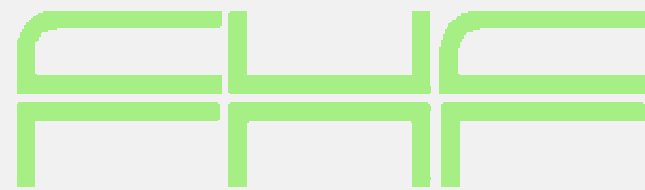


Erste praktische Anwendungen des Semantic Web



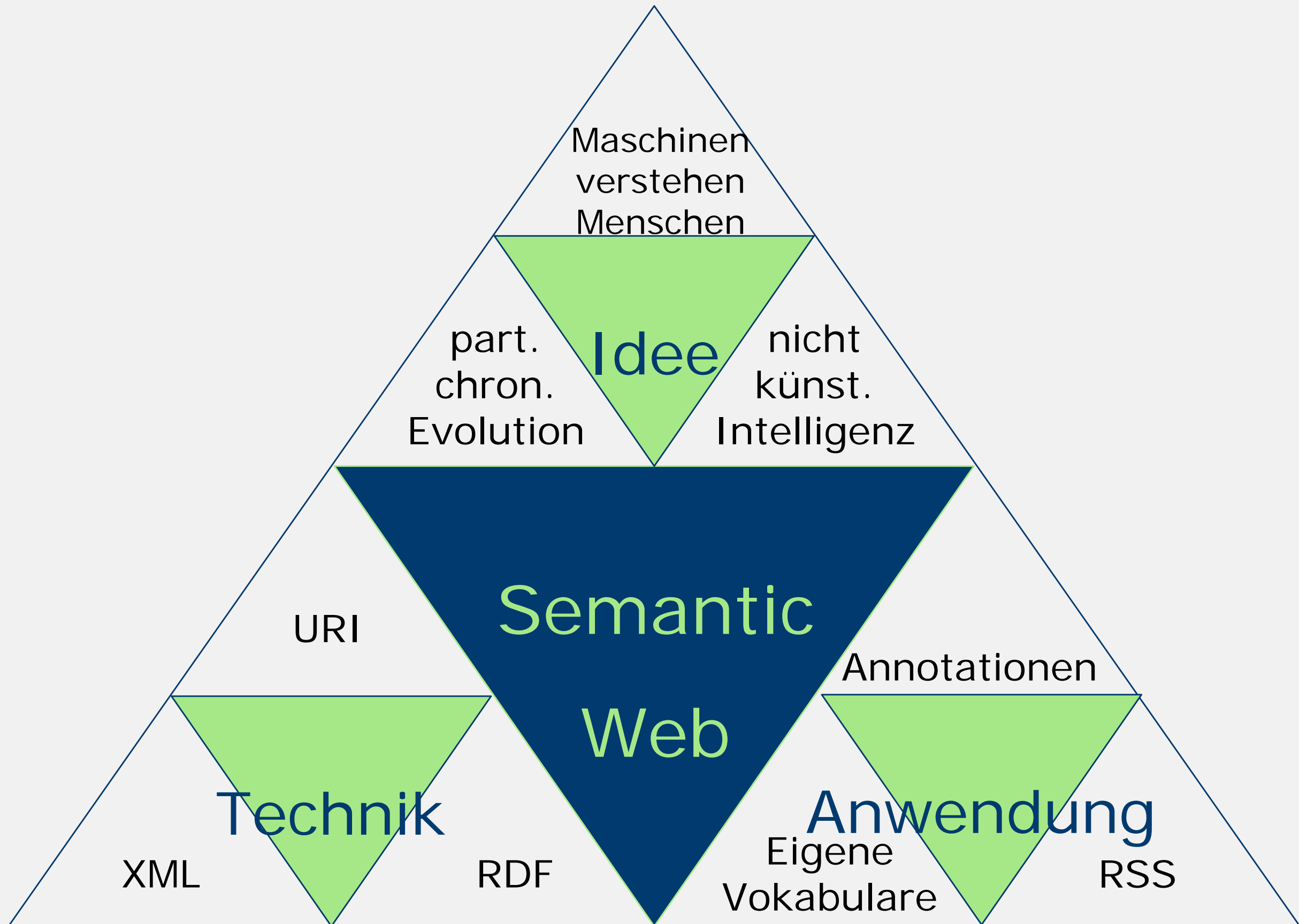
Prof. Mario Jeckle

Fachhochschule Furtwangen

mario@jeckle.de

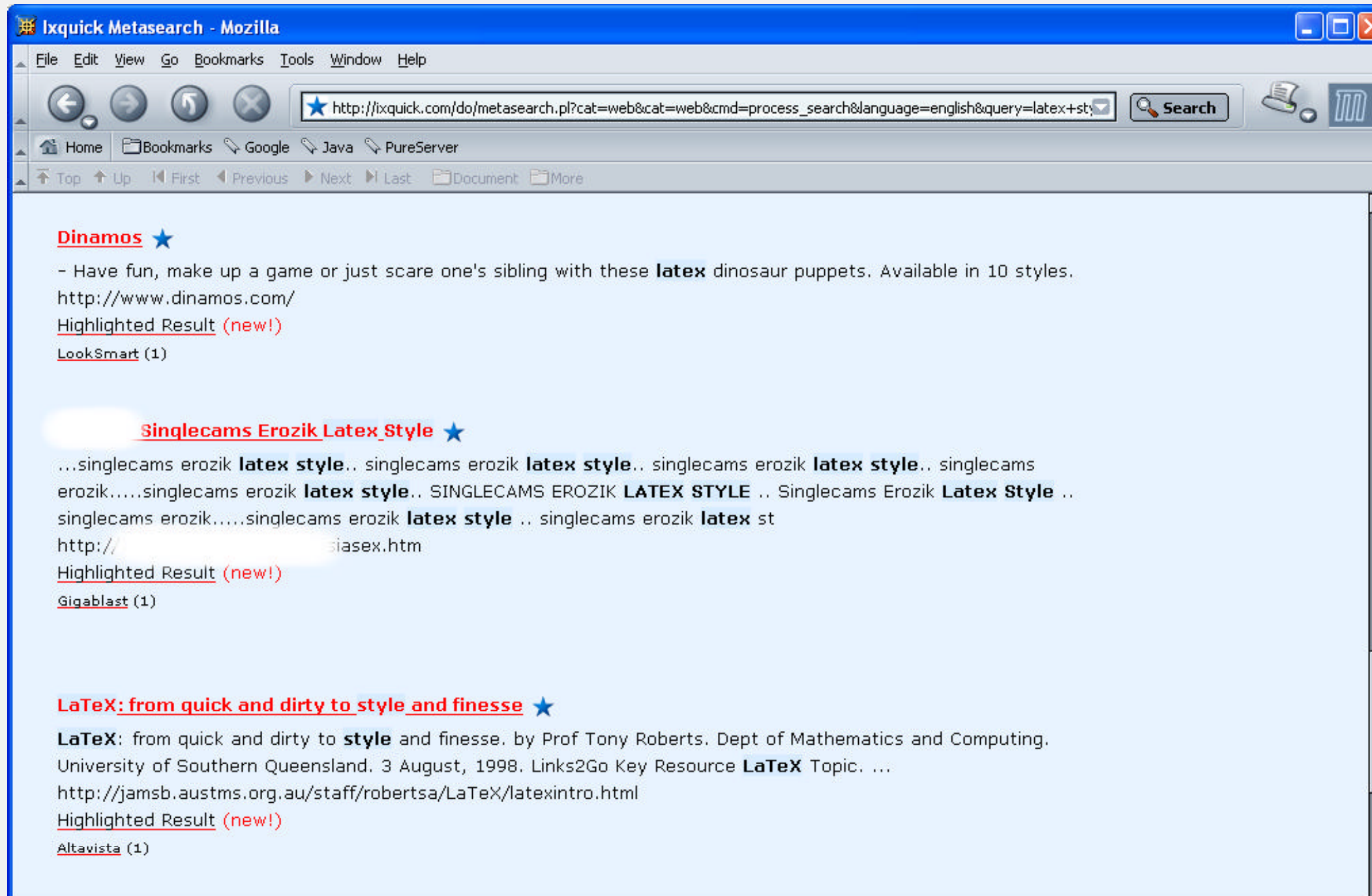
<http://www.jeckle.de>

Inhaltsübersicht



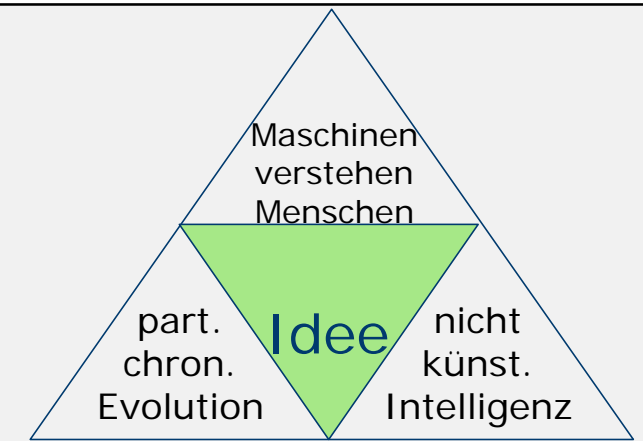
Zur Motivation

Die Suche nach „latex“ und „style“ liefert ...



