



X-Technologien

Ein Überblick

Ulrike Henny

ulrike.henny@uni-koeln.de

X-Technologien

- Das X-Universum
 - XML im Zentrum
 - Woher kommt XML?
 - Einsatz von XML
- X-Technologien
 - Datenhaltung
 - Datenzugriff
 - Umwandlung
 - Ausgabe
- Workflows digitale Edition
- Grenzen?
- Literatur

Das X-Universum

- XML – eXtensible Markup Language
 - Metasprache
 - textbasiert, strukturiert
- XML-Standards und –Vokabularien
 - aus XML abgeleitete Untersprachen
 - z.B. XHTML, TEI
- Hilfstechnologien
 - Z.B. zum Zugriff auf XML-Dokumente (XPath) oder zur Verknüpfung von XML-Ressourcen (XLink)

XML im Zentrum

- XML ist
 - ein offener Standard
 - „lingua franca“ für Inhalte und Strukturen
 - einfach
 - eine Inhaltsbeschreibungssprache
 - keine Programmiersprache
 - keine Seitenbeschreibungssprache
 - Dokumentformat - Datenformat

```
<p>Achtzehn Jahre sind es her, seitdem ich  
vom <rs type="place" ref="#indien">Land der  
Inder</rs> wieder in der Heimat gelandet  
bin.</p>
```

Woher kommt XML?

- Ursprung: GML (Generalized Markup Language)
- SGML (Standards Generalized Markup Language)
- HTML (HyperText Markup Language)
- XML
 - W3C Recommendation 1998 als XML 1.0
(<http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210>)
 - Heute: XML 1.1, in der Praxis aber weiter XML 1.0
- XHTML
 - <http://www.w3.org/TR/xhtml1>

Einsatz von XML

- Allgemein
 - Konfigurationsdateien / Anwendungssteuerung
 - Im-/Exportformat
 - Übermittlung von Inhalten (AJAX, Web Services)
 - Speicherung und Verwaltung
 - Dokumente (z.B. Office-Anwendungen)
 - Daten in Datenbanken

- Digitale Editionen
 - Vom Computer als Werkzeug über HTML-Editionen zu XML-basierten digitalen Editionen
 - Trennung von Daten und Präsentation



X-Technologien

- Workflow
 - Datenhaltung
 - Datenzugriff
 - Umwandlung
 - Ausgabe

X-Technologien: Datenhaltung

Datenhaltung

XML

METS

TEI

X-Technologien: Ausgabe

Datenhaltung

XML

METS

TEI

Ausgabe

PDF

XHTML

SVG

SMIL

X-Technologien: Umwandlung

Datenhaltung

XML

METS

TEI

Umwandlung

XSLT

XSL:FO

Ausgabe

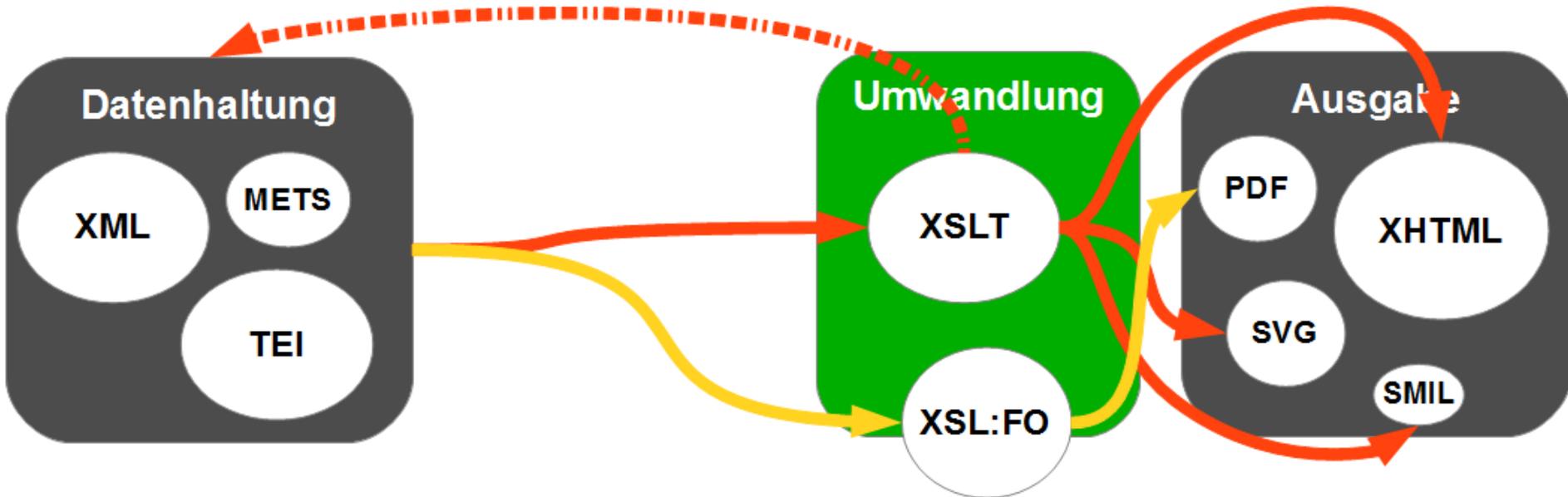
PDF

XHTML

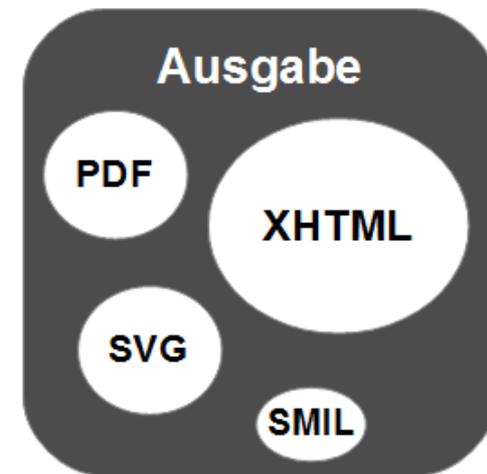
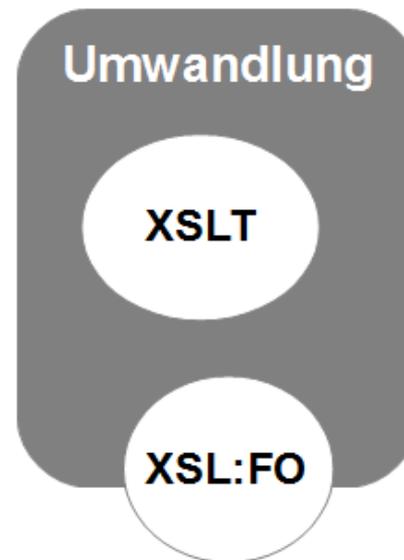
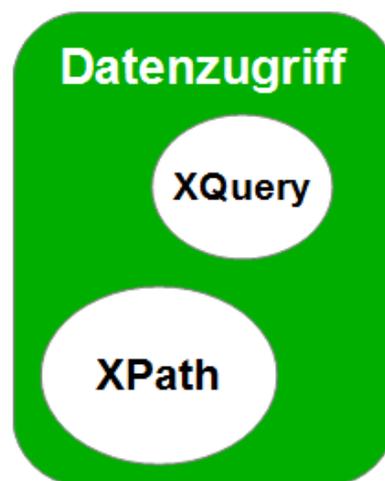
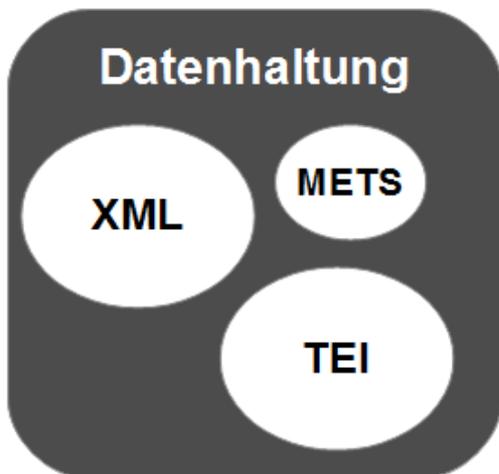
SVG

SMIL

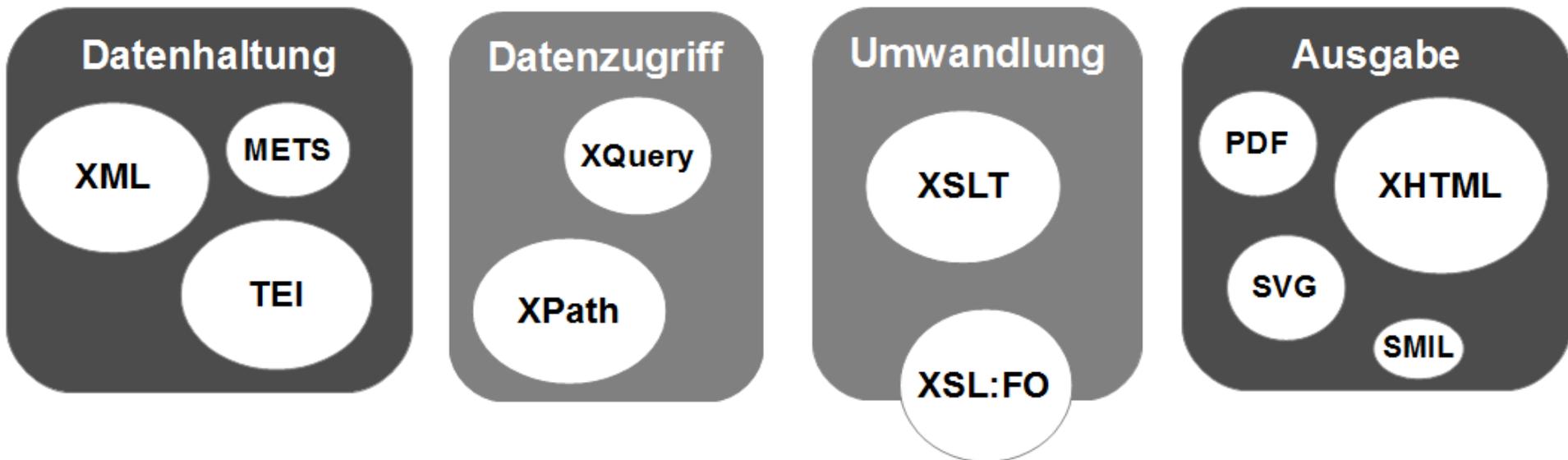
X-Technologien: Umwandlung



X-Technologien: Datenzugriff



X-Technologien: von den Grunddaten zur Präsentation



X-Technologien: Schemata

Datenhaltung

XML

METS

TEI

Datenzugriff

XQuery

XPath

Umwandlung

XSLT

XSL:FO

Ausgabe

PDF

XHTML

SVG

SMIL

Regeln

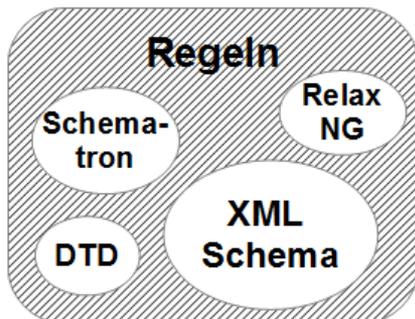
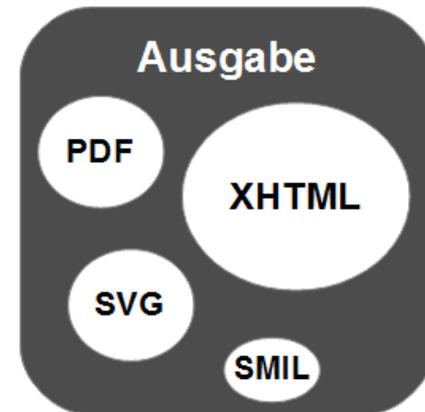
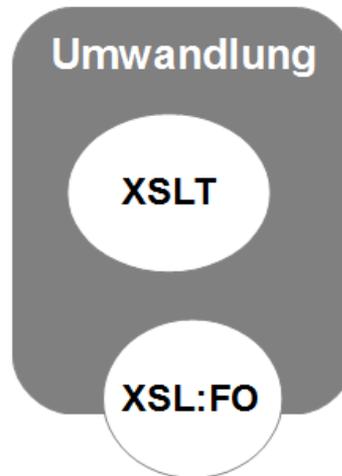
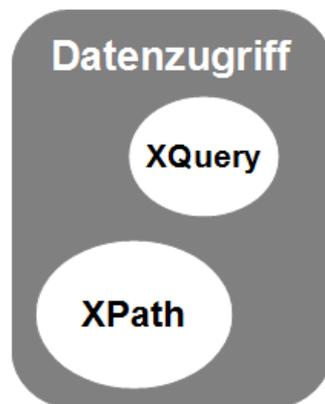
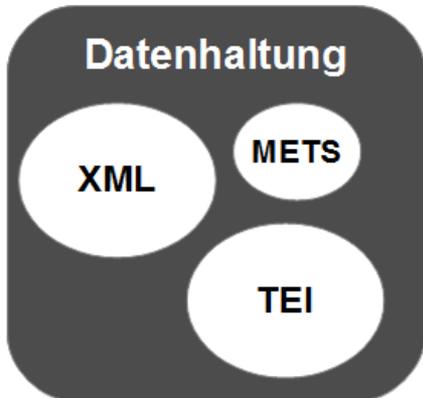
Schema-
tron

