

DIN SPEC 38402-80:2018-09 (D)

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Allgemeine Angaben (Gruppe A) - Teil 80: Anwendung der Clusteranalyse für Wasseruntersuchungen (A 80)

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	10
5 Einteilung von Clusterverfahren und Einsatzgebiet	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Datenvorbehandlung	14
5.2.1 Allgemeines	14
5.2.2 Häufige Verfahren der Datenvorbehandlung.....	15
5.3 Abstands- und Ähnlichkeitsmaße	16
5.3.1 Allgemeines	16
5.3.2 Minkowski-Distanz	16
5.3.3 Euklidische Distanz	17
5.3.4 Quadratische Euklidische Distanz	17
5.3.5 Chebychev-Distanz.....	17
5.3.6 Manhattan-Distanz.....	17
5.3.7 Power (Potenz)/Customized	18
5.3.8 Pearson-Distanz.....	18
5.3.9 Kosinus	18
5.3.10 Mahalanobis-Distanz.....	18
5.3.11 Einfluss der verschiedenen Distanzen	18
5.4 Hierarchische Clusterverfahren	19
5.4.1 Allgemeines	19
5.4.2 Divisive Verfahren	19
5.4.3 Agglomerative Verfahren	19
5.5 Nichthierarchische Verfahren.....	25
5.5.1 Allgemeines	25
5.5.2 Partitionierende (optimierende) Verfahren.....	25
5.5.3 Fuzzy-Clusterung.....	27
5.6 Dichtebasierte Verfahren	28
5.6.1 Allgemeines	28
5.6.2 CLUPOT	28
5.6.3 EM-Clusterung	28
5.7 Parametrische Clusterverfahren.....	29
5.7.1 Allgemeines	29
5.7.2 Unschärfe Clusterung nach Bocklisch [7]	29
6 Ausführungsbeispiel zur Clusteranalyse	32
6.1 Beispieldatensatz einer Fließgewässeruntersuchung	32
6.2 Beispiel - Ermittlung der Herkunft von Dioxinkontaminationen im Elbebereich	41
7 Diskussion der Ergebnisse und Empfehlungen	42

7.1	Diskussion der Ergebnisse	42
7.2	Empfehlungen	43
	Literaturhinweise	45