... statt der gewünschten Formatvorlagen für $\text{La}\tau_{\epsilon}\chi$

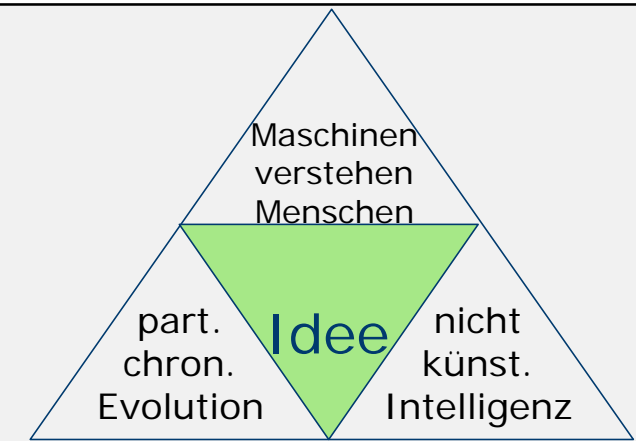
Die Grundidee des Semantic Web



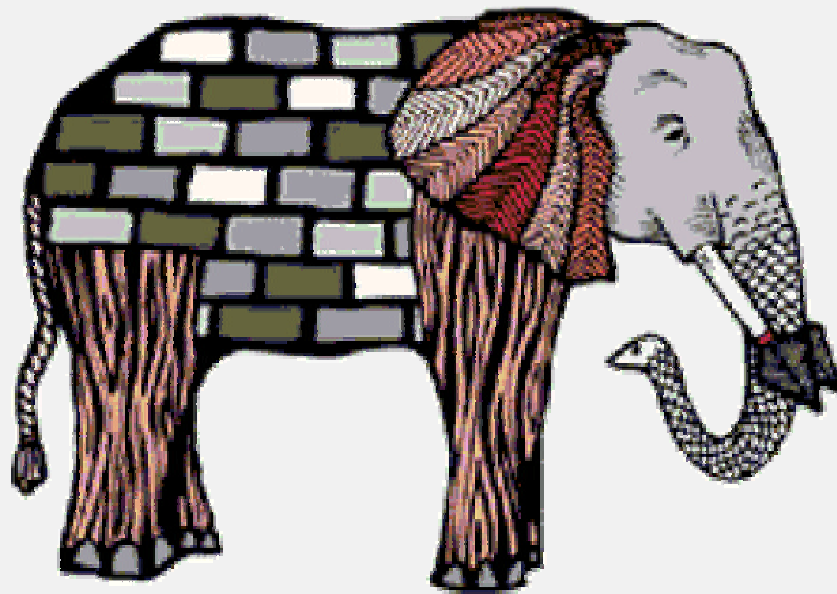
Das Semantische Web ist eine Erweiterung der gegenwärtigen Form des Web, die Information mit einer wohldefinierten Bedeutung versieht um die verbesserte Zusammenarbeit zwischen Mensch und Computer zu ermöglichen.
[Tim-Berners Lee, James Hendler, Ora Lassila]



Die Grundidee des Semantic Web



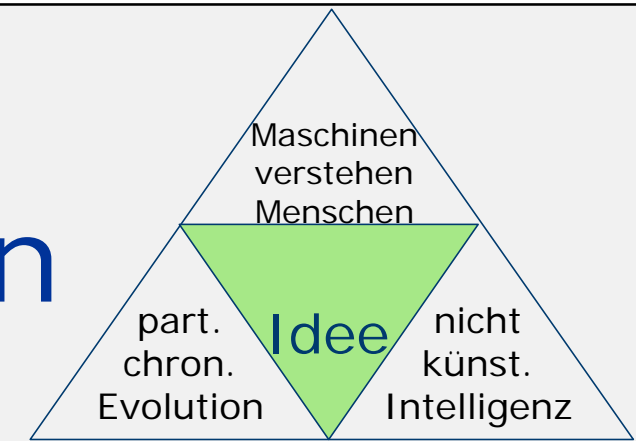
Das Semantische Web löst wohldefinierte Probleme durch wohldefinierte Operationen auf wohldefinierten Daten.



Das Semantische Web will nicht (und wird nicht) ...

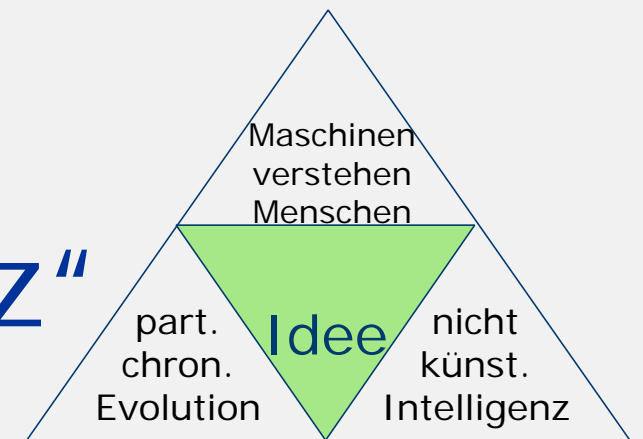
- das bekannte (und bewährte) (X)HTML-basierte Web ablösen.
- jeden Anwender zwingen formale Ausdrücke zu publizieren und zu konsumieren.

Semantic Web: Optionale partielle Evolution statt Revolution



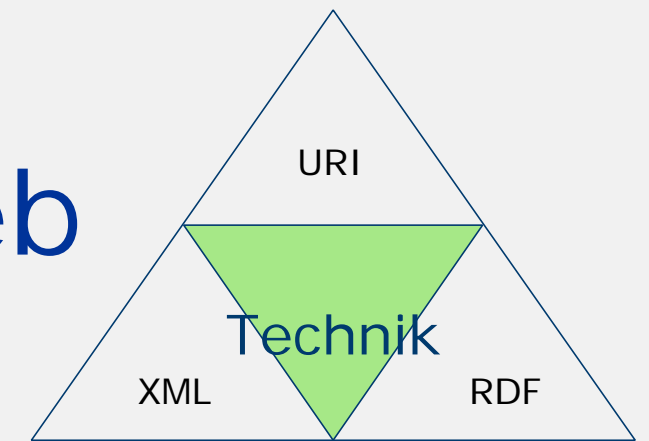
- Übergang zu den Techniken des Semantic Web im Web ist nicht zwingend.
- Semantic Web fußt auf dem bisherigen sichtbaren Web von Menschen für Menschen und erweitert dieses zu einem Web von Menschen für Mensch und Maschine.
- Semantic Web konzipiert keine neue oder gegenüber dem Bisherigen erweiterte Präsentationskomponente.
- Semantic Web wird Produzenten-Konsumenten-Asymmetrie im Web verstärken.

Semantic Web und/oder „künstliche Intelligenz“



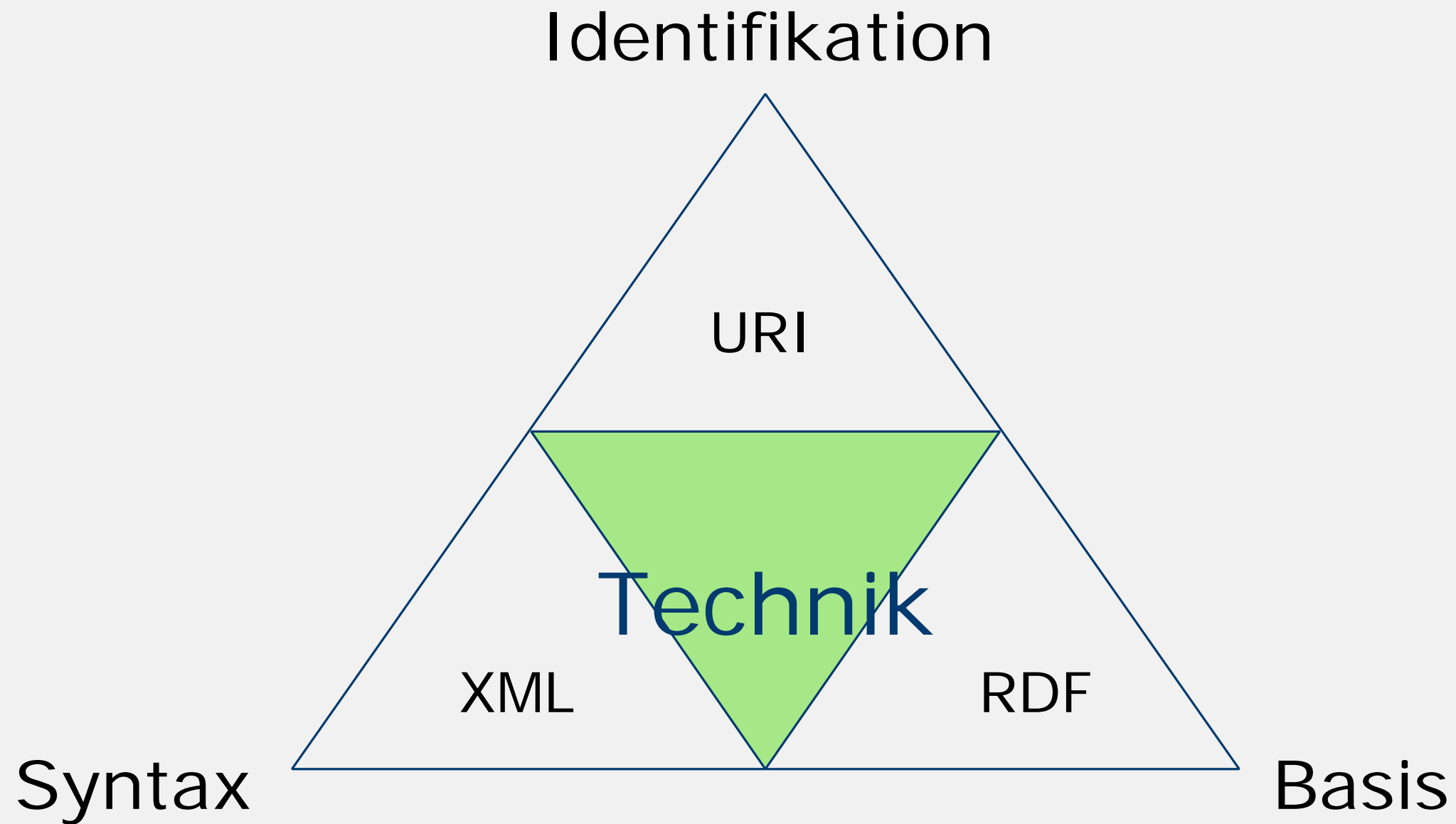
- **Ziel** des Semantischen Webs ist es WWW-übertragene Daten durch Menschen mit Bedeutungsinformation (Semantik) anzureichern für die Verarbeitung durch Maschinen und Nutzung durch Menschen.
- **Nicht Ziel** des Semantischen Webs ist die maschinelle Konsumption für Menschen bestimmter Inhalte (Sprache, natürlichsprachlicher Text, Bilddaten, etc.).
- Zur Erreichung des gesteckten Ziels kommen jedoch Techniken (Logik, Ontologien, etc.) zum Einsatz, die bisher eher im Bereich der „künstlichen Intelligenz“ verwandt wurden.

