Literature Review

Der Themenbereich, aus dem unsere Arbeit kommen soll, ist der der „Fair AI“ oder auch „AI Fairness“. Als Forschungsthema haben wir uns Bias Detection beziehungsweise Unfairness Detection in Datensätzen herausgesucht, um dieses nun allerdings weiter konkretisieren zu können, haben wir eine strukturierte Literaturanalyse durchgeführt. Verwendet haben wir dabei zwei Literaturdatenbanken, Scopus und IEEE Xplore. Die erste gestartete Suche hat 426 Ergebnisse in Scopus zurückgeliefert, da das zu viele waren haben wir unsere Search Strings nochmal angepasst. Insgesamt haben wir drei Suchen gestartet, wodurch wir kumuliert 205 Ergebnisse bekommen haben. Die Suchanfragen sehen wie folgt aus:

( TITLE-ABS-KEY ( ai AND fair AND adjust AND data ) OR TITLE-ABS-KEY ( ai AND fairness AND adjust AND data ) OR TITLE-ABS-KEY ( ai AND reduce AND bias AND adjust AND data ) OR TITLE-ABS-KEY ( ai AND ensure AND fairness AND adjust AND data ) OR TITLE-ABS-KEY ( ai AND reduce AND bias AND data ) OR TITLE-ABS-KEY ( ai AND prejudice AND adjust AND data ) OR TITLE-ABS-KEY ( ai AND prejudice AND reduce AND data ) )

( TITLE-ABS-KEY ( fairness ) AND TITLE-ABS-KEY ( ai ) AND TITLE-ABS-KEY ( data ) OR TITLE-ABS-KEY ( "ensure fairness" ) AND TITLE-ABS-KEY ( ai ) AND TITLE-ABS-KEY ( data ) OR TITLE-ABS-KEY ( ai ) AND TITLE-ABS-KEY ( fair ) AND TITLE-ABS-KEY ( data ) AND TITLE-ABS-KEY ( manipulation ) )

TITLE-ABS-KEY ( "Fair AI" )

Die erste Suchanfrage hat sich besonders auf die Begriffe „ai“, „fair“, „adjust“, „data“, „reduce“ und „bias“ konzentriert. Diese Suchanfrage hat in Scopus 92 und in IEEE Xplore 70 Ergebnisse zurückgeliefert. Für die Suche in IEEE Xplore musste die Suchanfrage zu

(("All Metadata":ai fair adjust data) OR ("All Metadata":ai fairness adjust data) OR ("All Metadata":ai reduce bias adjust data) OR ("All Metadata":ai ensure fairness adjust data) OR ("All Metadata": ai ensure fairness adjust data) OR ("All Metadata":ai reduce bias data))

angepasst warden.

Die zweite Suchanfrage bezieht die Begriffe „ensure fairness“ und „manipulation“, anders als die erste Anfrage, mit ein, hat allerdings nur ein Ergebnis in Scopus und gar kein Ergebnis in IEEE Xplore zurückgeliefert.

Die dritte und letzte Suchanfrage beinhaltet nur die Phrase „Fair AI“ und ist damit sehr allgemein. Die Anfrage hat in Scopus 37 und in IEEE Xplore 5 Ergebnisse zurückgeliefert. Für die Suche in IEEE Xplore musste diese Suchanfrage angepasst werden, und zwar zu („All Metadata“:“Fair AI“).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Scopus | IEEE | ∑ |
| Zurückgelieferte Ergebnisse | 94+1+37 = 130 | 70+0+5 = 75 | 207 |
| Duplikats-Eliminierung | -0 | -2 | 205 |
| Titel-Eliminierung | -115 | -66 | 24 |
| Abstract-Eliminierung | -4 | -5 | 15 |
| Verfügbarkeits-Eliminierung | -4 | -0 | 11 |
| Fulltext-Eliminierung |  |  |  |
| Forward & Backward Search |  |  |  |

Artikel Konzepte

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |