

# ***Semantischer Raum***

*Aus dem Workshop „Mensch oder Maschine“ von Andreas Förster und André Hansen*

## **Kurzbeschreibung**

Um die Funktionsweise von Sprach-KI zu veranschaulichen, schreibt jede Schülerin und jeder Schüler drei Wörter auf einzelne Moderationskarten. Die Karten werden gemischt, und anschließend ziehen die Schülerinnen zufällig Zettel aus dem Stapel. Sie ordnen die gezogenen Zettel dann an der Wand, im Raum oder auf einem großen Tisch an. Nachdem alle Zettel verteilt wurden, stellen sich die Schüler:innen die Frage, ob sie die Bedeutung der einzelnen Begriffe herausfinden könnten, wenn sie die Worte in diesem Raum als Informationsquelle hätten.

## **Dauer**

15–30 Minuten

## **Ziele**

Kennenlernen der Funktionsweise von sprachverarbeitenden KI-Systemen.  
Nachdenken über die Frage, was „Bedeutung“ in einem menschlichen Sinne ist und was sie für einen Computer bedeutet.

## **Material**

Moderationskarten, Stifte

## **Räumliche Voraussetzung**

Raum mit etwas mehr Platz, um die Karten anzuordnen

## **Nachbereitung**

Wenn der semantische Raum ausgefüllt ist, muss ein Input zur grundlegenden Funktionsweise von sprachverarbeitenden KI-Systemen gegeben werden, insbesondere hinsichtlich der Frage der Semantik: Bedeutung oder Sinn entsteht für Menschen in der Regel dadurch, dass ein Zeichen (Signifikant) mit einem Bezeichneten (Signifikat) in Verbindung gebracht wird. KI-Systeme können das Bezeichnete nur indirekt eruieren, indem sie aus dem wiederholten Aufkommen von bestimmten Wortkombinationen Regeln ableiten.

Zur Veranschaulichung könnte ggf. per Beamer ein Modell projiziert werden:

<https://projector.tensorflow.org/>

Erläuterung: TensorFlow ist eine von Google entwickelte Open-Source-Softwarebibliothek für maschinelles Lernen (ML) und künstliche Intelligenz (KI). Mit dieser Datenbank können komplexe Modelle erstellt, trainiert und verwendet werden, um Muster zu erkennen, Vorhersagen zu machen und Entscheidungen in verschiedenen Anwendungsfällen zu treffen. TensorFlow ist besonders beliebt in Bild- und Spracherkennung, Textverarbeitung.

Diese Visualisierungen auf der Website sollen zeigen, wie TensorFlow in der realen Welt eingesetzt wird, z. B. in der Bild- und Spracherkennung. So werden etwa die statistischen Abstände von bestimmten Wörtern in einer Begriffswolke dargestellt.

## **Sprache**

Deutsch

→ Zu dieser Methode gehört eine Handreichung für Lehrkräfte.