



## Datenaustausch zwischen den deutschen Bildungsservern

Neben dem unten beschriebenen Datenaustausch im XML-Format gibt es seit Herbst 2016 die Möglichkeit, eine zentrale ELIXIER-Datenbank über die [ELIXIER-API](#) direkt zu bearbeiten. Momentan können per XML folgende Felder geliefert werden:

```
alter_max:
alter_min:
anbieter_herkunft:
    autor: Mehrfachfeld
    autor_email: Mehrfachfeld
    beschreibung: Pflichtfeld
beschreibung_lang:
beschreibung_schueler:
    bild_url:
    bildungsebene: Mehrfachfeld, Werteliste
    einsteller:
    einsteller_email:
    fach_sachgebiet: Nicht mehr verwendet.
    frei_zugaenglich: Werteliste
    herausgeber:
    id_local: Pflichtfeld, Primary Key
    isbn: Nicht mehr verwendet.
    kmk_standards: Nicht mehr verwendet.
    kostenpflichtig: Werteliste
    lehrplanbezug: Nicht mehr verwendet.
lernressourcentyp: Mehrfachfeld, Werteliste
    lernzeit: Nicht mehr verwendet.
    lernziel: Nicht mehr verwendet.
letzte_aenderung: Pflichtfeld
    medienformat: Mehrfachfeld, Werteliste
    methodik: Nicht mehr verwendet.
    preis: Nicht mehr verwendet.
publikationsdatum:
quelle_homepage_url: Pflichtfeld, zukünftig verlegt in quellen
    quelle_id: Pflichtfeld
    quelle_logo_url: Pflichtfeld, zukünftig verlegt in quellen
    quelle_pfad: Zukünftig nicht mehr verwendet.
    rechte: Mehrfachfeld, Werteliste
    schlagwort: Mehrfachfeld, Werteliste
    schulform: Nicht mehr verwendet.
    sprache: Mehrfachfeld, Werteliste
    systematikpfad: Pflichtfeld, Mehrfachfeld, Werteliste
techn_voraussetzungen: Nicht mehr verwendet.
    titel: Pflichtfeld
    titel_lang:
titel_schueler:
```

url\_datensatz: Pflichtfeld, zukünftig quellen+id\_local  
url\_ressource: Pflichtfeld  
verfallsdatum: Nicht mehr verwendet.  
weitere\_kompetenzen: Nicht mehr verwendet.  
zertifizierung:  
zielgruppe: Mehrfachfeld, Werteliste

Die zentral per Elixier-API gepflegte ELIXIER- Tabelle enthält zusätzlich die Felder:

**bewertungen\_0**: Durchschnitt der Nutzerbewertungen (0 <= x <= 5)  
**bewertungen\_n**: Anzahl der Nutzerbewertungen  
**redaktionsempfehlung**: einziger erlaubter Wert: "ja"  
**ausschlussgrund**: Ausschlussgründe sind bei Löschungen anzugeben  
**elixier\_id**: Vom Elixierserver vergebene eindeutige Id  
**id\_parent**: Id der übergeordneten Ressource  
**metadatascore**: Vom Server generiert, readonly  
**schlagwort\_frei**: Mehrfachfeld  
**schlagwort\_geo**: Mehrfachfeld, Vorschlagliste  
**kmk\_digitale\_kompetenzen**: Mehrfachfeld, Vorschlagliste

Verbindliches Kriterium für den Aufbau der Datenlieferung ist die Elixier-DTD.

### ***Austauschformat XML***

Die Datenlieferung muss sich fehlerfrei gegen die DTD

<https://www.bildungsserver.de/elixier/elixier.dtd> prüfen lassen. Die DTD ist im Kopf der Datei anzugeben:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE elixier SYSTEM "https://www.bildungsserver.de/elixier/elixier.dtd">
<elixier>
  <datensatz>
    [...]
```

Ein geeignetes Tool zur Prüfung ist xmllint. Auch das Holen und Prüfen der Gesamlieferung ist damit in einem Arbeitsgang möglich:

