

Einführung Sentiment Analyse

Erarbeitet von
Dr. Katarina Boland

Lernziele	1
Inhalt	2
Einstieg	2
Anwendungen	4
Ablauf	5
Quellen	5
Weiterführendes Material	6
Disclaimer	6

Lernziele

- Du kannst erklären, was man unter Sentiment Analyse versteht
- Du kannst erklären, was man unter Emotion Detection versteht
- Du kannst erklären, was man unter Stance Detection versteht
- Du kannst mindestens einen Anwendungsfall erläutern, für den Sentiment Analyse verwendet werden kann
- Du kannst unterscheiden, wann man von Sentiment vs. Emotion vs. Stance spricht

Inhalt

Einstieg

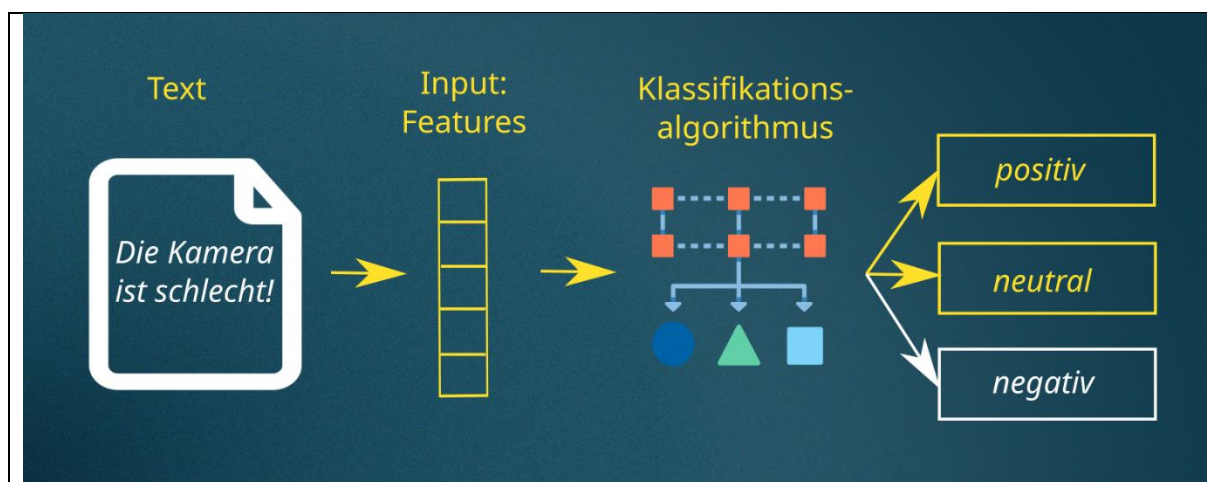
Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung werden immer größere Mengen an Texten für die maschinelle Verarbeitung verfügbar.

Aus ihnen können nicht nur faktische Informationen extrahiert werden: im Internet oder sonst wie digital veröffentlichte Texte können auch Meinungen und Bewertungen transportieren und Einblicke in das Befinden der Verfasser*innen gewähren.

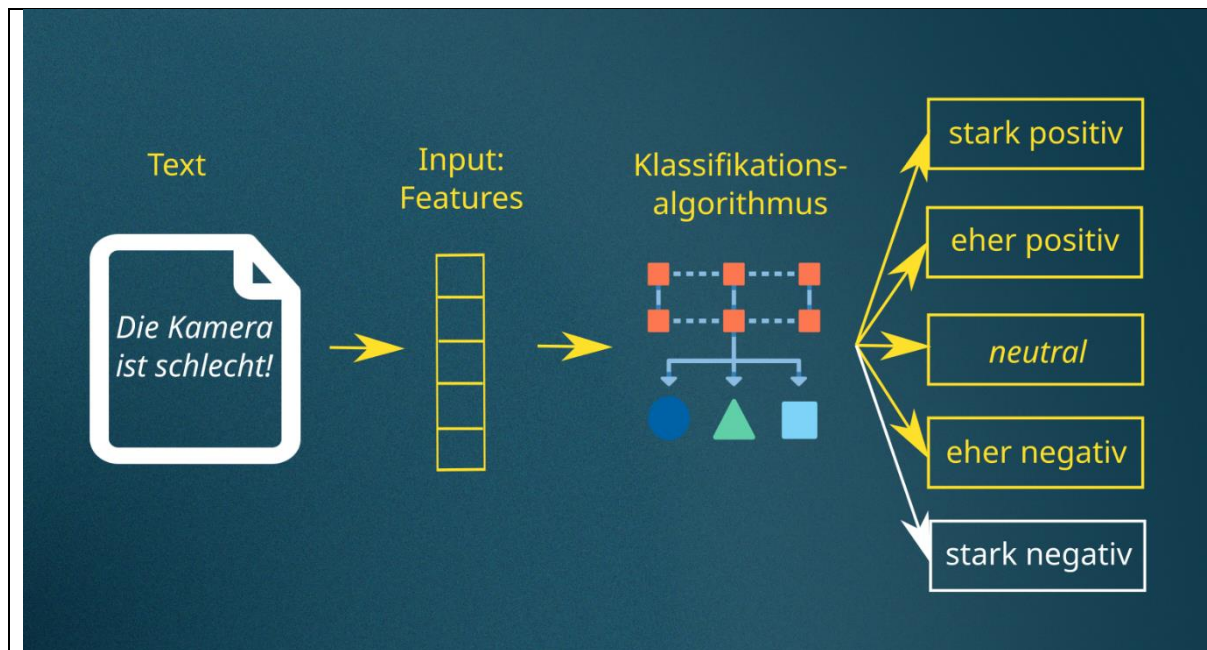
Die Analyse solcher subjektiven Empfindungen steht im Mittelpunkt der Sentiment Analyse. Sentiment kann hier am besten als „Stimmung“, „Gefühlslage“ oder „Wertung“ übersetzt werden.

