

E DIN EN ISO/IEC 19788-1:2025-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-06

Informationstechnik für Lernen, Ausbildung und Weiterbildung - Metadaten für Lernressourcen - Teil 1: Framework (ISO/IEC 19788-1:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO/IEC 19788-1:2025

Information technology for learning, education and training - Metadata for learning resources - Part 1: Framework (ISO/IEC 19788-1:2024); German and English version prEN ISO/IEC 19788-1:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
Vorwort.....	11
Einleitung.....	13
1 Anwendungsbereich.....	16
2 Normative Verweisungen.....	16
3 Begriffe.....	17
4 Abkürzungen.....	26
5 Digitaler Zugang.....	26
6 MLR-Ressourcenklassen.....	26
6.1 Allgemeines.....	26
6.2 Attribute der Ressourcenklassen-Beschreibung.....	27
6.2.1 Attribut „Identifikator“.....	27
6.2.2 Attribut „Kanonischer Identifikator“.....	28
6.2.3 Attribut „Beschriftung“.....	28
6.2.4 Attribut „Name“.....	29
6.2.5 Attribut „Definition“.....	29
6.2.6 Attribut „Unterkategorie (von)“.....	30
6.2.7 Attribut „Anmerkung“.....	30
6.3 Vorlage für die Ressourcenklassen-Beschreibung.....	30
6.4 Beispiel für eine Ressourcenklassen-Beschreibung.....	31
7 MLR-Eigenschaften.....	31
7.1 Allgemeines.....	31
7.2 Attribute der Eigenschaftsbeschreibung.....	31
7.2.1 Attribut „Identifikator“.....	32
7.2.2 Attribut „Kanonischer Identifikator“.....	33
7.2.3 Attribut „Beschriftung“.....	33
7.2.4 Attribut „Name“.....	34
7.2.5 Attribut „Definition“.....	35
7.2.6 Attribut „Domäne“.....	35
7.2.7 Attribut „Wertebereich“.....	35
7.2.8 Attribut „Sprachlicher Indikator“.....	36
7.2.9 Attribut „Regeln für Inhaltswerte“.....	36
7.2.10 Attribut „Verfeinert“.....	38
7.2.11 Attribut „Beispiel(e)“.....	38
7.2.12 Attribut „Anmerkung(en)“.....	38
7.2.13 Attribut „Bewährte Praktiken“.....	39
7.2.14 Attribut „Status“.....	39

7.3	Wesentliche Attribute im Vergleich zu unwesentlichen Attributen.....	39
7.4	Vorlage der Eigenschaftsbeschreibung.....	40
7.5	Aggregation der Eigenschaften.....	41
7.6	Beispiel für eine Eigenschaftsbeschreibung.....	42
7.6.1	Allgemeines.....	42
7.6.2	Eigenschaftsbeschreibung.....	42
7.6.3	Satz von Regeln für zugehörige Inhaltswerte	42
8	MLR-Vokabulare.....	43
8.1	Allgemeines.....	43
8.2	Attribute der Vokabularbeschreibung.....	43
8.2.1	Attribut „Identifikator“	43
8.2.2	Attribut „Kanonischer Identifikator“	44
8.2.3	Attribut „Beschriftung“.....	44
8.2.4	Attribut „Name“	45
8.2.5	Attribut „Offen/geschlossen“	45
8.2.6	Attribut „Erweiterung (von)“	46
8.2.7	Attribut „Begriffsmenge“	46
8.3	Vorlage der Vokabularbeschreibung.....	47
8.4	Benutzererweiterungen von MLR-Vokabularen.....	48
8.5	Beispiel für Vokabularbeschreibungen	48
8.5.1	Allgemeines.....	48
8.5.2	Vokabular „Gelegenheitstypen“	48
8.5.3	Vokabular „Erweiterte Gelegenheitstypen“	49
9	MLR-Datenelemente.....	50
9.1	Allgemeines.....	50
9.2	Attribute der Datenelement-Beschreibung.....	50
9.2.1	Attribut „Eigenschaftsidentifikator“	50
9.2.2	Attribut „Subjekt“	51
9.2.3	Attribut „Inhaltswert“	51
9.2.4	Attribut „Sprachcode“	51
9.3	Vorlage für die Datenelement-Beschreibung.....	52
9.4	Beispiele für MLR-Datenelemente.....	52
9.4.1	BEISPIEL 1.....	52
9.4.2	BEISPIEL 2 (Inhaltswert des Datenelements aus einem Vokabular)	52
10	MLR-Einträge.....	52
10.1	Allgemeines.....	52
10.2	MLR-Eintrag: Komponenten	53
10.2.1	Komponente „Identifikator“	53
10.2.2	Komponente „Ressource“	53
10.2.3	Komponente „Inhalt“	53
11	MLR-Anwendungsprofile.....	54
11.1	Allgemeines.....	54
11.2	Attribute der Anwendungsprofil-Beschreibung	54
11.2.1	Attribut „Identifikator“	54
11.2.2	Attribut „Kanonischer Identifikator“	55
11.2.3	Attribut „Beschriftung“	55
11.2.4	Attribut „Name“	56
11.2.5	Attribut „Beschreibung“	56
11.2.6	Attribut „Erweiterung (von)“	56
11.2.7	Attribut „Liste der Identifikatoren von Vorlagen für Eigenschaftseinschränkungen“	57
11.3	Vorlage der Anwendungsprofil-Beschreibung	57
11.4	Eigenschaftseinschränkung	58
11.5	Einschränkung bei Eigenschaftenvorlage	58
11.5.1	Form der Einschränkung bei Eigenschaftenvorlage	58
11.5.2	Inhalt der Einschränkung bei Eigenschaftenvorlage.....	58
11.6	Beispiel.....	60

