

Issue Focussed Sentiment Analysis of Political Parties

David S. Batista

Idea

- Inspired by Aspect-based Sentiment Analysis: for a given product/service, identify aspects and their sentiment/opinion orientation.
- Exploratory analysis of sentiment associated to topics/keywords in Facebook posts on the pages of German political parties.

	#Posts
AfD	55.586
CDU	1.033
Die Grünen	10.031
Die Linke	5.742
NPD	4.464
SPD	1.811

- Schelter, Sebastian, et al. "*Structural Patterns in the Rise of Germany's New Right on Facebook*"
- Contains official posts from the parties as well from Facebook users

Extract Sentiment Associated to Topics

Two main sub-tasks

1.1) Find relevant keywords/topics/aspects:

- Gather noun-phrases from posts
- Use frequent noun-phrases as keywords/aspects

2.2) Infer the sentiment associated to each aspect

- Locate occurrences of the list of keywords/aspects
- Find adjectives/modifiers associated to those keywords/aspects

Implementation Details

- spaCy: NLP tool, supports German out-of-the-box!
- extract and rank by frequency of occurrence all noun-phrases (i.e., “interesting” sequences of words tagged as NOUN) identified by spaCy
- too much garbage, at the end, select a few by hand:

asylbewerber
syrien
pegida
flüchtlinge
grüne
ukraine

rusland
merkel
griechenland
deutschland
europa
deutschland
afghanistan

waffen
europaparlament
nazis
migranten
islam
europawahl

krise
nato
irak
banken
migranten

- process each facebook post:
 - split into sentences and for each check if contains keyword/topic
 - gather all adjectives in a window of +4 and -4 words



griechenland

pleite
dritten
gigantische
finanzielle
bankrotte
deutschen
reformresistente
zweiten
wirtschaftliche
wettbewerbsfähig
wachstumsstärkste
vorsätzlich
staatlicher
souveräne
schmerzhaft
schlechter
rückwirkend
realistische
privaten
politische
korrupte
hoffnungsloser
dramatisch
diktatorische
zahlungsfähig

deutschland

modernes
modernen
genau
aktuell
zunehmend
vereidigter
politische
politisch
muslimische
mieses
damalige
purer
preußischen
verhandelbar
islamischen
arbeitsloser
illegale
getürkt
feindlich
faschistoiden
unfruchtbar
uneingeschränkt
muslimische
fremde
ausländischen

europa

vereinigten
wichtig
vermeintliches
stark
vereinte
großen
europäische
endgültig
ökonomisches
zweifellos
verständlich
unabhängigen
säkulare
selbstständig
russlandkritische
rechtspopulistische
radikale
politische
marktwirtschaftliches
lebensgefährlichen
kriegerischer
illegalen
gewaltigen
gefährlich
bürokratisch

pegida

ähnlichen
wirklich
tollen
schön
schlechtes
sachlich
platt
laufend
guten
genau
gemeinsam
deutscher
Gemeinsam

merkel

ukraine

verantwortlich
russischen
zukünftigen
wesentlich
ungeheuerlich
ukrainische
terroristischen
stellvertretende
sowjetischen
schuld
schlimmer
pleite
osten
offizieller
militärischen
massivem
kalt
hartnäckig
geklaute
gehörenden
gegenwärtig
gefühlsduseligen
dystopische
Zahlungsunfähig
Korrupter

...



griechenland

deutschland

europa

pegida

merkel

ukraine

gesetzlicher
deutlich
ganz
flächendeckender
vierte
täglich
tolerantes
tatsächlich
starkes
nächsten
moderner
künftig
intensiv
gesetzliche
geduldete
friedliches
flächendeckende
einreisenden
durchschnittlich
dreifachen
bunt
breites
besser
anderen
...

neues
gutes
ganz
demokratische
begeistert



griechenland

weiteren
jahrelang
gutes
dritte

deutschland

politisch
militärisch
strömenden
hereinbrechende
verdächtigten
unsicher
ungeahnte
terroristischer
terroristische
stark
reiches
politische
mieses
lebende
islamistischer
illegal
hochqualifizierte
harmloses
finanzielle
etablierten
erhältlich
einreisender
deutsches
demokratische
dauerhaft

europa

revolutionäre
ganz
strömenden
selbstbewußter
populistischen
lauter
innere
illegale
gut
gleichzusetzen
freies
freier
forcierte
eigenen
direkt
bedrohlich
anderer
Großartige
Gemeinsam
Danke

pegida

überparteiliche
klar
Patriotische

merkel

bundesweit
bekannt
verantwortungslosen
irrwitzigen

ukraine

unglaubliches



griechenland

unhaltbar
unfähig
sicher
schlimmen
richtige
richtig
neue
lebenswichtige
erneut
einzig
aktuell

deutschland

legal
andere
zahlreiche
völlig
industriefreundlichste
global
energieeffiziente
bunt
radikalen
organisierte
möglich
mieses
lebenden
komplett
ganz
Radikale
zusätzliche
zunehmende
wissenschaftlichen
wirklich
wach
vernünftiges
unumgänglich
unterstellte
obdachlosen
...

europa

zweifellos
wichtig
global
weltweit
ungeahnten
starkes
solidarisches
schlecht
näher
indirekt
illegalen
hart
ganz
feigen
derzeitigen
blod
besten
besseres
Vereinigten
Kapitalistische
Inszenierter
Gemeinsam
Europäischen

pegida

übel
rassistisch
Dresdener

merkel

ukraine

wirklich
streundende
militärischee
kritische
indirekt
heutigen
große
gesetzmäßigen
deutlicher

DIE LINKE.

griechenland

zweiten
wirklich
verstärkt
total
krisengebeutelten
internationalen
hart
erschreckend
deutscher
deutsche

deutschland

aktuell
wirtschaftliche
wach
verzweifelt
vernünftiges
vermisst
vereinigte
untere
unglaublich
un-sozialen
stark
sicheren
reiche
rechtlich
politisch
millionen
militärische
lebenden
komisches
gleichgeschalteten
einzige
ehrliche
demokratischer
blauäugig
befristeten
...

europa

ökologisches
vereinten
unfähige
uebrigen
soziales
selben
politische
plebiszitären
maßgeblich
gut
deutschen
besten
berühmte
Zweiten

pegida

rassistische
gesellschaftliche
fremdenfeindliche
diversen

merkel

geehrte
praktisch
indirekt
öffentlich
schuld
rotgrüne
maßgeblich
gemeinsame
geehrter
fähig
früh
falsch
explizit
Offener
Nähere

ukraine

wirklich
ukrainischen
sogenannte
panzer
militärischer
aktiv
Sozialistische
Kommunistischen
Kommunistische



griechenland

sicher
internationalen
andere

deutschland

wettbewerbsfähig
weltoffen
theologisch
starkes
politisch
entfachten
andere
Zweiten
Junge
CDU-geführte

europa

neue
abhängig

pegida

merkel

militärisches
heutigen
deutlich
Europäische
Berliner

ukraine

Result Analysis

- Very skewed dataset
- Shallow analysis of the sentences, i.e., part-of-speech tags
- Some adjectives alone don't seem to make much sense
 - *wirklich, falschen, großer, froh*
- Normalisation/Stemming:
 - *neues, neuen, neue*
 - *altes, alten, alte*

Future Work

- Expand to multi-word-expressions (MWE) topics/aspects
- Use sentiment lexicons, instead of only ADJ words tagged by spaCy
- Positive/Negative Polarity weight
- Use syntactic dependencies to extract sentiment word(s) affecting/modifying the MWE topics/aspects