Relax
NG

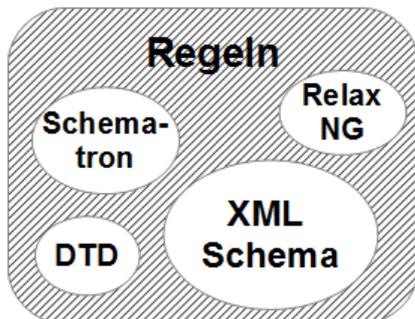
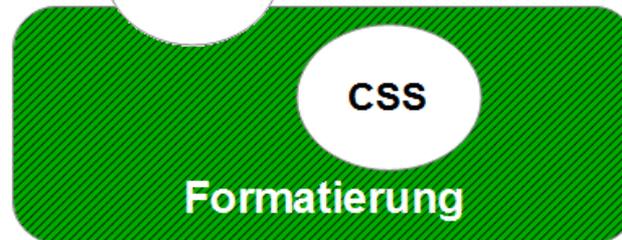
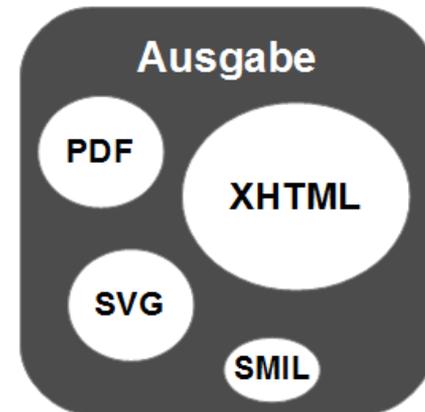
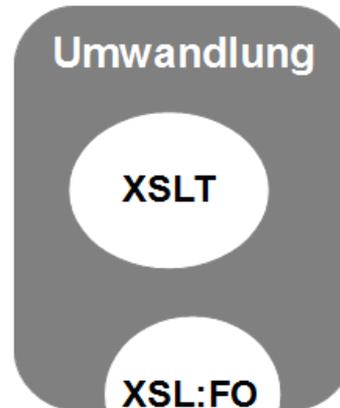
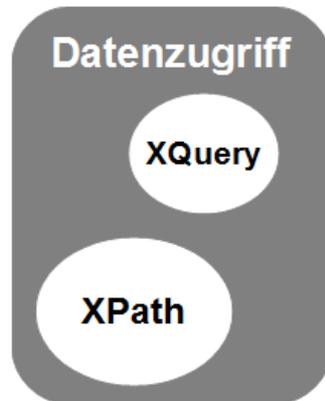
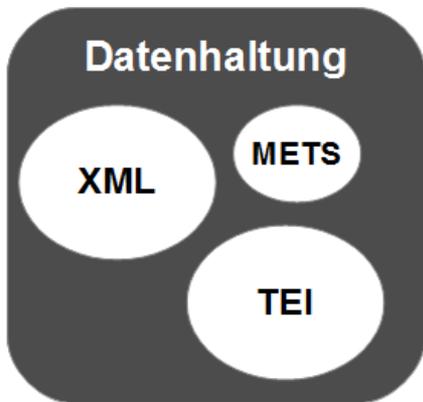
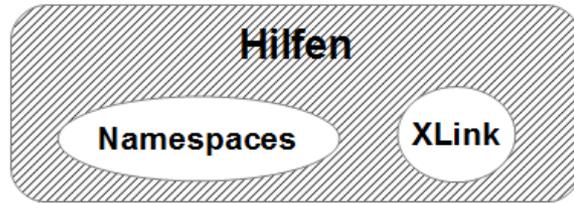
DTD

XML
Schema

X-Technologien: Hilfen



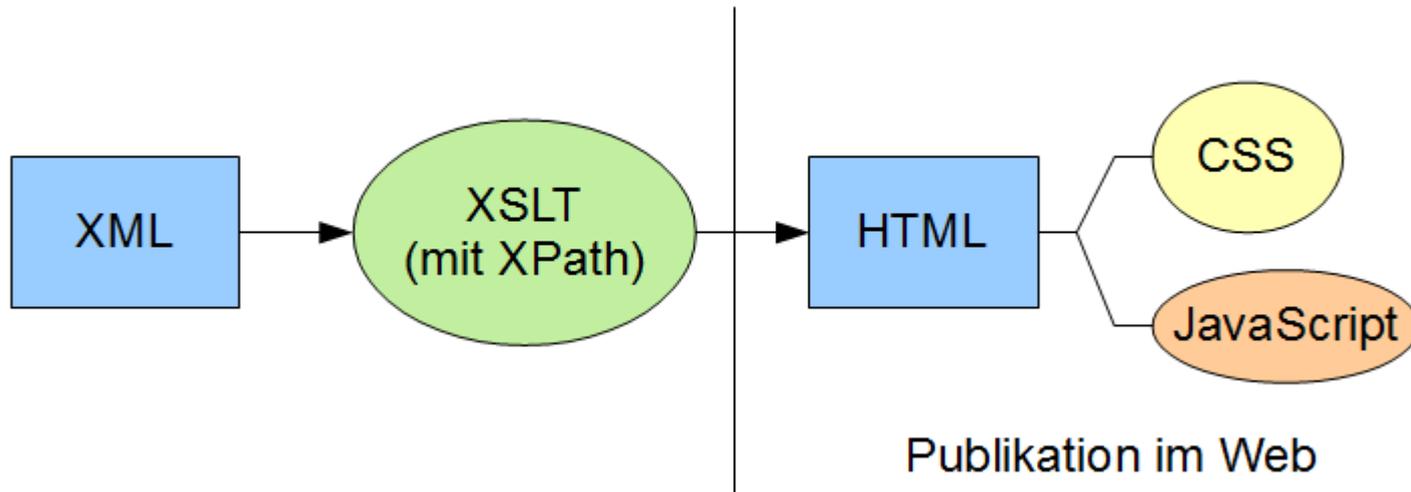
X-Technologien: Formatierung



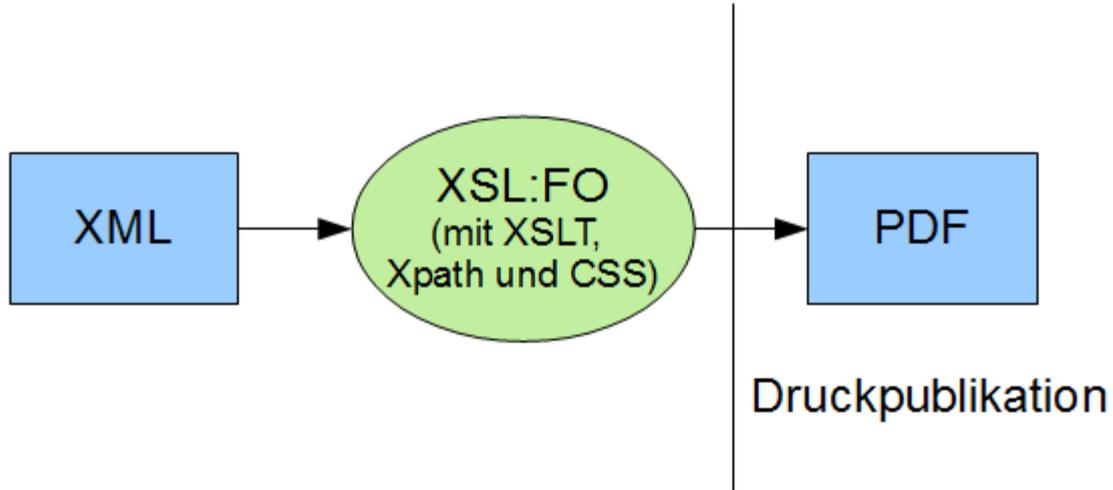
X-Technologien: Überblick

Akronym	Name	Aufgabe	seit	aktuelle Version	Namensraum
XML	eXtensible Markup Language	Datenhaltung	1998	1.1	http://www.w3.org/XML/1998/namespace
TEI	Text Encoding Initiative	Datenhaltung	1990 / 2002	P5	http://www.tei-c.org/ns/1.0
METS	Metadata Encoding and Transmission Standard	Datenhaltung	2001	1.9	http://www.loc.gov/METS/
XML Schema	XML Schema	Regeln	2001	1.1	http://www.w3.org/2001/XMLSchema
XML Namespaces	XML Namespaces	Hilfe/Zugriff	1999	1.1	http://www.w3.org/2000/xmlns/
XSLT	eXtensible Stylesheet Language Transformation	Umwandlung	1999	2.0	http://www.w3.org/1999/XSL/Transform
XSL:FO	eXtensible Stylesheet Language Formatting Objects	Umwandlung/Formatierung	1999	1.1	http://www.w3.org/1999/XSL/Format
XPath	XML Path Language	Datenzugriff	1999	2.0	
XQuery	XML Query Language	Datenzugriff	2007	1.0	
XHTML	eXtensible Hypertext Markup Language	Ausgabe	1999	1.1	http://www.w3.org/1999/xhtml
SVG	Scalable Vector Graphics	Ausgabe	2000	1.1	http://www.w3.org/2000/svg

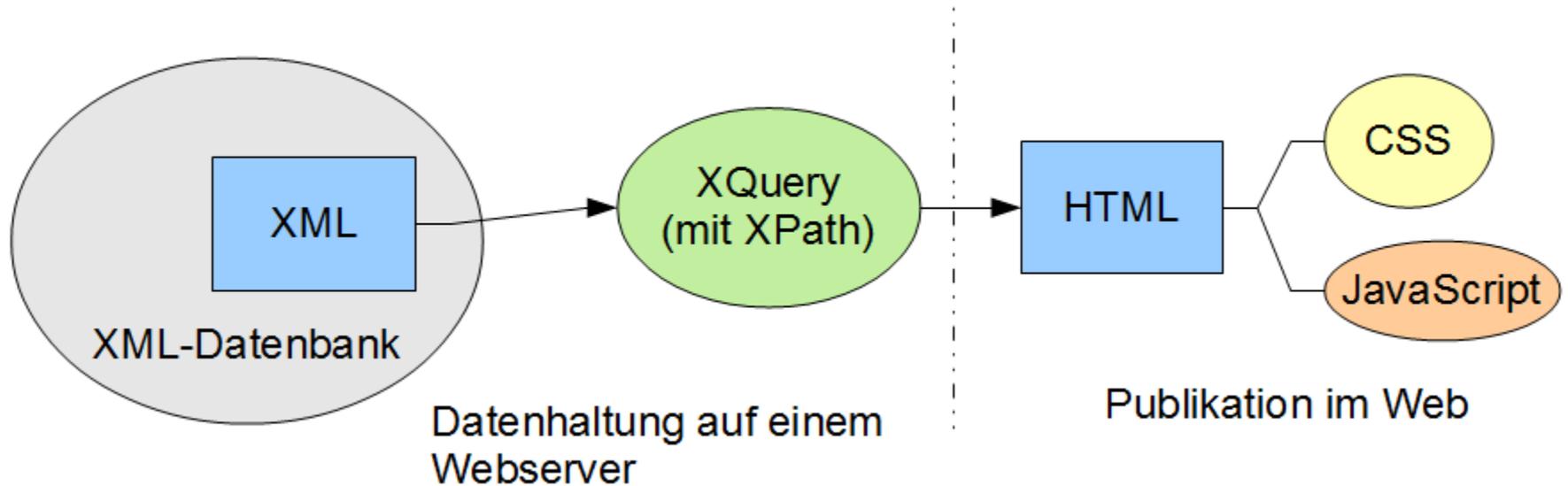
Workflow Digitale Edition (1)



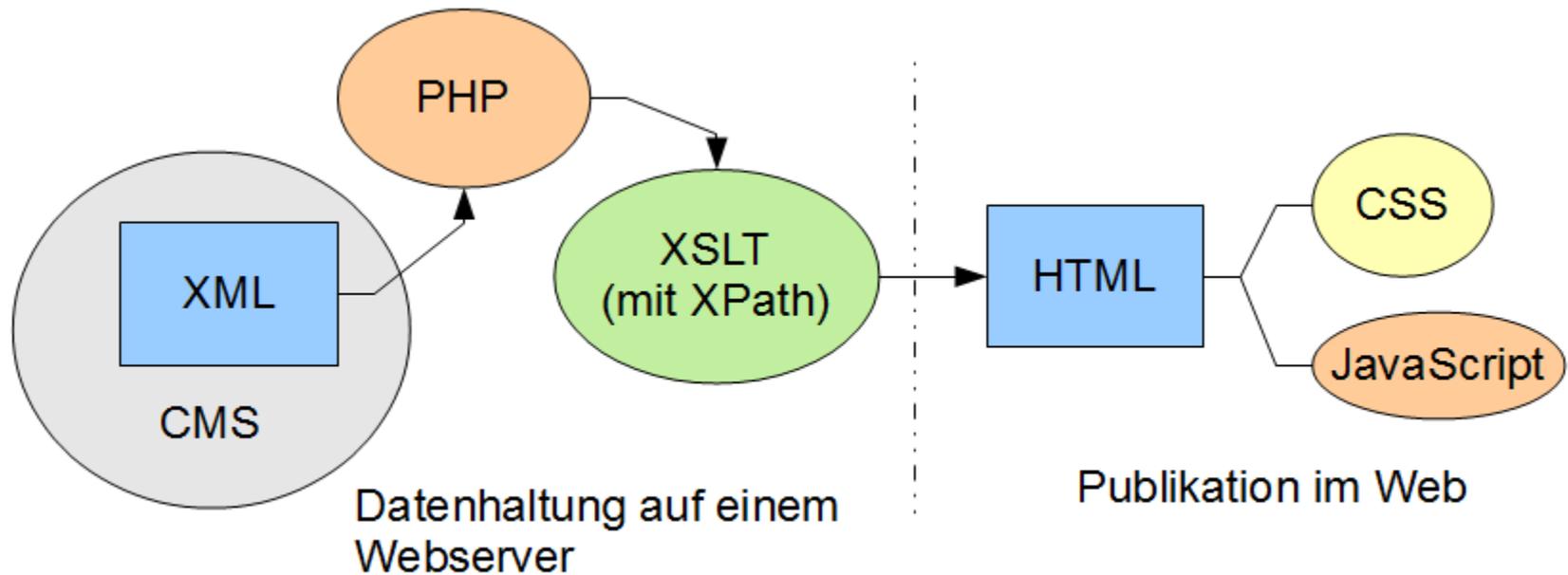
Workflow Digitale Edition (2)



Workflow Digitale Edition (3)



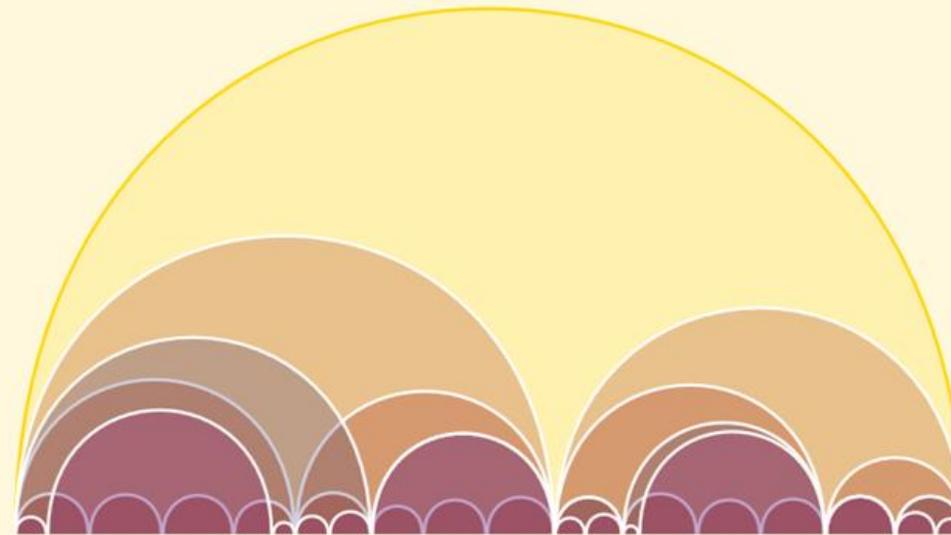
Workflow Digitale Edition (4)



Grenzen?

Robert Frost

Never again would birds' song be the same



- sonnet
- octave sestet quatrain tercet couplet line
- s
- phr

X-Technologien – Literatur

- Hauser, Tobias, *XML-Standards. schnell + kompakt*, entwickler.press, Frankfurt 2006.
- W3 Schools (Tutorien): <http://www.w3schools.com/>
- Überblick über XML-Standards des W3C:
<http://www.w3.org/TR/#Recommendations>
- Patrick Sahle, *Digitale Editionsformen, Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels*, 3 Bände, Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 7-9, Norderstedt: BoD 2013.