

**Prof. Dr. Melanie Siegel und Studierende der Hochschule Darmstadt
„Automatische Erkennung von Trends – Sprachtechnologische Auswertung von
Twitter-Daten zu Politikerinnen und Politikern“**



Profil

I am Professor for Information Science at Hochschule Darmstadt, with a strong background in language technology. I hold a Ph.D. in linguistics and a Habilitation in linguistics and computational linguistics from Bielefeld University. From 1988 to 1989, I attended a one-year Japanese language course at Reitaku University in Kashiwa/Japan.

From 1989 to 1991, I worked in the KLEIST generation project for German and Japanese route descriptions. From 1993 to 1994 I contributed to the VERBMOBIL project in description of contrastive phenomena for Japanese and English machine translation in Bielefeld.

In 1995, I joined DFKI, where I developed the Japanese syntax for VERBMOBIL. Following, from 1997 to 2000, I continued developing the Japanese syntax at the University of the Saarland.

My Ph.D. thesis, which was finished in 1996, concerns translation mismatches in Japanese to German machine translation. My habilitation thesis, which was finished in 2006, is titled "JACY - A Grammar for Annotating Syntax, Semantics and Pragmatics of Written and Spoken Japanese for NLP Application Purposes".

From July 2000 to April 2001, I participated in the Whiteboard project at DFKI that aimed to combine shallow and deep grammar processing methods. In addition, from October 2000 to February 2001, I participated in the SKATE project, developing a grammar checking system in cooperation with SAP. After that, I had a joint project named JACY in cooperation with YY technologies in order to develop a Japanese HPSG. Following, I organized the scientific coordination of an EU project called Deep Thought in the field of building applications for combined deep and shallow NLP systems. From 2004 to 2006, I was engaged in grammar development in cooperation with NTT Japan and text annotation in the SmartWeb semantic web project at DFKI. In 2006, I worked as a Deputy Director Japan for the International Bureau of the Federal Ministry of Education and Research of Germany, organizing research initiatives between Germany and Japan.

From 2006 to 2012, I worked as a Computational Linguist and Head of Research and Innovation at Acrolinx in Berlin, in the area of automatic consistency checking of technical documentation.

Abstract

Meinungsforschungsinstitute betreiben einen beträchtlichen Aufwand, um die Meinungstrends der Bevölkerung bezogen auf Politiker mit Telefon- und Straßenumfragen zu erfassen. Mit einer Studierendengruppe haben wir uns im Winter 2015/16 die Frage gestellt, ob es möglich ist, diesen Prozess zu automatisieren. Die Idee dahinter ist, dass die Plattform Twitter vielfach für politische Diskussionen genutzt wird. Da sich Tweets auf einen Umfang von 140 Zeichen beschränken und das jeweilige Thema durch Hashtags meist eindeutig zugeordnet werden kann, scheinen sich Twitter-Daten gut für eine automatische Sentiment-Analyse zu eignen. Mit sogenannten „Sentiment-Analyse-Methoden“ kann man diese Tweets automatisch in positive und negative Meinungsäußerungen klassifizieren. Wir haben dafür

einen Twitter-Crawler und Sentiment-Analyse in der Programmiersprache Python implementiert. Anschließend haben wir über einen Zeitraum von mehreren Wochen Tweets zu Politikern gesammelt und die Ergebnisse der Meinungsanalysen visualisiert. Schließlich haben wir unsere Ergebnisse mit dem ZDF-Politbarometer verglichen.

Auch wenn sich das Politbarometer insgesamt nicht durch eine automatische Twitter-Analyse ersetzen lässt, gibt es doch einige interessante Ergebnisse der automatischen Analyse. In den meisten Fällen konnte ein Meinungswechsel im Politbarometer (Anstieg oder Abfall der Beliebtheitskala) auch in den Twitter-Daten nachgewiesen werden. Die Meinungsäußerungen auf Twitter waren insgesamt zu den meisten Politikern vorwiegend negativ – außer zu einem Politiker. Politische Ereignisse lassen sich an der Visualisierung direkt ablesen, denn das Meinungsbild zu den beteiligten Politikern verändert sich direkt.