ARIX

(ANTARES REPOSITORY INTERFACE/XML)  
VERSION 1.4

Inhalt

[ALLGEMEINES 3](#_Toc357008057)

[Angabe der Identität als Kontext 3](#_Toc357008058)

[Hierarchische Angabe und Wegfall von Identitätsebenen 3](#_Toc357008059)

[Angabe mehrerer Identitäten 3](#_Toc357008060)

[Funktionen 4](#_Toc357008061)

[Suche 4](#_Toc357008062)

[Beispiele: 4](#_Toc357008063)

[Beschränkung der Anzahl der Suchergebnisse 4](#_Toc357008064)

[Anforderung aller Felder im Suchergebnis 5](#_Toc357008065)

[EAF-Feldnamen 5](#_Toc357008066)

[Übergabe von Suchbedingungen 5](#_Toc357008067)

[Übermittlung des Suchergebnisses 5](#_Toc357008068)

[Datensatz anfordern 6](#_Toc357008069)

[Authentifizierung/Login 6](#_Toc357008070)

[Authentifizierung mit User-Login 6](#_Toc357008071)

[Pauschale Authentifizierung eines Servers 6](#_Toc357008072)

[Abruf des digitalen Mediums 7](#_Toc357008073)

[Autorisierung des Abrufs 7](#_Toc357008074)

[Aufruf der Medien 7](#_Toc357008075)

[Anforderung von Logos 8](#_Toc357008076)

[Harvesting 8](#_Toc357008077)

[Abruf der Taxonomien 9](#_Toc357008078)

[Anhang 1: Liste der Felder 10](#_Toc357008079)

[Anhang 2 - HTML-Script mit Demo-Inhalten: 12](#_Toc357008080)

[Anhang 3 – Mapping der Taxonomien auf Klartexte 14](#_Toc357008081)

[Zuordnung im Feld geb 14](#_Toc357008082)

[Zuordnung im Feld typ 14](#_Toc357008083)

[Zuordnung im Feld Adressat 15](#_Toc357008084)

# ALLGEMEINES

ARIX ist die Standardschnittstelle zu den meisten Distributionssystemen für Bildungsmedien in Deutschland. In ihr werden alle nötigen Funktionen in einer einzigen Schnittstelle zusammengeführt.

Unter der URL

<http://arix.datenbank-bildungsmedien.net>  
(bzw. dem jeweils spezifischen des Landesdistributionssystems, bei EDMOND-NRW ist es <http://edmond20.lvr.de/arix>)

befindet sich das Interface ARIX zur Mediendistribution. Das Interface wird per HTTP-POST-Requests bedient. Im POST-Parameter „xmlstatement“ werden XML-Anfragen übermittelt und das Interface antwortet ebenfalls mittels XML. Im Anhang befindet Sie eine HTML-Datei, die diese Requests auslösen kann und die für die wesentlichen Dinge jeweils ein Beispiel enthält.

## Angabe der Identität als Kontext

Zu jeder Abfrage gehört ein „Kontext“ zur Angabe der Identität des Nutzers. Der Kontext wird hierarchisch aufgebaut und setzt sich wie folgt zusammen:

[land]/[standortnummer]/[schulnummer]/[user-id]

Hierbei sind die in den eckigen Klammern genannten Parameter durch die echten Parameter zu ersetzen, jeweils durch den einfachen Schrägstrich getrennt.

Der Kontext wird dem Interface auf zwei Arten übergeben:

1. Im zusätzlichen Post-Parameter 'context' oder
2. als Ergänzung zur URL des Interfaces:   
   Beispielsweise: http://arix.datenbank-bildungsmedien.net/NRW/VIE/kundenummer)

Der Fall a) ist nur für den Testbetrieb gedacht, der Fall b) ermöglicht bei zunehmender Auslastung der Serversysteme eine Lastverteilung bereits über die anfragende URL. Es wird darauf hingewiesen, dass die Methode a) ggf. in Zukunft nicht weiter unterstützt wird.

In den meisten Bundesländern wird als „Standortnummer“ das KFZ-Kennzeichen des Landkreises verwendet.

## Hierarchische Angabe und Wegfall von Identitätsebenen

Der Kontext kann auch verkürzt werden:

NRW ist z.B. der allgemeine Kontext Nordrhein-Westfalen.

NRW/VIE ist der allgemeine Kontext für den Standort Viersen in NRW.

Es werden bei einer Suchanfrage nur die Medien ausgegeben, die auch für diesen Kontext zur Verfügung stehen. Im ersten Fall also nur Landeslizenzen, im zweiten Landes- sowie Kreislizenzen

Der kürzeste funktionierende Kontext besteht aus mindestens dem Land.

## Angabe mehrerer Identitäten

Es können mit Komma getrennt mehrere Identitäten angegeben werden. Das Ergebnis ist dann die Vereinigungsmenge der zur Verfügung stehenden Inhalte.

Es können z.B. auch schulformspezifische Lizenzen vergeben werden. Dies geschieht selten, wäre aber abrufbar durch:

[http://edmond20.lvr.de/arix/NRW/D/940005,NRW/D/KKZ[Kundenkennziffer](http://edmond20.lvr.de/arix/NRW/D/940005,NRW/D/KKZ%5bKundenkennziffer)]

Dies würde alle Medien ergeben, die für die Schule 94005 in Düsseldorf lizenziert sind (inkl. aller Landes- und Kreislizenzen) ODER für die Schulart in Düsseldorf, die durch die Kundenkennziffer angegeben ist.

Es gibt keine bundesweite Taxonomie für Schularten. I.d.R. werden die Kundenkennziffern durch das zuständige Kreismedienzentrum verwaltet und können dort erfragt werden.

# Funktionen

## Suche

Die Suche wird über das Tag <search> ausgelöst. Innerhalb der Suche werden die Suchbedingungen mit <condition> angegeben. Die einzelnen Conditions werden mit logischem UND miteinander verbunden.

Das Tag <search> kennt das Attribut fields. In diesem Attribut werden mit Komma separiert die im Ergebnis auszugebenden Felder genannt. Eine komplette Liste der Felder der angefragten Datenbank befindet sich im Anhang I.

### Beispiele:

Suche in allen Titelfeldern:

<search fields='text,titel'>  
<condition field='titel\_fields'>watt</condition>  
</search>

Suche nach ganzem Wort:

<search fields='text,titel'>  
<condition field='titel\_fields' option='WORD'>HUND</condition>  
</search>

Suche nach Phrase:

<search fields='text,titel'>  
<condition field='text\_fields'>"Konrad Adenauer"</condition>  
</search>

Suche nach ODER:

<search fields='text,titel'>  
<condition operator="OR" field='titel\_fields'>Konrad Adenauer</condition>  
</search>

### Beschränkung der Anzahl der Suchergebnisse

Optional kann das Attribut limit verwendet werden.

limit=‘100‘ bedeutet, dass die ersten 100 Datensätze übermittelt werden.

limit=‘100,200‘ bedeutet, dass die nächsten 100 Datensätze übermittelt werden.

Wird ein limit gesetzt, enthält das Ergebnis die Angabe, ob noch weitere Datensätze vorhanden sind.

### Anforderung aller Felder im Suchergebnis

Mit fields=‘\*‘ werden alle öffentlichen Datenfelder übertragen.

### EAF-Feldnamen

Mit dem Attribut eaf=‘eaf‘ werden sowohl in der Suche als auch im Ergebnis die EAF-Identifier als Feldnamen verwendet.

### Übergabe von Suchbedingungen

Das Tag <condtions> kennt die Attribute:

OPERATOR  
FIELD  
OPTION

Folgende Operatoren werden unterstützt:

AND: Suche nach allen Begriffen mit UND verknüpft  
OR: Suche nach allen Begriffen mit ODER verknüpft

Als OPTION kann BEGIN und WORD gewählt werden, je nachdem, ob die Suchbegriffe ganz oder als Beginn eines Wortes existieren müssen. Ohne Option müssen die Begriffe lediglich enthalten sein.

FIELD kann als Wert alle vorhandenen Felder annehmen. Es existieren zwei Sonderfelder: text\_fields und titel\_fields, um in allen Textfeldern zu suchen oder nur in den verschiedenen Titelfeldern.

### Übermittlung des Suchergebnisses

Das Interface gibt die Summe aller zutreffenden Datensätze aus:

<result>  
 <r identifier='id'>  
 <f n='feldname'>Inhalt</f>  
 ...  
 </r>  
 ...  
</result>

Es werden alle in <search> angeforderten Felder aufgeführt. Wenn eine Synonymtabelle (siehe Anhang) hinterlegt wird, werden für die einzelnen Suchbegriffe automatisch Suchanfragen auch für die hinterlegten Synonyme durchgeführt.

Wenn bei der Suche der Parameter „limit“ gesetzt wurde, enthält result das Attribut „resume“ mit „0“ oder „1“ als Wert, ob weitere Datensätze vorliegen.

## Datensatz anfordern

Mittels

<RECORD identifier='id' />

kann ein Datensatz aus der Datenbank angefordert werden. Das Ergebnis ist dasselbe wie bei <search>, nur, dass nur ein Datensatz ausgeführt wird und sämtliche Felder ausgegeben werden.

Optional kann der Datensatz auch als HTML-Darstellung angefordert werden. Bei EDMOND-NRW geht dies zum Beispiel mit:

<record identifier='edmond-xxx' template='edmond\_superplain' />

Wobei xxx die entsprechende Mediennummer ist.

Hiermit lässt sich nun eine nackte HTML-Datensatzdarstellung aufrufen, die nur das echte Datenblatt ohne Styles hat, kein öffnendes Body-Tag usw. Es kann also in eine bestehende HTML-Seite eingebunden werden und z.B. mittels Stylesheets oder jQuery o.ä. an das Design der Umgebung angepasst werden. Werden Änderungen an der Datenblattdarstellung von Edmond vorgenommen, wird dies automatisch auch bei diesem Template berücksichtigt, um Konsistenz zu den Vorgaben zu gewährleisten.

## Authentifizierung/Login

Es gibt zwei Möglichkeiten der Authentifizierung: per gültigem echten User-Login oder per pauschaler Authentifizierung des abrufenden Servers. Letztere ist unbedingt – wenn möglich – zu bevorzugen.

### Authentifizierung mit User-Login

Beim <login /> muss der vollständige Kontext angegeben werden, hinzu kommen user\_id und Password des Users. Das Passwort wird MD5-encodiert in der Anfrage übertragen:

<login  
user\_id='1'  
password='md5hash'  
/>

In der positiven Antwort ein temporäres Passwort und eine temporäre id übermittelt. Dieses Passwort ist dann für die aufrufende IP eine halbe Stunde gültig und wird wie nachfolgend beschrieben für den Abruf der Medien verwendet:

<login allow='yes' tmpuser='id'>passwort</login>

### Pauschale Authentifizierung eines Servers

Wenn eine feste IP verwendet wird, kann diese IP bei auf unserem Serversystem mit einem festen, dauerhaft gültigen Passwort belegt werden. Dann muss KEIN Login mit Userdaten erfolgen, diesem Rechner wird dann vertraut, dass er die Authentifizierung selber durchführt (beispielsweise mittels eigenem Register oder durch Nachfrage bei anderen Registern.)

Die Verwaltung der IPs und der erlaubten Funktionen erfolgt auf dem Server des Distributionssystems durch den entsprechenden Administrator.

Hierbei wird ein pauschales Applikationspasswort vereinbart, das in der nachfolgend beschriebenen Funktion Anwendung findet.

## Abruf des digitalen Mediums

### Autorisierung des Abrufs

Zunächst muss ein Notch für das Medium angefordert werden.

<notch identifier='identifier' />

Es kommt zurück:

<notch id='id'>notch</notch>

Oder:

<error>No valid licence</error>

Das erscheint, wenn für den angegebenen Kontext keine Lizenz für das Medium existiert.

Nun können temporäre Links für das Medium anfordert werden:

PHRASE= md5-Hash von angefordetem Notch : Ihr Passwort  
Beispiel für PHP: md5("$notch:$password");

Mit temporärem Passwort (falls man login verwendet hat):

<link id='id' tmpuser='userid'>PHRASE</link>

Mit festem Passwort, bei Verwendung registrierter IPs:

<link id='id'>PHRASE</link>

### Aufruf der Medien

Sie bekommen dann als Antwort:

<link size=''>  
 <a href='url'>art</a>  
</link>

Es können unterschiedliche Arten von URLs herausgegeben werden.

Bisher werden folgende Typen geliefert (kann jederzeit erweitert werden):

direct: Direkter Link zum Medium zum Aufruf/Streaming. Dieser Link wird immer ausgegeben.  
download: Link zum Download des kompletten Mediums, falls vorhanden.  
addons: Link zum Begleitmaterial falls vorhanden.

Je nach System kann ein Link zum Erwerb der Medien ausgegeben werden. Dies geschieht auch dann nur, wenn das Medium nicht bereits lizenziert wurde sowie wenn eine entsprechende Offerte für den Kontext vorliegt:

buy: Link zur Kaufabwicklungsseite.

Sobald eine Schule das Schulserver-Script nutzt:

spool: Medium in die spooling-Liste für den Schulserver (lokaler Chaching-Server) übernehmen.

'size' wird übergeben, falls bekannt und betrifft die Größe des Downloads.

ACHTUNG: Falls ein Medium im Datensatz das Feld URL gefüllt hat, ist dies ein direkter Link zu einer Webseite und es existiert kein Medium, welches man per Notch und Link anfordern kann. Wird dies trotzdem gemacht, wird ein temporärer Link generiert, der den Nutzer auf die entsprechende Webseite umleitet. Der Klick auf diesen Link wird dann in der zentralen Log-Datei gespeichert.

## Anforderung von Logos

Einige Ländersysteme (insbesondere EDMOND-NRW) haben zusätzliche Vorschriften erlassen, unter welchen Bedingungen andere Plattformen die Medien verwenden dürfen. Dazu zählt u.U. das Anzeigen von Logos z.B. des Landkreises und/oder des Betreibers.

Mit der Anfrage:

<logo />

gibt es folgende Antwort:

<logo>

HTML-Snippet

</logo>

 Das Snippet kann dann einfach angezeigt werden und enthält die Logos.

## Harvesting

Harvesting der Metadaten ist mit einer Reihe von Nachteilen verbunden und ganz ausdrücklich nicht für Endkundensysteme empfohlen! Es kann aber nützlich sein, um zum Beispiel statistische Erhebungen durchzuführen oder Druckvorlagen zu erzeugen.

Aufruf:

<harvest start='0' count='100' mime='text/html' />

(mime ist optional)

 Das Ergebnis:

<result more='more'>

…

</result>

Das more=‘more‘ ist nur angegeben, wenn es ein weiteres Ergebnis gibt.

## Abruf der Taxonomien

Für die Sachgebiete, den Thesaurus, die Sprache sowie die Medienarten gibt es die Möglichkeit, die entsprechenden Taxonomien abzurufen:

<taxonomy type='type' />

Als type gibt es aktuell: eafgebiete (Sachgebietssystematik), schlag (schlawortkatalog), sprache, typen (Medienarten)

Ergebnis bei:

<taxonomy type='typen' />

ist dann z.B.:

<taxonomy>

<t>

<key>10</key>

<value>Diareihe</value>

</t>

<t>

<key>12</key>

<value>Arbeitstransparentreihe</value>

</t>

...

</taxonomy>

# Anhang 1: Liste der Felder

Die Feldnamen entsprechen denen in Antares (siehe Systemhandbuch) und damit inhaltlich den Feldern des EAF (http://www.agmud.de). Optional werden auch andere Metadatenstandards wie z.B. LOM unterstützt.

nr   
titel   
typ (Medienart)  
utitel (Untertitel)  
sertitel  
serutitel  
adressat  
attribute  
laenge  
produ (Produzent)  
prodjahr  
prodland  
empfende  
vorfbis (öffentliches Vorführrecht bis)   
vorfrecht (öffentliches Vorführrecht ja/nein)  
fsk  
rechte (z.B. GEMA)  
begleit (Begleitmaterial)  
preis  
datum (Erfassungsdatum des Datensatzes)  
schlag (Schlagworte)  
bemerk (Bemerkungen)  
text (Beschreibung)  
geb (Sachgebiete)  
sprache  
topographie (topographische Begriffe – i.d.R. nicht verwendet)  
personen (i.d.R. nicht verwendet)  
darsteller (i.d.R. nicht verwendet)  
lernziele  
vork (Vorkenntnisse)  
praedikate  
beigaben  
verfanf (Verfügbarkeitsanfang)  
verfende (Verfügbarkeitsende)  
oeffvrecht  
fremdvertrieb  
regie  
lieferant  
bildliste  
orgtitel (Originaltitel)  
sorttitel (Sortiertitel – für gedruckte Kataloge…)  
sortutitel (Sortieruntertitel)  
sortsertitel  
paratitel (Paralleltitel)  
langtext (Ausführliche Beschreibung – selten verwendet)  
techtext (technische Beschreibung)  
drehbuch  
kamera  
schnitt  
ton  
eignung  
musik  
urheber  
auftraggeber  
herausgeber  
litvorlage (literarische Vorlage)  
einzeltitel (wenn es sich um eine Sammelproduktion handelt)  
sammelmedien (für Online-Medien i.d.R. nicht verwendet)  
sprachfassungen  
kontextmedien  
url (Dies ist nur die URL zum Medium an sich, wenn es sich bei dem Medium um eine Webseite handelt)  
quelle  
kuerzel (i.d.R. nicht verwendet)  
techdat (technische Daten)  
autor  
paranr2 (i.d.R. nicht verwendet)  
paranr (Parallelnummer – zum Beispiel die Nummer der Video-DVD-Fassung)  
didanmerk (didaktische Anmerkungen)

# Anhang 2 - HTML-Script mit Demo-Inhalten:

Das nachfolgende Script zeigt eine beispielhafte Kommunikation zur Veranschaulichung:

<html>

<head>

<title>TESTINTERFACE</title>

</head>

<body>

<font face='Arial'>

<center>

<form name='test' action='http://arix.datenbank-bildungsmedien.net/' method='post' target='xml'>

<B>Context:</b>

<br />

<INPUT TYPE="TEXT" name='context' value='NRW' />

<br />

<br />

<B>Query:</b>

<br />

<TEXTAREA COLS=50 ROWS=10 name='xmlstatement'>

&lt;search fields='text,titel'>

&lt;condition field='text'>watt&lt;/condition>

&lt;/search>

</TEXTAREA>

<br />

<INPUT TYPE="SUBMIT" value="TEST!">

</form>

<br />

<br />

<b>Test für einen Datensatzdownload:<br>

<p>&lt;record identifier='SHPOOL-22580' /&gt;</p>

<br />

<br />

<b>Suche in allen Textfeldern:<br>

<p>

&lt;search fields='text,titel'><br />

&lt;condition field='text\_fields'>watt&lt;/condition><br />

&lt;/search>

</p>

<br />

<br />

<b>Suche in allen Titelfeldern:<br>

<p>

&lt;search fields='text,titel'><br />

&lt;condition field='titel\_fields'>watt&lt;/condition><br />

&lt;/search>

</p>

<br />

<br />

<b>Suche nach ganzem WORT:<br>

<p>

&lt;search fields='text,titel'><br />

&lt;condition field='titel\_fields' option='WORD'>HUND&lt;/condition><br />

&lt;/search>

</p>

<br />

<br />

<b>Suche nach Phrase:<br>

<p>

&lt;search fields='text,titel'><br />

&lt;condition field='text\_fields'>"Gregor Gysi"&lt;/condition><br />

&lt;/search>

</p>

<br />

<br />

<b>Suche nach ODER:<br>

<p>

&lt;search fields='text,titel'><br />

&lt;condition operator="OR" field='titel\_fields'>Gregor Gysi&lt;/condition><br />

&lt;/search>

</p>

<br />

<br />

<b>Login (Beispiel in Bad Homburg, Passwort ist md5 encodiert)<br />

ACHTUNG: Kontext muss dann HE/30/030999 sein!:<br>

<p>

&lt;login<br />

user\_id='1'<br />

password='900150983cd24fb0d6963f7d28e17f72'<br />

/>

</p>

<br />

<b>Fordere NOTCH an:<br />

<p>

&lt;notch<br />

identifier='SHPOOL-22580'<br />

/>

</p>

<br />

<b>Fordere LINKS an:<br />

ACHTUNG: Kontext muss bei Verwendung von tmp-Login-Daten derselbe wie beim Einloggen sein!<br>

<p>

&lt;LINK<br />

id='id'<br />

tmpuser='optional tmpuser'<br />

>PASSPHRASE&lt;/link>

</p>

<br />

&bull;

</center>

</font>

</body>

</html>

# Anhang 3 – Mapping der Taxonomien auf Klartexte

Bei ARIX kann serverseitig eingestellt werden, ob die Suche direkt in den Taxonomien des EAF erfolgt oder in einem einfachen Mapping auf Klartexte.

Hierzu gelten intern die folgenden Auswahllisten für die Suche in speziellen Feldern und die Übersetzung in das EAF (erweiteres Austauschformat, Standard im Bereich der AV-Medien):

## Zuordnung im Feld geb

'biologie' => '080'

'chemie' => '100'

'deutsch' => '120'

'englisch' => '20001'

'französisch' => '20002'

'geographie' => '220'

'geschichte' => '240'

'griechisch' => '20003'

'informatik' => '320'

'italienisch' => '20004'

'kunst' => '060'

'latein' => '20005'

'mathematik' => '380'

'musik' => '420'

'naturwissenschaften' => '320 380 460 080 100'

'philosophie' => '450'

'physik' => '460'

'religion' => '520'

'sachunterricht' => '28010'

'spanisch' => '20007'

'sport' => '600'

'technik' => '50005'

'wirtschaft' => '700'

'politik/gemeinschaftskunde' => '480'

## Zuordnung im Feld typ

'audio' => '29'

'video' => '49 55'

'bild' => '19'

'dokument' => '79'

'internet-seite' => '58'

'programm' => '69'

'scorm' => '55'

## Zuordnung im Feld Adressat

'vorschulbereich' => 'E'

'primarstufe' => 'A(1- A(2 A(3 A(4 A(1)'

'sekundarstufe 1' => 'A(5 A(6 A(7 A(8 A(9 A(10'

'sekundarstufe 2' => 'A(11 A(12 A(13 -11) -12) -13)'

'hochschulbereich' => 'Q'

'formale erwachsenenbildung' => 'Q'

'weiterbildung' => 'T'