Es ist also eine Klassifikationsaufgabe, bei der Texte oder individuelle Sätze typischerweise in die Klassen positiv, negativ und neutral eingeteilt werden müssen.

Quelle [1]



Je nach Anwendungsfall finden sich auch feingranularere Unterscheidungen.

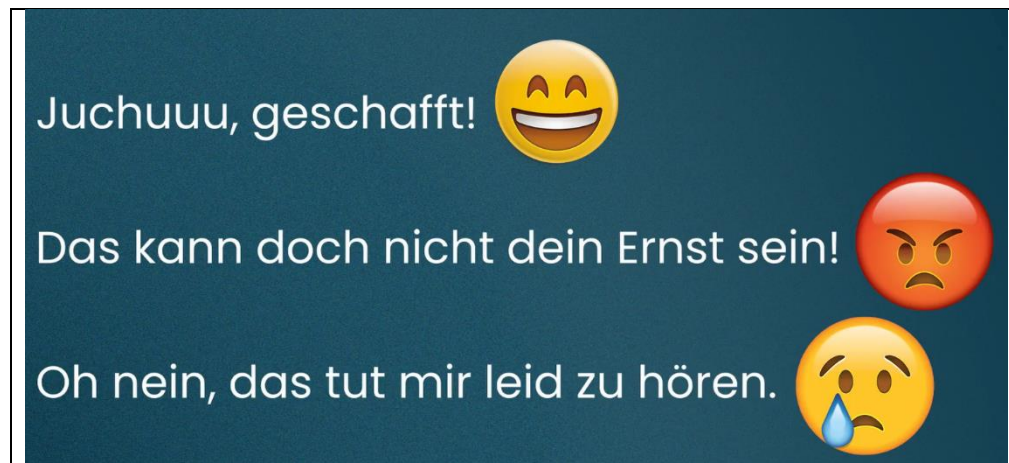


Wie die Beispiele zeigen, können Sentimente zielgerichtet sein, d. h., sich auf bestimmte Objekte beziehen, oder ohne Bezug eine Stimmung ausdrücken.



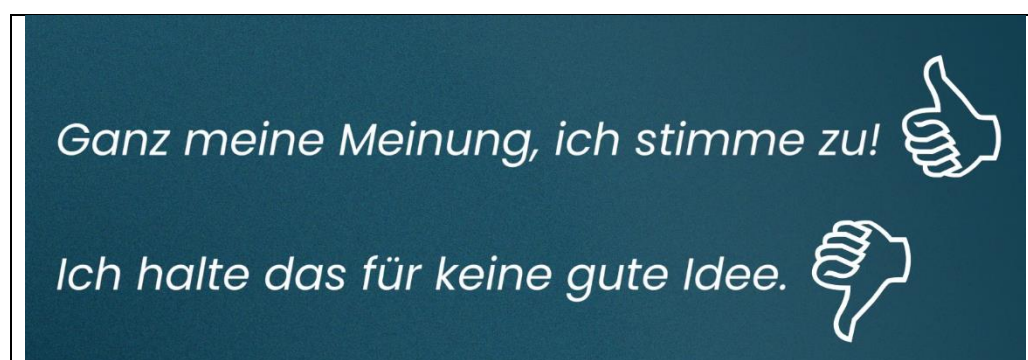
Ein verwandtes Forschungsfeld widmet sich der Detektion von Emotionen wie Freude, Wut oder Traurigkeit. Dies wird als „Emotion Detection“ bezeichnet und fällt streng genommen nicht unter den Begriff der Sentiment Analyse. Manchmal wird „Sentiment Analyse“ allerdings als Oberbegriff verwendet.

Quelle [2]



Ähnlich verhält es sich mit „Stance Detection“, das sich mit der Klassifikation von Haltungen zu Themen oder Aussagen beschäftigt, also beispielsweise Zustimmung oder Ablehnung.

Quelle [2]



Anwendungen

In den Anfängen wurde maschinelle Sentiment Analyse insbesondere für die automatische Klassifikation von Produktbewertungen eingesetzt: Ist die Bewertung insgesamt positiv oder negativ und welche Aspekte werden als positiv oder negativ genannt?

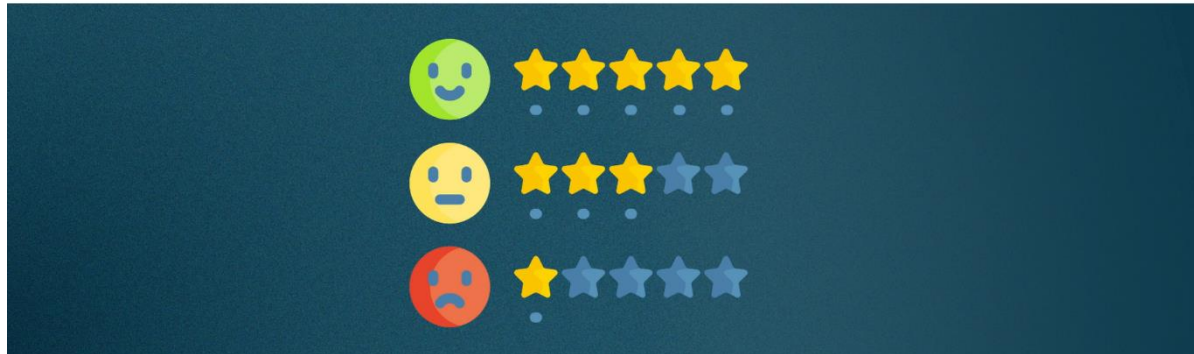
Quelle [1]

Quelle [3]

Rezension aus Deutschland vom 24. Juni 2024

Verifizierter Kauf

Ich mag die Kamera, sie ist sehr leicht, kompakt und lässt sich leicht mitnehmen. Es wird schnell aufgeladen und hält die Ladung für eine lange Zeit. Es hat eine Menge Funktionen. Und einfach zu bedienen, nur ein paar Tasten. Macht gute Bilder. Wie auch immer, ich bin glücklich



Die Sentiment Analyse kann insbesondere auch für sozialwissenschaftliche Forschung interessante Informationen liefern. So können Diskurse in sozialen Medien analysiert werden, um Einblicke in die öffentliche Stimmung in Bezug auf bestimmte Themen zu gewinnen. Auch dynamische Veränderungen über die Zeit können untersucht werden.

Quelle [4]

Sentiment Analyse kann auch für die Analyse von Antworten in offenen Fragen in Umfragen eingesetzt werden und vieles mehr.

Ablauf

In diesem Exkurs lernst du die Grundideen hinter verschiedenen Verfahren zur ungerichteten maschinelle Sentiment Analyse kennen und erfährst, was du bei der Auswahl eines Analysetools oder -verfahrens für deinen Anwendungsfall beachten solltest.

Bezüglich der Interpretation und Evaluation gehen wir insbesondere ein auf die Frage, welche Rückschlüsse auf Grundlage von gefundenen Sentimenten gültig sind. Oder anders formuliert: angenommen, wir finden positive Sentimente in den Reviews eines Produkts und positive Sentimente in Tweets über eine Politikerin – was sagt uns das nun? Können wir aus beidem dieselben Schlüsse ziehen?

Quellen

Quelle [1] Liu, B. (2012). Sentiment Analysis and Opinion Mining. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-02145-9>

- Quelle [2] Küçük, D., & Can, F. (2020). Stance Detection: A Survey. ACM Comput. Surv., 53(1), 12:1-12:37. <https://doi.org/10.1145/3369026>
- Quelle [3] Thelwall, M., Buckley, K., Paltoglou, G., Cai, D., & Kappas, A. (2010). Sentiment strength detection in short informal text. J. Am. Soc. Inf. Sci. Technol., 61(12), 2544–2558.
- Quelle [4] Boland, K., Starke, C., Bensmann, F., Marcinkowski, F., & Dietze, S. (2024). A computational analysis of German online discourses about COVID-19 vaccinations to inform policy-making in times of crisis (Preprint). <https://doi.org/10.2196/preprints.63909>

Weiterführendes Material

Birjali, M., Kasri, M., & Beni-Hssane, A. (2021). A comprehensive survey on sentiment analysis: Approaches, challenges and trends. Knowledge-Based Systems, 226, 107134. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2021.107134>

Disclaimer

Transkript zu dem Video „06 Clustering: vom Sortieren bis zum Explorieren: Einleitung Sentiment Analyse“, Katarina Boland.

Dieses Transkript wurde im Rahmen des Projekts ai4all des Heine Center for Artificial Intelligence and Data Science (HeiCAD) an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf unter der Creative Commons Lizenz [CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) veröffentlicht. Ausgenommen von der Lizenz sind die verwendeten Logos, alle in den Quellen ausgewiesenen Fremdmaterialien sowie alle als Quellen gekennzeichneten Elemente.