```
xmllint --format --valid https://www.bildungsserver.de/elixier/elixier.xml > elixier.xml
```

### ***Datentausch***

Die Kooperationspartner stellen ihren jeweiligen Bestand komplett im oben beschriebenen Format per http zur Verfügung.

Der Deutsche Bildungsserver holt diese Daten regelmäßig ab, stellt die fehlerfreien Lieferungen zu einer Gesamtlieferung zusammen und stellt diese seinerseits den beteiligten Partnern im vereinbarten Format per http zur Verfügung.

Falls Datensätze einvernehmlich in den eigenen Bestand übernommen werden, dürfen sie keinesfalls reexportiert werden.

### ***Verwendung der Daten***

Die Kooperationspartner dürfen den gemeinsamen Datenbestand mit folgenden Einschränkungen auf ihrer Website frei verwenden:

1. Die Rechte an den Metadaten verbleiben beim Ursprungsserver.
2. Bei jeder Nutzung der Metadaten (sei es z.B. in kommentierten Linklisten, im CMS oder in der Trefferanzeige einer Stichwortsuche) sind der Link zum Originaldatensatz (`url_datensatz`) und das verlinkte Logo des Ursprungsservers ( `quelle_logo_url`, `quelle_homepage_url` ) mit anzuzeigen.
3. Darüber hinausgehende Nutzungen (z.B. der dauerhafte Import und die Bearbeitung einzelner Datensätze im eigenen System ) bedürfen der expliziten Zustimmung des Rechteinhabers.

# Anhang

## A1: elixier.dtd

```
<!ELEMENT elixier (datensatz+)>
<!ELEMENT datensatz (id_local , id_local_parent* ,titel_lang? , titel ,
titel_schueler? , sprache* , beschreibung , beschreibung_lang? ,
beschreibung_schueler? , bild_url? , schlagwort* , autor* , autor_email* ,
herausgeber? , anbieter_herkunft? , einsteller? , einsteller_email?,
letzte_aenderung , publikationsdatum? , verfallsdatum? , fach_sachgebiet* ,
systematikpfad* , isbn? , bildungsebene* , schulform* , lehrplanbezug* ,
medienformat* , url_ressource , url_datensatz , techn_voraussetzungen? ,
lernressourcentyp* , lernziel* , lernzeit? , methodik? , zielgruppe* ,
alter_min? , alter_max? , kostenpflichtig? , preis? , rechte* ,
frei_zugaenglich? , zertifizierung? , kmk_standards* , weitere_kompetenzen* ,
quelle_id , quelle_logo_url , quelle_homepage_url , quelle_pfad? ,
metadatascore? ) >
```

```
<!ELEMENT id_local (#PCDATA)>
<!ELEMENT id_local_parent (#PCDATA)>
<!ELEMENT titel_lang (#PCDATA)>
<!ELEMENT titel (#PCDATA)>
<!ELEMENT titel_schueler (#PCDATA)>
<!ELEMENT sprache (#PCDATA)>
<!ELEMENT beschreibung (#PCDATA)>
<!ELEMENT beschreibung_lang (#PCDATA)>
<!ELEMENT beschreibung_schueler (#PCDATA)>
<!ELEMENT bild_url (#PCDATA)>
<!ELEMENT schlagwort (#PCDATA)>
<!ELEMENT autor (#PCDATA)>
<!ELEMENT autor_email (#PCDATA)>
<!ELEMENT herausgeber (#PCDATA)>
<!ELEMENT anbieter_herkunft (#PCDATA)>
<!ELEMENT einsteller (#PCDATA)>
<!ELEMENT einsteller_email (#PCDATA)>
<!ELEMENT letzte_aenderung (#PCDATA)>
<!ELEMENT publikationsdatum (#PCDATA)>
<!ELEMENT verfallsdatum (#PCDATA)>
<!ELEMENT fach_sachgebiet (#PCDATA)>
<!ELEMENT systematikpfad (#PCDATA)>
<!ELEMENT isbn (#PCDATA)>
<!ELEMENT bildungsebene (#PCDATA)>
<!ELEMENT schulform (#PCDATA)>
<!ELEMENT lehrplanbezug (#PCDATA)>
<!ELEMENT medienformat (#PCDATA)>
<!ELEMENT url_ressource (#PCDATA)>
<!ELEMENT url_datensatz (#PCDATA)>
<!ELEMENT techn_voraussetzungen (#PCDATA)>
<!ELEMENT lernressourcentyp (#PCDATA)>
<!ELEMENT lernziel (#PCDATA)>
<!ELEMENT lernzeit (#PCDATA)>
<!ELEMENT methodik (#PCDATA)>
<!ELEMENT zielgruppe (#PCDATA)>
<!ELEMENT alter_min (#PCDATA)>
<!ELEMENT alter_max (#PCDATA)>
<!ELEMENT kostenpflichtig (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT preis (#PCDATA)>
<!ELEMENT rechte (#PCDATA)>
<!ELEMENT frei_zugaenglich (#PCDATA)>
<!ELEMENT zertifizierung (#PCDATA)>
<!ELEMENT kmk_standards (#PCDATA)>
<!ELEMENT weitere_kompetenzen (#PCDATA)>
<!ELEMENT quelle_id (#PCDATA)>
<!ELEMENT quelle_logo_url (#PCDATA)>
<!ELEMENT quelle_homepage_url (#PCDATA)>
<!ELEMENT quelle_pfad (#PCDATA)>
<!ELEMENT metadatascore (#PCDATA)>