Techniken des Semantic Web



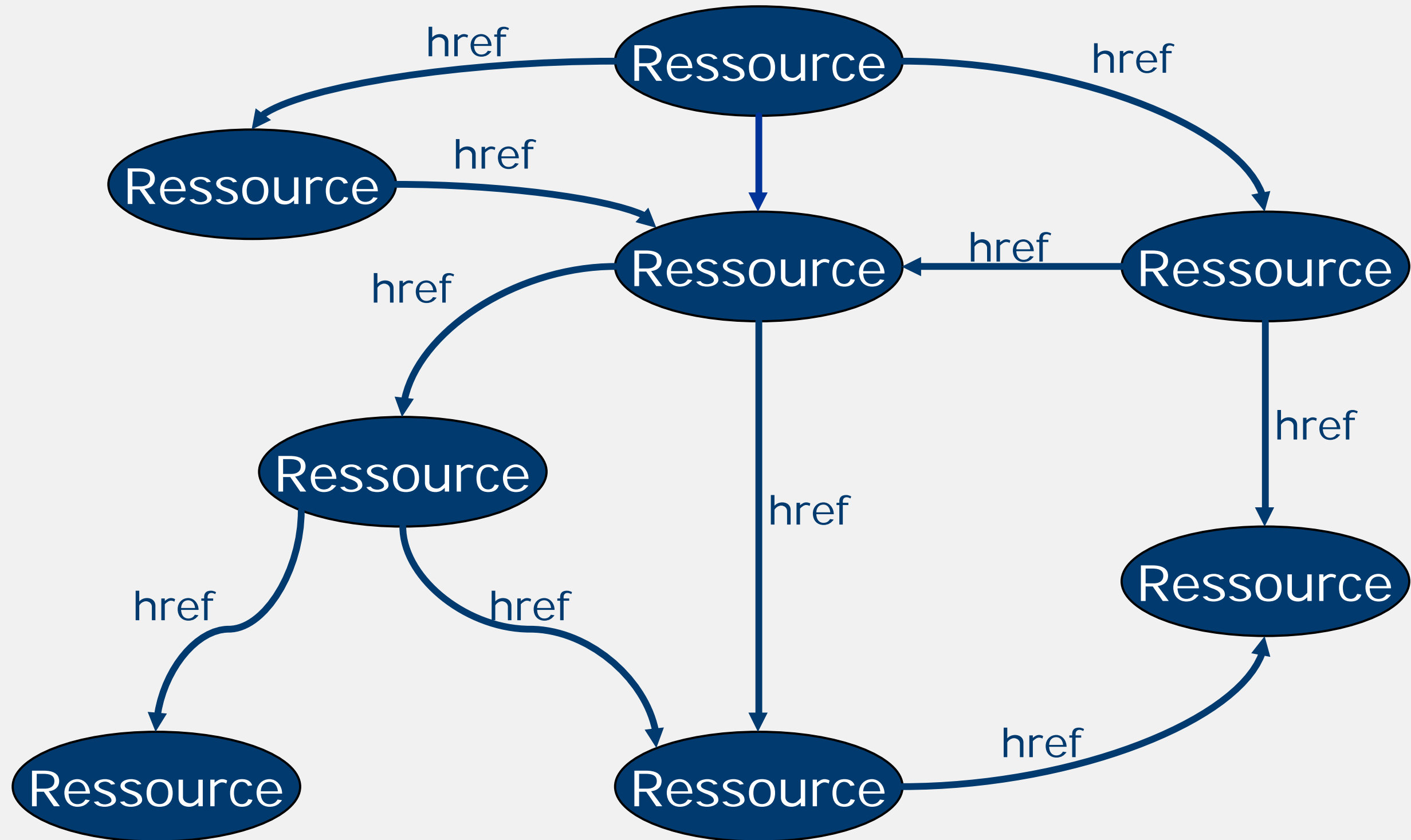
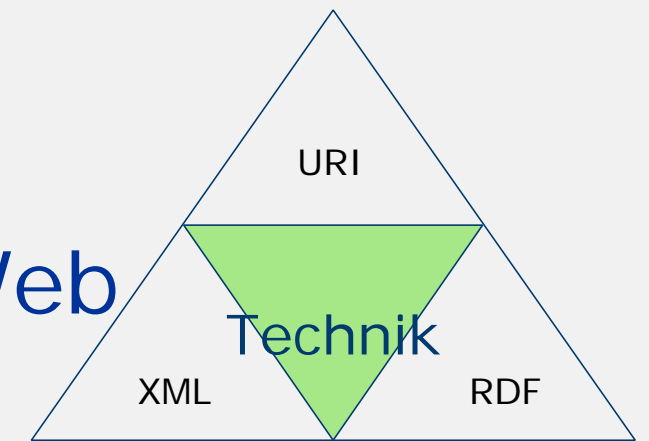
- Das Semantic Web ist keine Spezifikation, sondern eine „Philosophie“.
- Seitens des W3C existiert normative Festlegung dessen welche Techniken das Semantic Web konstituieren.
- Prinzipiell ist keine Technik, die der Erreichung des gesteckten Ziels dient, von ihrer Verwendung ausgeschlossen.
- Die Kern-Techniken (URI, XML und RDF) sind unabhängig von der Semantic Web Philosophie entwickelt worden oder wurden sogar zeitlich davor konzipiert.

Techniken des Semantic Web



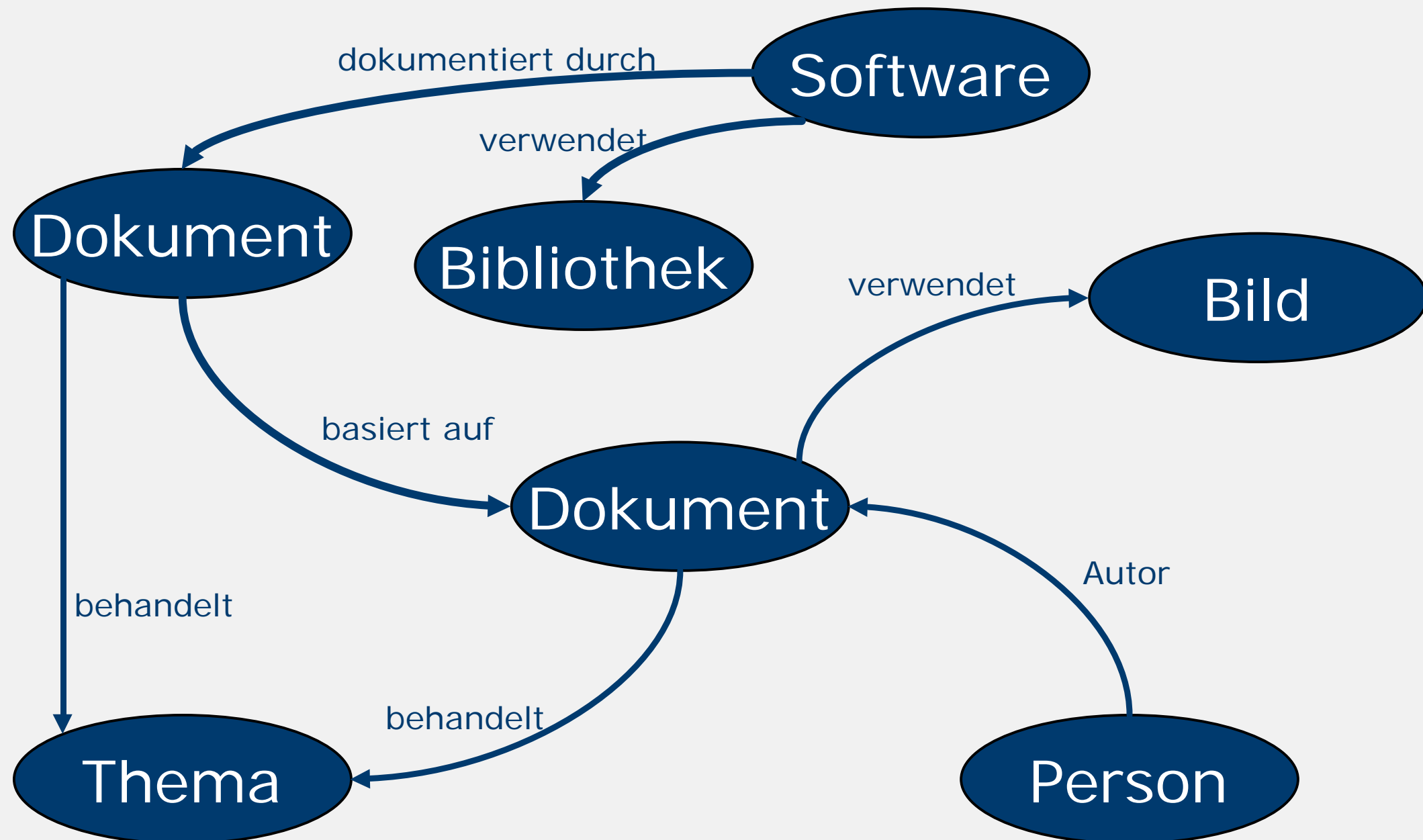
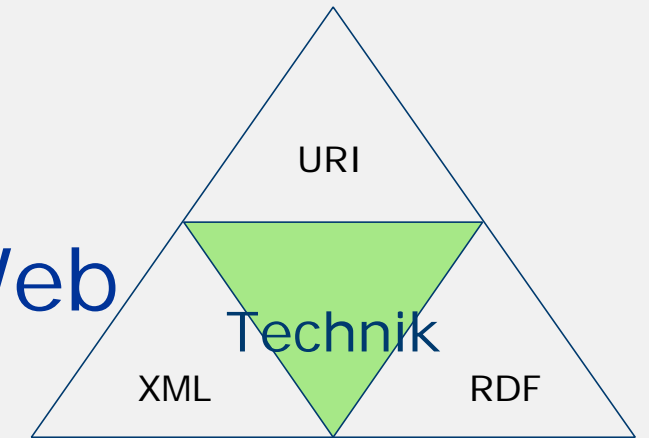
Techniken des Semantic Web

