

Das DITA-LT-Framework geht neue Wege

Freitag, 12. März 2021

Zur Person:

Manuel Montero Pineda

Dipl.-Wirtschaftsinformatiker (FH), M.A.

XML-Entwickler und Berater im Bereich XML-Schema, OOXML, XSLT, XSL-FO, uvm.

Veröffentlichungen u.a. „Professionelle XML-Verarbeitung mit Word“, „XSL-FO in der Praxis“, „XSL-FO – Die Referenz“ und „Schematron“, erschienen beim dpunkt-Verlag.

Geschäftsführer der Firma data2type GmbH.

Inhaltsübersicht

Was ist DITA-LT und was ist das DITA-LT-Framework?

Die üblichen Ausgabekanäle

Ausgaben in Lernformaten

Module

Noch nicht umgesetzte Module

Automatisierte Übersetzung

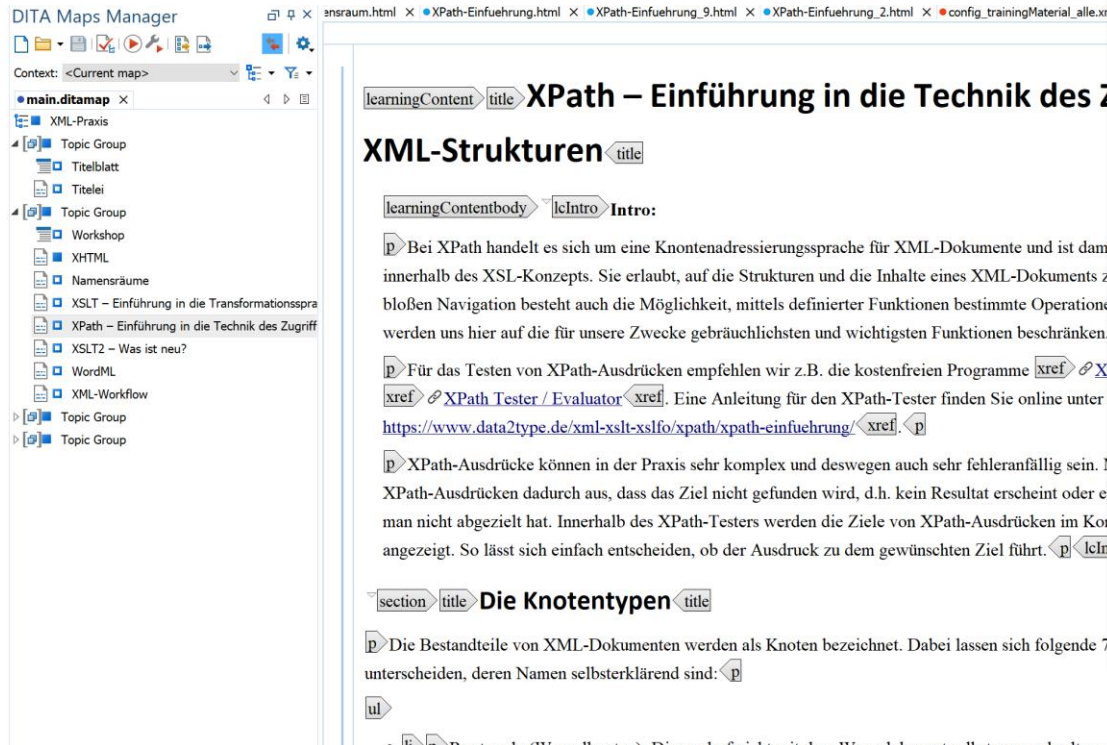
Analysen

InDesign

Objektorientiertes Publishing

Steuerung und Nutzung des Frameworks

Was ist DITA-LT und was das DITA-LT- Framework?



In aller Kürze

- > Ist ein XML-Standard für Bildungsinhalte.
- > Seine Stärke ist die Wiederverwendung von Inhalten und seine Flexibilität.
- > Seine Schwäche ist die Ausgabe, die sehr komplex ist, weil oft viele Ausgabekanäle bedient werden.

data2type DITA-LT-Framework

In aller Kürze

- > Kümmert sich u.a. um die Ausgaben, die Prüfung und den Import von Inhalten.
- > Ist in Teilen mit DITA OT vergleichbar. Das Open Toolkit ist ein Ausgabe-Framework für DITA.
- > Das Framework ist kein CMS und keine XML-Datenbank!
- > Es bildet das **technische Daten- und Ausgabe-Fundament für Adaptives Lernen** auch wegen des neuen Ansatzes des **objektorientierten Publizierens**.

XPath – Einführung in die Technik des Zugriffs auf die XML-Strukturen

Bei XPath handelt es sich um eine Knotenadressierungssprache für XML-Dokumente und ist damit das zweite Teilkonzept innerhalb des XSL-Konzepts. Sie erlaubt, auf die Strukturen und die Inhalte eines XML-Dokuments zuzugreifen. Neben der bloßen Navigation besteht auch die Möglichkeit, mittels definierter Funktionen bestimmte Operationen durchzuführen. Wir werden uns hier auf die für unsere Zwecke gebräuchlichsten und wichtigsten Funktionen beschränken.

Für das Testen von XPath-Ausdrücken empfehlen wir z.B. die kostenfreien Programme [XPath Tester](#) und [XPath Tester / Validator](#). Eine Anleitung für den XPath-Tester finden Sie online unter der Adresse <https://www.data2type.de/xml/xslt/xpath/xpath-einfuehrung/>.

XPath-Ausdrücke können in der Praxis sehr komplex und deswegen auch sehr fehleranfällig sein. Meist wirken sich Fehler in XPath-Ausdrücken dadurch aus, dass das Ziel nicht gefunden wird, d.h. kein Resultat erscheint oder ein Resultat erscheint, auf das man nicht abgezielt hat. Innerhalb des XPath-Testers werden die Ziele von XPath-Ausdrücken im Kontext des XML-Dokuments angezeigt. So lässt sich einfach entscheiden, ob der Ausdruck zu dem gewünschten Ziel führt.

Die Knotentypen

Die Bestandteile von XML-Dokumenten werden als Knoten bezeichnet. Dabei lassen sich folgende 7 Knotentypen unterscheiden, deren Namen selbsterklärend sind:

- Root node (Wurzelknoten): Dieser darf nicht mit dem Wurzelement selbst verwechselt werden! Vielmehr ist dieser der virtuelle Elternknoten (parent node) des Wurzelements.
- Element node (Elementknoten)
- Attribute node (Attributknoten)
- Text node (Textknoten)
- Namespace node (Namensraumknoten)
- Processing Instruction node (Verarbeitungsanweisungsknoten)
- Comment node (Kommentarknoten)

Jeder dieser Knoten lässt sich mit XPath ansteuern und ermöglicht so eine Weiterverarbeitung mit XSL.

Overview

XPath is a node second subcon- tures and the i is also possible tions. We will functions for o For testing XP XPath tester a can be found i xpath-einfueh XPath express very error-gror the target is n not targeted. I are displayed I decide whethe

Summary

Styles – 15errors

Paragraph Style

- Wrong hierarchy/ Jump from level 2 to level 5. (6errors)
- Wrong hierarchy/ Jump from level 3 to level 5. (4errors)
- Wrong hierarchy/ Jump from level 2 to level 6. (5errors)

Details

Styles – 15errors

Paragraph Style

- Wrong hierarchy/ Jump from level 2 to level 5. [Preview]
- Wrong hierarchy/ Jump from level 3 to level 5. [Preview]
- Wrong hierarchy/ Jump from level 2 to level 5. [Preview]

Aufgaben zur Sel

Aufgabe 1. (5 Punkte)

Was ist XPath?

Report

Übersicht

- REGEX Ersetzungen

REGEX Regeln: keine Regeln

Es wurden keine Ersetzungen durchgeführt.
- DTD Validierung

Gültige Dateien

glossar.dita, main.ditamap, Namensraum.dita, Referenz.dita, Topic_1.dita, Topic_10.d, Topic_4.dita, Topic_5.dita, Topic_6.dita, Topic_7.dita, Topic_8.dita, Topic_9.dita, Word XPath-Einfuehrung.dita, XSL-Funktionen.dita, XSLT-Einfuehrung.dita, XSLT2.dita, XXX_frontMatter.dita

Ungültige Dateien

math_pptx.dita
- XML Schema Validierung

Ein XML Schema wurde nicht gefunden, um die Validierung durchzuführen.
- Schematron Validierung

