

# DIN EN ISO/IEC 5259-4:2025-09 (D)

## Künstliche Intelligenz - Datenqualität für Analytik und maschinelles Lernen (ML) - Teil 4: Rahmenwerk für Datenqualitätsprozesse (ISO/IEC 5259-4:2024); Deutsche Fassung EN ISO/IEC 5259-4:2025

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort . . . . .	5
Vorwort . . . . .	6
Einleitung . . . . .	7
1 Anwendungsbereich . . . . .	8
2 Normative Verweisungen . . . . .	8
3 Begriffe . . . . .	8
4 Symbole und Abkürzungen . . . . .	9
5 Grundsätze des Datenqualitätsprozesses . . . . .	10
6 Rahmenwerk des Datenqualitätsprozesses . . . . .	10
6.1 Allgemeines . . . . .	10
6.2 Datenqualitätsplanung . . . . .	12
6.3 Datenqualitätsbewertung . . . . .	13
6.4 Verbesserung der Datenqualität . . . . .	13
6.5 Validierung des Datenqualitätsprozesses . . . . .	13
6.6 Verwendung des DQPF . . . . .	14
7 Datenqualitätsprozess für ML . . . . .	14
7.1 Allgemeines . . . . .	14
7.2 Datenanforderungen . . . . .	15
7.3 Datenplanung . . . . .	16
7.4 Datenerfassung . . . . .	16
7.5 Datenaufbereitung . . . . .	18
7.5.1 Allgemeines . . . . .	18
7.5.2 Überwachtes ML . . . . .	18
7.5.3 Unüberwachtes ML . . . . .	18
7.5.4 Teilüberwachtes ML . . . . .	18
7.5.5 Zusammensetzung des Datensatzes . . . . .	18
7.5.6 Datenbeschriftung . . . . .	19
7.5.7 Datenannotation . . . . .	19
7.5.8 Datenqualitätsmessung . . . . .	20
7.5.9 Verbesserung der Datenqualität . . . . .	21
7.5.10 Entpersonalisierung von Daten . . . . .	24
7.5.11 Daten-Codierung . . . . .	24
7.6 Datenbereitstellung . . . . .	25
7.6.1 Allgemeines . . . . .	25
7.6.2 Überwachtes ML . . . . .	25
7.6.3 Unüberwachtes ML . . . . .	25
7.6.4 Teilüberwachtes ML . . . . .	25
7.7 Datenstilllegung . . . . .	25
8 Datenbeschriftungsverfahren und -prozesse . . . . .	25
8.1 Allgemeines . . . . .	25
8.2 Datenbeschriftungsgrundsätze . . . . .	26
8.3 Datenbeschriftungsverfahren . . . . .	26
8.4 Datenbeschriftungsprozess . . . . .	27
8.4.1 Allgemeines . . . . .	27
8.4.2 Beschriftungsspezifikationen . . . . .	27
8.4.3 Beschriftung von Teilnehmerrollen . . . . .	28
8.4.4 Beschriftungstools oder -plattformen . . . . .	28
8.4.5 Festlegung von Beschriftungsaufgaben . . . . .	28
8.4.6 Zuweisung von Beschriftungsaufgaben . . . . .	28
8.4.7 Steuerung des Beschriftungsprozesses . . . . .	29
8.4.8 Qualitätsprüfung der Beschriftungsergebnisse . . . . .	29

8.4.9	Überarbeitung des Beschriftungsergebnisses . . . . .	30
9	Rollen der Teilnehmer . . . . .	31
9.1	Allgemeines . . . . .	31
9.2	Datenplaner . . . . .	31
9.3	Datenurheber . . . . .	31
9.4	Datensammler . . . . .	31
9.5	Dateningenieur . . . . .	31
9.6	Dateninhaber . . . . .	31
9.7	Datenbenutzer . . . . .	31
10	Datenqualitätsprozess für teilüberwachtes ML . . . . .	31
10.1	Allgemeines . . . . .	31
10.2	Datenanforderungen . . . . .	32
10.3	Datenplanung . . . . .	32
10.4	Datenerfassung . . . . .	32
10.5	Datenaufbereitung . . . . .	32
10.6	Datenbereitstellung . . . . .	32
10.7	Datenstilllegung . . . . .	32
11	Datenqualitätsprozess für bestärkendes Lernen . . . . .	33
11.1	Allgemeines . . . . .	33
11.2	Datenanforderungen . . . . .	33
11.3	Datenplanung . . . . .	33
11.4	Datenerfassung . . . . .	33
11.5	Datenaufbereitung . . . . .	33
11.5.1	Allgemeiner Prozess . . . . .	33
11.5.2	Datenaufzeichnung . . . . .	34
11.6	Datenbereitstellung . . . . .	34
11.7	Datenstilllegung . . . . .	34
12	Datenqualitätsprozess für die Analytik . . . . .	34
12.1	Allgemeines . . . . .	34
12.2	Datenanforderungen . . . . .	34
12.3	Datenplanung . . . . .	35
12.4	Datenerfassung . . . . .	35
12.4.1	Allgemeines . . . . .	35
12.4.2	Laden von Daten . . . . .	35
12.4.3	Datenspeicherung . . . . .	35
12.5	Datenaufbereitung . . . . .	35
12.5.1	Allgemeines . . . . .	35
12.5.2	Datenbereinigung . . . . .	35
12.5.3	Datentransformation . . . . .	36
12.5.4	Datenaggregation . . . . .	36
12.5.5	Datenqualitätsmessung . . . . .	36
12.5.6	Verbesserung der Datenqualität . . . . .	36
12.6	Datenbereitstellung . . . . .	37
12.7	Datenstilllegung . . . . .	37
	Literaturhinweise . . . . .	38

## Bilder

Bild 1	— Der Gesamt-DQPF und Beispiele für Ergebnisse . . . . .	11
Bild 2	— Der Zusammenhang zwischen dem DLC-Modell und dem DQPF . . . . .	12
Bild 3	— Zusammenhang zwischen Datenqualität und Datenqualitätsprozessen . . . . .	14
Bild 4	— Beispiel eines Datenqualitätsprozesses für überwachtes ML . . . . .	15
Bild 5	— Datenbeschriftungsprozess . . . . .	27

## Tabellen

Tabelle 1	— Anwendbarkeit verschiedener organisatorischer Ansätze . . . . .	29
-----------	---	----