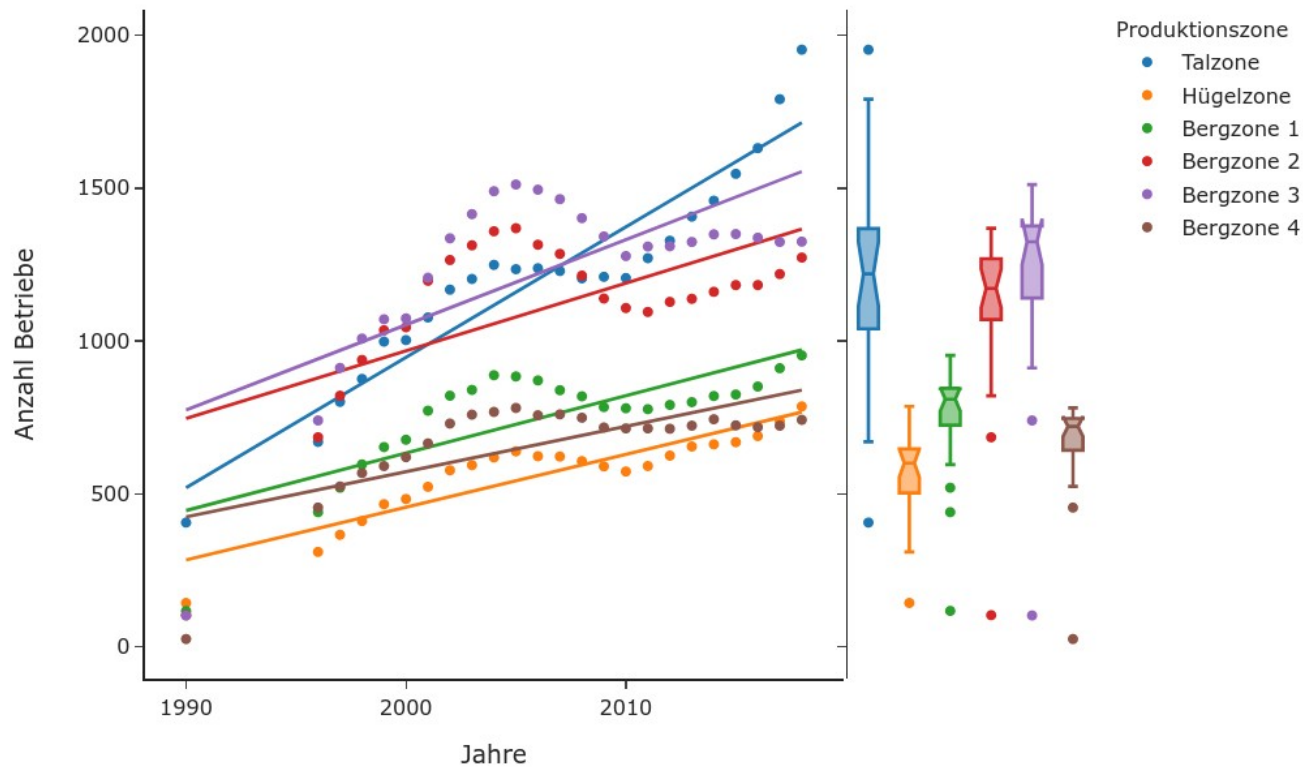


Bio-Betriebe je nach Produktionszone

Weitere Darstellung

```
fig = px.scatter(bio_melted_df,  
                x = 'Jahr', y = 'Value',  
                color = 'Produktionszone',  
                marginal_y = 'box',  
                trendline = 'ols',  
                template = 'simple_white')  
  
fig.update_layout (title = 'Biobetriebe nach Produktionszone',  
                  xaxis = dict(title = 'Jahre'),  
                  yaxis = dict(title = 'Anzahl Betriebe'),  
                  hovermode = 'x unified')  
  
fig.show()
```

Biobetriebe nach Produktionszone



Übungen

Weitere Analysen und Vergleiche

- 1) Bringen Sie das Notebook *Notebook_ITP_DM0D9_BioZonen* zum Laufen, Schritt für Schritt.
- 2) Duplizieren Sie dieses Notebook in ein neues mit dem Namen *Notebook_ITP_DM0D9_BioKonvZonen* und addieren Sie die Berechnungen und Darstellung für die *konventionellen* Betriebe.