Die üblichen Ausgabekanäle

XSL-FO-/PDF-Ausgabe

```
<xsl:output method="xml" version="1.0" encoding="UTF-8"
  indent="no"/>
<xsl:template match="/">
  <xsl:apply-templates/>
</xsl:template>
<xsl:template match="/*">
  <xsl:copy>
    <xsl:copy-of select="@* | processing-instruction() |
      comment()">
    <xsl:apply-templates/>
    <xsl:call-template name="register"/>
  </xsl:copy>
</xsl:template>
<xsl:template match="*" priority="-1">
  <xsl:copy>
    <xsl:copy-of select="@* | processing-instruction() |
      comment()">
    <xsl:apply-templates/>
  </xsl:copy>
</xsl:template>
<xsl:template name="register">
  <reg>
    <xsl:for-each-group select="//indexentry" group-
      by="//nachname"> ❶
    <xsl:sort order="ascending" select="//nachname" data-
      type="text"/>
    <indexentry>
      <name>
        <xsl:value-of select="current-grouping-
          key()"> ❷
      </name>
      <xsl:for-each-group select="current-group()"
        group-by="//vorname"> ❸
      <xsl:sort order="ascending" select="//vorname" data-
        type="text"/>
      <vorname>
        <xsl:value-of select="current-grouping-
          key()"> ❷
      </vorname>
    </xsl:for-each-group>
  </indexentry>
</xsl:for-each-group>
</reg>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

- ❶ Die Schleife `<xsl:for-each-group>` sammelt alle Elemente `indexentry` ein und gruppiert sie nach dem Nachnamen.
- ❷ Die XSLT-Funktion `current-grouping-key()` gibt den Inhalt des aktuellen Gruppierungsschlüssels wieder. Hier also `//nachname` bzw. `//vorname`.
- ❸ Die XSLT-Funktion `current-group()` gibt die aktuelle Gruppe wieder. Hier also, die bereits nach `nachname` gruppierten `//indexentry`.

XSLT 2.0-Elemente-Referenz:
[xsl:for-each-group](http://www.data2type.de/xsl-for-each-group)
 www.data2type.de

XSLT- und XPath-Funktionen:
[current-grouping-key](http://www.data2type.de/current-grouping-key)
 www.data2type.de

XSLT- und XPath-Funktionen:
[current-group](http://www.data2type.de/current-group)
 www.data2type.de

5.8 Hierarchisieren

Eine der anspruchsvollen Aufgaben für XSLT ist die sogenannte „Up-conversion“, also eine wie auch immer geartete Anhebung einer Dokumentstruktur. Beispiele dafür sind zum einen die Möglichkeit aus „Plain-Text“ XML-

In aller Kürze

- > PDF-Ausgabe ist mit XSL-FO implementiert.
- > Wahlweise mit FOP (Open Source) oder Antenna House (kostenpflichtig) als Formatierer.
- > Framework kann mehrere Layouts per Konfiguration in einem Ausgabeprozess ausgeben, z.B. Web-PDF, Print-PDF, anderes Layout, mit oder ohne Lösungen, etc.
- > Feinumbruch (Einfluss auf den Umbruch) ist über ein Set an Befehlen (PIs) möglich.
- > Umbruch-Optimierung per mehrfaches Rendering kann ergänzt werden (sehr individuell und rechenzeitintensiv).

XSL-FO-/PDF-Ausgabe

Liste an Befehlen zur Veränderung der Ausgaben (zum Teil auch in anderen Ausgabeformaten möglich):

d2t_page-break-before
d2t_page-break-after
d2t_page-break-before-right
d2t_line-break
d2t_empty-page
d2t_column-break
d2t_insert-element-content
d2t-nbsp-para
d2t_letter-spacing
d2t_word-spacing
d2t_line-height
d2t_keep-with-next
d2t_text-align-justify
d2t_text-align-last-justify
d2t_hyphen-line-break-justify
...

In aller Kürze

- > Ein Feinumbruch kann für spätere Ausgaben zurückgesetzt werden.
- > Sollte eher für Druckerzeugnisse eingesetzt werden.
Bei vollautomatischen Ausgaben, die von einer Datenbank zusammengestellt werden, macht dies keinen Sinn.

EPUB-Ausgabe

XML-Praxis [EPUB] — eBook-Betrachter

XPath – Einführung in die Technik des Zugriffs auf die XML-Strukturen

Bei XPath handelt es sich um eine Knotenadressierungssprache für XML-Dokumente und ist damit das zweite Teilkonzept innerhalb des XSL-Konzepts. Sie erlaubt, auf die Strukturen und die Inhalte eines XML-Dokuments zuzugreifen. Neben der bloßen Navigation besteht auch die Möglichkeit, mittels definierter Funktionen bestimmte Operationen durchzuführen. Wir werden uns hier auf die für unsere Zwecke gebräuchlichsten und wichtigsten Funktionen beschränken.

Für das Testen von XPath-Ausdrücken empfehlen wir z.B. die kostenfreien Programme [XPath tester](#) und [XPath Tester / Evaluator](#). Eine Anleitung für den XPath-Tester finden Sie online unter der Adresse <https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xpath/xpath-einfuehrung/>.

XPath-Ausdrücke können in der Praxis sehr komplex und deswegen auch sehr fehleranfällig sein. Meist wirken sich Fehler in XPath-Ausdrücken dadurch aus, dass das Ziel nicht gefunden wird, d.h. kein Resultat erscheint oder ein Resultat erscheint, auf das man nicht abgezielt hat. Innerhalb des XPath-Testers werden die Ziele von XPath-Ausdrücken im Kontext des XML-Dokuments angezeigt. So lässt sich einfach entscheiden, ob der Ausdruck zu dem gewünschten Ziel führt.

Die Knotentypen

Die Bestandteile von XML-Dokumenten werden als Knoten bezeichnet. Dabei lassen sich folgende 7 Knotentypen unterscheiden, deren Namen selbsterklärend sind:

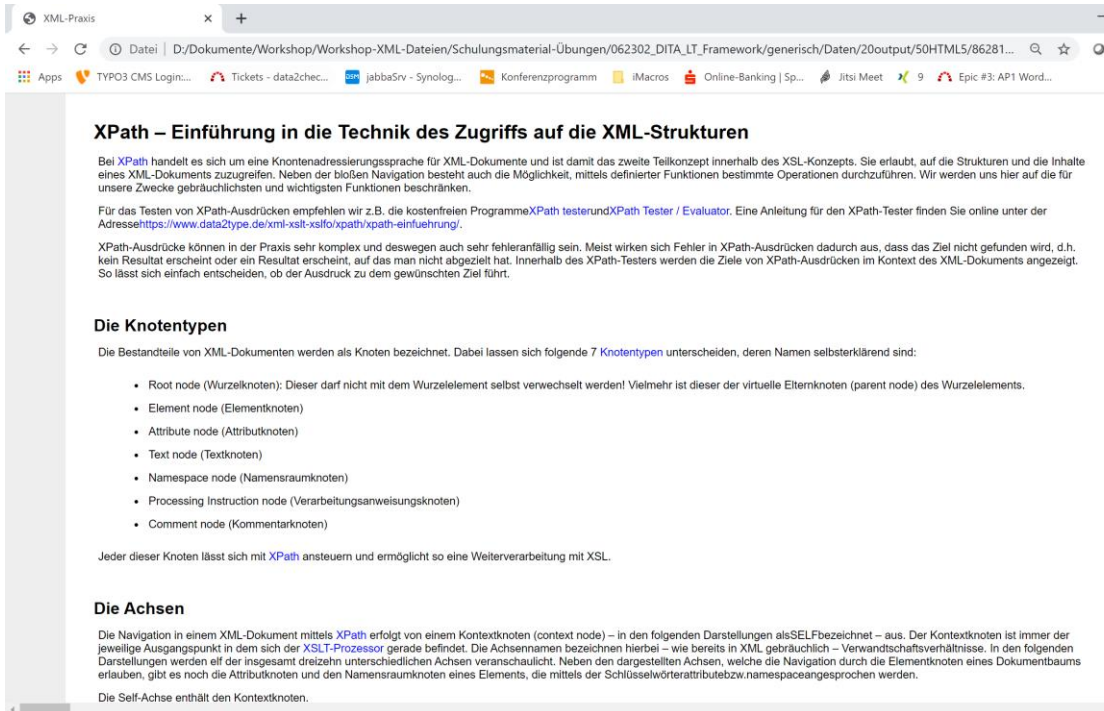
- Root node (Wurzelknoten): Dieser darf nicht mit dem Wurzelement selbst verwechselt werden! Vielmehr ist dieser der virtuelle Elternknoten (parent node) des Wurzelements.
- Element node (Elementknoten)
- Attribute node (Attributknoten)
- Text node (Textknoten)
- Namespace node (Namensraumknoten)
- Processing Instruction node (Verarbeitungsanweisungsknoten)
- Comment node (Kommentarknoten)

Jeder dieser Knoten lässt sich mit XPath ansteuern und ermöglicht so eine Weiterverarbeitung mit XSL.

In aller Kürze

- > In der Konfiguration gibt es eine Wahlmöglichkeit zwischen EPUB 2 und 3.
- > Framework kann mehrere Layouts per Konfiguration in einem Ausgabeprozess ausgeben, z.B. mit und ohne Lösungen.
- > Feinumbruch (Einfluss auf den Umbruch) ist über ein Set an Befehlen (PIs) möglich.
- > Tabellen und Formeln können vollautomatisch als SVG oder PNG ausgegeben werden. Aussehen ist sehr nahe am Print ohne Umbrüche (siehe DITA Objects).
- > Mobi- und AZW3-Ausgabe kann ebenfalls zugeschaltet werden.
- > Für die EPUB-Thematik arbeiten wir mit Fabian Kern als Experten zusammen.

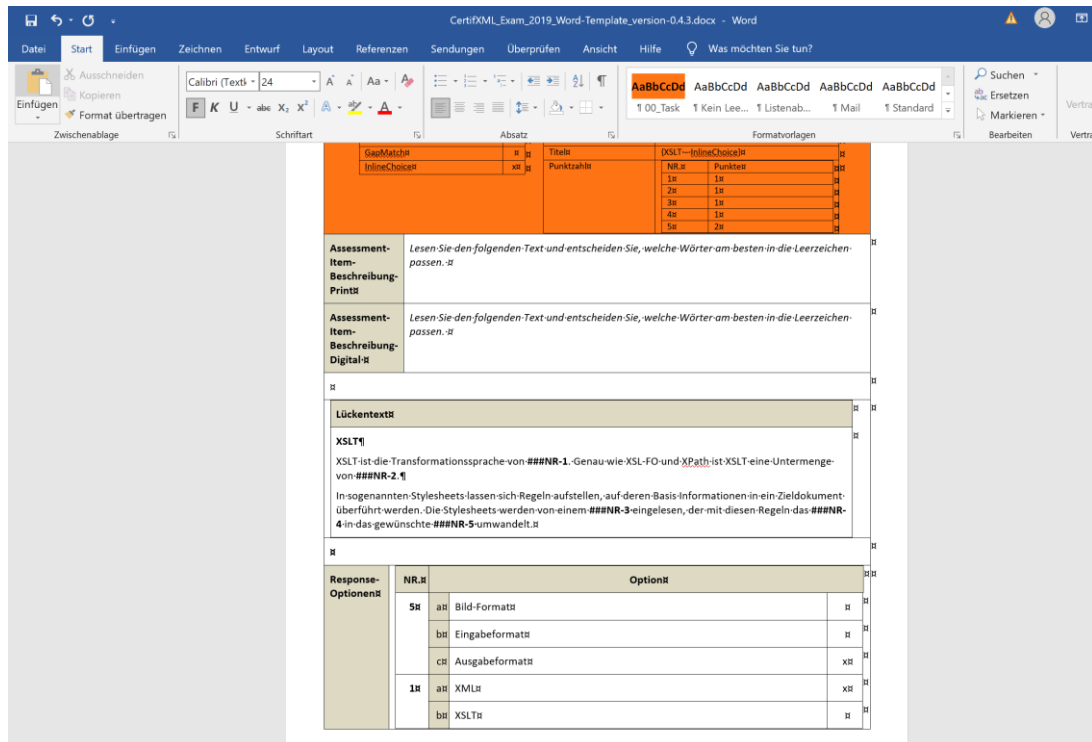
HTML5-Ausgabe



In aller Kürze

- > Die HTML 5-Ausgabe dient diversen Zwecken.
Einsatzgebiete sind:
 - > Verwendung in Apps
 - > Hauptformat für die Anzeige in einem LMS (Moodle und Co.)
- > Kann über die Splitting-Funktion in verschiedene Granularitäten geteilt werden (siehe Splitting).

Word-Ausgabe



In aller Kürze

- > Das Framework kann Word erzeugen. Die Word-Ausgabe wird über XSLT + CSS + Word-Formatvorlagen erstellt.
- > Layout-Änderungen können selbst vorgenommen werden durch Anpassungen am CSS und an den Formatvorlagen.
- > In diesem Beispiel sind Aufgaben in Word zu sehen.

Ausgaben in Lernformaten

QTI-Ausgabe

Test Question Menu

Prüfung für die Zertifizierung zum XML-Hersteller 2019

Aufgabe 1: XPath, Teil 1 - MultipleChoice-SingleSelect 1 Item	Not Seen
Aufgabe 2: XPath, Teil 2 - MultipleChoice-SingleSelect 1 Item	Not Seen
Aufgabe 3: XPath Ausdrücke – MultipleChoice-SingleSelect Various Items	Not Seen
Aufgabe 4: Wohlgeformtheit - MultipleChoice-MultipleSelect Various Items	Not Seen
Aufgabe 5: XML für Hersteller – OpenQuestion Various Items	Not Seen
Aufgabe 6: XML – TrueFalse Various Items	Not Seen
Aufgabe 7: XSL-FO Workflow - Match	Not Seen
Aufgabe 8: XSLT - GapMatch	Not Seen
Aufgabe 9: XSLT - InlineChoice	Not Seen
Aufgabe 10: XML – Complex Mixed Various Items	Not Seen

In aller Kürze

- > Es gibt 8 verschiedene Fragetypen, die bereits unterstützt werden. Weitere folgen.
- > Jede Frage kann mit DITA Objects kombiniert erstellt werden, z.B. gesetzte Tabellen oder Formeln in SVG, etc.
- > Fragen können Teil des Lerninhaltes sein und werden für QTI extrahiert: einzeln oder für Blöcke (z.B. Kapitel) oder Bücher. In den anderen Kanälen, z.B. Print, kann ein Link oder QR-Code eingefügt werden.
- > Fragen und Feedback können individualisiert werden (siehe Individualisierung), z.B. für Hinweise auf andere Inhalte, die der Nutzer noch nicht gelernt hat, bei falschen Antworten.

QTI-Ausgabe

Prüfung für die Zertifizierung zum XML-Hersteller 2019

Aufgabe 10: XML – Complex Mixed Various Items

Beantworten Sie folgende Fragen zu diversen XML-Themen:

1 Was adressiert dieser XPath-Ausdruck: `//*[@*]`

- ☒ Alle Attribute von allen Elementen.
- ☐ Alle Kommentare eines beliebigen Elements.
- ☐ Ein beliebiges Attribut des Wurzelements..
- ☐ Alle Attributknoten des Dokumentknotens.

2 Welche der folgenden Begriffe beschreibt keine Grammatik-Sprache für XML? Bitte markieren Sie die richtige Antwort. (Mehrfach Antworten möglich!)

- ☒ Schematron
- ☐ XML Schema
- ☐ XSLT
- ☒ XSL-FO
- ☐ DTD
