

Ergebnisse der Analyse: harmonic-ana-4c

oval-harmonic-ana-4c-heatmap-major.R

Dieses Programm liest alle annotierten Beethoven Sonaten ein (im .tsv Format) und erstellt ein Dataframe, welches jedem Akkord (chord) einen Rang (rank) und die relative Häufigkeit (relative_frequency) zuordnet. Dann werden die Akkorde in Dur (major) herausgefiltert und die Top 25 häufigsten Akkorde werden in eine 25x25 Matrix (transition_matrix) als horizontale und vertikale Beschriftung aufgeführt.

Weiter wird eine 'for' Schleife eingeführt, die durch alle annotierten Beethoven Sonaten durchgeht.

```
> for (file in tsv_files)
```

```
...
```

In einer weiteren Schleife wird definiert, dass in der Matrix bei jedem Übergang $A \rightarrow B$ der Matrixwert in transition_matrix[A, B] um eins erhöht werden soll.

```
> for (i in 1:(length(specific_harmonic_tab$chord) - 1)) {  
>   current_chord <- specific_harmonic_tab$chord[i]  
>   next_chord <- specific_harmonic_tab$chord[i + 1]  
...  
>   if (current_chord %in% top_chords && next_chord %in% top_chords) {  
>     transition_matrix[current_chord, next_chord] <- transition_matrix[current_chord, next_chord] + 1  
>   }
```

Zuletzt wurde ein Heatmap-Plot Übergangswahrscheinlichkeit $A \rightarrow B$ mit dem Paket 'ggplot2' erstellt, in welchem die zweidimensional die Übergangswahrscheinlichkeiten farbig dargestellt wurden. (Abbildung 1)

oval-harmonic-ana-4c-heatmap-minor.R

Dieses Programm liest alle annotierten Beethoven Sonaten ein (im .tsv Format) und erstellt ein Dataframe, welches jedem Akkord (chord) einen Rang (rank) und die relative Häufigkeit (relative_frequency) zuordnet. Dann werden die Akkorde in Moll (minor) herausgefiltert und die Top 25 häufigsten Akkorde werden in eine 25x25 Matrix (transition_matrix) als horizontale und vertikale Beschriftung aufgeführt.

Weiter wird eine 'for' Schleife eingeführt, die durch alle annotierten Beethoven Sonaten durchgeht.

```
> for (file in tsv_files)
```

```
...
```

In einer weiteren Schleife wird definiert, dass in der Matrix bei jedem Übergang $A \rightarrow B$ der Matrixwert in transition_matrix[A, B] um eins erhöht werden soll.

```
> for (i in 1:(length(specific_harmonic_tab$chord) - 1)) {  
>   current_chord <- specific_harmonic_tab$chord[i]  
>   next_chord <- specific_harmonic_tab$chord[i + 1]  
...  
>   if (current_chord %in% top_chords && next_chord %in% top_chords) {  
>     transition_matrix[current_chord, next_chord] <- transition_matrix[current_chord, next_chord] + 1  
>   }
```

Zuletzt wurde ein Heatmap-Plot Übergangswahrscheinlichkeit $A \rightarrow B$ mit dem Paket 'ggplot2' erstellt, in welchem die zweidimensional die Übergangswahrscheinlichkeiten farbig dargestellt wurden. (Abbildung 2)

oval-harmonic-ana-4c-heatmap-oval.R

Gleich wie oben. Ohne Filter nach Dur (major) oder Moll (minor). Heatmap-Plot auch mit 'ggplot2' erstellt. (Abbildung 3)