11.6.1	Beispiel für die Beschreibung eines Anwendungsprofils.....	60
11.6.2	Beispiel für die Beschreibung von Eigenschaftseinschränkungen	61
11.6.3	Beispiel für eine Bedingungstabelle	61
11.7	Geordnete Liste von Artikeln.....	61
11.8	Sätze von Regeln für globale Inhaltswerte.....	62
11.9	Erweiterung eines Anwendungsprofils.....	62
11.10	Dokumente, in denen Anwendungsprofile festgelegt sind	63
12	Auf diesem Dokument basierende Dokumente.....	63
12.1	Neue Teile der Normenreihe ISO/IEC 19788.....	63
12.2	Dokumente, die über ISO/IEC 19788 hinausgehen und auf dieser Norm basieren.....	64
12.2.1	Dokumente, in denen Anwendungsprofile festgelegt sind	64
12.2.2	Dokumente, in denen MLR-Entitäten festgelegt sind	64
13	Allgemeine Ressourcenklassen und LET-bezogene Klassen	64
13.1	Allgemeines	64
13.2	Allgemeine Ressourcenklassen	64
13.2.1	Klasse „Ressource“	64
13.2.2	Klasse „Informationsressource“	65
13.2.3	Klasse „Webressource“	65
13.2.4	Klasse „Darstellung“	66
13.3	Sonstige Ressourcenklassen	66
13.3.1	Klasse „Person“	66
13.3.2	Klasse „Lernressource“	67
14	Allgemeine Eigenschaften.....	67
14.1	Allgemeines	67
14.2	Eigenschaften, deren Domäne die Klasse „Ressource“ ist.....	67
14.2.1	Eigenschaft „mit Beschreibung“	67
14.2.2	Eigenschaft „Name“	68
14.3	Eigenschaften, deren Domäne die Klasse „Informationsressource“ ist.....	69
14.3.1	Eigenschaft „beschreibt“	69
14.3.2	Eigenschaft „ist repräsentativ für“	70
14.4	Eigenschaft, deren Domäne die Klasse „Webressource“ ist	71
14.4.1	Eigenschaft „Ort“	71
14.5	Eigenschaften, deren Domäne die Klasse „Darstellung“ ist.....	72
14.5.1	Eigenschaft „Zeichencodierung“	72
14.5.2	Eigenschaft „Medientyp“	73
14.5.3	Eigenschaft „bezieht sich auf“	74
14.5.4	Eigenschaft „repräsentiert“	74
15	Sätze von Regeln für allgemeine Inhaltswerte.....	75
15.1	Allgemeines	75
15.2	MLR-Zeichenfolge.....	76
15.3	BCP 47	76
15.4	Boolescher Wert	76
15.5	Datum.....	77
15.6	Datum und Uhrzeit.....	77
15.7	Dauer	78
15.8	HTTP-IRI.....	78
15.9	IRI	78
15.10	MEDIENTYP	79
15.11	Zeitintervall.....	79
15.12	JSON-Zeichenfolge	80
Anhang A (normativ) Sprachäquivalente für Namen und Beschriftungen.....		81
Anhang B (normativ) MLR-Identifikatoren		82
B.1	Allgemeines	82
B.2	Erweiterte Backus-Naur-Form-Notation	82
B.3	Produktionsregeln für Identifikatoren nach ISO/IEC 19788.....	82