- ☐ RELAX NG

3 Was ist XML?

In aller Kürze

- > Standardmäßig wird QTI 2.1 erzeugt. Andere QTI-Versionen können konfiguriert werden.
- > Alle Tests werden auf QTI-Validität überprüft.
- > Tests können per REST vollautomatisch an den Testanbieter übermittelt werden.
- > Unterstützt werden u. a. die folgenden Fragetypen:
 - > MultipleChoice-SingleSelect
 - > MultipleChoice-MultipleSelect
 - > OpenQuestion
 - > TrueFalse
 - > Match
 - > GapMatch
 - > InlineChoice

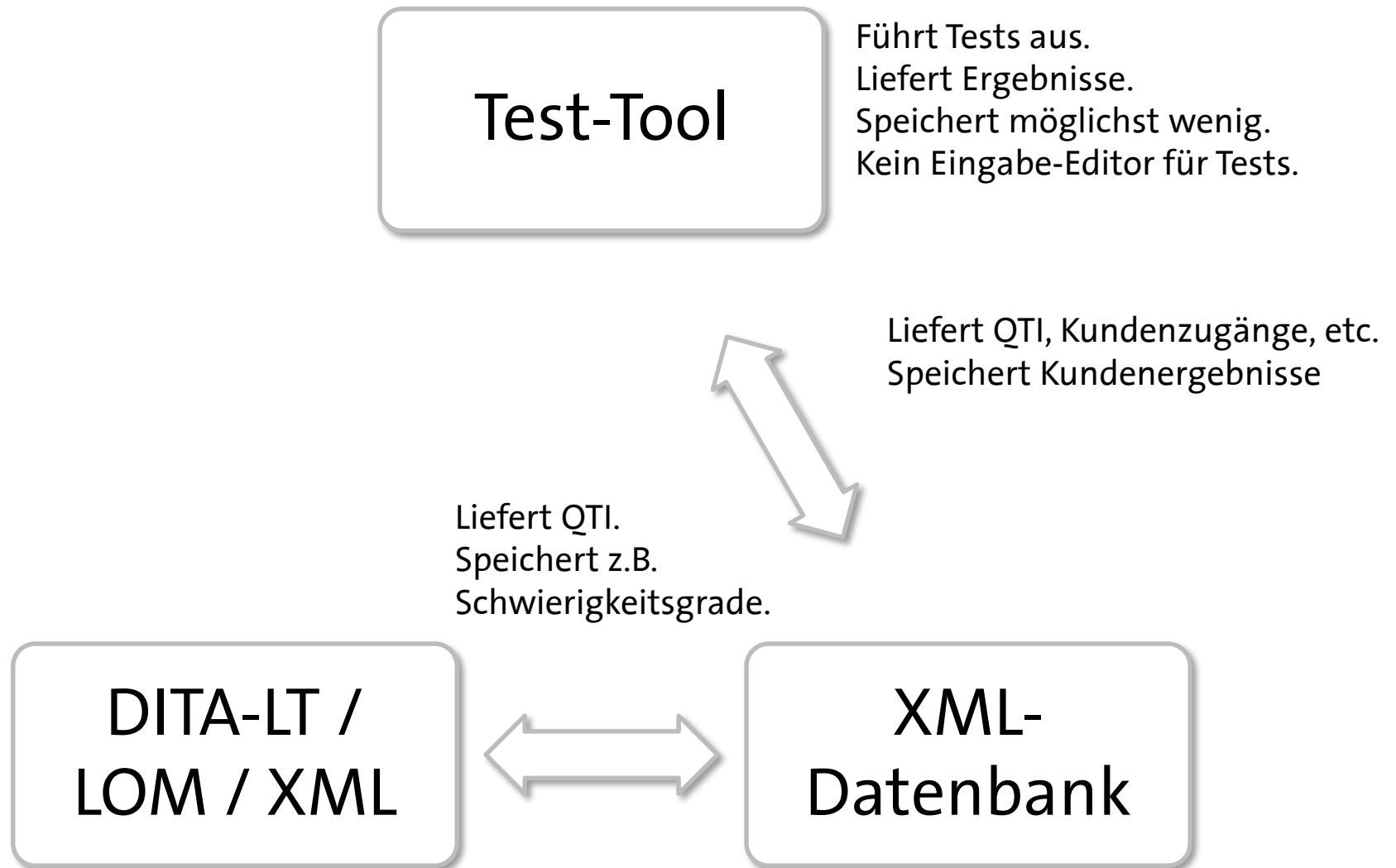
QTI 2.1-Tools mit QTI 2.1-Unterstützung

ATutor	
Metacoön	1.2, 2.1
ONYX Testsuite	1.2, 2.1
ONYX WebEditor	1.2, 2.1
QTI-SDK	2.0, 2.1, 2.2
Aqurate	2.1
Canvas by Instructure	2.1
Inspera Assessment	2.1
itslearning	2.1
Learnosity	2.1
Mathqurate	2.1
newAPIS	2.1
OpenOLAT	2.1
QADE - QTI Assessment Delivery Engine	2.1
QTI Magic	2.1
qti-player	2.1 ^[10]
QTItools	2.1
QTIWorks	2.1
Really Managing Assessment	2.1
TAO ^[13]	2.1
Uniqurate	2.1

In aller Kürze

- > Ist immer genau zu prüfen.
Anbieter haben kein Interesse an einem Export ihrer Daten und bieten meist einen integrierten Editor an.
 - > Weg von Anbieter zu XML ist ein Albtraum. Selten XSDs. Keine Dokumentationen. Schnittstellen werden einfach geändert, etc.
- > Liste ist nicht vollständig. Es gibt noch mehr Probleme ...
- > Bieten meist ein Subset von QTI an, z.B. nicht alle Fragetypen verfügbar.
- > Aus unserer Sicht sollten die Daten immer beim Unternehmen sein, nicht beim Dienstleister!

Wie wir uns das wünschen würden



Oft aber so anzutreffen

Test-Tool

Führt Tests aus.
Speichert möglichst alles.
Eingabe-Editor für Tests.
Keine sinnvolle Exportmöglichkeit.

⇒ VIELE FORMATE MIT AUFGABEN UND INHALTEN
LASSEN SICH NICHT BEDIENEN!!!
DATENHOHEIT IST VERLOREN!!!

Reine Medienproduktion ohne Tests oder nur Rohentwürfe für Test-Tool

DITA-LT /
LOM / XML



XML-
Datenbank

Varianten

Varianten dienen ähnlich wie das Modul *Randomize* dazu, in einer einfachen Art und Weise Aufgaben so zu generieren, dass ein Auswendiglernen des Lösungsschlüssels sehr erschwert wird.

Ziel ist es auch, kostengünstig einen Pool von Aufgaben zu erzeugen, der nicht so schnell als Wiederholung empfunden wird.

Beispiel:

[[Lukas|Matthias|Manuel] geht in [[die Schule|den Unterricht]]

Daraus können dann in den Aufgaben oder auch in den Texten die Permutationen erzeugt werden:

Lukas geht in die Schule

Lukas geht in den Unterricht

Matthias geht in die Schule

Matthias geht in den Unterricht

Manuel geht in die Schule

Manuel geht in den Unterricht

Modul Randomize

Beispiel für *Randomize*

Aufgabe 3: XPath Ausdrücke – MultipleChoice–SingleSelect Various Items

Bitte markieren Sie die richtige Antwort.

1 Was ist XPath?

- ☐ Eine standardisierte Dokumenttransformationssprache.
- ☐ Eine Sprache zur Beschreibung von Navigationspfaden in umfangreichen Websites.
- ☐ Eine standardisierte Knotenadressierungssprache.
- ☐ Eine Erweiterungsbibliothek für XSLT.

Bitte markieren Sie die richtige Antwort.

1 Was ist XPath?

- ☐ Eine Erweiterungsbibliothek für XSLT.
- ☐ Eine Sprache zur Beschreibung von Navigationspfaden in umfangreichen Websites.
- ☐ Eine standardisierte Dokumenttransformationssprache.
- ☐ Eine standardisierte Knotenadressierungssprache.

In aller Kürze

- > Vertauscht, wenn die Aufgabe dafür freigegeben wurde, alle Lösungen.
- > Kann auch auf einen Block von Aufgaben angewendet werden. Dann werden die Aufgaben selbst in einer anderen Reihenfolge ausgegeben.
- > Wirkt sich auf alle Ausgaben aus, d.h. es gibt individuelle Lösungsschlüssel.
- > Ziel ist die Erschwerung von Abschreiben und Schummeln.
- > Geplant ist noch eine spezielle Form, bei der nur z.B. 3 von 5 Lösungen gezeigt werden. Dadurch sind auch mehr Varianten möglich und die Erstellung von Aufgaben wird kostengünstiger.

Antwort- bzw. Lösungsausgabe

401

	Fehler in Zeile 10
	Fehler in Zeile 11
	Fehler in Zeile 12
	Fehler in Zeile 13
Frage	Auf XML-Dokument B trifft Folgendes zu:
	Datei ist wohlgeformt.
	Fehler in Zeile 1
	Fehler in Zeile 2
	Fehler in Zeile 3
	Fehler in Zeile 4
	Fehler in Zeile 5
X	Fehler in Zeile 6
	Fehler in Zeile 7
X	Fehler in Zeile 8
	Fehler in Zeile 9
	Fehler in Zeile 10
	Fehler in Zeile 11
	Fehler in Zeile 12
	Fehler in Zeile 13

In aller Kürze

- > Alle Ausgabekanäle können mit Lösungen zu den Fragen ausgegeben werden.
- > Darin sind Individualisierungen, Randomisierungen und Lokalisierungen berücksichtigt.

Antwort- bzw. Lösungsausgabe

Weitere Ausgabekanäle

PDF:

Frage	Which of the following XML Documents are well-formed XML Documents? Select any 1 option.
	<code><productname>Electric Water Heater&piccoro_</productname></code>
	<code><productname>"Water Purifier(<<6>)"</productname></code>
X	<code><productname>Dehumidifier "XZ001" </productname></code>
	<code><productname/ ></code>

HTML5:

Which of the following XML Documents are well-formed XML Documents? Select any 1 option.

`<productname>Electric Water Heater&piccoro_</productname>`

Sorry, wrong answer. When the character "&" is directly described within the element, it is parsed as the start of an entity reference. An entity reference requires the ";" character, therefore this example is not a well-formed document.

`<productname>"Water Purifier(<<6>)"</productname>`

Sorry, wrong answer. Directly describing the "<" character within an element is parsed as a start tag, rather than element content, therefore this example is not a well-formed document.

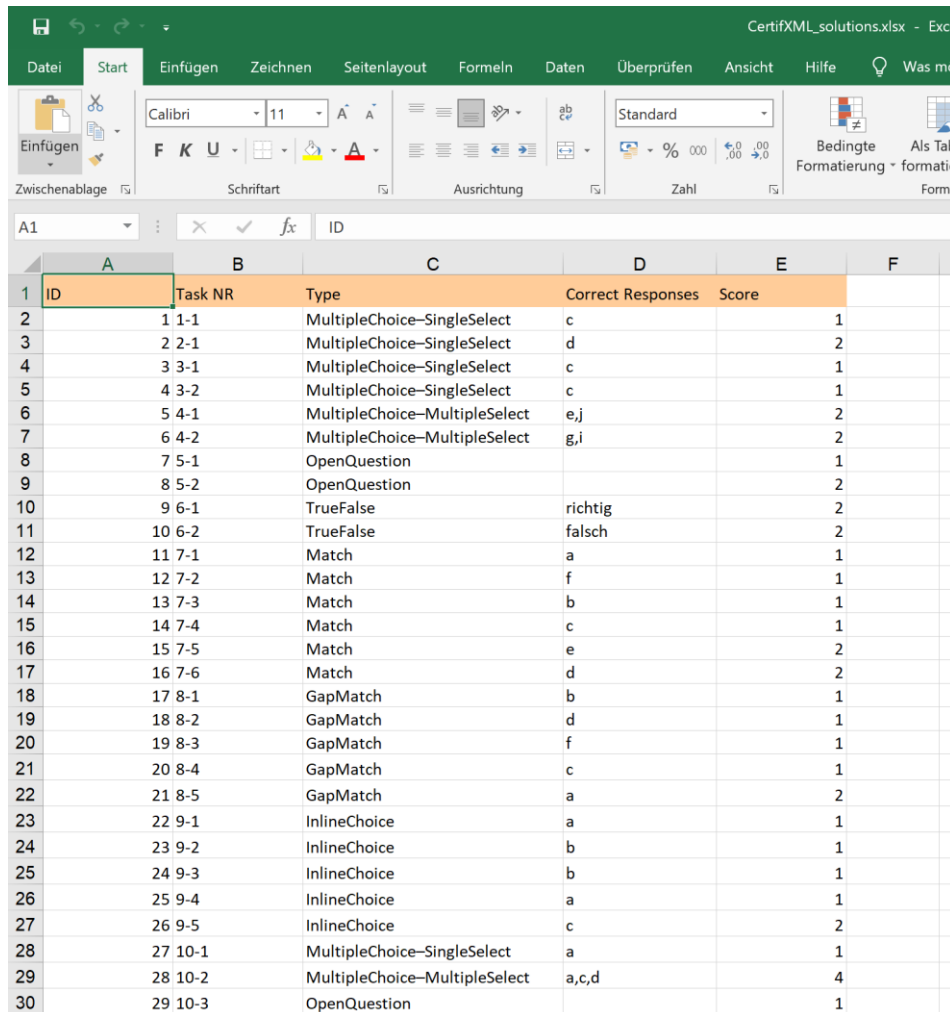
`<productname>Dehumidifier "XZ001" </productname>`

Correct!

`<productname/ >`

Sorry, wrong answer. A blank space is not allowed after the "/" character in an empty element, therefore this example is not a well-formed document.

Lösungsschlüssel-Ausgabe

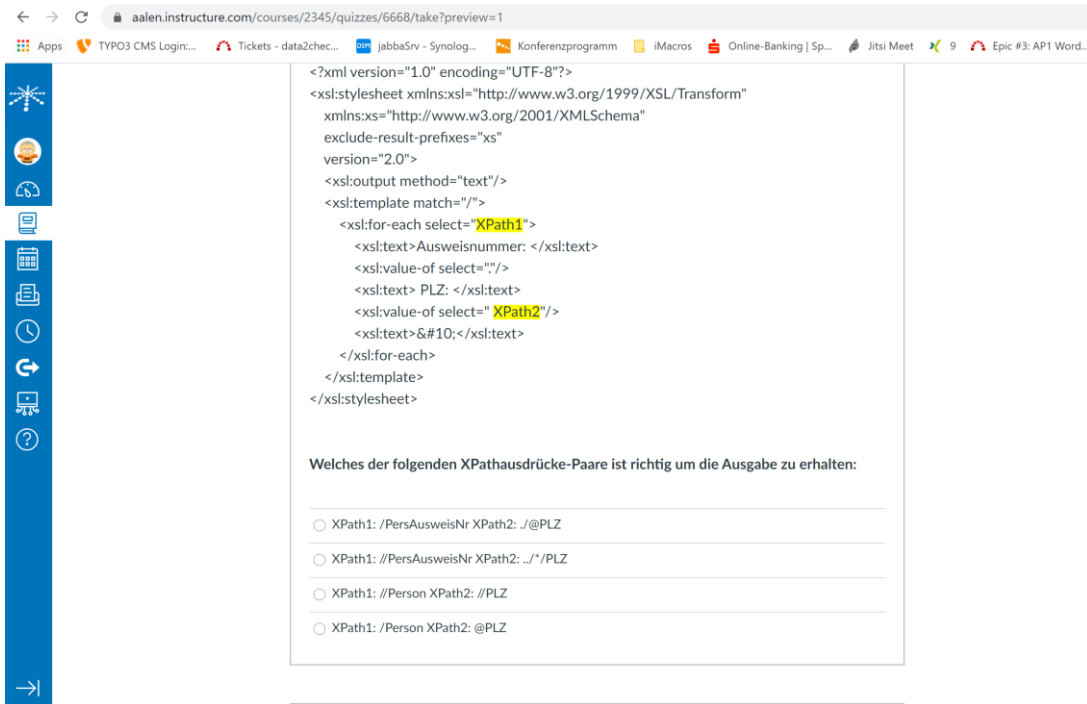


ID	Task NR	Type	Correct Responses	Score
1	1 1-1	MultipleChoice-SingleSelect	c	1
2	2 2-1	MultipleChoice-SingleSelect	d	2
3	3 3-1	MultipleChoice-SingleSelect	c	1
4	4 3-2	MultipleChoice-SingleSelect	c	1
5	5 4-1	MultipleChoice-MultipleSelect	e,j	2
6	6 4-2	MultipleChoice-MultipleSelect	g,i	2
7	7 5-1	OpenQuestion		1
8	8 5-2	OpenQuestion		2
9	9 6-1	TrueFalse	richtig	2
10	10 6-2	TrueFalse	falsch	2
11	11 7-1	Match	a	1
12	12 7-2	Match	f	1
13	13 7-3	Match	b	1
14	14 7-4	Match	c	1
15	15 7-5	Match	e	2
16	16 7-6	Match	d	2
17	17 8-1	GapMatch	b	1
18	18 8-2	GapMatch	d	1
19	19 8-3	GapMatch	f	1
20	20 8-4	GapMatch	c	1
21	21 8-5	GapMatch	a	2
22	22 9-1	InlineChoice	a	1
23	23 9-2	InlineChoice	b	1
24	24 9-3	InlineChoice	b	1
25	25 9-4	InlineChoice	a	1
26	26 9-5	InlineChoice	c	2
27	27 10-1	MultipleChoice-SingleSelect	a	1
28	28 10-2	MultipleChoice-MultipleSelect	a,c,d	4
29	29 10-3	OpenQuestion		1

In aller Kürze

- > Die Lösungsschlüssel werden in Excel ausgegeben.
- > Darin sind Individualisierungen, Randomisierungen und Lokalisierungen berücksichtigt.

IMSCC-Ausgabe



In aller Kürze

- > Es können Kurse mit Quizzes (QTI), Inhalten (HTML5, PDF, etc.) und Metadaten in ein LMS geladen werden.
- > Konfiguration muss an das LMS angepasst werden.
- > Hier ein Beispiel mit Canvas.

Metadaten

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <lom:lom xmlns:ag="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM/unique"
3   xmlns:ex="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM/extend" xmlns:voc="http://ltsc.ieee.o
4   xmlns:lom="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM">
5   <lom:general>
6     <lom:identifier>
7       <lom:catalog>data2type learning content</lom:catalog>
8       <lom:entry>Namensraum</lom:entry>
9     </lom:identifier>
10    <lom:title>
11      <lom:string language="de"/>
12    </lom:title>
13    <lom:description>
14      <lom:string language="de"/>
15    </lom:description>
16    <lom:language>de</lom:language>
17  </lom:general>
18  <lom:lifeCycle>
19    <lom:version>
20      <lom:string language="de">Version</lom:string>
21    </lom:version>
22    <lom:status>
23      <lom:source>LOMv1.0</lom:source>
24      <lom:value/>
25    </lom:status>
26    <contribute>
27      <role>
28        <source>LOMv1.0</source>
29        <value>subject matter expert</value>
30      </role>
31      <entity>, </entity>
32    </contribute>
33  </lom:lifeCycle>
34  <lom:metadata>
35    <lom:identifier>
36      <lom:catalog>data2type learning content</lom:catalog>
37      <entry>Namensraum</entry>
38    </lom:identifier>
39    <lom:contribute>
40      <lom:role>
41        <lom:source>LOMv1.0</lom:source>
42        <lom:value>creator</lom:value>
43      </lom:role>
44      <lom:date>
45        <lom:dateTime/>
46      </lom:date>
47    </lom:contribute>
48    <lom:metadataSchema>LOM v.1</lom:metadataSchema>
49    <lom:language/>
50  </lom:metadata>

```

In aller Kürze

- > Werden im LOM (Learning Objects Metadata)-Standard abgelegt.
- > Müssen individuell angepasst werden.
- > Werden zum Teil über Vererbung erstellt.

Metadaten

DITA Pipeline Konzept



Metadaten

Generisches
Dita/Dita LT

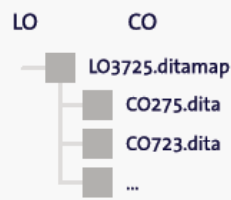
XML

LOM Learning Object
Metadata
LO Learning Object
CO Content Object

Map



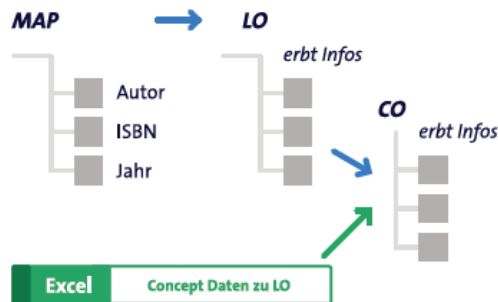
Content



Meta



Vererbung in Metadaten LOM



Module

- E-HTML als Importformat
- Automatische Verlinkung
- Automatische Glossare
- Silbentrennung



In aller Kürze

- > Das Vererbungskonzept sieht eine Vererbung über die LOs (Learning Objects) zu den COs (Content Objects) vor.
- > Pro DITA-Datei wird eine LOM-Datei erzeugt.
- > Externe Quellen, wie Excel, können herangezogen werden.
- > **Gute Metadaten sind der Schlüssel zu einer Wiederverwendung von DITA-LT-Daten!**
- > Sinnvoller Einsatz nur in Kombination mit einer Datenbank.

data2type

Search

/ Workshop / XPath – Einführung in die Technik des Zugriffs auf die XML-Strukturen / Die Achsen

Workshop

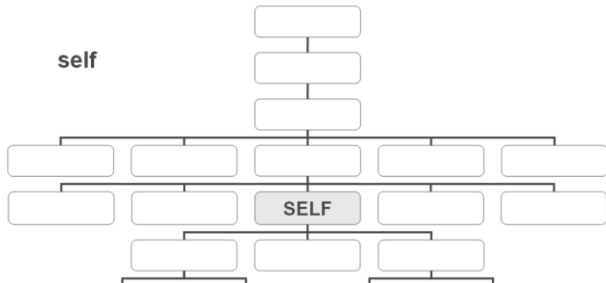
- XHTML
- Namensräume
- XSLT – Einführung in die Transformationssprache
- XPath – Einführung in die Technik des Zugriffs auf die XML-Strukturen
 - Die Knotentypen
 - Die Achsen**
 - Die Adressierung
 - Adressierung verschiedener Knotentypen
 - Filtern von Knotensets durch Prädikate
 - Boolsche Operatoren in Prädikaten
 - Kaskadierende Prädikate
 - Vereinigungsmengen von Knotensets
 - XPath-Funktionen
- XSLT2 – Was ist neu?
- WordML
- XML-Workflow

Die Achsen

Die Navigation in einem XML-Dokument mittels XPath erfolgt von einem Kontextknoten (context node) – in den folgenden Darstellungen als SELF bezeichnet – aus. Der Kontextknoten ist immer der jeweilige Ausgangspunkt in dem sich der XSLT-Prozessor gerade befindet. Die Achsenamen bezeichnen hierbei – wie bereits in XML gebräuchlich – Verwandtschaftsverhältnisse. In den folgenden Darstellungen werden elf der insgesamt dreizehn unterschiedlichen Achsen veranschaulicht. Neben den dargestellten Achsen, welche die Navigation durch die Elementknoten eines Dokumentbaums erlauben, gibt es noch die Attributknoten und den Namensraumknoten eines Elements, die mittels der Schlüsselwörter attribute bzw. namespace angesprochen werden.

Die Self-Achse enthält den Kontextknoten.

Figure: Self-Achse



In aller Kürze

- > Ist ein in Entwicklung befindliches Ausgabeformat.
- > „L(earn)Book“ ist ein Arbeitstitel.
- > Ziel ist ein online- und offlinefähiges Format, das alle Medien enthalten kann.
- > Ganze Lerneinheiten können geladen werden.
- > Durch Personalisierung wird eine höhere Motivation erreicht.
- > Entwicklung zusammen mit unserer Schwesterfirma parsQube.
- > Einsatz von Objektorientierten Publishing.

In aller Kürze

- > Eine offline-fähige Suche und automatische Indexierung sind Teil der Anwendung.

Achse

↻ self **achsen**

↻ die **achsen**

die **achsen**

bsätze

Achse

18 gefundene Seiten zu dem Suchbegriff **Achse**

A

Glossar

Abbreviated Syntax → Abgekürzte Schreibweise (**Achsen**) Note: XPath-Einführung: **Achsen** Abgekürzte Schreibweise (**Achsen**) Im Rahmen **Achse**)...

Die Achsen

XPath – Einführung in die Technik des Zugriffs auf die XML-Strukturen

Die Navigation in einem XML-Dokument mittels XPath erfolgt von einem Kontextknoten (context node) – in den folgenden Darstellungen als S

LBook

H

heavy ^[1]

HTML-Tabellen ^[1]

I

Include ^[1]

Inzeilige ^{[1] [2] [3]}

Inzeilige Eigenschaften ^[1]

K

k ^{[1] [2]}

L

last() ^{[1] [2]}

left ^{[1] [2]}

list ^[1]

In aller Kürze

- > Eine offline-fähige Suche und automatische Indexierung sind Teil der Anwendung.

Aufgaben zur Selbstüberprüfung

Aufgabe 1. (5 Punkte)

Was ist XPath?

- ☐ Eine standardisierte Dokumenttransformationssprache.
- ☐ Eine standardisierte Knotenadressierungssprache.
- ☐ Eine Erweiterungsbibliothek für XSLT.
- ☐ Eine Sprache zur Beschreibung von Navigationspfaden in umfangreichen Websites.

Lösung überprüfen

Zurücksetzen

Aufgabe 2. (10 Punkte)

Welche der folgenden Begriffe beschreibt keine Grammatik-Sprache für XML?
Bitte markieren Sie die richtige Antwort. (Mehrfach Antworten möglich!)

- ☐ DTD
- ☐ XML Schema
- ☐ Schematron
- ☐ XSLT

Lösung überprüfen

Zurücksetzen

In aller Kürze

- > Tests zur Selbstüberprüfung sind integriert. Auswertungen werden direkt angezeigt.
- > Empfehlungen zu weiteren Inhalten können aufgrund der Testergebnisse gegeben werden. Gut für den Lerner und ein zielgerichtetes Marketing.

LBook

Aufgaben zur Selbstüberprüfung

Aufgabe 1. (5 Punkte)

Was ist XPath?

- ☐ Eine standardisierte Dokumenttransformationssprache.
- ☒  Eine standardisierte Knotenadressierungssprache.
- ☒  Eine Erweiterungsbibliothek für XSLT.
- ☐ Eine Sprache zur Beschreibung von Navigationspfaden in umfangreichen Websites.

Lösung überprüfen

Zurücksetzen

In aller Kürze

- > Lösungen können direkt angezeigt werden.

•

[Bewertung Anzeigen](#)[Bewertung zurücksetzen](#)

Aufgabe	Bestanden	maximale Punktzahl	erreichte Punktzahl	Versuch
Aufgabe 1.	teilweise	5	3	2
Aufgabe 2.	nein	10	0	1
Aufgabe 3	ja	4	4	3
Gesamt	teilweise	19	7	

Quiz bestanden mit 19 von 25 Punkten

In aller Kürze

> Auswertungen können erstellt werden für eine Aufgabengruppe oder das gesamte LBook.

Module

PowerPoint

132

I Workshop

8 oXygen Debugging

data2type

XSLT Debugging

mit <oXygen/>

Inhaltsverzeichnis

Übersicht

data2type

Unterstützte Sprachen

- XSLT 1.0 stylesheets (Saxon 6.5.5, Xalan)
- XSLT 2.0 stylesheets und XPath 2.0 (Saxon 9.2.1.2)
- XQuery 1.0 (Saxon 9.2.1.2)

Features

- Output zu Quelle mapping für einzelne Schritte (xslt Funktionen, XPath2 steps...)
- Breakpoints in Quell- und XSLT/XQuery Dokumenten
- Call stack/Verlauf der Transformation einsehen
- XPath Ausdrücke evaluieren während dem Debugging.
- Imported/Included stylesheets werden mit berücksichtigt auch saxon:next-in-chain
- Templates und Treffer Anzahl
- Variablen und deren Inhalte auslesen/auswerten
- Dynamische Outputerzeugung

Inhaltsverzeichnis

In aller Kürze

- PowerPoint-Dateien können in DITA-LT wie Bilder behandelt werden. Das Framework wandelt die Folien in Bilder um und zeigt sie in allen Ausgaben an.
- Es ist ebenso möglich, eine Auswahl anzugeben, z.B. Folie 3-37.

Linking mit Regex

```

13466 </link>
13467 <suchtext>fn:trace</suchtext>
13468 <ziel>https://www.data2type.de/en/xml-xslt-xslfo/xslt/xslt-xpath-function
13469 <sprache>en</sprache>
13470 <regex>nein</regex>
13471 <title>XSLT and XPath function reference in alphabetical order: fn:trace<
13472 </link>
13473 <link>
13474 <suchtext>fn:trace</suchtext>
13475 <ziel>https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xslt/xslt-und-xpath-referen
13476 <sprache>de</sprache>
13477 <regex>nein</regex>
13478 <title>XSLT- und XPath-Funktionen: fn:trace</title>
13479 </link>
13480 <link>
13481 <suchtext>xsl:copy</suchtext>
13482 <ziel>https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xslt/xslt-referenz/copy/</z
13483 <sprache>de</sprache>
13484 <regex>nein</regex>
13485 <title>XSLT 2.0-Elemente-Referenz: xsl:copy</title>
13486 </link>
13487 <link>
13488 <suchtext>xsl:sort</suchtext>
13489 <ziel>https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xslt/xslt-referenz/sort/</z
13490 <sprache>de</sprache>
13491 <regex>nein</regex>
13492 <title>XSLT 2.0-Elemente-Referenz: xsl:sort</title>
13493 </link>
13494 <link>
13495 <suchtext>xsl:text</suchtext>
13496 <ziel>https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xslt/xslt-referenz/text/</z
13497 <sprache>de</sprache>
13498 <regex>nein</regex>
13499 <title>XSLT 2.0-Elemente-Referenz: xsl:text</title>

```

In aller Kürze

- > Inhalte können im Ausgabeprozess vollautomatisch neu vernetzt werden.
- > Suche erfolgt mit Suchbegriffen oder Regulären Ausdrücken.
- > Ziel ist zum Beispiel, alte Inhalte mit neuen zu Verlinken, ohne sie bearbeiten zu müssen.
- > Kann von Sprachen und Kategorien abhängig gemacht werden.
- > Verlinkung erfolgt automatisch in allen Ausgabekanälen.
- > Anzahl der Verlinkungen wird automatisch reduziert, z.B. nur erste Verlinkung dieses Begriffs pro Kapitel.

Linking mit Regex

www

data2type

3.1 Grundaufbau eines XSLT-Dokuments

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/
  Transform" version="1.0">
  <xsl:template match="/">
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

1
2

1 Das `<xsl:stylesheet>`-Element muss die Namensraumdeklaration `xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"` enthalten und die Angabe zur XSLT-Version. Die Version 2.0 ist momentan die gängigste Form.

2 Das Element `<xsl:template>` steuert die Ausgabe von Daten. Ein Template ist vereinfacht ausgedrückt eine Suche-Ersetze-Anweisung. Das Attribut `match` enthält die *Suche* und der Inhalt des Elements enthält die *Ersetzungsanweisung*.

XSLT 2.0-Elemente-Referenz:
[xsl:stylesheet](#)
[www.data2type.de](#)

XSLT 2.0-Elemente-Referenz:
[xsl:template](#)
[www.data2type.de](#)

```
</link>
<link>
  <suchtext>xsl:template</suchtext>
  <ziel>https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xslt/xslt-referenz/template/</ziel>
  <sprache>de</sprache>
  <regex>nein</regex>
  <title>XSLT 2.0-Elemente-Referenz: xsl:template</title>
</link>
<link>
```


QR-Code



3.1 Grundaufbau eines XSLT-Dokuments

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/
  Transform" version="1.0">
  <xsl:template match="/">
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

① Das `<xsl:stylesheet>`-Element muss die Namensraumdeklaration `xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"` enthalten und die Angabe zur XSLT-Version. Die Version 2.0 ist momentan die gängigste Form.

② Das Element `<xsl:template>` steuert die Ausgabe von Daten. Ein Template ist vereinfacht ausgedrückt eine Suche-Ersetze-Anweisung. Das Attribut `match` enthält die *Suche* und der Inhalt des Elements enthält die *Ersetzungsanweisung*.

XSLT 2.0-Elemente-Referenz:
[xsl:template](#)
www.data2type.de



In aller Kürze

- > Links können optional als QR-Codes ausgegeben werden.

Individualisierung von SVG

Training

Sie haben das folgende Training aus unserem Portfolio ausgewählt:

XML	XML-Grundlagen	XML-Workflows in Verlagen	XML Master Basic Tutorial	
Transformationen	XSLT	XSLT 2 & XPath 2 (für Entwickler)	XSLT 3 & XPath 3 (für Entwickler)	XQuery
	XProc	Konvertierung von SGML-Daten zu XML		
Ausgaben & Formatierung	XSL-FO	Word & XML	Excel & XML	SVG
	SVG-Automatisierung	eBook-Produktion	CSS	Printlayouts mit HTML & CSS
Publishing-Standards	DITA	DITA für Trainings- und Lehrmaterial	DocBook	TEI
Qualitätssicherung & Validierung	Qualitätssicherung von XML-Daten	XML-Last, aber richtig!	XML Schema	RELAX NG
	Schematron	XProc	Konvertierung von SGML-Daten zu XML	
Editoren	oXygen XML Editor (Anwendung & Anpassung)	Altova MapForce	Altova StyleVision & Authentic	Altova XMLSpy
XML & Datenbanken	Oracle & XML	XQuery		
InDesign & XML	E-Books mit Adobe InDesign	InDesign-Automatisierung mit JavaScript	Suchen & Ersetzen mit GREP	XML-Publishing mit InDesign
	XML-Spezial: Crossmedia-Publishing mit InDesign			
Adobe FrameMaker & XML	Adobe FrameMaker strukturiert: DITA	Adobe FrameMaker: XML-Applikationen & Datenmigration	Adobe FrameMaker: Programmierschnittstelle	
Metadaten	MARC	ONIX		
Web-Technologien	Semantische Technologien: Einführung	Semantische Technologien: RDF(S)	XForms	Newsfeeds mit RSS & Atom
	CSS	Printlayouts mit HTML & CSS	QTI	
Sonstige	Java & XML	Reguläre Ausdrücke für Fortgeschrittene	XBRL: Grundlagen	XBRL: Vertiefung der Anwendung

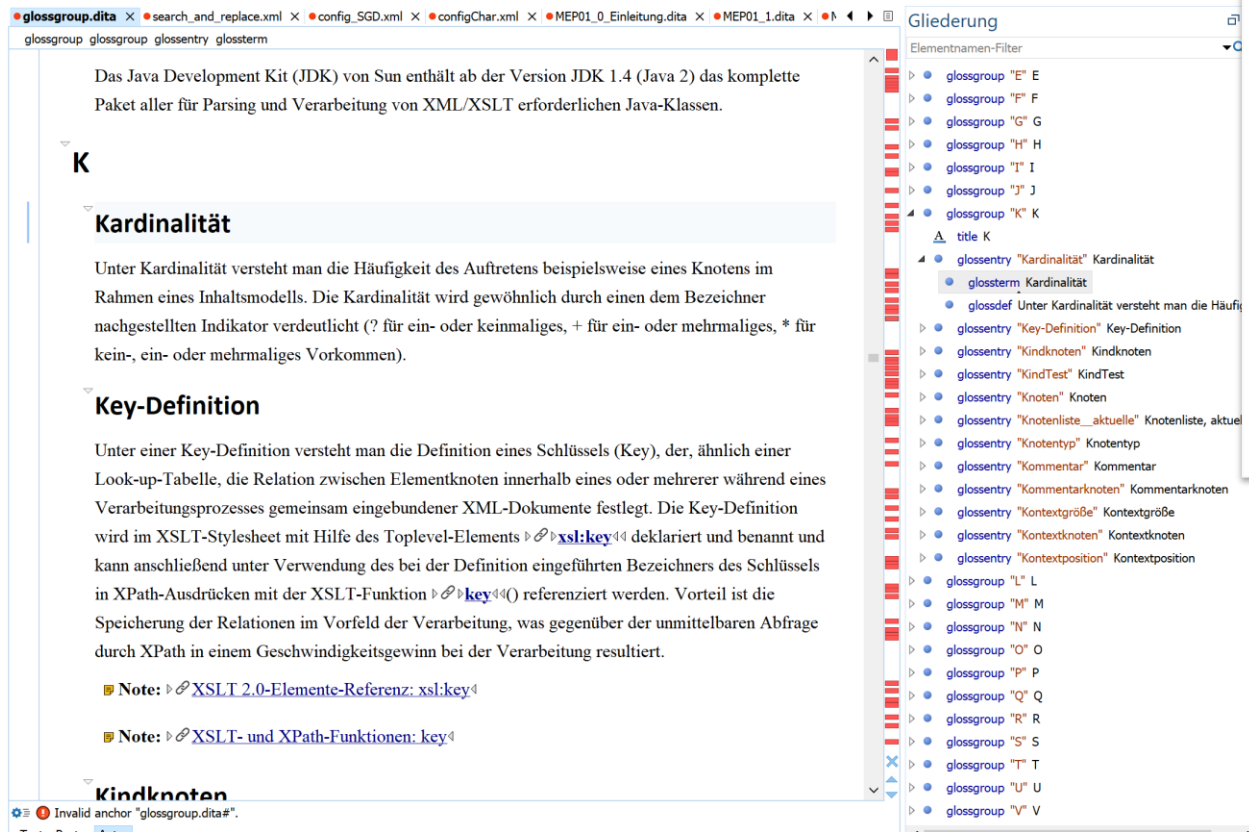
In aller Kürze

- Grafiken wie hier können automatisch erzeugt werden und sind von den Daten abhängig.
- In diesem Beispiel wird abhängig von den Daten eine unserer Schulungen hervorgehoben.



- > Grafiken wie hier können automatisch erzeugt werden und sind von den Daten abhängig.
- > In diesem Beispiel werden abhängig von den Daten XML-Standards, die im Dokument erläutert werden, hervorgehoben.

Glossare automatisiert erstellen



In aller Kürze

- > Glossar-Bibliotheken können angelegt werden.
- > Die Einträge erscheinen nur dann in den Ausgaben, wenn in den DITA-Dateien entsprechende Vermerke gesetzt wurden.

Weitere Module

Weitere Module

Test-Automatisierung

Wir können Unit Tests verwenden, um den Code bei Änderungen zu überprüfen.

Duden-Silbentrennung

Wir können eine dudenkonforme Silbentrennung anbieten. Preise sind noch unklar, da sie mit Duden zu verhandeln sind.

Weitere Module

Splitting

Die Inhalte können automatisiert nach anderen Regeln ausgegeben werden, als sie in der DITA-Map angelegt sind, z.B. können Kapitel anhand von Überschriften und anders als in der DITA-Map vorgesehen ausgegeben werden.

Noch nicht umgesetzte Module

Noch nicht umgesetzte Module

Linking mit KI

Wir wollen in einem Modul mit KI-Mitteln das Verlinken von Teilen der Dokumente ermöglichen. Szenarien wären die automatische Verlinkung von Literaturverzeichnissen oder bei großen Sammlungen diese untereinander zu verlinken ohne Reguläre Ausdrücke.

Semantic Web

Verknüpfung von Wissen mit RDF. Geeignet wären Literaturverzeichnisse und zum Beispiel die Metadaten.

Für beide Themen konnten wir Felix Sasaki gewinnen.

Noch nicht umgesetzte Module

Wikipedia

Per Link kann auf Wikipedia-Artikel verwiesen werden. Diese werden in DITA-LT umgewandelt und in einem Anhang automatisch ergänzt und mit der Stelle verlinkt. Dadurch werden die Artikel auch offlinefähig.

Automatisierte Übersetzung

XLIFF

```

1 <?xml version="1.0"?>
2 <xliff xmlns="urn:oasis:names:tc:xliff:document:2.0" version="2.0" srcLang="en-US" trgLang="de-DE" xmr
3 <file id="f1" original="/C:/examples/example-test-dita-lt/input-data/XSLT-Einfuehrung.dita">
4 <unit id="tu1">
5 <segment>
6 <source>XSLT - Einführung in die Transformationssprache</source>
7 </segment>
8 </unit>
9 <unit id="tu2">
10 <segment>
11 <source>Manuel Montero Pineda</source>
12 </segment>
13 </unit>
14 <unit id="tu3">
15 <segment>
16 <source>XSLT ist die Abkürzung für eXtensible Stylesheet Language Transformations.</source>
17 </segment>
18 </unit>
19 <unit id="tu4">
20 <segment>
21 <source>XSLT ist Bestandteil von XSL, welches zudem noch XSL-FO und XPath enthält. XSLT hat die Auf
22 </segment>
23 </unit>
24 <unit id="tu5">
25 <originalData>
26 <data id="d1">&lt;image href="images/XSLT1.JPG" props="Breite=130mm"></data>
27 <data id="d2">&lt;?xm-replace_text {Abbild}?></data>
28 <data id="d3">&lt;/image></data>
29 </originalData>
30 <segment>
31 <source><pc id="1" canCopy="no" canDelete="no" dataRefEnd="d3" dataRefStart="d1"><ph id="2" canCopy
32 </segment>
33 </unit>
34 <unit id="tu6">
35 <segment>
36 <source>Grundaufbau eines XSLT-Dokuments</source>
37 </segment>
38 </unit>
39 <unit id="tu7">

```

In aller Kürze

- > XLIFF 2.0 wird standardmäßig unterstützt.
- > Dient als Eingabeformat in CAT-Werkzeugen (computer-assisted translation).
- > Übersetzungsbüros können so schnell und kostenreduziert mit Translation-Memory-Systemen übersetzen.
- > Unterstützung von Terminologie-Datenbanken möglich.
- > Es handelt sich hier um eine semiautomatische Übersetzung. Szenario: Wiederverwendung in anderen Ländern.
- > Qualitativ sehr hochwertige Übersetzungen möglich.
- > Rückspielen der übersetzten Inhalte in DITA-LT.
- > Für Anpassungen und andere Formate haben wir Felix Sasaki gewinnen können.

Vollautomatische Übersetzung

4 XPath - Introduction to the technique of accessing XML structures

XPath is a node addressing language for XML documents and is thus the second subconcept within the XSL concept. It allows to access the structures and the contents of an XML document. Besides mere navigation, it is also possible to perform certain operations by means of defined functions. We will limit ourselves here to the most common and important functions for our purposes.

For testing XPath expressions, we recommend e.g. the free programs XPath tester and XPath Tester / Evaluator. Instructions for XPath tester can be found online at <https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xpath/xpath-einfuehrung/>.

XPath expressions can be very complex in practice and therefore also very error-prone. Mostly, errors in XPath expressions have the effect that the target is not found, i.e. no result appears or a result appears that was not targeted. Within the XPath tester, the targets of XPath expressions are displayed in the context of the XML document. This makes it easy to decide whether the expression leads to the desired target.

4.1 The node types

The components of XML documents are called nodes. The following 7 node types can be distinguished, whose names are self-explanatory:

- ❑ Root node: This must not be confused with the root element itself! Rather, this is the virtual parent node of the root element.
- ❑ Element node (element node)
- ❑ Attribute node (attribute node)
- ❑ Text node (text node)
- ❑ Namespace node (namespace node)
- ❑ Processing Instruction node (processing instruction node)
- ❑ Comment node

Each of these nodes can be controlled with XPath and thus enables further processing with XSL.

In aller Kürze

- > Vollautomatische Übersetzung zur Laufzeit.
- > Folgende Sprachen können gewählt werden:
 - > Chinesisch
 - > Deutsch
 - > Englisch
 - > Französisch
 - > Italienisch
 - > Japanisch
 - > Niederländisch
 - > Polnisch
 - > Portugiesisch
 - > Russisch
 - > Spanisch
- > Qualitativ erschreckend gut, aber nicht perfekt, z.B. funktioniert die Übersetzung von SVG-Grafiken gut, bei anderen Grafikformate nicht.
- > Szenario: Ausländischer Student möchte Unterlagen auch zusätzlich in seiner Sprache.
- > Alle Ausgaben werden übersetzt ausgegeben inklusive Tests.

Import/Export

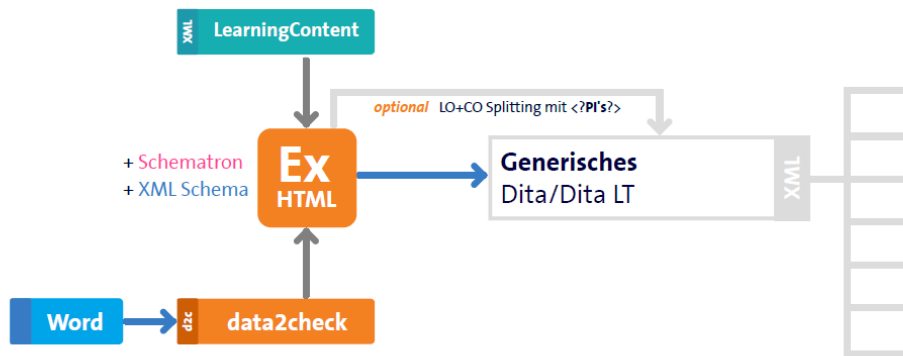
exHTML (exchange HTML) als Import

DITA Pipeline Konzept



1 Modul E-HTML als Importformat

Importformate: Dita LearningContent, Word



Dita und Word-Eingangsdaten werden in das E-HTML Format übertragen. Dabei werden XML-Schema und Schematron erstellt.

Das E-HTML kann nun als Eingangsformat für die Pipeline genutzt werden und wird dazu in das generische Dita-Format übertragen.



In aller Kürze

- > Es gibt eine Import- und eine Exportschnittstelle, die auf HTML5 beruhen.
- > Alle DITA-LT-Konstrukte, inkl. der Aufgaben und Metadaten, sind dort abgebildet.
- > Gibt neben der automatischen Einteilung der LOs auch die Möglichkeit der manuellen Einteilung.
- > Mögliche Szenarien:
 - > Verwendung von externem Content.
 - > Framework wird genutzt, ohne DITA-LT selbst zu haben. Vollautomatisierter Modus.
 - > Wir binden bereits Word so an DITA-LT an.

exHTML (exchange HTML) als Export

```

2057 <section id="dl179e160" data-props="Element=Beitrag" data-href="XHTML
2058 data-class="learningContent">
2059 <h2>XHTML</h2>
2060 <div data-class="lcIntro">
2061 <p data-props="Element=A">
2062 ><b>H</b>yper<b>T</b>ext<b>M</b>arkup<b>L</b>anguage (<a
2063 data-scope="external" data-format="html" data-props="
2064 href="https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/html-un
2065 >HTML</a>) ist eine Auszeichnungssprache, die dazu d
2066 sinnvoll zu strukturieren. <a data-scope="external" data-
2067 data-props="automated-link"
2068 href="https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/html-un
2069 >HTML</a> wurde mit Hilfe
2070 von<b>S</b>tandard<b>G</b>eneralized<b>M</b>arkup<b>L
2071 (SGML) definiert. SGML ist eine Meta-Sprache für die Bes
2072 Markup-Sprachen. Primäres Interesse bei der Entwicklung v
2073 damit auch von HTML als direkter SGML-Anwendung- galt der
2074 Datenspeicherung unabhängig von einzelnen Softwarepaketen
2075 -herstellern.</p>
2076 <p data-props="Element=A">Für die Betreuung und Entwicklung d
2077 allgemeingültigen Standards (wie z.B. HTML, CSS, XML) ze
2078 W3C (WorldWideWeb Consortium) verantwortlich. Das W3-Kons
2079 sich aus Vertretern verschiedener Unternehmen und Organis
2080 zusammen, die diese Standards in Form von Recommendations
2081 veröffentlichen. Daher erklärt sich auch die Beliebtheit
2082 garantiert es doch, da es sich eines sogenannten Klartext
2083 bedient, das zumindest die in einem Text enthaltende Info
2084 jedem beliebigen Texteditor, der Daten als reine Textdatei
2085 kann, wiedergegeben werden kann.</p>
2086 <p data-props="Element=A">Somit wird ein unkomplizierter Date
2087 unabhängig von den Gegebenheiten der austauschenden Comp
2088 ermöglicht.</p>
2089 <p data-props="Element=A">
2090 ><b>X</b>tensibel<b>H</b>yper<b>T</b>ext<b>M</b>arkup

```

In aller Kürze

- > Die Exportschnittstelle(n) beruhen auf HTML5.
- > Können leicht über die Config-Datei konfiguriert werden, z.B.:
 - > Ein- und Ausschalten von Inhaltsverzeichnis, Registern, etc.
 - > Metadaten können in verschiedenen Formaten geliefert oder ganz ausgeschaltet werden.
 - > Alle Module wie Übersetzung, etc. können darin umgesetzt sein.
 - > Splitting-Modul erlaubt eine Einteilung der Ausgabe entgegen der DITA-Map, z.B. Kapitel. Wichtig für Export zu anderen Anwendungen oder Kunden.
 - > ...

exHTML (exchange HTML) als Export

In aller Kürze

> Hier die englische Übersetzung.

```

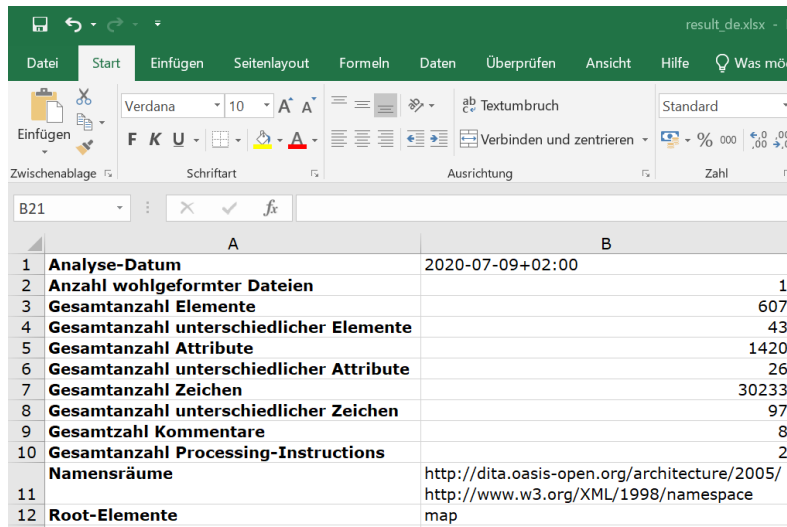
html body main section section
1774         </section>
1775     </section>
1776 <section data-props="Element=Teil Bezeichnung=Sonstiges" id="d2100e121">
1777     <h1>Workshop</h1>
1778 <section data-class="learningContent" data-href="XHTML.dita"
1779     data-props="Element=Beitrag" id="d533e129">
1780     <h2>XHTML</h2>
1781     <div data-class="lcIntro">
1782         <p data-props="Element=A">HyperText Markup Language (HTML) is a markup
1783             language that is used to structure texts in a meaningful way. HTML was
1784             defined with the help of Standard Generalized Markup Language (SGML).
1785             SGML is a meta-language for the description of markup languages. The
1786             primary interest in the development of SGML - and therefore also of HTML
1787             as a direct SGML application - was the data storage independent of
1788             individual software packages and manufacturers. </p>
1789         <p data-props="Element=A">The W3C (WorldWideWeb Consortium) is responsible
1790             for the maintenance and development (such as HTML, CSS, XML) is the
1791             responsibility of the W3C (WorldWideWeb Consortium). is responsible. The
1792             W3 Consortium is made up of representatives of different companies and
1793             organizations, which publish these standards in the form of
1794             Recommendations (recommendations). This also explains the popularity of
1795             HTML, since it guarantees, since it uses a so-called format, it
1796             guarantees that at least the information contained in a text can be read
1797             by any information contained in a text can be rendered by any text
1798             editor capable of storing that can store data as plain text files. </p>
1799         <p data-props="Element=A">This ensures an uncomplicated data exchange
1800             independent of the circumstances of the of the exchanging computers.</p>
1801         <p data-props="Element=A">eXtensible HyperText Markup Language (XHTML), on
1802             the other hand, is the attempt to redefine HTML using XML. </p>
1803     </div>
1804     <section data-props="Element=Abschnitt" id="d2100e164">
1805         <h3>Basic structure of an XHTML document</h3>
1806         <div data-class="p" data-props="Element=A">
1807             <div data-props="Element=CB">
1808                 <pre data-props="Element=CZ Einzug=0 RefZahl=1" xml:space="preserve">&lt;?xm:
1809             </div>
1810         </div>

```

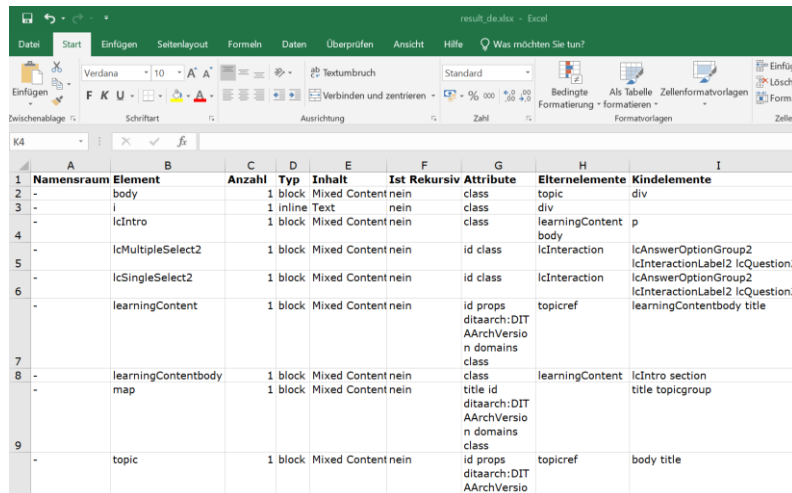
Analysen

Technische Analysen

Excel:



	A	B
1	Analyse-Datum	2020-07-09+02:00
2	Anzahl wohlgeformter Dateien	1
3	Gesamtanzahl Elemente	607
4	Gesamtanzahl unterschiedlicher Elemente	43
5	Gesamtanzahl Attribute	1420
6	Gesamtanzahl unterschiedlicher Attribute	26
7	Gesamtanzahl Zeichen	30233
8	Gesamtanzahl unterschiedlicher Zeichen	97
9	Gesamtzahl Kommentare	8
10	Gesamtanzahl Processing-Instructions	2
11	Namensräume	http://dita.oasis-open.org/architecture/2005/ http://www.w3.org/XML/1998/namespace
12	Root-Elemente	map



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Namensraum	Element	Anzahl	Typ	Inhalt	Ist Rekursiv	Attribute	Elternelemente	Kindelemente
2	-	body	1	block	Mixed Content	nein	class	topic	div
3	-	i	1	inline	Text	nein	class	div	
4	-	lcIntro	1	block	Mixed Content	nein	class	learningContent	p
5	-	lcMultipleSelect2	1	block	Mixed Content	nein	id class	lcInteraction	lcAnswerOptionGroup2
6	-	lcSingleSelect2	1	block	Mixed Content	nein	id class	lcInteraction	lcInteractionLabel2 lcQuestion2
7	-	learningContent	1	block	Mixed Content	nein	id props ditaarch:DIT AArchVersion domains class	topicref	lcAnswerOptionGroup2 lcInteractionLabel2 lcQuestion2 learningContentbody title
8	-	learningContentbody	1	block	Mixed Content	nein	class	learningContent	lcIntro section
9	-	map	1	block	Mixed Content	nein	title id ditaarch:DIT AArchVersion domains class		title topicgroup
10	-	topic	1	block	Mixed Content	nein	id props ditaarch:DIT AArchVersion	topicref	body title

In aller Kürze

- > Alle Ausgaben können per Konfiguration analysiert werden.
- > Technische Analyse erfolgt bis in die Zeichen-Ebene.
- > Formate der Analyse:
 - > PDF
 - > HTML
 - > Excel
 - > XML
 - > XSD, RELAX NG, SVG, DTD
- > Vorteil ist eine schnellere Fehleranalyse sowie eine leichtere Kommunikation mit Kunden.
- > Dient als Teil der DITA Objects zu Analyse-/Entscheidungszwecken.

Technische Analysen

PDF:

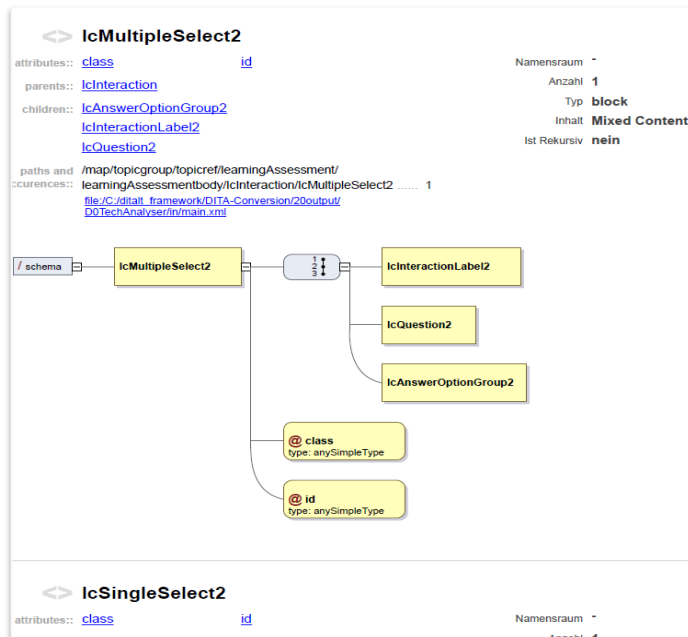
<data2analyze/>

META-INFORMATIONEN

Analyse-Datum:	2020-07-09+02:00	Anzahl wohlgeformter Dateien:	1
Gesamtanzahl Elemente:	607	Gesamtanzahl unterschiedlicher Elemente:	43
Gesamtanzahl Attribute:	1420	Gesamtanzahl unterschiedlicher Attribute:	26
Gesamtanzahl Zeichen:	30233	Gesamtanzahl unterschiedlicher Zeichen:	97
Gesamtzahl Kommentare:	8	Gesamtanzahl Processing-Instructions:	2
Namensräume: http://dita.oasis-open.org/architecture/2005/ http://www.w3.org/XML/1998/namespace		Root-Elemente: map	

In aller Kürze

- > In diesem Beispiel ist ein PDF-Bericht inkl. Designgrafik von einem Element zu sehen.



Technische Analysen

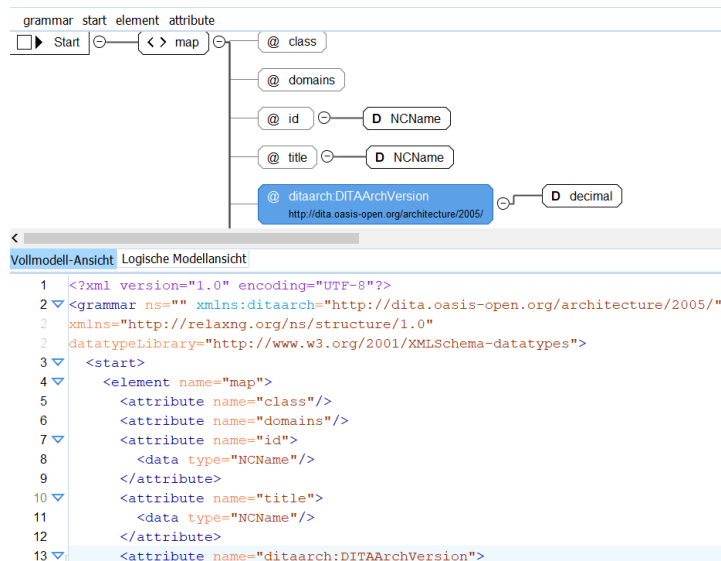
XSD:

```

xs:schema
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"
3  xmlns:ditaarch="http://dita.oasis-open.org/architecture/2005/"
4  <xs:import namespace="http://dita.oasis-open.org/architecture/2005/"
5  schemaLocation="ditaarch.xsd"/>
6  <xs:import namespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace" schemaLocation="xml.xsd"/>
7  <xs:element name="map">
8    <xs:complexType>
9      <xs:sequence>
10       <xs:element ref="title"/>
11       <xs:element maxOccurs="unbounded" ref="topicgroup"/>
12     </xs:sequence>
13     <xs:attribute name="class" use="required"/>
14     <xs:attribute name="domains" use="required"/>
15     <xs:attribute name="id" use="required" type="xs:NCName"/>
16     <xs:attribute name="title" use="required" type="xs:NCName"/>
17     <xs:attribute ref="ditaarch:DITAArchVersion" use="required"/>
18   </xs:complexType>
19 </xs:element>
20 <xs:element name="topicgroup">
21   <xs:complexType>
22     <xs:sequence>
23       <xs:element minOccurs="0" ref="topichead"/>
24       <xs:element maxOccurs="unbounded" ref="topicref"/>
25     </xs:sequence>
26     <xs:attribute name="class" use="required"/>
27     <xs:attribute name="collection-type" type="xs:NCName"/>
28     <xs:attribute name="props" use="required"/>

```

RNG:



RNC:

```

1  default namespace = ""
2  namespace ditaarch = "http://dita.oasis-open.org/architecture/2005/"
3
4  start =
5  element map {
6    attribute class { text },
7    attribute domains { text },
8    attribute id { xsd:NCName },
9    attribute title { xsd:NCName },
10   attribute ditaarch:DITAArchVersion { xsd:decimal },
11   title,
12   element topicgroup {
13     attribute class { text },
14     attribute collection-type { xsd:NCName }?,
15     attribute props { text },
16     element topichead {
17       attribute class { text },
18       attribute locktitle { xsd:NCName },
19       attribute navtitle { xsd:NCName }
20     }?,
21     element topicref {
22       attribute class { text },
23       attribute collection-type { xsd:NCName }?,
24       attribute href { xsd:NCName },
25       attribute otherprops { xsd:NCName }?,
26       (element learningAssessment {
27         attribute class { text },
28         attribute domains { text },
29         attribute id { text },
30         attribute props { text },

```

Qualitätssicherung

 Report
 Overview

Übersicht

- REGEX Ersetzungen

REGEX Regeln: keine Regeln

Es wurden keine Ersetzungen durchgeführt.
- DTD Validierung**

Gültige Dateien

glossar.dita, main.ditamap, Namensraum.dita, Referenz.dita, Topic_1.dita, Topic_10.dita, Topic_11.dita, Topic_4.dita, Topic_5.dita, Topic_6.dita, Topic_7.dita, Topic_8.dita, Topic_9.dita, WordML.dita, XHTML.dita, XPath-Einfuehrung.dita, XSL-Funktionen.dita, XSLT-Einfuehrung.dita, XSLT2.dita, XXX_frontMatter.dita

Ungültige Dateien

math_pptx.dita
- XML Schema Validierung

Ein XML Schema wurde nicht gefunden, um die Validierung durchzuführen.
- Schematron Validierung

In aller Kürze

- > Prüfung aller DITA-Dateien mit DTD, XML Schema und Schematron.
- > Prüfung auf Wohlgeformtheit.
- > Ausgabe eines Übersichtsberichts mit allen Meldungen.
- > Berichte in XML, HTML und Excel.
- > Szenarien:
 - > Prüfung auf Vorhandensein von Linkzielen.
 - > ...

 Report
 Overview Schema

Report Details

Dieser Report dient zur Übersicht über die geprüften bzw. transformierten Daten. sprache **de**

DTD Validierungsbericht

 **math_pptx.dita**
learningcontent.dtd

fehler:	#	Mitteilung	@	
	1	element p: validity error : Element math is not declared in p list of possible children	Zeile 40	
	2	element math: validity error : No declaration for element math	Zeile 41	
	3	element math: validity error : No declaration for attribute xmlns of element math	Zeile 41	
	4	element matrix: validity error : No declaration for element matrix	Zeile 42	
	5	element matrixrow: validity error : No declaration for element matrixrow	Zeile 43	
	6	element cn: validity error : No declaration for element cn	Zeile 44	
	7	element cn: validity error : No declaration for element cn	Zeile 45	
	8	element cn: validity error : No declaration for element cn	Zeile 46	

fehler **16**

InDesign

InDesign-Ausgabe 1

InDesign

- Per XSLT- und InDesign-Skripting lässt sich eine InDesign-Ausgabe bewerkstelligen.
- Hier ist kein Roundtripping vorgesehen, also **Output only**.
- Textänderungen müssen doppelt erfasst werden. Besser gar nicht zulassen.
- Vorteil: individuelle Gestaltung von Seiten.
- Unser Experte an unserer Seite ist Gregor Fellenz.

InDesign-Ausgabe 2

Problemstellung von deutschen Schulbuchverlagen

- > Es gibt die Notwendigkeit der Wiederverwendung. 16 Bundesländer x 3 Schulformen => theoretisch 48 Stellen zur Wiederverwendung.
- > Aufgaben müssen an die Region angepasst werden, z.B. Mathe-Übungen in Bayern mit München als Landeshauptstadt.
- > Doppelseitenprinzip: Lerninhalte sollten möglichst auf einer Doppelseite dargestellt werden. Jede Seite ist individualisiert gestaltet und nicht regelbasiert.
- > Wiederverwendung von Aufgaben für digitale Tests gewünscht.
- > Apps sollen Inhalte verwenden.
- > Prüfung bei Sprachinhalten auf noch nicht eingeführte Vokabeln und Grammatikformen.

=> Resultat: hohe Satz- und Redaktionskosten!

InDesign-Ausgabe 2

Lösung

- > Wir haben einen speziellen Workflow entwickelt, um die Wiederverwendung von InDesign und DITA-LT miteinander zu koppeln.
- > Dieser Workflow ist nur interessant für Schulbuchverlage.
- > Was ist alles inklusive?
 - > „Umfangschecker“ (Was wird noch auf eine Seite passen?) aus DITA-LT heraus. Unmittelbar während der Zusammenstellung.
 - > Regionalisierung ist in Teilen möglich.
 - > Grobe Voransicht ohne InDesign.
 - > Anbindung von Word inklusive Erkennung neuer Teile im Redaktionsprozess.
 - > Word-Rückspielung.
 - > Satzkosten werden um etwa 90 % reduziert, wenn die Inhalte oft wiederverwendet werden.
 - > Anbindung an eine Vokabeldatenbank möglich.
 - > Satzansicht des COs (Content Object) schon im XML-Editor möglich.
 - > Ausgabe der Aufgaben in QTI und InDesign möglich.
 - > Setzer kann in InDesign relativ frei gestalten. Prüfung der Daten mit data2check.
- > **Basiert auf objektorientiertem Publishing und data2check.**

Sprengt zeitlich komplett den Rahmen der Veranstaltung. Etwa 1.5-2 Stunden Dauer.

Objektorientiertes Publishing

Objektorientiertes Publishing

DITA Objects ist ein neues Publishingkonzept und die Basis des Objektorientierten Publishings!

Alle Informationen zu einem DITA-Topic oder einer DITA-Map werden hier gesammelt. Die Prozessierung erfolgt nicht zum Ausgabezeitpunkt, sondern bei der Erstellung oder Änderung.

Was gehört dazu:

- Informationen zum strukturellen Aufbau.
- Im Falle eines InDesign-Workflows:
 - Aussehen in InDesign.
 - Word-Entsprechung für Redaktionsworkflow.
 - Höhe und Breite einer Seite.
 - Vorhandene Layout-Varianten.

Objektorientiertes Publishing

- PDF-Ausgabe.
- SVG-Ausgabe.
- Höhe und Breite aus Print.
- Silbentrennungen in allen Sprachen, im Deutschen auf Wunsch dudenkonform.
- Übersetzungen (u.U. automatisiert).
- Ausgabe aller Aufgaben, Tabellen und MathML-Formeln als PDF, SVG, PNG und TeX (Formeln).
- Wortlisten.
- Gewichtete Wortlisten mit Positionsangaben für Offline-Suche.
- Indexbegriffe.
- Analyse der Strukturen bis hin zu den vorkommenden Zeichen.
- Etc.

Objektorientiertes Publishing

ungsmaterial-Übungen > 062302_DITA_LT_Framework > generisch > Daten > 20output > B0DITA-OBJ > XPath-Ei

☐ Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
 10_meta	18.02.2021 11:04	Dateiordner	
☐  20_table	18.02.2021 11:04	Dateiordner	
 30_math	18.02.2021 01:28	Dateiordner	
 60_exHTML	18.02.2021 11:04	Dateiordner	
 80_qti	18.02.2021 01:28	Dateiordner	

In aller Kürze

- > Für jedes LO oder CO wird eine Reihe an Ordnern angelegt mit den jeweiligen Objekten.
- > In diesem Beispiel sind viele Tabellen im Objekt.

ungsmaterial-Übungen > 062302_DITA_LT_Framework > generisch > Daten > 20output > B0DITA-OBJ > XPath-Einfuehrung > 20_table

 862816_table011.jpg
 862816_table011.svg
 862816_table012.jpg
 862816_table012.svg
 862816_table013.jpg
 862816_table013.svg
 862816_table014.jpg
 862816_table014.svg
 862816_table015.jpg
 862816_table015.svg
 862816_table016.jpg
 862816_table016.svg
 862816_table017.jpg
 862816_table017.svg
 862816_table018.jpg
 862816_table018.svg

Objektorientiertes Publishing

PNG: $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

SVG: $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

Objektorientiertes Publishing

JPG:

862816_table001.jpg

Ausführliche Schreibweise	Verkürzte Schreibweise
child::	"Default"-Achse, kann weggelassen werden
attribute::	@
descendant-or-self::node()/	//
self::node()	.
parent::node()	..

SVG:

 file:///C:/ditalt_framework/DITA-Conversion/20output/90Tables/862816_table001.svg

Ausführliche Schreibweise	Verkürzte Schreibweise
child::	"Default"-Achse, kann weggelassen werden
attribute::	@
descendant-or-self::node()/	//
self::node()	.
parent::node()	..

Objektorientiertes Publishing

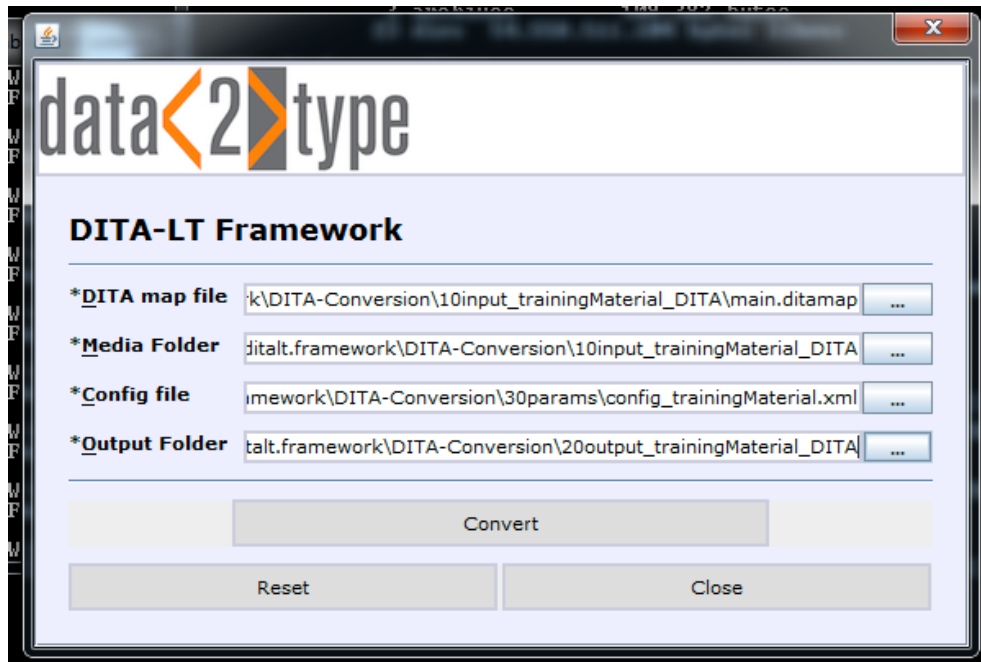
Warum das alles?

Einige Szenarien:

1. Die Erstellung mancher Formate ist sehr rechenintensiv, vor allem wenn es viele sind. Durch die Vorab-Erzeugung einiger Bestandteile werden neue Möglichkeiten eröffnet. Zum Beispiel:
 1. Beim Zusammenstellen von Aufgaben können die QTI-Ansichten direkt angezeigt werden. Das vereinfacht die Arbeit.
 2. Im Zusammenstellungsprozess kann gleich angezeigt werden, wie in etwa das Ergebnis sein wird in jedem gewünschten Zielformat (z.B. PDF-Layout, LBook, etc.)
 3. Umfangsberechnung schon bei der Erstellung der DITA-Map. Zum Beispiel für Umfangsschätzungen. Wichtig für Lehrbuchverlage mit ihren Doppelseiten.
2. Voraussetzung, um **fragmentierte Wiederverwendung** zu ermöglichen, d.h. in anderen Werkzeugen wie InDesign und Word gelayoutete Inhalte können wiederverwendet werden. Einsatzszenarien:
 - Regionalisierung.
 - Wiederverwendung der Fragmente in EPUB oder QTI möglich.
 - Tabellen/Formeln können als Bilder, wie in der Printausgabe, eingefügt werden.
3. Indexierung kann dauern, was hier erheblich verkürzt wird.

Steuerung und Nutzung des Frameworks

Start des Frameworks



In aller Kürze

- > Das Framework benötigt wesentliche zwei Angaben:
 1. Die Config-Datei.
 2. Die DITA-Map.

Start des Frameworks

config output add images

```

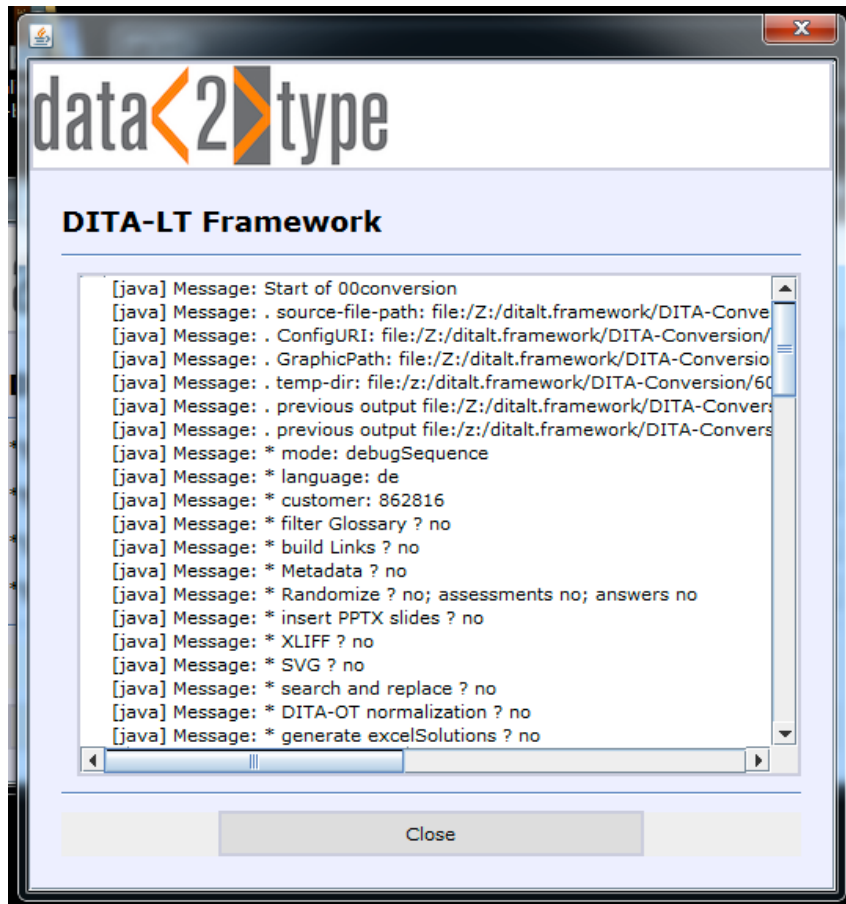
138         <!-- Mathml Formeln werden als LaTeX ausgegeben http://www.dita-
139         <mathml2latex/
140     </imgCreate>
141     <lang xml:lang="de" href="d2tLang.xml"/>
142 <translation auth-key="2f2c3b15-d657-7269-2bac-e5c65c1e
143     <lang xml:lang="en"/>
144     <!--<lang xml:lang="es"/>-->
145 </translation>
146 <!-- split -->
147 <split type="sect4"/>
148 <!-- answer ? Values: direct - chapter - none -->
149 <answer type="chapter"/>
150 <!-- ..... -->
151 <!-- Content analysis -->
152 <!-- ..... -->
153 <analyze>
154     <analyzeTech>true</analyzeTech>
155     <analyzeContent>true</analyzeContent>
156     <analyzeOutput>true</analyzeOutput>
157 </analyze>
158 <!-- ..... -->
159 <!-- QA analysis -->
160 <!-- ..... -->
161 <QA/>
162 <!-- ..... -->
163 <!-- DITA Objects -->
164 <!-- ..... -->
165 <DITA-Objects/>
166 <!-- ..... -->
167 <!-- IMSCC -->

```

In aller Kürze

- > Die Config-Datei enthält alle relevanten Informationen für den Prozess:
 - > Welche Ausgabeformate sollen erzeugt werden?
 - > Angaben zu Kunden für Personalisierung.
 - > Kann gleichbleibend sein oder kundenspezifisch je nach Szenario.

Start des Frameworks



In aller Kürze

- > Framework ist eine XProc-Pipeline.
- > Erstellt diverse Logfiles u.a. mit Validierungen der Daten und Ausgabeformate.

Start des Frameworks

	10customDITAmap	18.02.2021 11:06	Dateiordner
	11bLinking	18.02.2021 11:06	Dateiordner
	11cMetadata	18.02.2021 11:06	Dateiordner
	11dRandomize	18.02.2021 11:06	Dateiordner
	11fXLIFF	22.07.2020 02:12	Dateiordner
	11gSVG	18.02.2021 11:06	Dateiordner
	11hReplace	18.02.2021 11:06	Dateiordner
	20eHTML	18.02.2021 11:04	Dateiordner
	25excelSolutions	18.02.2021 11:05	Dateiordner
	30PDF_with_answers	18.02.2021 11:06	Dateiordner
	30PDF_without_answers	18.02.2021 11:06	Dateiordner
☐ 	40ePUB	18.02.2021 11:05	Dateiordner
	50HTML5	18.02.2021 11:04	Dateiordner
	60QTI	18.02.2021 11:04	Dateiordner
	81LBook	22.02.2021 11:45	Dateiordner
	90Tables	18.02.2021 11:06	Dateiordner
	A1QA	18.02.2021 11:03	Dateiordner
	B0DITA-Obj	18.02.2021 11:04	Dateiordner
	C0IMSCC	18.02.2021 11:04	Dateiordner
	D0TechAnalyser	18.02.2021 11:06	Dateiordner
	word2ditaLT-migration	20.02.2021 11:19	Dateiordner

In aller Kürze

- > Ergebnis ist ein Ordner mit vielen Unterordnern mit den gewählten Zielformaten, Analysen, DITA (mit aufgelösten Filtern und Variablen), den gewählten DITA Objects und Analysen.
- > Im Falle einer Übersetzung werden alle Formate mehrfach erzeugt mit dem übersetzten Format.

Was sind die möglichen Eingabeformate?

Word wird über data2check in exHTML umgewandelt

Was adressiert dieser XPath-Ausdruck: ../../@*.			
	<u>Aufgabentyp</u>		<u>Metadaten</u>
	Komplex		Mischen
	MultipleChoice–SingleSelect	x	Schwierigkeit
	MultipleChoice–MultipleSelect		Kompetenzbereich
	OpenQuestion		Extrahieren
	TrueFalse		Thema
	Match		Audio
	GapMatch		Titel
			Punktzahl
Was adressiert dieser XPath-Ausdruck: ../../@*.			
Bitte kreuzen Sie an.			
Aufgabe	Was adressiert dieser XPath-Ausdruck: ../../@*.		
Antwort	Alle Attribute von allen Elementen.	x	
Antwort	Alle Kommentare eines beliebigen Elements.		
Antwort	Ein beliebiges Attribut des <u>Wurzelements</u> .		
Antwort	Alle Attributknoten des Dokumentknotens.		

Was sind die möglichen Eingabeformate?



data2check – Check report

Overview

Report information	
Type of configuration	Microsoft Word
Name of configuration	Unnamed configuration
Report created	by jmm (System user) on 25 May 2020 at 01:10:09 p.m.
Number of errors	15

Document information	
Created	by Hurtig, Ellen on 18 May 2020 at 10:28:00 a.m.
Last change	by Hurtig, Ellen on 18 May 2020 at 10:28:00 a.m.

Summary

Styles – 15errors

Paragraph Style

- Wrong hierarchy! Jump from level 2 to level 5. (8errors)
- Wrong hierarchy! Jump from level 3 to level 5. (4errors)
- Wrong hierarchy! Jump from level 2 to level 6. (3errors)

Details

Styles – 15errors

Paragraph Style

- Wrong hierarchy! Jump from level 2 to level 5. [Preview]
- Wrong hierarchy! Jump from level 3 to level 5. [Preview]
- Wrong hierarchy! Jump from level 2 to level 5. [Preview]

Preview

Kurztitel: MEP01
Fachgebiet: (Wird vom Fernlehrestitut ausgeteilt.)
Titel: Unterscheidung von Produktionsprozessen de
Untertitel:
U-Untertitel:
Autor(en): Nicole Wendenburg
Fachlektor(en):
Druckcode: 1017N01
Firma: SGD

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis2-<anyObject>
Eiueilung5-<anyObject>

- Unterscheidung von Produktgruppen nach Zielgruppe
- Zusammenhang von Produktpolitik und Zielgruppe7-<anyObject>
- Zielgruppenspezifische Medienproduktentwicklung9-<anyObject>
- Preispolitische Abhängigkeiten9-<anyObject>
- Eigenschaften der Zielgruppen von Print- und Digitalmedien
- Arten und Verwendung von Druckmedien15-<anyObject>
- Werbedrucke15-<anyObject>
- Anzeigen und Plakate15-<anyObject>
- Flyer16-<anyObject>
- Direktmailings17-<anyObject>
- Prospekt und Broschüren18-<anyObject>
- Werbeartikel19-<anyObject>
- Außenwerbung19-<anyObject>
- Kataloge20-<anyObject>
- Bücher20-<anyObject>
- Zeitungen und Werbeprosperkte21-<anyObject>
- Zeitschriften23-<anyObject>
- Verpackungen, Etiketten und Ausstattungsdruksachen24-<anyObject>
- Verpackungen24-<anyObject>
- Etiketten24-<anyObject>
- Ausstattungsdruksachen25-<anyObject>
- Kalender und Karten25-<anyObject>
- Individuelle Druksachen26-<anyObject>
- Sicherheitsdrucke26-<anyObject>
- Arten und Verwendung von Digitalmedien29-<anyObject>
- Das Internet29-<anyObject>

In aller Kürze

- > data2check ist ein Tool zur Prüfung und Konvertierung von InDesign (wichtig beim InDesign-Workflow) und Word (wichtig als Eingabeformat und für den InDesign-Workflow).
- > In die Word-Datei werden Rückmeldungen auf strukturelle Fehler ausgegeben.
- > Business-Regeln für die Aufgaben können ergänzt werden.
- > Komplette mit XSLT/XProc aufgebaut und benötigt keine Makros.
- > Mehr zu data2check unter <https://data2check.de>

Was sind die möglichen Eingabeformate?

exHTML

In aller Kürze

- > Wird bei der Einleitung mit einer XSD und Schematron validiert.

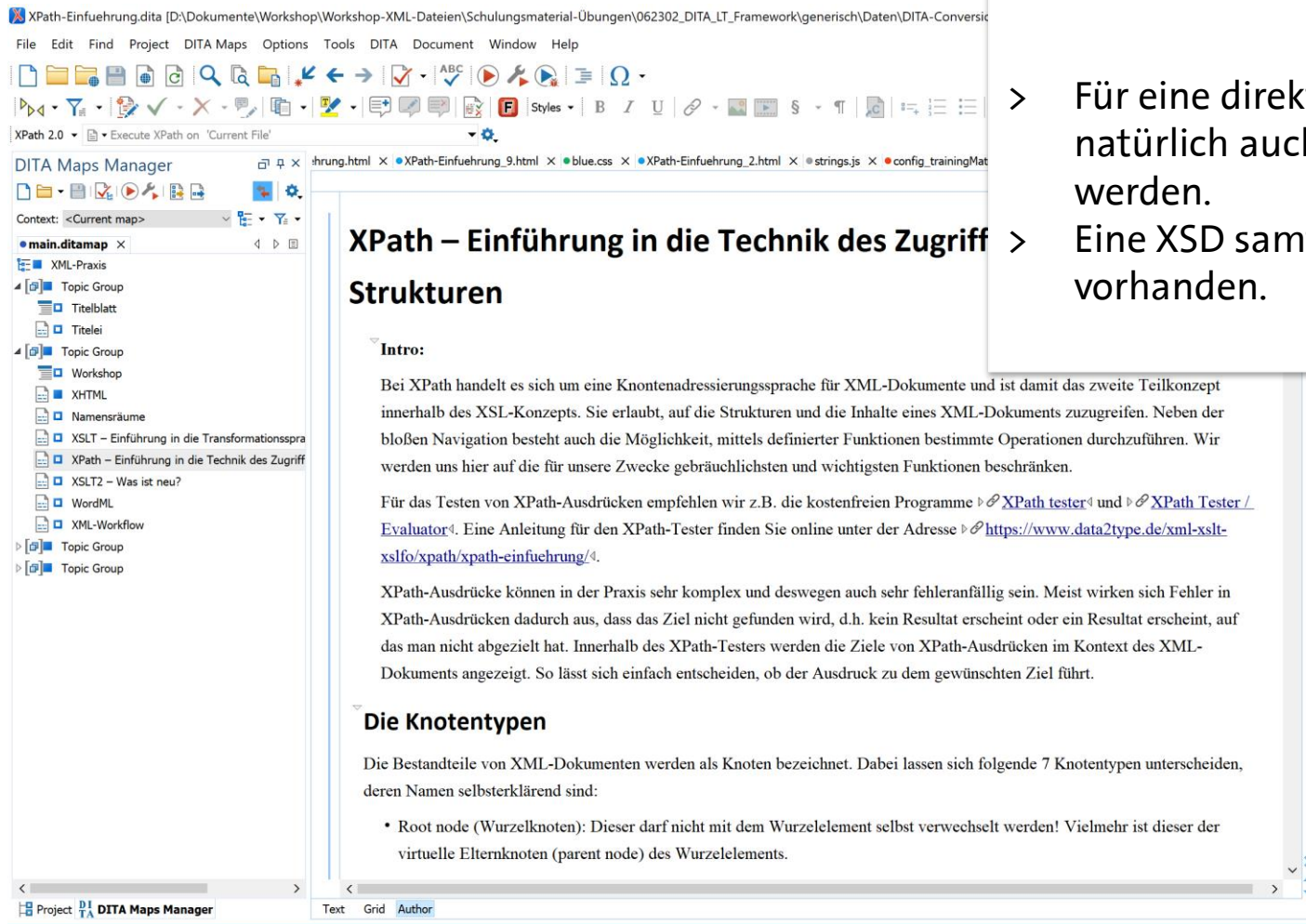
```

2057 <section id="dl179e160" data-props="Element=Beitrag" data-href="XHTML.d
2058 data-class="learningContent">
2059 <h2>XHTML</h2>
2060 <div data-class="lcIntro">
2061 <p data-props="Element=A"
2062 ><b>H</b><b>yper</b><b>T</b><b>ext</b><b>M</b><b>arkup</b><b>L</b><b>anguage (<a
2063 data-scope="external" data-format="html" data-props="aut
2064 href="https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/html-und-xhtml/"
2065 >HTML</a>) ist eine Auszeichnungssprache, die dazu dient Texte
2066 sinnvoll zu strukturieren. <a data-scope="external" data-format="html"
2067 data-props="automated-link"
2068 href="https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/html-und-xhtml/"
2069 >HTML</a> wurde mit Hilfe
2070 von<b>S</b><b>tandard<b>G</b><b>eneralized<b>M</b><b>arkup<b>L</b><b>anguage
2071 (SGML) definiert. SGML ist eine Meta-Sprache für die Beschreibung von
2072 Markup-Sprachen. Primäres Interesse bei der Entwicklung von SGML -und
2073 damit auch von HTML als direkter SGML-Anwendung- galt der
2074 Datenspeicherung unabhängig von einzelnen Softwarepaketen und
2075 -herstellern.</p>
2076 <p data-props="Element=A">Für die Betreuung und Entwicklung dieser
2077 allgemeingültigen Standards (wie z.B. HTML, CSS, XML) zeichnet sich das
2078 W3C (WorldWideWeb Consortium) verantwortlich. Das W3-Konsortium setzt
2079 sich aus Vertretern verschiedener Unternehmen und Organisationen
2080 zusammen, die diese Standards in Form von Recommendations (Empfehlungen)
2081 veröffentlichen. Daher erklärt sich auch die Beliebtheit von HTML,
2082 garantiert es doch, da es sich eines sogenannten Klartext-Formats
2083 bedient, das zumindest die in einem Text enthaltende Information von
2084 jedem beliebigen Texteditor, der Daten als reine Textdateien abspeichern
2085 kann, wiedergegeben werden kann.</p>
2086 <p data-props="Element=A">Somit wird ein unkomplizierter Datenaustausch
2087 unabhängig von den Gegebenheiten der austauschenden Computer
2088 ermöglicht.</p>
2089 <p data-props="Element=A"
2090 ><b>Y</b><b>xtensible<b>H</b><b>yper<b>T</b><b>ext<b>M</b><b>arkup<b>L</b><b>anguage

```

Was sind die möglichen Eingabeformate?

DITA-LT



The screenshot shows the DITA-LT application interface. On the left is the 'DITA Maps Manager' pane, which displays a tree structure of DITA maps. The main editor area shows a document titled 'XPath – Einführung in die Technik des Zugriffs'. The document content includes an 'Intro' section and a section titled 'Die Knotentypen'.

Intro:

Bei XPath handelt es sich um eine Knotenadressierungssprache für XML-Dokumente und ist damit das zweite Teilkonzept innerhalb des XSL-Konzepts. Sie erlaubt, auf die Strukturen und die Inhalte eines XML-Dokuments zuzugreifen. Neben der bloßen Navigation besteht auch die Möglichkeit, mittels definierter Funktionen bestimmte Operationen durchzuführen. Wir werden uns hier auf die für unsere Zwecke gebräuchlichsten und wichtigsten Funktionen beschränken.

Für das Testen von XPath-Ausdrücken empfehlen wir z.B. die kostenfreien Programme [XPath tester](#) und [XPath Tester / Evaluator](#). Eine Anleitung für den XPath-Tester finden Sie online unter der Adresse <https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xpath/xpath-einfuehrung/>.

XPath-Ausdrücke können in der Praxis sehr komplex und deswegen auch sehr fehleranfällig sein. Meist wirken sich Fehler in XPath-Ausdrücken dadurch aus, dass das Ziel nicht gefunden wird, d.h. kein Resultat erscheint oder ein Resultat erscheint, auf das man nicht abgezielt hat. Innerhalb des XPath-Testers werden die Ziele von XPath-Ausdrücken im Kontext des XML-Dokuments angezeigt. So lässt sich einfach entscheiden, ob der Ausdruck zu dem gewünschten Ziel führt.

Die Knotentypen

Die Bestandteile von XML-Dokumenten werden als Knoten bezeichnet. Dabei lassen sich folgende 7 Knotentypen unterscheiden, deren Namen selbsterklärend sind:

- Root node (Wurzelknoten): Dieser darf nicht mit dem Wurzelement selbst verwechselt werden! Vielmehr ist dieser der virtuelle Elternknoten (parent node) des Wurzelements.

In aller Kürze

- > Für eine direkte Einspielung kann natürlich auch DITA-LT verwendet werden.
- > Eine XSD samt Dokumentation ist vorhanden.

Welche Schnittstellen gibt es?

Die Pipeline lässt sich im Batch starten und bald auch über REST.

Folgende Szenarien sind u.a. denkbar:

1. Man möchte gar kein DITA-LT verwenden und nutzt exHTML oder Word, um vollautomatisch die Ausgaben zu erzeugen.
2. Man nutzt das Framework für eine Migration zu DITA-LT und lässt ordnerweise Word oder exHTML durchlaufen und arbeitet mit den Analysen, um qualitätsgesicherte DITA-LT-Daten zu erhalten.
3. Es gibt bereits DITA-LT und ein CMS bzw. eine Datenbank und man verwendet das Framework als Ausgabeschiene und Importmöglichkeit.

Wichtige Hinweise zum Framework

1. Es gibt Unmengen an Formaten und Standardvarianten in diesem Bereich.

Beispiele:

1. QTI 1.2, 2.0, 2.1, 2.2, 3.0, dazu Varianten bei Dienstleistern und LMSen.
2. XLIFF 1.2, 2.0 und 2.1, dazu unzählige Varianten bei Translation Memory Systemen
3. ...

⇒ Wir können nicht alle ohne Anpassungen ausgeben!

2. Objektorientiertes Publizieren eröffnet neue Möglichkeiten, schafft aber dadurch auch viele Varianten.

Beispiel: QTI 1.2 mit mathematischen Aufgaben und Formeln als PNG und einer Voransicht für ein CMS in SVG.

XML Periodensystem

Manuel Montero Pineda – data2type GmbH

Wichtige Hinweise zum Framework

Die Folge ist, dass wir nur data2check und die Word-Ausgabe als Produkte haben, die Updates für alle Kunden möglich machen.

Alles andere ist eine gemeinsame Code-Basis, die angepasst wird. Nur neu verwendete Module erhalten den neuesten Code.

⇒ Updates aufgrund von Komponenten sind immer individuell.

Fragen?



Neuenheimer Landstraße 38/2

69120 Heidelberg

T: ++49-(0)6221-7391264

F: ++49-(0)6221-7391266

[E: montero@data2type.de](mailto:montero@data2type.de)