<!ENTITY nbsp" "> <!-- no-break space -->
<!ENTITY iexcl "&#161;"> <!-- inverted exclamation mark -->
<!ENTITY cent"¢"> <!-- cent sign -->
<!ENTITY pound "&#163;"> <!-- pound sterling sign -->
<!ENTITY curren "&#164;"> <!-- general currency sign -->
<!ENTITY yen "&#165;"> <!-- yen sign -->
<!ENTITY brvbar "&#166;"> <!-- broken (vertical) bar -->
<!ENTITY sect"§"> <!-- section sign -->
<!ENTITY uml "&#168;"> <!-- umlaut (dieresis) -->
<!ENTITY copy"©"> <!-- copyright sign -->
<!ENTITY ordf"ª"> <!-- ordinal indicator, feminine -->
<!ENTITY laquo "&#171;"> <!-- angle quotation mark, left -->
<!ENTITY not "&#172;"> <!-- not sign -->
<!ENTITY shy "&#173;"> <!-- soft hyphen -->
<!ENTITY reg "&#174;"> <!-- registered sign -->
<!ENTITY macr"¯"> <!-- macron -->
<!ENTITY deg "&#176;"> <!-- degree sign -->
<!ENTITY plusmn "&#177;"> <!-- plus-or-minus sign -->
<!ENTITY sup2"²"> <!-- superscript two -->
<!ENTITY sup3"³"> <!-- superscript three -->
<!ENTITY acute "&#180;"> <!-- acute accent -->
<!ENTITY micro "&#181;"> <!-- micro sign -->
<!ENTITY para"¶"> <!-- pilcrow (paragraph sign) -->
<!ENTITY middot "&#183;"> <!-- middle dot -->
<!ENTITY cedil "&#184;"> <!-- cedilla -->
<!ENTITY sup1"¹"> <!-- superscript one -->
<!ENTITY ordm"º"> <!-- ordinal indicator, masculine -->
<!ENTITY raquo "&#187;"> <!-- angle quotation mark, right -->
<!ENTITY frac14 "&#188;"> <!-- fraction one-quarter -->
<!ENTITY frac12 "&#189;"> <!-- fraction one-half -->
<!ENTITY frac34 "&#190;"> <!-- fraction three-quarters -->
<!ENTITY iquest "&#191;"> <!-- inverted question mark -->
<!ENTITY Agrave "&#192;"> <!-- capital A, grave accent -->
<!ENTITY Aacute "&#193;"> <!-- capital A, acute accent -->
<!ENTITY Acirc "&#194;"> <!-- capital A, circumflex accent -->
<!ENTITY Atilde "&#195;"> <!-- capital A, tilde -->
<!ENTITY Auml"Ä"> <!-- capital A, dieresis or umlaut mark -->
<!ENTITY Aring "&#197;"> <!-- capital A, ring -->
<!ENTITY Aelig "&#198;"> <!-- capital AE diphthong (ligature) -->
<!ENTITY Ccedil "&#199;"> <!-- capital C, cedilla -->
<!ENTITY Egrave "&#200;"> <!-- capital E, grave accent -->
<!ENTITY Eacute "&#201;"> <!-- capital E, acute accent -->
<!ENTITY Ecirc "&#202;"> <!-- capital E, circumflex accent -->
<!ENTITY Euml"Ë"> <!-- capital E, dieresis or umlaut mark -->
<!ENTITY Igrave "&#204;"> <!-- capital I, grave accent -->
```

<!ENTITY Iacute "&#205;"> <!-- capital I, acute accent -->  
<!ENTITY Icirc "&#206;"> <!-- capital I, circumflex accent -->  
<!ENTITY Iuml"&#207;"> <!-- capital I, dieresis or umlaut mark -->  
<!ENTITY ETH "&#208;"> <!-- capital Eth, Icelandic -->  
<!ENTITY Ntilde "&#209;"> <!-- capital N, tilde -->  
<!ENTITY Ograve "&#210;"> <!-- capital O, grave accent -->  
<!ENTITY Oacute "&#211;"> <!-- capital O, acute accent -->  
<!ENTITY Ocirc "&#212;"> <!-- capital O, circumflex accent -->  
<!ENTITY Otilde "&#213;"> <!-- capital O, tilde -->  
<!ENTITY Ouml"&#214;"> <!-- capital O, dieresis or umlaut mark -->  
<!ENTITY times "&#215;"> <!-- multiply sign -->  
<!ENTITY Oslash "&#216;"> <!-- capital O, slash -->  
<!ENTITY Ugrave "&#217;"> <!-- capital U, grave accent -->  
<!ENTITY Uacute "&#218;"> <!-- capital U, acute accent -->  
<!ENTITY Ucirc "&#219;"> <!-- capital U, circumflex accent -->  
<!ENTITY Uuml"&#220;"> <!-- capital U, dieresis or umlaut mark -->  
<!ENTITY Yacute "&#221;"> <!-- capital Y, acute accent -->  
<!ENTITY THORN "&#222;"> <!-- capital THORN, Icelandic -->  
<!ENTITY szlig "&#223;"> <!-- small sharp s, German (sz ligature) -->  
<!ENTITY agrave "&#224;"> <!-- small a, grave accent -->  
<!ENTITY aacute "&#225;"> <!-- small a, acute accent -->  
<!ENTITY acirc "&#226;"> <!-- small a, circumflex accent -->  
<!ENTITY atilde "&#227;"> <!-- small a, tilde -->  
<!ENTITY auml"&#228;"> <!-- small a, dieresis or umlaut mark -->  
<!ENTITY aring "&#229;"> <!-- small a, ring -->  
<!ENTITY aelig "&#230;"> <!-- small ae diphthong (ligature) -->  
<!ENTITY ccedil "&#231;"> <!-- small c, cedilla -->  
<!ENTITY egrave "&#232;"> <!-- small e, grave accent -->  
<!ENTITY eacute "&#233;"> <!-- small e, acute accent -->  
<!ENTITY ecirc "&#234;"> <!-- small e, circumflex accent -->  
<!ENTITY euml"&#235;"> <!-- small e, dieresis or umlaut mark -->  
<!ENTITY igrave "&#236;"> <!-- small i, grave accent -->  
<!ENTITY iacute "&#237;"> <!-- small i, acute accent -->  
<!ENTITY icirc "&#238;"> <!-- small i, circumflex accent -->  
<!ENTITY iuml"&#239;"> <!-- small i, dieresis or umlaut mark -->  
<!ENTITY eth "&#240;"> <!-- small eth, Icelandic -->  
<!ENTITY ntilde "&#241;"> <!-- small n, tilde -->  
<!ENTITY ograve "&#242;"> <!-- small o, grave accent -->  
<!ENTITY oacute "&#243;"> <!-- small o, acute accent -->  
<!ENTITY ocirc "&#244;"> <!-- small o, circumflex accent -->  
<!ENTITY otilde "&#245;"> <!-- small o, tilde -->  
<!ENTITY ouml"&#246;"> <!-- small o, dieresis or umlaut mark -->  
<!ENTITY divide "&#247;"> <!-- divide sign -->  
<!ENTITY oslash "&#248;"> <!-- small o, slash -->  
<!ENTITY ugrave "&#249;"> <!-- small u, grave accent -->  
<!ENTITY uacute "&#250;"> <!-- small u, acute accent -->  
<!ENTITY ucirc "&#251;"> <!-- small u, circumflex accent -->  
<!ENTITY uuml"&#252;"> <!-- small u, dieresis or umlaut mark -->  
<!ENTITY yacute "&#253;"> <!-- small y, acute accent -->  
<!ENTITY thorn "&#254;"> <!-- small thorn, Icelandic -->  
<!ENTITY yuml"&#255;"> <!-- small y, dieresis or umlaut mark -->

## **A 2 Verbindliche Wertelisten**

### **A 2.1 Feld „bildungsebene“**

Berufliche Bildung

Elementarbildung

Erwachsenenbildung

Fort- und Weiterbildung

Hochschule

Primarstufe

Sekundarstufe I

Sekundarstufe II

Spezieller Förderbedarf

### **A 2.2 Feld „medienformat“**

Onlineresource

Offlinemedium

### **A 2.3 Feld „schulform“**

( entfällt )

### **A 2.4 Feld „fach\_sachgebiet“**

Aktuell gültige Fächerliste:

**Dieses Feld wird entpflichtet und entfällt demnächst, weil es sich aus der 3. Ebene der Elixiersystematik ergibt.**

## **A 2.5 Feld „lernressourcentyp“**

Anderer Lernort

Anwendung/Software

Arbeitsblatt

Arbeitsmaterial

Audio

Bild/Grafik

Experiment

Interaktives Material

Karte

Kurs

Lernkontrolle

Lernspiel

Nachschlagewerk

Portal

Präsentation

Primärmaterial/Quelle

Projekt

Rollenspiel/Planspiel

Simulation

Übung

Unterrichtsplanung

Video/Animation

Webquest

Werkzeug



## **A 2.5 Feld „sytematikpfad“**

Aktuell gültige Systematik:

<https://www.bildungsserver.de/elixier/elixiersystematik.php> (Wertleiste, txt)

<https://www.bildungsserver.de/elixier/elixiersystematikliste.php> (Gliederung, txt)

Achtung! Mit der Entpflichtung des Feldes fach\_sachgebiet ist die Angabe eines vollständigen Pfades beginnend mit der 1. Ebene (Werte: „Schule“ oder „Berufliche Bildung“) erforderlich!

## **A 2.6 Feld „zielgruppe“**

Lehrer

Schüler

Eltern

## **A 2.7 Feld „rechte“**

*Momentan sind Kurzform, Langform und fehlende Versionsnummern noch zulässig:*

Gemeinfrei

CC-by

CC-by-sa

CC-by-nd

CC-by-nc

CC-by-nc-sa

CC-by-nc-nd

Sonstige Lizenz

Keine Angabe

Gemeinfrei, Public Domain

CC-by, Namensnennung

CC-by-sa, Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen

CC-by-nd, Namensnennung, keine Bearbeitung

CC-by-nc, Namensnennung, nicht kommerziell

CC-by-nc-sa, Namensnennung, nicht kommerziell, Weitergabe unter gleichen Bedingungen

CC-by-nc-nd, Namensnennung, nicht kommerziell, keine Bearbeitung

Sonstige Lizenz

Keine Angabe, es gilt die gesetzliche Regelung

*Bei den CC-Lizenzen sollten in Zukunft immer auch die Versionsnummer angegeben werden:*

CC BY 2.0

CC BY 3.0

CC BY 3.0 BR

CC BY 3.0 DE

CC BY 4.0

CC BY-NC 2.0

CC BY-NC 3.0

CC BY-NC 3.0 DE

CC BY-NC 4.0

CC BY-NC-ND 2.0

CC BY-NC-ND 3.0

CC BY-NC-ND 3.0 DE

CC BY-NC-ND 4.0

CC BY-NC-SA 2.0

CC BY-NC-SA 3.0

CC BY-NC-SA 3.0 DE

CC BY-NC-SA 4.0

CC BY-ND 2.0

CC BY-ND 3.0

CC BY-ND 3.0 DE

CC BY-ND 4.0

CC BY-SA 2.0

CC BY-SA 3.0

CC BY-SA 3.0 DE

CC BY-SA 4.0

CC0

## **A 2.8 Neues Feld „kmk\_digitale\_kompetenzen“**

*Da dieses Feld nicht Bestandteil des XML-Austauschformats ist, werden die Werte provisorisch im Feld kmk\_standards untergebracht. Sowohl Kurzform als auch Langform sind zulässig:*

1.
  1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
    - 1.1.
      - 1.1. Suchen und Filtern
        - 1.1.1.
          - 1.1.1.1. Arbeits- und Suchinteressen klären und festlegen
        - 1.1.1.2.
          - 1.1.1.2.1. Suchstrategien nutzen und weiterentwickeln
        - 1.1.1.3.
          - 1.1.1.3.1. In verschiedenen digitalen Umgebungen suchen
        - 1.1.1.4.
          - 1.1.1.4.1. Relevante Quellen identifizieren und zusammenführen
      - 1.1.2.
        - 1.1.2. Auswerten und Bewerten
          - 1.1.2.1.
            - 1.1.2.1.1. Informationen und Daten analysieren, interpretieren und kritisch bewerten
          - 1.1.2.2.
            - 1.1.2.2.1. Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen
      - 1.1.3.
        - 1.1.3. Speichern und Abrufen
          - 1.1.3.1.
            - 1.1.3.1.1. Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren
    2. Kommunizieren und Kooperieren
      - 2.1.
        - 2.1. Interagieren
          - 2.1.1.
