

# Vortrag: Strukturierte Modellierung von Affekt in Text

Roman Klinger

20. November 2019

## Zusammenfassung

Emotionen, Stimmungen und Meinungen sind Affektzustände, welche nicht direkt von einer Person bei anderen Person beobachtet werden können und somit als "privat" angesehen sind. Um diese individuellen Gefühlsregungen und Ansichten dennoch zu erraten sind wir in in der alltäglichen Kommunikation gewohnt, Gesichtsausdrücke, Körperposen, Prosodie, und Redehalte zu interpretieren. Das Forschungsgebiet Affective Computing und die spezielleren Felder Emotionsanalyse und Sentimentanalyse entwickeln komputationelle Modelle, mit denen solche Abschätzungen automatisch möglich werden. In der in diesem Vortrag vorgestellten Habilitationsabsicht beschäftigen wir uns primär mit der Interpretation von Sentiment und Emotion in textuellen Beschreibungen, zum Beispiel in Produktbeurteilungen und sozialen Medien. Wir diskutieren zunächst die besonderen Herausforderungen bei der Erstellung von annotierten Korpora. Die in diesem Prozess getroffenen Entscheidungen haben einen direkten Einfluss auf die komputationelle Modellierung. Hierbei betrachten wir Klassifikationsmodelle der Sentimentanalyse (ist ein Text positiv oder negativ?) und der Emotionsanalyse (fühlte der Autor eines Textes Wut, Traurigkeit oder Freude?). Des Weiteren untersuchen wir tiefergehend verschiedene Modellierungsansätze der probabilistischen graphischen Modelle und der neuronalen Netze um Texten nicht nur eine Klasse zuzuweisen sondern auch feingranularer Elemente zu erkennen, nämlich die Nennungen derjenigen, die eine Emotion empfindet, oder die Beschreibung der Ursache einer Meinung oder eine Emotion. Zum Abschluss des Vortrags gebe ich einen Überblick über aktuell ausstehende Forschungsarbeiten in dem Gebiet der Emotionsanalyse.

## Referenzen

Die Referenzen werden in der Reihenfolge ihrer ersten Nennung im Vortrag gelistet.

- E. Troiano, S. Padó, and R. Klinger (2019). “Crowdsourcing and Validating Event-focused Emotion Corpora for German and English”. In: *Proceedings of the 57th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*. Florence, Italy: Association for Computational Linguistics, pp. 4005–4011. URL: <https://www.aclweb.org/anthology/P19-1391>
- L. Feldman-Barrett (2018). *How Emotions Are Made: The Secret Life of the Brain*. Pan
- R. W. Picard (2000). *Affective Computing*. MIT Press
- K. R. Scherer (2005). “What are emotions? And how can they be measured?” In: *Social Science Information* 44.4, pp. 695–729
- P. Ekman (1999). “Basic Emotions”. In: *Handbook of Cognition and Emotion*. Ed. by M. Dalglish T; Power. Sussex, UK: John Wiley & Sons
- R. Plutchik (2001). “The Nature of Emotions Human emotions have deep evolutionary roots, a fact that may explain their complexity and provide tools for clinical practice”. In: *American Scientist* 89.4, pp. 344–350
- H. Schuff, J. Barnes, J. Mohme, S. Padó, and R. Klinger (2017). “Annotation, Modelling and Analysis of Fine-Grained Emotions on a Stance and Sentiment Detection Corpus”. In: *Proceedings of the 8th Workshop on Computational Approaches to Subjectivity, Sentiment and Social Media Analysis*. Workshop at Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing. Copenhagen, Denmark: Association for Computational Linguistics. URL: <http://aclweb.org/anthology/W17-5203>
- S. M. Mohammad, P. Sobhani, and S. Kiritchenko (June 2017). “Stance and Sentiment in Tweets”. In: *ACM Trans. Internet Technol.* 17.3, 26:1–26:23. ISSN: 1533-5399. DOI: 10.1145/3003433
- R. Klinger and P. Cimiano (2013a). “Bi-directional Inter-dependencies of Subjective Expressions and Targets and their Value for a Joint Model”. In: *Proceedings of the 51st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 2: Short Papers)*. Sofia, Bulgaria: Association for Computational Linguistics, pp. 848–854. URL: <http://www.aclweb.org/anthology/P13-2147>
- R. Klinger and P. Cimiano (2013b). “Joint and Pipeline Probabilistic Models for Fine-Grained Sentiment Analysis: Extracting Aspects, Subjective Phrases and their Relations”. In: *2013 IEEE 13th International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW)*, pp. 937–944. DOI: 10.1109/ICDMW.2013.13

- J. S. Kessler, M. Eckert, L. Clark, and N. Nicolov (2010). “The 2010 ICWSM JDPA Sentiment Corpus for the Automotive Domain”. In: *4th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media Data Workshop Challenge (ICWSM-DWC 2010)*. URL: <http://www.cs.indiana.edu/%5C~%7B%7Djaskess1/icwsm10.pdf>
- R. Klinger and P. Cimiano (2014). “The USAGE review corpus for fine grained multi lingual opinion analysis”. In: *Proceedings of the Ninth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC’14)*. Ed. by N. Calzolari, K. Choukri, et al. Reykjavik, Iceland: European Language Resources Association (ELRA), pp. 2211–2218. URL: <https://www.aclweb.org/anthology/L14-1656/>
- R. Klinger and P. Cimiano (2015). “Instance Selection Improves Cross-Lingual Model Training for Fine-Grained Sentiment Analysis”. In: *Proceedings of the Nineteenth Conference on Computational Natural Language Learning*. Beijing, China: Association for Computational Linguistics, pp. 153–163. URL: <http://www.aclweb.org/anthology/K15-1016>
- J. Barnes and R. Klinger (2019). “Embedding Projection for Targeted Cross-Lingual Sentiment: Model Comparisons and a Real-World Study”. In: *Journal of Artificial Intelligence Research* 66. in print. Preprint at <https://arxiv.org/abs/1906.10519>
- J. Barnes, R. Klinger, and S. Schulte im Walde (2018b). “Projecting Embeddings for Domain Adaption: Joint Modeling of Sentiment Analysis in Diverse Domains”. In: *Proceedings of the 27th International Conference on Computational Linguistics*. Santa Fe, New Mexico, USA: Association for Computational Linguistics, pp. 818–830. URL: <http://aclweb.org/anthology/C18-1070>
- J. Barnes, R. Klinger, and S. Schulte im Walde (2018a). “Bilingual Sentiment Embeddings: Joint Projection of Sentiment Across Languages”. In: *Proceedings of the 56th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*. Melbourne, Australia: Association for Computational Linguistics, pp. 2483–2493. URL: <http://www.aclweb.org/anthology/P18-1231>
- E. Kim and R. Klinger (2019). “Frowning Frodo, Wincing Leia, and a Seriously Great Friendship: Learning to Classify Emotional Relationships of Fictional Characters”. In: *Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies, Volume 1 (Long and Short Papers)*. Minneapolis, Minnesota: Association for Computational Linguistics, pp. 647–653. URL: <https://www.aclweb.org/anthology/N19-1067>
- E. Kim and R. Klinger (2018). “Who Feels What and Why? Annotation of a Literature Corpus with Semantic Roles of Emotions”. In: *Proceedings of the 27th International Conference on Computational Linguistics*. Santa Fe, New Mexico,

USA: Association for Computational Linguistics, pp. 1345–1359. URL: <http://aclweb.org/anthology/C18-1114>