

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Implementierung und Betrieb von
Big-Data-Anwendungen
in der produzierenden Industrie
Analyseverfahrensklassen

Implementation and operation of big data
applications in the manufacturing industry
Analysis process classes

VDI/VDE 3714

Blatt 4 / Part 4

Ausgabe deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	3	Preliminary note.....	3
Einleitung.....	3	Introduction.....	3
1 Anwendungsbereich.....	5	1 Scope.....	5
2 Normative Verweise.....	6	2 Normative references.....	6
3 Begriffe.....	6	3 Terms and definitions.....	6
4 Analyseverfahrensklassen.....	6	4 Analysis method classes.....	6
5 Statistische und numerische Verfahren der Datenanalyse.....	8	5 Statistical and numerical methods of data analysis.....	8
5.1 Anwendungsgebiete.....	9	5.1 Fields of application.....	9
5.2 Anwendungsbeispiel.....	9	5.2 Application example.....	9
6 Visuelle Datenexploration.....	10	6 Visual data exploration.....	10
6.1 Anwendungsgebiete.....	10	6.1 Fields of application.....	10
6.2 Anwendungsbeispiele.....	11	6.2 Application examples.....	11
7 Eigenschaftsselektion/-reduktion.....	12	7 Property selection/reduction.....	12
7.1 Anwendungsgebiete.....	13	7.1 Fields of application.....	13
7.2 Anwendungsbeispiele.....	13	7.2 Application examples.....	13
8 Assoziationsanalyse.....	14	8 Association analysis.....	14
8.1 Lineare Korrelationsanalyse.....	15	8.3 Linear correlation analysis.....	15
8.2 Subgruppenentdeckung.....	15	8.2 Subgroup detection.....	15
8.3 Anwendungsgebiete.....	17	8.3 Fields of application.....	17
8.4 Anwendungsbeispiele.....	17	8.4 Application examples.....	17
9 Regressionsanalyse.....	18	9 Regression analysis.....	18
9.1 Anwendungsgebiete.....	19	9.1 Fields of application.....	19
9.2 Anwendungsbeispiele.....	19	9.2 Application examples.....	19
10 Klassifikation.....	20	10 Classification.....	20
10.1 Anwendungsgebiete.....	21	10.1 Fields of application.....	21
10.2 Anwendungsbeispiel.....	21	10.2 Application example.....	21
11 Clusteranalyse/Segmentierung.....	21	11 Cluster analysis/segmentation.....	21
11.1 Anwendungsgebiete.....	23	11.1 Fields of application.....	23
11.2 Anwendungsbeispiele.....	23	11.2 Application examples.....	23
12 Anomaliedetektion.....	24	12 Anomaly detection.....	24
12.1 Anwendungsgebiete.....	25	12.1 Fields of application.....	25
12.2 Anwendungsbeispiele.....	25	12.2 Application examples.....	25

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Fachbereich Digitale Transformation

VDI-Handbuch Informationstechnik, Band 1: Angewandte Informationstechnik
VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik

Inhalt	Seite
13 Sequenzanalyse	25
13.1 Anwendungsgebiete	26
13.2 Anwendungsbeispiele	26
14 Imputation	27
14.1 Anwendungsgebiete	29
14.2 Anwendungsbeispiele	29
14.3 Deep Learning	29
14.4 Process Mining	31
14.5 Datenstromanalyse	32
15 Ensemble Learning	33
15.1 Anwendungsgebiete	34
15.2 Anwendungsbeispiel	34
Schrifttum	35

Contents	Page
13 Sequence analysis	25
13.1 Fields of application	26
13.2 Application examples	26
14 Imputation	27
14.1 Fields of application	29
14.2 Application examples	29
14.3 Deep learning	29
14.4 Process mining	31
14.5 Data stream analysis	32
15 Ensemble learning	33
15.1 Fields of application	34
15.2 Application example	34
Bibliography	35