            - 2.1.1.1. Mit Hilfe verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten kommunizieren
          - 2.1.2.
            - 2.1.2.1. Digitale Kommunikationsmöglichkeiten zielgerichtet- und situationsgerecht auswählen
        - 2.2.
          - 2.2. Teilen
            - 2.2.1.
              - 2.2.1.1. Dateien, Informationen und Links teilen
            - 2.2.2.
              - 2.2.2.1. Referenzierungspraxis beherrschen (Quellenangaben)
        - 2.3.

## 2.3. Zusammenarbeiten

### 2.3.1.

2.3.1. Digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen

### 2.3.2.

2.3.2. Digitale Werkzeuge bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen

## 2.4.

2.4. Umgangsregeln kennen und einhalten (Netiquette)

### 2.4.1.

2.4.1. Verhaltensregeln bei digitaler Interaktion und Kooperation kennen und anwenden

### 2.4.2.

2.4.2. Kommunikation der jeweiligen Umgebung anpassen

### 2.4.3.

2.4.3. Ethische Prinzipien bei der Kommunikation kennen und berücksichtigen

### 2.4.4.

2.4.4. Kulturelle Vielfalt in digitalen Umgebungen berücksichtigen

## 2.5.

2.5. An der Gesellschaft aktiv teilhaben

### 2.5.1.

2.5.1. Öffentliche und private Dienste nutzen

### 2.5.2.

2.5.2. Medienerfahrungen weitergeben und in kommunikative Prozesse einbringen

### 2.5.3.

2.5.3. Als selbstbestimmter Bürger aktiv an der Gesellschaft teilhaben

## 3.

3. Produzieren und Präsentieren

### 3.1.

3.1. Entwickeln und Produzieren

#### 3.1.1.

3.1.1. Mehrere technische Bearbeitungswerkzeuge kennen und anwenden

#### 3.1.2.

3.1.2. Eine Produktion planen und in verschiedenen Formaten gestalten, präsentieren, veröffentlichen oder teilen

### 3.2.

3.2. Weiterverarbeiten und Integrieren

#### 3.2.1.

3.2.1. Inhalte in verschiedenen Formaten bearbeiten, zusammenführen, präsentieren und veröffentlichen oder teilen

#### 3.2.2.

3.2.2. Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiterverarbeiten und in bestehendes Wissen integrieren

### 3.3.

3.3. Rechtliche Vorgaben beachten

#### 3.3.1.

3.3.1. Bedeutung von Urheberrecht und geistigem Eigentum kennen

3.3.2.

3.3.2. Urheber- und Nutzungsrechte (Lizenzen) bei eigenen und fremden Werken berücksichtigen

3.3.3.

3.3.3. Persönlichkeitsrechte beachten

4.

4. Schützen und sicher Agieren

4.1.

4.1. Sicher in digitalen Umgebungen agieren

4.1.1.

4.1.1. Risiken und Gefahren in digitalen Umgebungen kennen, reflektieren und berücksichtigen

4.1.2.

4.1.2. Strategien zum Schutz entwickeln und anwenden

4.2.

4.2. Persönliche Daten und Privatsphäre schützen

4.2.1.

4.2.1. Maßnahmen für Datensicherheit und gegen Datenmissbrauch berücksichtigen

4.2.2.

4.2.2. Privatsphäre in digitalen Umgebungen durch geeignete Maßnahmen schützen

4.2.3.

4.2.3. Sicherheitseinstellungen ständig aktualisieren

4.2.4.

4.2.4. Jugendschutz- und Verbraucherschutzmaßnahmen berücksichtigen

4.3.

4.3. Gesundheit schützen

4.3.1.

4.3.1. Suchtgefahren vermeiden, sich Selbst und andere vor möglichen Gefahren schützen

4.3.2.

4.3.2. Digitale Technologien gesundheitsbewusst nutzen