Vom daten- zum informationsorientierten Web



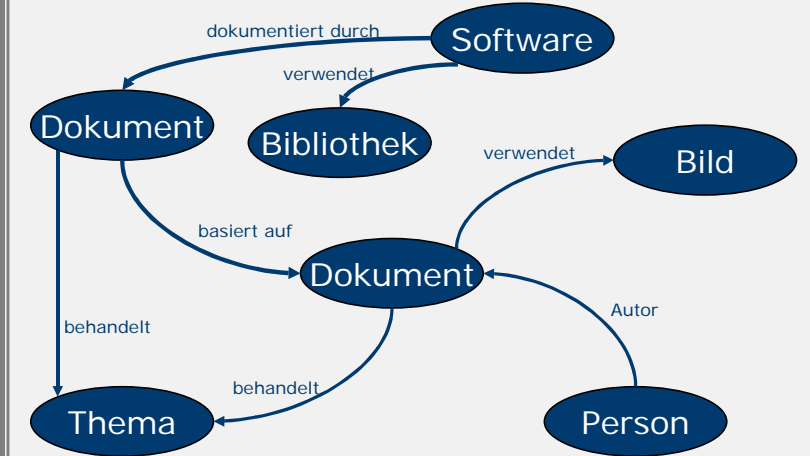
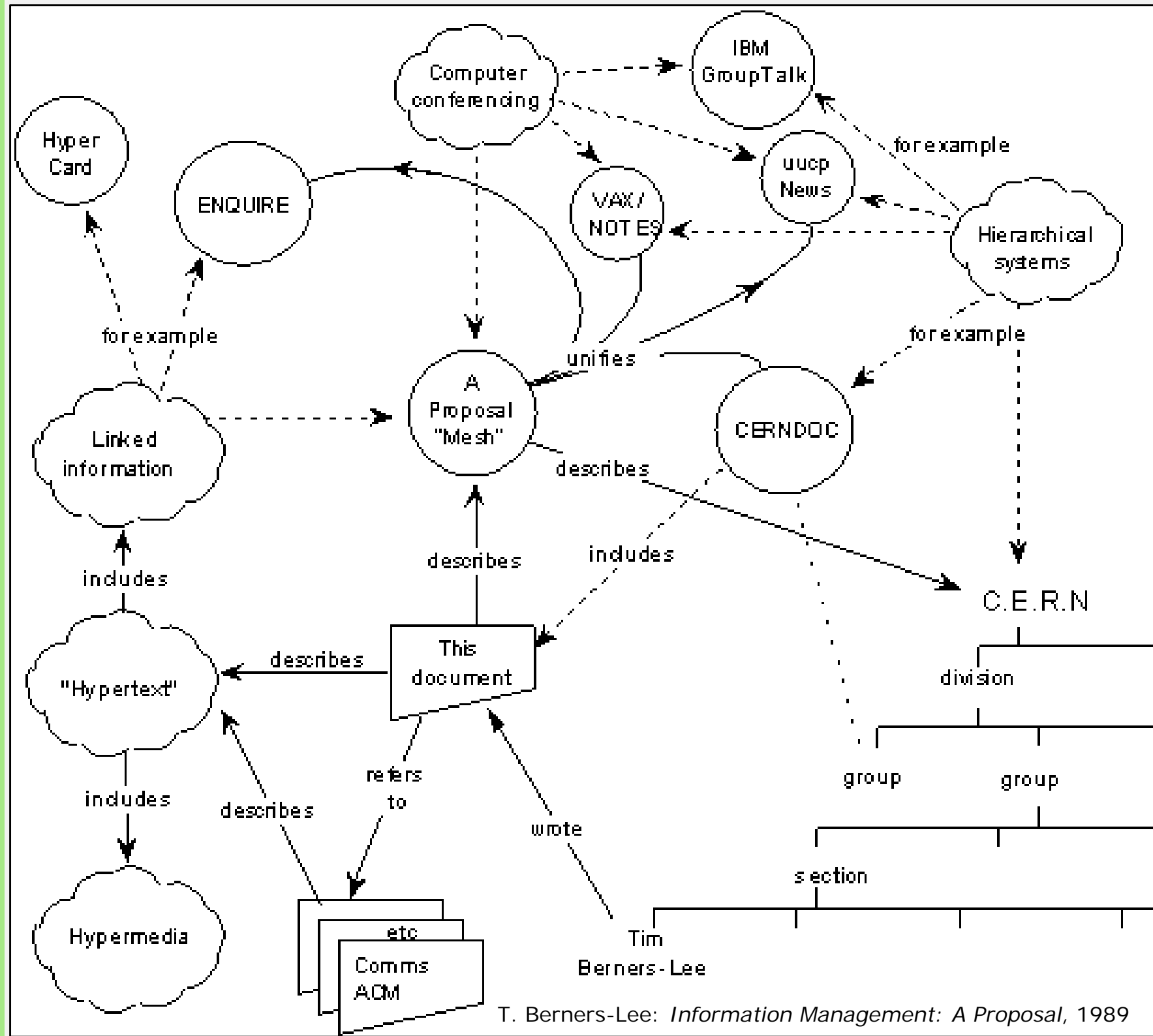
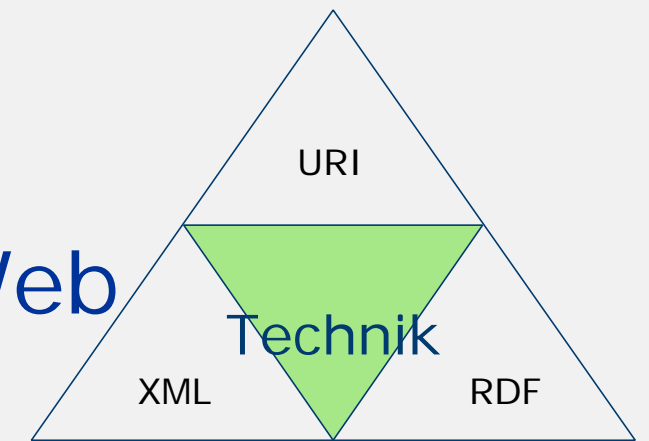
Techniken des Semantic Web

Vom daten- zum informationsorientierten Web



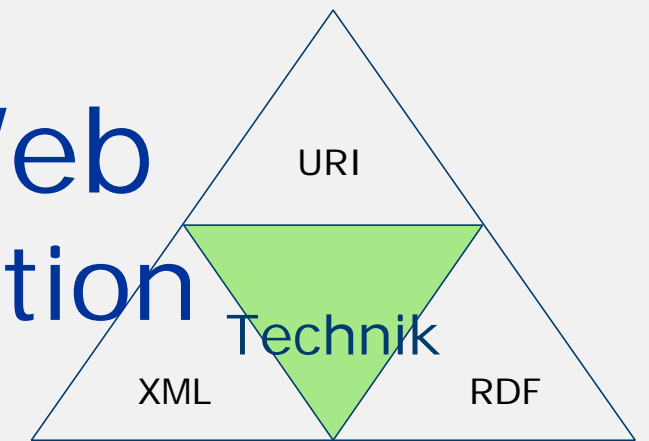
Techniken des Semantic Web

Vom daten- zum informationsorientierten Web

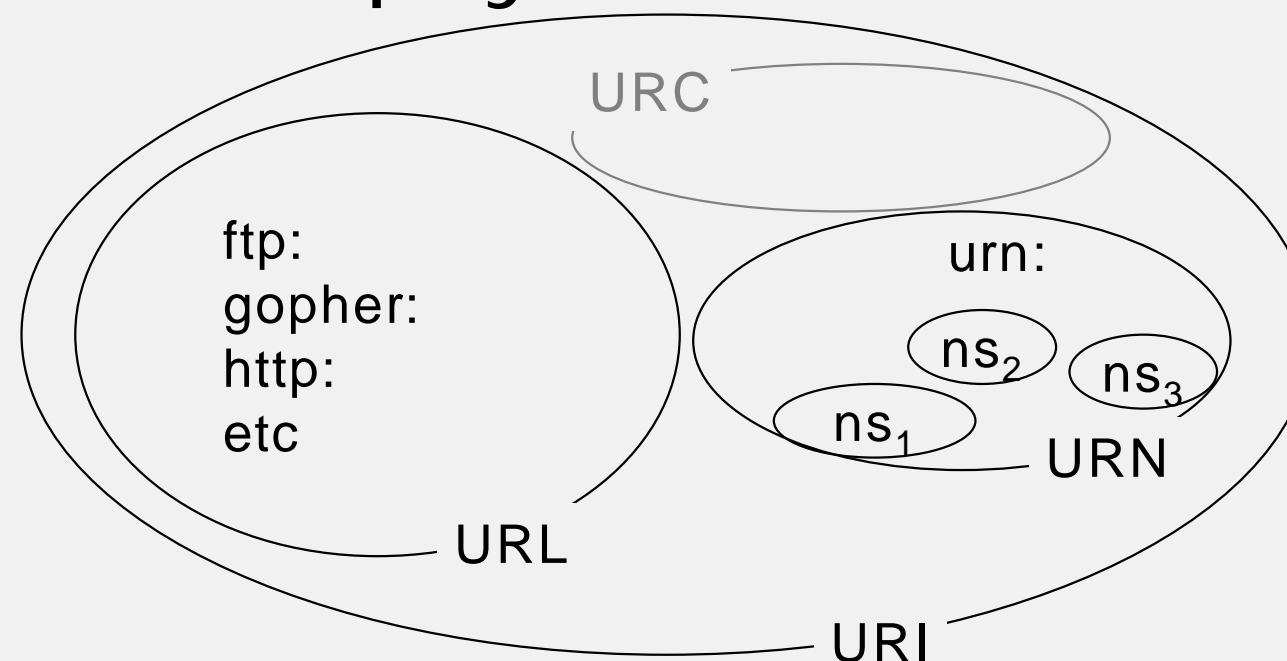


Techniken des Semantic Web

Die Uniform Resource Identification

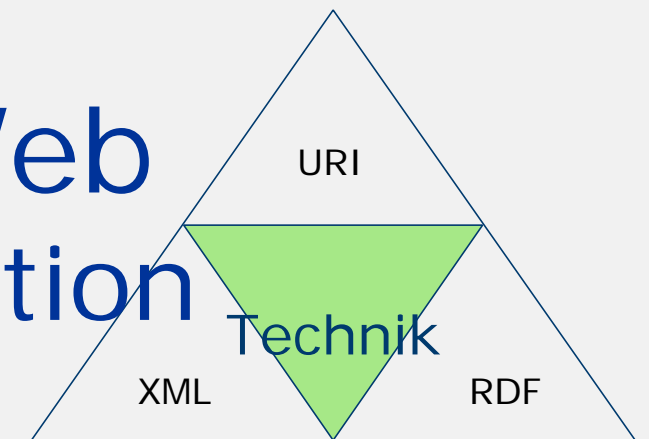


- Ur-Idee (RFC 1738):
Uniform Resource Locators (URL).
Syntax und Semantik zur formalisierten Darstellung von Ablageorten und zum Zugriff auf Ressourcen über das Internet.
- Verallgemeinerung (RFC 2396):
Uniform Resource Identification (URI).
Kompakte Zeichenkette zur Identifikation abstrakter oder physischer Ressourcen.



Techniken des Semantic Web

Die Uniform Resource Identification

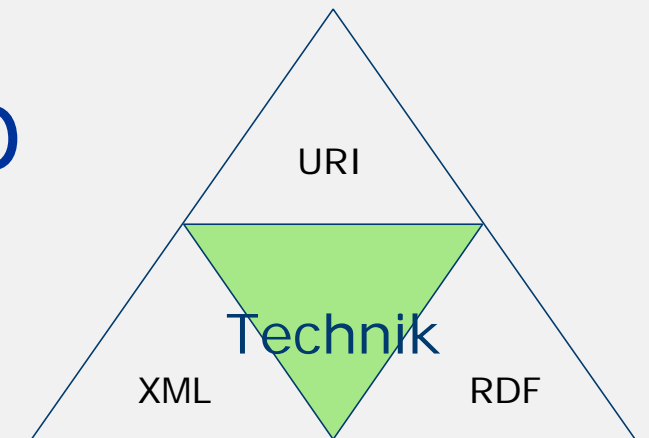


- Identifiziert, lokalisiert jedoch nicht!
- Anwendbar auf Ressourcen im und außerhalb des Webs.
- Berners-Lee:
 - An information object is "on the web" if it has a URI.
 - Any resource anywhere can be given a URI.
 - Any resource of significance should be given a URI.
 - It doesn't matter to whom or where you specify that URI, it will have the same meaning.
 - Any new space of identifiers or address space can be represented as a subset of URI space.
- Architecture of the World Wide Web:
 - Use URIs: All important resources SHOULD be identified by a URI.