Anhang C (normativ) Kanonische MLR-Identifikatoren und zusätzliche Einschränkungen für MLR-Beschreibungen.....	86
C.1 Allgemeines.....	86
C.2 Kanonische Identifikatoren für Eigenschaften.....	86
C.2.1 Allgemeines.....	86
C.2.2 Regeln für lokale Identifikatoren von Eigenschaften (P_ID) und deren Namen.....	87
C.2.3 Globaler Identifikator für konzeptionelle P.....	87
C.3 Kanonische Identifikatoren für Ressourcenklassen	88
C.3.1 Allgemeines.....	88
C.3.2 Regeln für lokale Identifikatoren der Ressourcenklasse (RC_ID) und deren Namen.....	88
C.3.3 Globaler Identifikator für konzeptionelle RC	88
C.4 Kanonische Identifikatoren für Sätze von Regeln für allgemeine Inhaltswerte (PRS).....	89
C.4.1 Allgemeines.....	89
C.4.2 Regeln für lokale Identifikatoren der Sätze von Regeln für Inhaltswerte (PRS_ID) und deren Namen.....	89
C.4.3 Globaler Identifikator für konzeptionelle PRS.....	90
C.5 Kanonische Identifikatoren für Anwendungsprofile (AP).....	90
C.5.1 Allgemeines.....	90
C.5.2 Regeln für lokale Identifikatoren von Anwendungsprofilen (AP_ID) und deren Namen	90
C.5.3 Globaler Identifikator für konzeptionelle AP	91
C.6 Kanonische Identifikatoren für Vokabulare (VOC).....	91
C.6.1 Allgemeines.....	91
C.6.2 Regeln für lokale Identifikatoren von Vokabularen (Vocabulary_ID) und deren Namen	91
C.6.3 Globaler Identifikator für konzeptionelle VOC.....	92
C.7 Kanonische Identifikatoren für Vokabularbegriffe (VOC_TERMS)	92
C.7.1 Allgemeines.....	92
C.7.2 Regeln für lokale Identifikatoren der Vokabularbegriffe (Vocabulary_Term_ID) und deren Name	92
C.7.3 Globaler Identifikator für konzeptionelle VOC_TERMS	92
Anhang D (normativ) Regeln für alle Teile der Normenreihe ISO/IEC 19788	94
D.1 Allgemeines.....	94
D.2 Kategorisierung der Teile von ISO/IEC 19788.....	94
D.3 Inhalt der Teile, die Ressourcenklassen und Eigenschaften festlegen	94
D.3.1 Allgemeines.....	94
D.3.2 Ressourcenklassen	95
D.3.3 Eigenschaften	95
D.3.4 Sätze von Regeln für allgemeine Inhaltswerte	95
D.3.5 Vokabulare	96
D.4 Inhalt der Teile, die Anwendungsprofile nach ISO/IEC 19788 festlegen.....	96
D.4.1 Allgemeines.....	96
D.4.2 Ressourcenklassen	96
D.4.3 Eigenschaften	97
D.4.4 Sätze von Regeln für allgemeine Inhaltswerte	97
D.4.5 Vokabulare	97
D.4.6 Anwendungsprofil	98
D.5 Sonstige Regeln	98
Anhang E (normativ) UML-Klassendiagramm allgemeiner und sonstiger Ressourcenklassen und zugehöriger Eigenschaften	99
Anhang F (informativ) UML-Klassendiagramme für dieses Dokument	100
Anhang G (informativ) Inhalt der Dokumente, in denen Anwendungsprofile festgelegt sind	103
G.1 Allgemeines.....	103
G.2 Ressourcenklassen	103
G.3 Eigenschaften	103
G.4 Sätze von Regeln für allgemeine Inhaltswerte	104
G.5 Vokabulare	104
G.6 Anwendungsprofil	104

Anhang H (informativ) Inhalt für Dokumente, die über ISO/IEC 19788 hinausgehen und MLR-Entitäten festlegen.....	105
H.1 Allgemeines.....	105
H.2 Ressourcenklassen	105
H.3 Eigenschaften.....	105
H.4 Sätze von Regeln für allgemeine Inhaltswerte.....	106
H.5 Vokabulare	106
Anhang I (informativ) Grundsätze für die Entwicklung von ISO/IEC 19788	107
I.1 Allgemeines.....	107
I.2 Eine mehrteilige Norm.....	107
I.3 Durch Benutzeranforderungen vorangetriebene Entwicklung	107
I.4 Mehrsprachige Äquivalenzen und Unterstützung multikultureller Anforderungen.....	107
I.5 Wiederverwendung internationaler Normen und Spezifikationen.....	107
I.6 Benutzererweiterungen.....	108
Literaturhinweise	109

Bilder

Bild E.1 — UML-Klassendiagramme allgemeiner und sonstiger Ressourcenklassen und zugehöriger Eigenschaften	99
Bild F.1 — Framework-Gesamtansicht	100
Bild F.2 — Gesamtansicht der Ressourcenklassen-Beschreibung.....	100
Bild F.3 — Gesamtansicht der Eigenschaftsbeschreibung.....	101
Bild F.4 — Gesamtansicht der Vokabularbeschreibung.....	101
Bild F.5 — Gesamtansicht der Datenelemente	101
Bild F.6 — Gesamtansicht des MLR-Eintrags.....	101
Bild F.7 — Gesamtansicht der Anwendungsprofil-Beschreibung	102