4.3.3.

4.3.3. Digitale Technologien für soziales Wohlergehen und Eingliederung nutzen

4.4.

4.4. Natur und Umwelt schützen

4.4.1.

4.4.1. Umweltauswirkungen digitaler Technologien berücksichtigen Problemlösen und Handeln

5.

5. Problemlösen und Handeln

5.1.

5.1. Technische Probleme lösen

5.1.1.

5.1.1. Anforderungen an digitale Umgebungen formulieren

5.1.2.

5.1.2. Technische Probleme identifizieren

5.1.3.

5.1.3. Bedarfe für Lösungen ermitteln und Lösungen finden bzw. Lösungsstrategien entwickeln

5.2.

5.2. Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

5.2.1.

5.2.1. Eine Vielzahl von digitalen Werkzeugen kennen und kreativ anwenden

5.2.2.

5.2.2. Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren

5.2.3.

5.2.3. Passende Werkzeuge zur Lösung identifizieren

5.2.4.

5.2.4. Digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen

5.3.

5.3. Eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen

5.3.1.

5.3.1. Eigene Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge erkennen und Strategien zur Beseitigung entwickeln

5.3.2.

5.3.2. Eigene Strategien zur Problemlösung mit anderen teilen

5.4.

5.4. Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen

5.4.1.

5.4.1. Effektive digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen

5.4.2.

5.4.2. Persönliches System von vernetzten digitalen Lernressourcen selbst organisieren können

5.5.

5.5. Algorithmen erkennen und formulieren

5.5.1.

5.5.1. Funktionsweisen und grundlegende Prinzipien der digitalen Welt kennen und verstehen.

5.5.2.

5.5.2. Algorithmische Strukturen in genutzten digitalen Tools erkennen und formulieren

5.5.3.

5.5.3. Eine strukturierte, algorithmische Sequenz zur Lösung eines Problems planen und verwenden

6.

6. Analysieren und Reflektieren

6.1.

6.1. Medien analysieren und bewerten

6.1.1.

6.1.1. Gestaltungsmittel von digitalen Medienangeboten kennen und bewerten

6.1.2.

6.1.2. Interessengeleitete Setzung, Verbreitung und Dominanz von Themen in

digitalen Umgebungen erkennen und beurteilen

6.1.3.

6.1.3. Wirkungen von Medien in der digitalen Welt (z.B. mediale Konstrukte, Stars, Idole, Computerspiele, mediale Gewaltdarstellungen) analysieren und konstruktiv damit umgehen

6.2.

6.2. Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren

6.2.1.

6.2.1. Vielfalt der digitalen Medienlandschaft kennen

6.2.2.

6.2.2. Chancen und Risiken des Mediengebrauchs in unterschiedlichen Lebensbereichen erkennen, eigenen Mediengebrauch reflektieren und ggf. modifizieren

6.2.3.

6.2.3. Vorteile und Risiken von Geschäftsaktivitäten und Services im Internet analysieren und beurteilen

6.2.4.

6.2.4. Wirtschaftliche Bedeutung der digitalen Medien und digitaler Technologien kennen und sie für eigene Geschäftsideen nutzen

6.2.5.

6.2.5. Die Bedeutung von digitalen Medien für die politische Meinungsbildung und Entscheidungsfindung kennen und nutzen

6.2.6.

6.2.6. Potenziale der Digitalisierung im Sinne sozialer Integration und sozialer Teilhabe erkennen, analysieren und reflektieren"