Siehe auch: <http://www.w3.org/DesignIssues/Axioms>

Techniken des Semantic Web

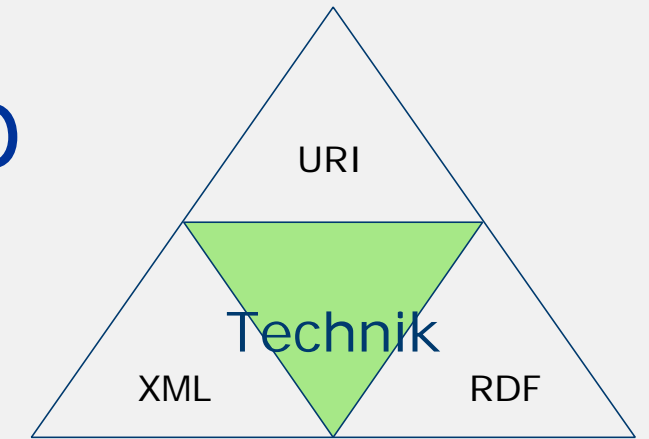
Die Extensible Markup Language



- I. XML dient der Datenstrukturierung
- II. XML sieht ein klein wenig aus wie HTML
- III. XML ist Text, der aber nicht unbedingt zum Lesen gedacht ist
- IV. XML ist ein verboses Format
- V. XML ist Technologiefamilie
- VI. XML ist neu, aber nicht so neu
- VII. XML führt HTML über zu XHTML
- VIII. XML ist modular
- IX. XML ist die Basis von RDF und des Semantischen Webs
- X. XML ist lizenzfrei, plattformunabhängig und gut unterstützt

Techniken des Semantic Web

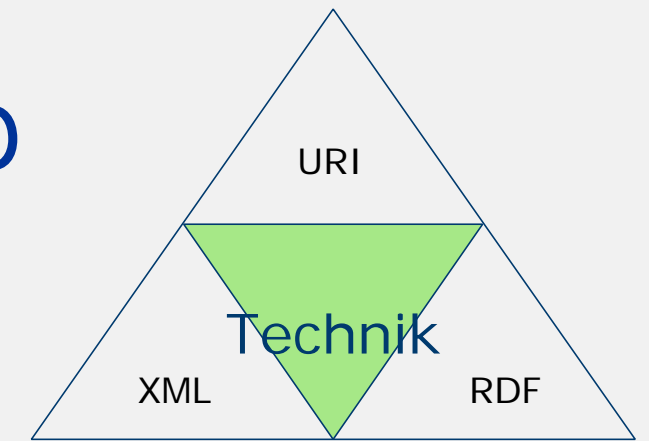
Die Extensible Markup Language



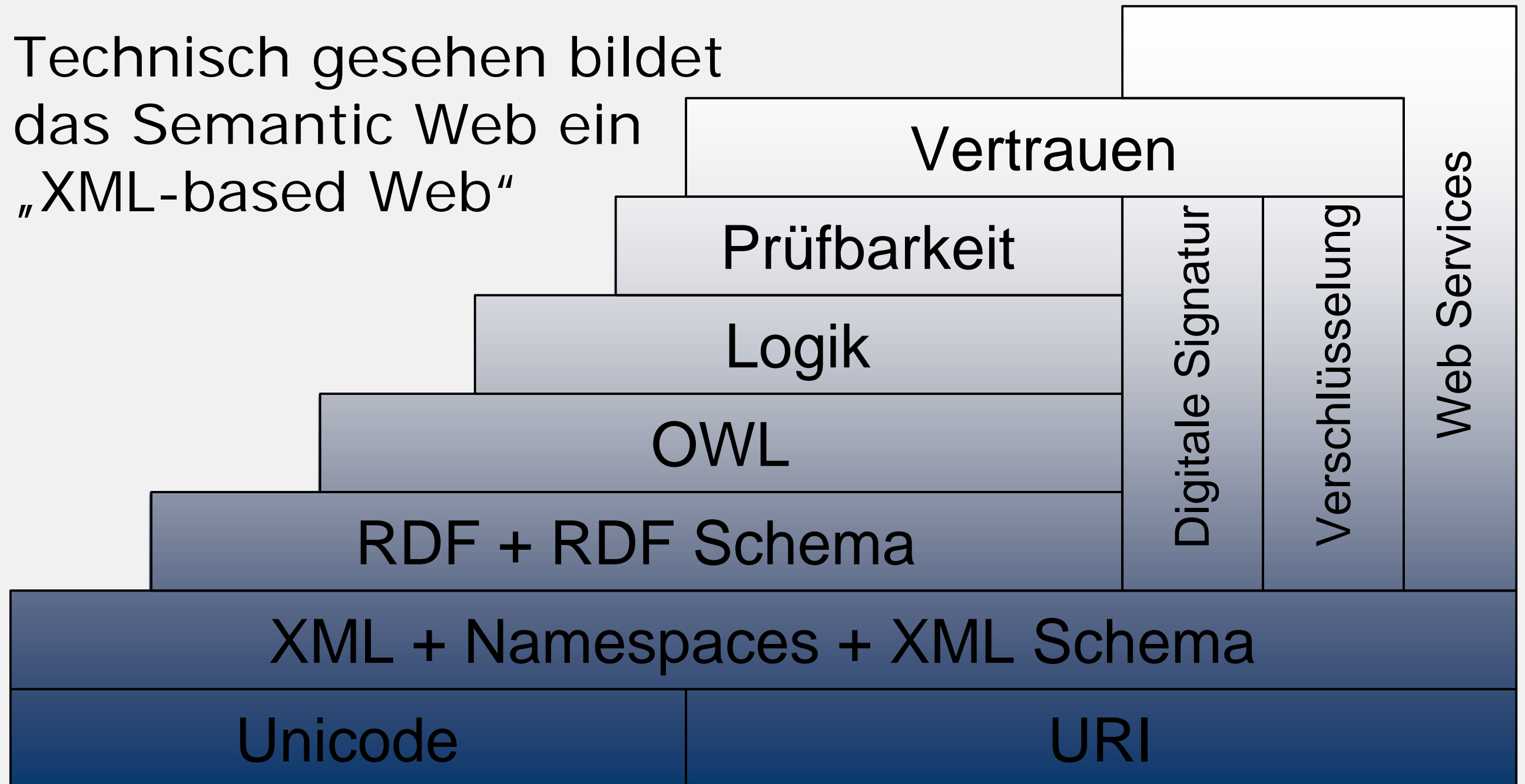
- XML Schema
 - Definiert eine Sprache (d.h. Syntax und Semantik) zur Formulierung von Grammatiken beliebiger XML-Vokabulare
 - Ist selbst ein XML-Vokabular
 - Integriert die wichtigsten konkurrierenden Ansätze
 - Bildet im wesentlichen eine Obermenge des klassischen Document Type Definition (DTD) Mechanismus
 - Definiert Strukturierungsprimitive
 - Definiert ein erweitertes und erweiterbares Typsystem
 - Basis aller W3C-Standards der zweiten Generation
 - Seit 2001-05-02 W3C Recommendation
 - Werkzeugunterstützung notwendig, sinnvoll und verfügbar
 - Ist nur der erste Schritt, weitere werden folgen ...

Techniken des Semantic Web

Die Extensible Markup Language

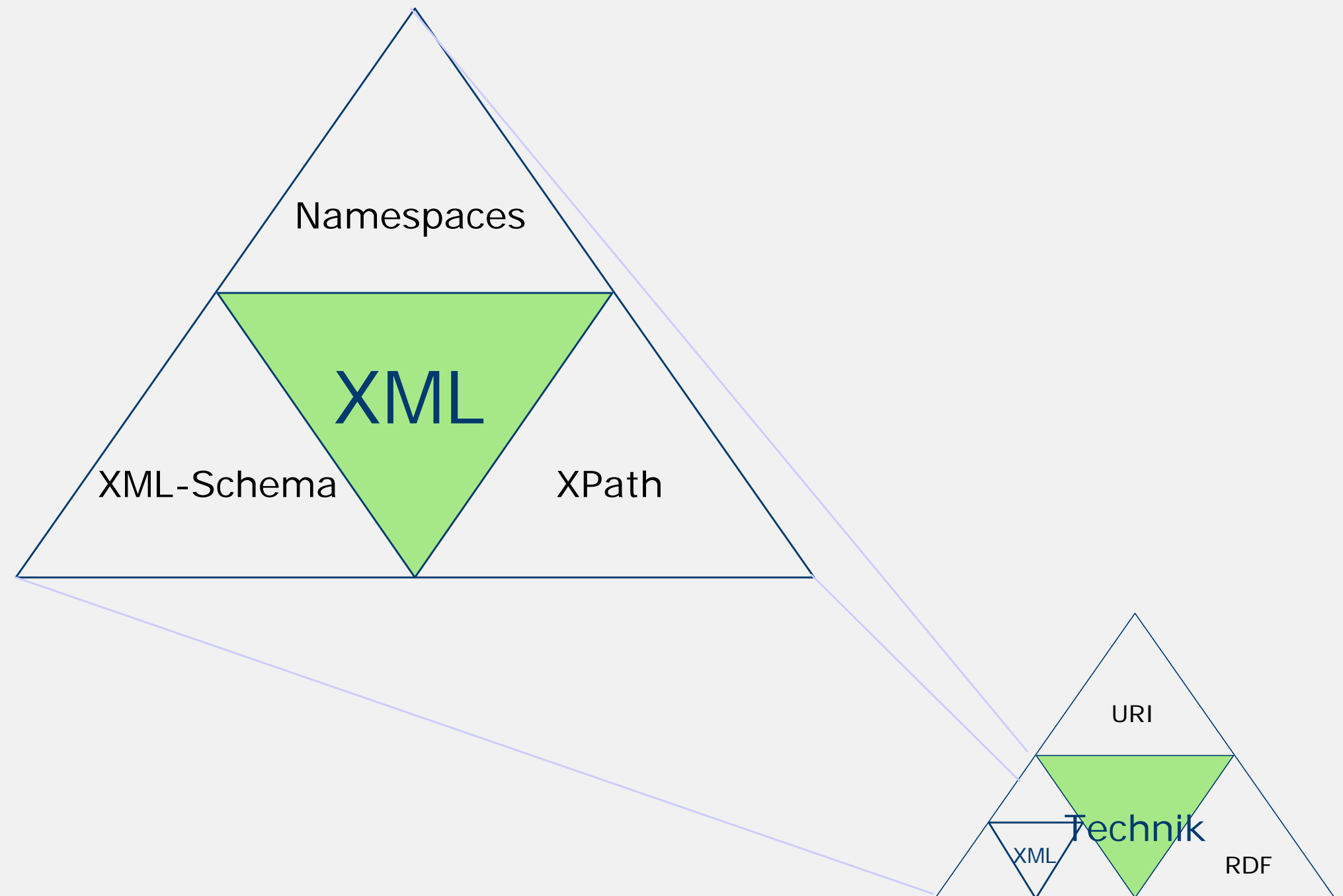


Technisch gesehen bildet
das Semantic Web ein
„XML-based Web“



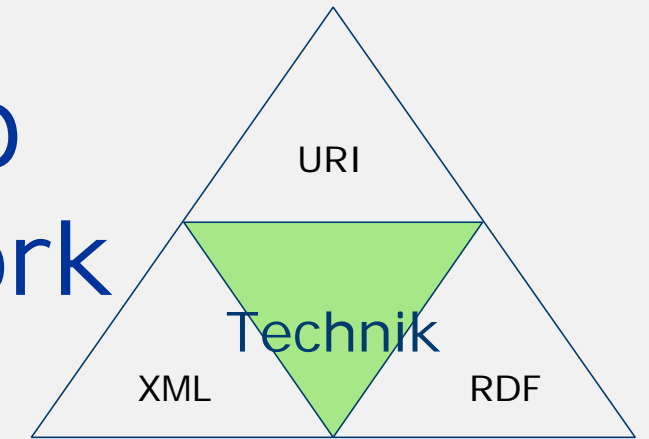
Techniken des Semantic Web

Die Extensible Markup Language



Techniken des Semantic Web

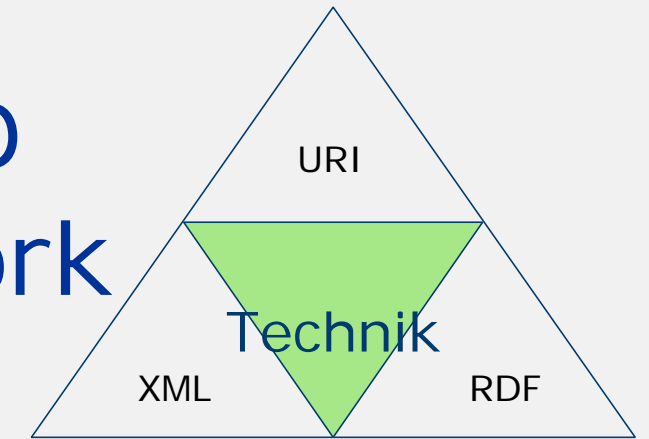
Das Resource Description Framework



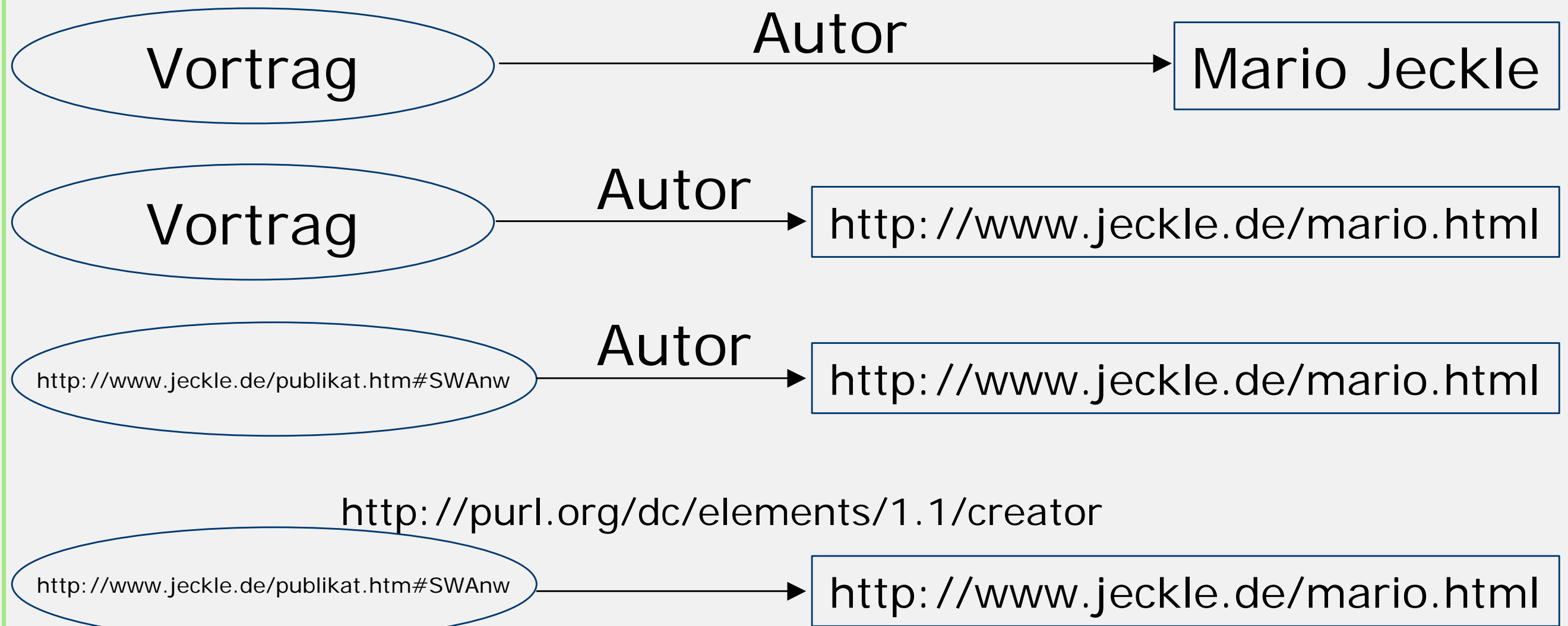
- ... basiert auf den Ideen der Dublin Core Metadata Initiative
- ... soll für das Semantic Web die Rolle einnehmen von HTML für das Web spielt(e).
- ... beschreibt *Web Ressourcen*.
- ... mit denselben Inhaltsprinzipien dieser Ressourcen.
 - = > (1) RDF-Inhalte sind selbst Web Ressourcen.
 - = > (2) RDF-Inhalte sind Metadaten.
- ... kann in XML ausgedrückt werden.
- ... stellt drei Grundstrukturierungsprimitive zur Verfügung
 - Subjekte (Web Ressource über die etwas ausgesagt wird)
 - Prädikate (Typ der Aussage)
 - Objekte (Der inhaltliche Wert der Aussage)

Techniken des Semantic Web

Das Resource Description Framework

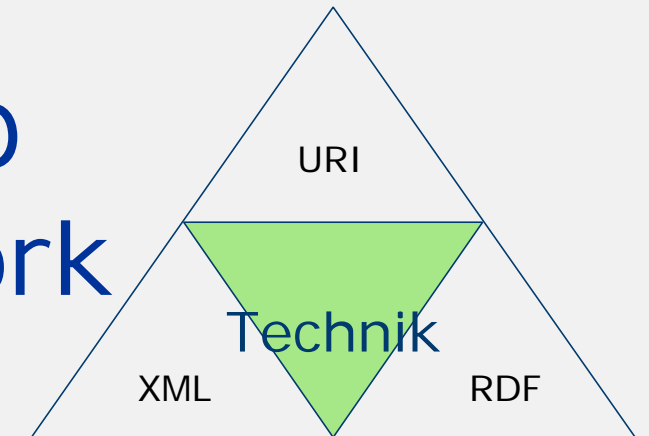


- ... stellt drei Grundstrukturierungsprimitive zur Verfügung
 - Subjekte (Web Ressource über die etwas ausgesagt wird)
 - Prädikate (Typ der Aussage)
 - Objekte (Der inhaltliche Wert der Aussage)



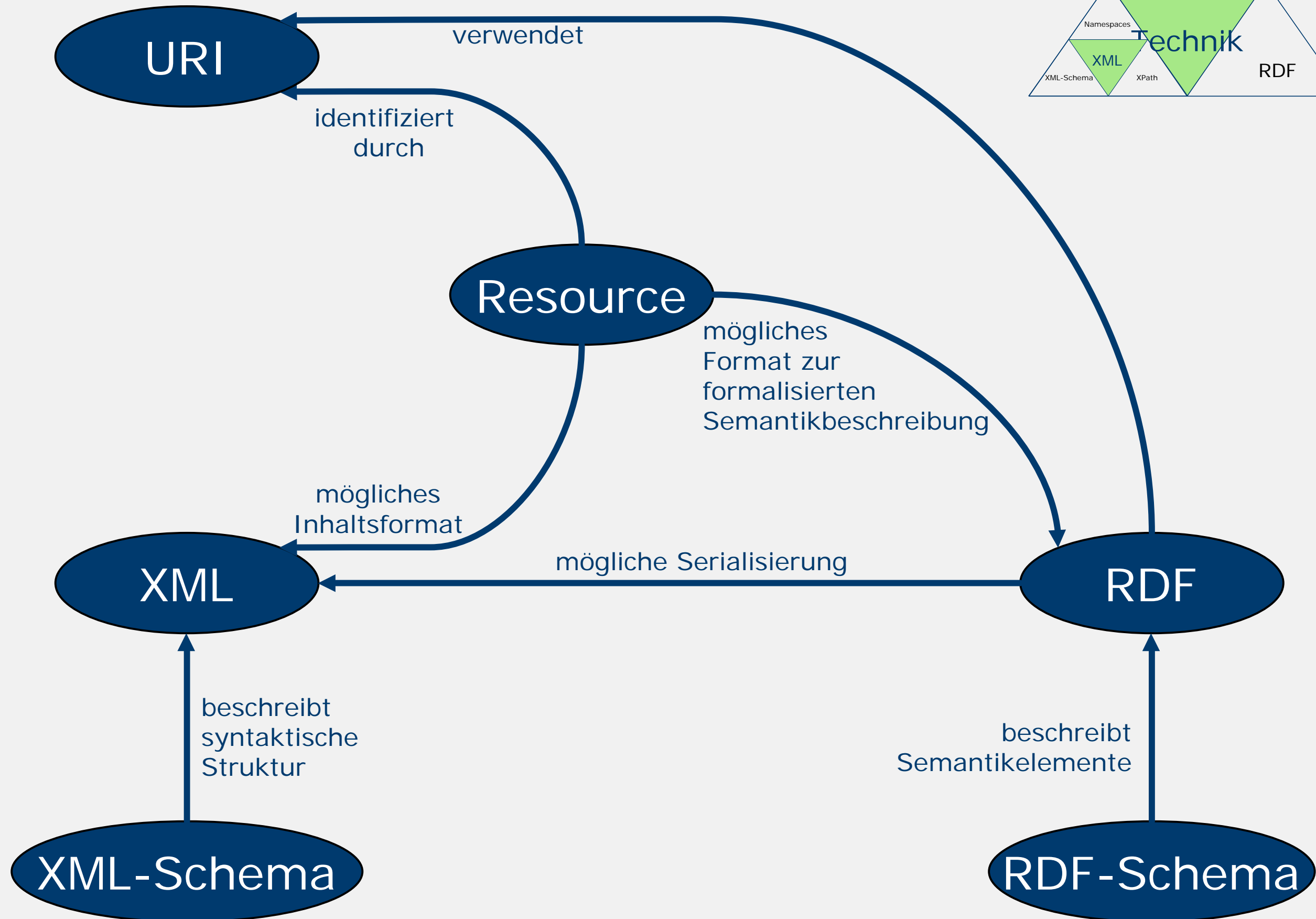
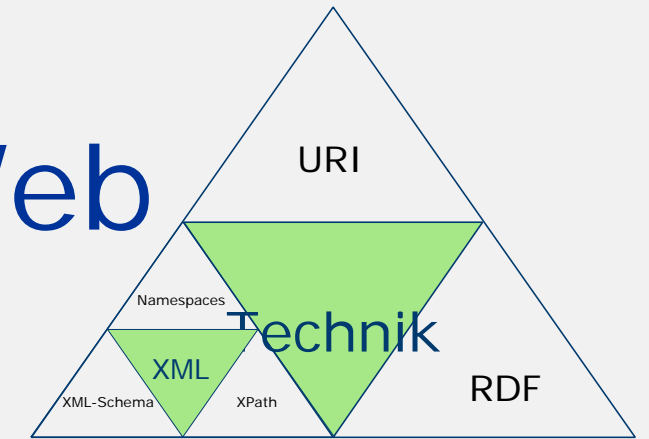
Techniken des Semantic Web

Das Resource Description Framework

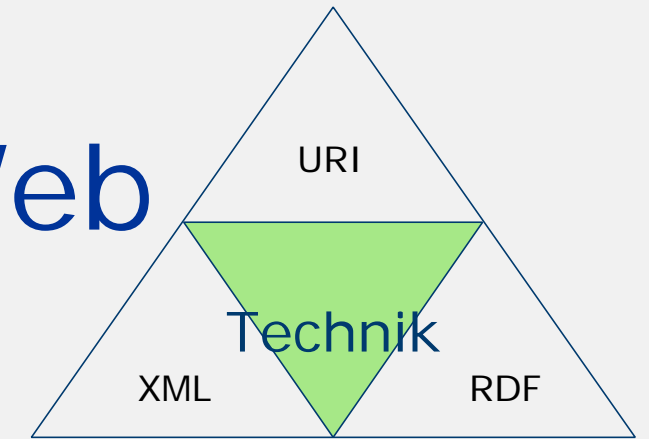


- RDF vs. XML vs. XML-Schema
 - XML
 - dient der standardisierten Inhaltsdarstellung
 - definiert eine Syntax ohne Pragmatik
 - RDF
 - dient der standardisierten Darstellung bestimmter Daten
 - definiert keine normative Syntax
 - definiert eine Pragmatik
 - XML-Schema
 - dient der Darstellung von Grammatiken für XML-Dokumente
 - RDF-Schema
 - Dient der Darstellung von Strukturen RDF-basierter Dokumente

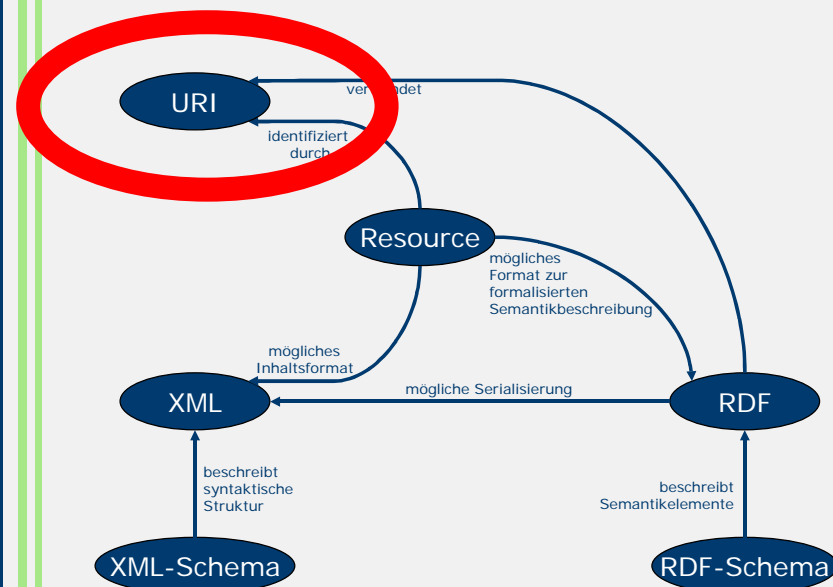
Techniken des Semantic Web



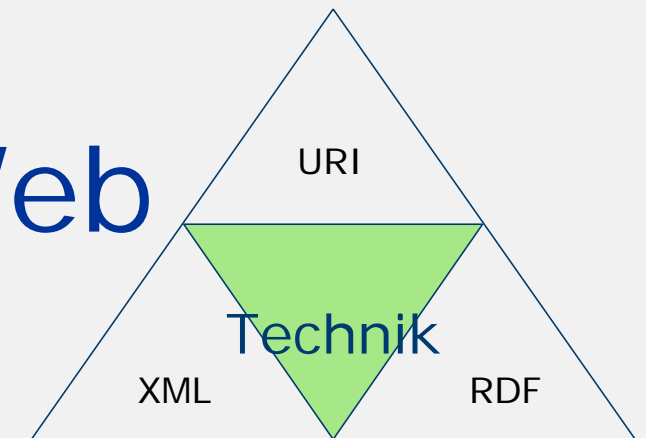
Techniken des Semantic Web



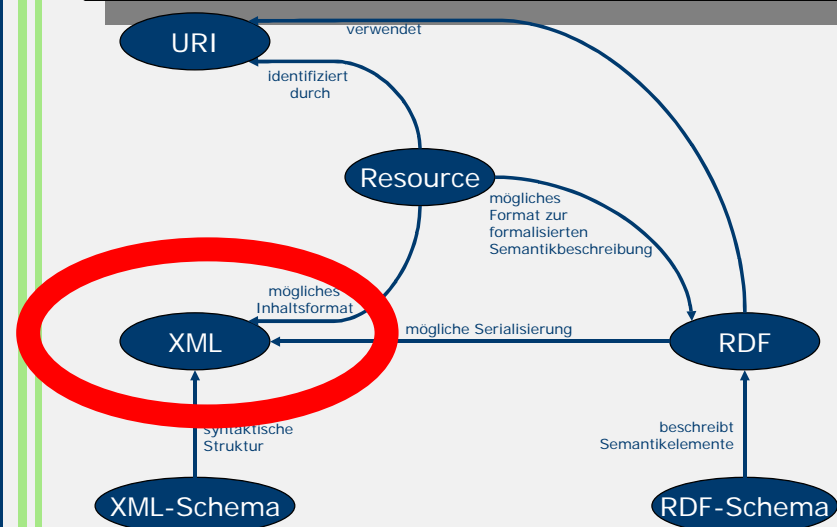
<http://www.jeckle.de/publikat.htm#SWAnw>



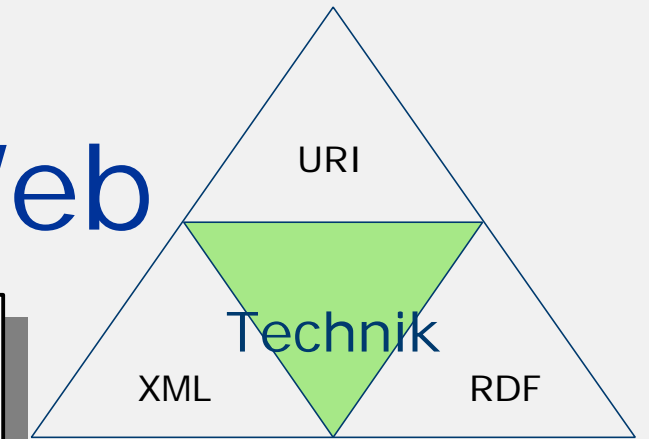
Techniken des Semantic Web



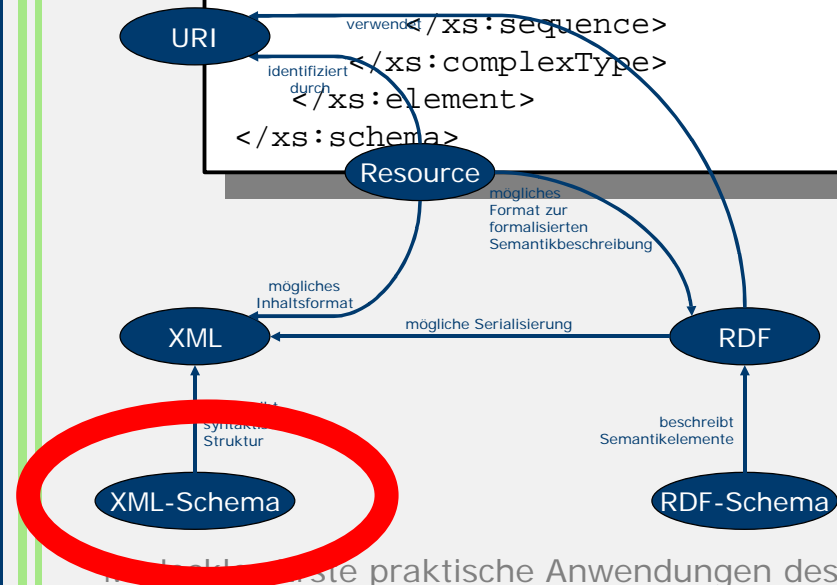
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<Vortrag>
  <Titel>Erste praktische Anwendungen des Semantic Web</Titel>
  <Veranstaltung datum="2003-05-13">
    <Name>Web Services/XMLOne</Name>
  </Veranstaltung>
  <Referent>
    <Name>Mario Jeckle</Name>
    <Firma>FH Furtwangen</Firma>
    <URL>http://www.jeckle.de</URL>
    <E-Mail>mario@jeckle.de</E-Mail>
  </Referent>
</Vortrag>
```



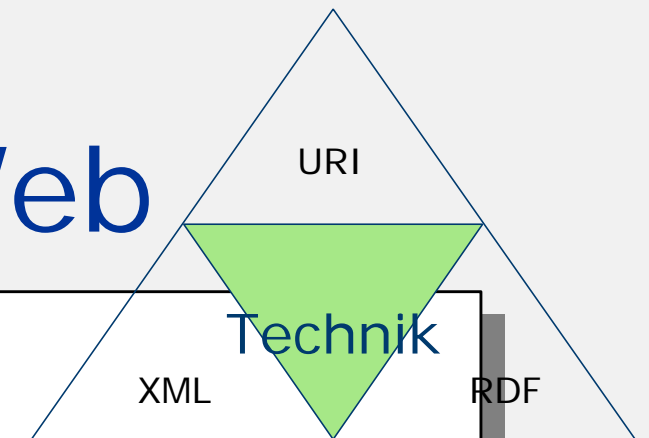
Techniken des Semantic Web



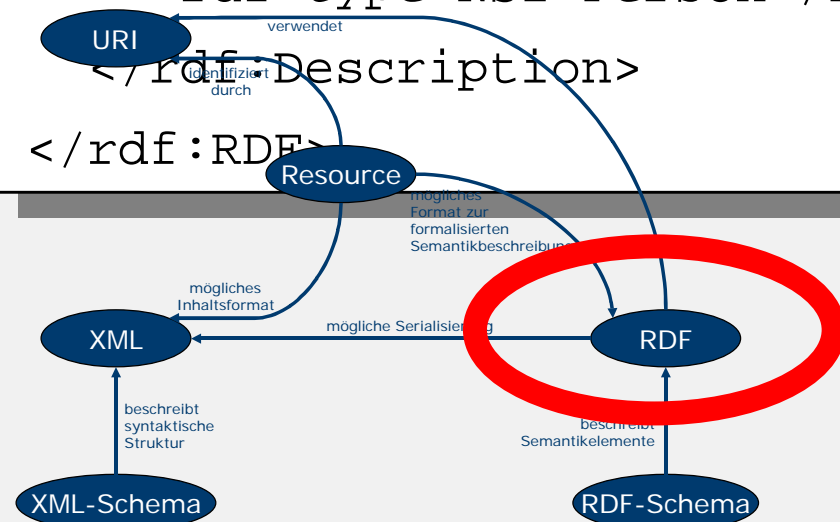
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
  <xs:element name="E-Mail" type="xs:anyURI"/>
  <xs:element name="Firma" type="xs:token"/>
  <xs:element name="Name" type="xs:token"/>
  <xs:element name="Referent">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="Name"/>
        <xs:element ref="Firma"/>
        <xs:element ref="URL"/>
        <xs:element ref="E-Mail"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="Titel" type="xs:token"/>
  <xs:element name="URL" type="xs:anyURI"/>
  <xs:element name="Veranstaltung">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="Name"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="datum" type="xs:date" use="required"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="Vortrag">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="Titel"/>
        <xs:element ref="Veranstaltung"/>
        <xs:element ref="Referent"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```



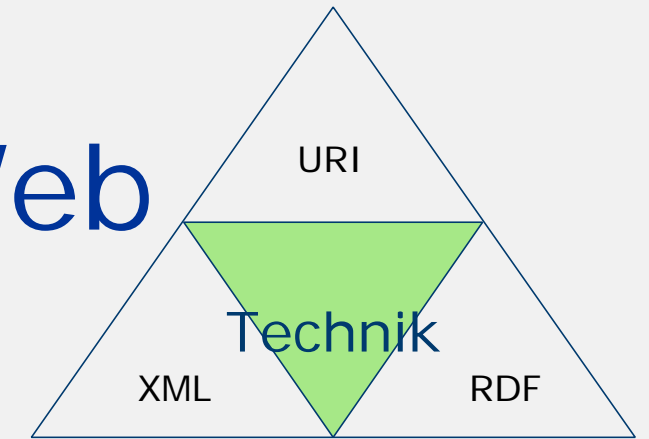
Techniken des Semantic Web



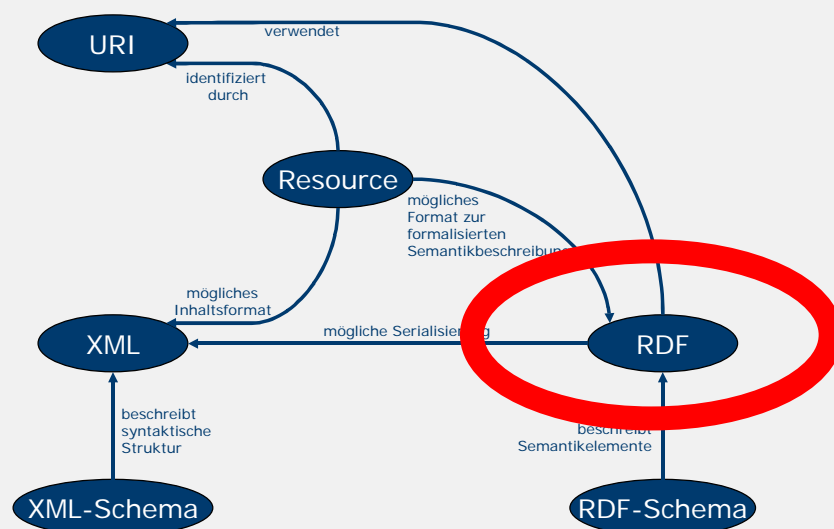
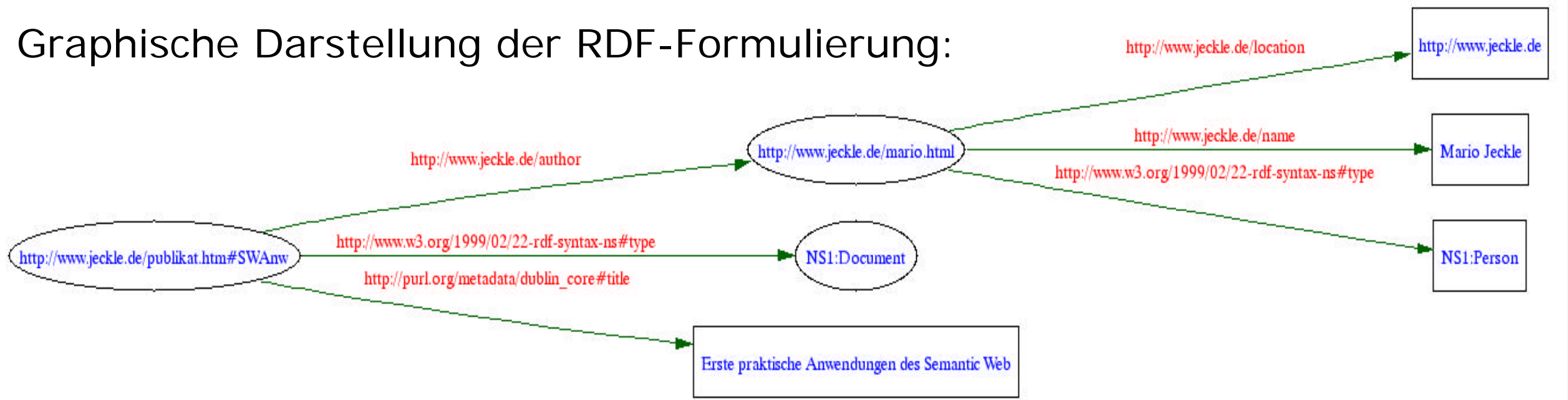
```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<rdf:RDF
  xmlns:rdf='http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#'
  xmlns:NS0='http://purl.org/metadata/dublin_core#'
  xmlns:NS1='http://www.jeckle.de/'>
  <rdf:Description
    rdf:about='http://www.jeckle.de/publikat.htm#SWAnw'>
    <NS1:author rdf:resource='http://www.jeckle.de/mario.html' />
    <rdf:type rdf:resource='NS1:Document' />
    <NS0:title>Erste praktische Anwendungen des Semantic Web</NS0:title>
  </rdf:Description>
  <rdf:Description rdf:about='http://www.jeckle.de/mario.html'>
    <NS1:location>http://www.jeckle.de</NS1:location>
    <NS1:name xml:lang='de-de'>Mario Jeckle</NS1:name>
    <rdf:type>NS1:Person</rdf:type>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```



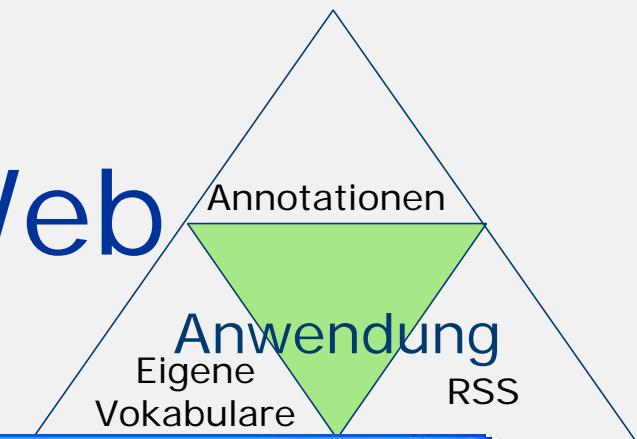
Techniken des Semantic Web



Graphische Darstellung der RDF-Formulierung:



Anwendungen des Semantic Web



annotation

File Edit XHTML XML Links Views Style Special Attributes Annotations Help

Open <http://www.jeckle.de/publications/vortraege/>

Title: [Annotation of Vorträge und Publikationen von Mario Jeckle](#)
 Author: [mario](#)
 Source document: [Vorträge und Publikationen von Mario Jeckle](#)
 Annotation type: [Comment](#)
 Created: [2003-05-03T22:14:13+01:00](#)
 Last modified: [2003-05-03T22:14:13+01:00](#)

Diesen Vortrag hören Sie gerade ;-)|

Text \ p \ body \ html \ Annot \ Document

Vorträge und Publikationen von Mario Jeckle

Vortrag auf der Konferenz Web Services/XML One 2003 vom 12.-14. Mai in München

Web Services
Vortrag auf der Semantischen Web Konferenz in München.

Web Services
Vortrag auf dem Workshop XML-Signatur der TU Ilmenau und des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik am 4. April 2003 in Ilmenau.

Performances
Vortrag auf der Konferenz XML Schlüsseltechnologie für das gesamte Unternehmen

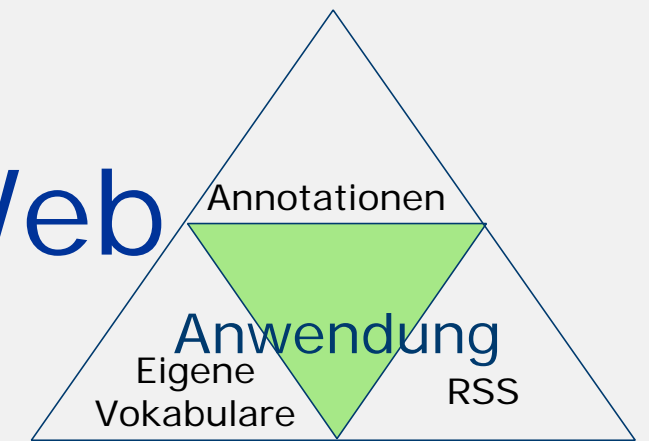
Erste praktische Anwendungen des Semantic Web
Vortrag auf der Konferenz Web Services/XML One 2003 vom 12.-14. Mai in München

XML Schlüsseltechnologie für das gesamte Unternehmen
Mitgestaltung des Euroforum Seminars, am 9. und 10. April in Berlin.

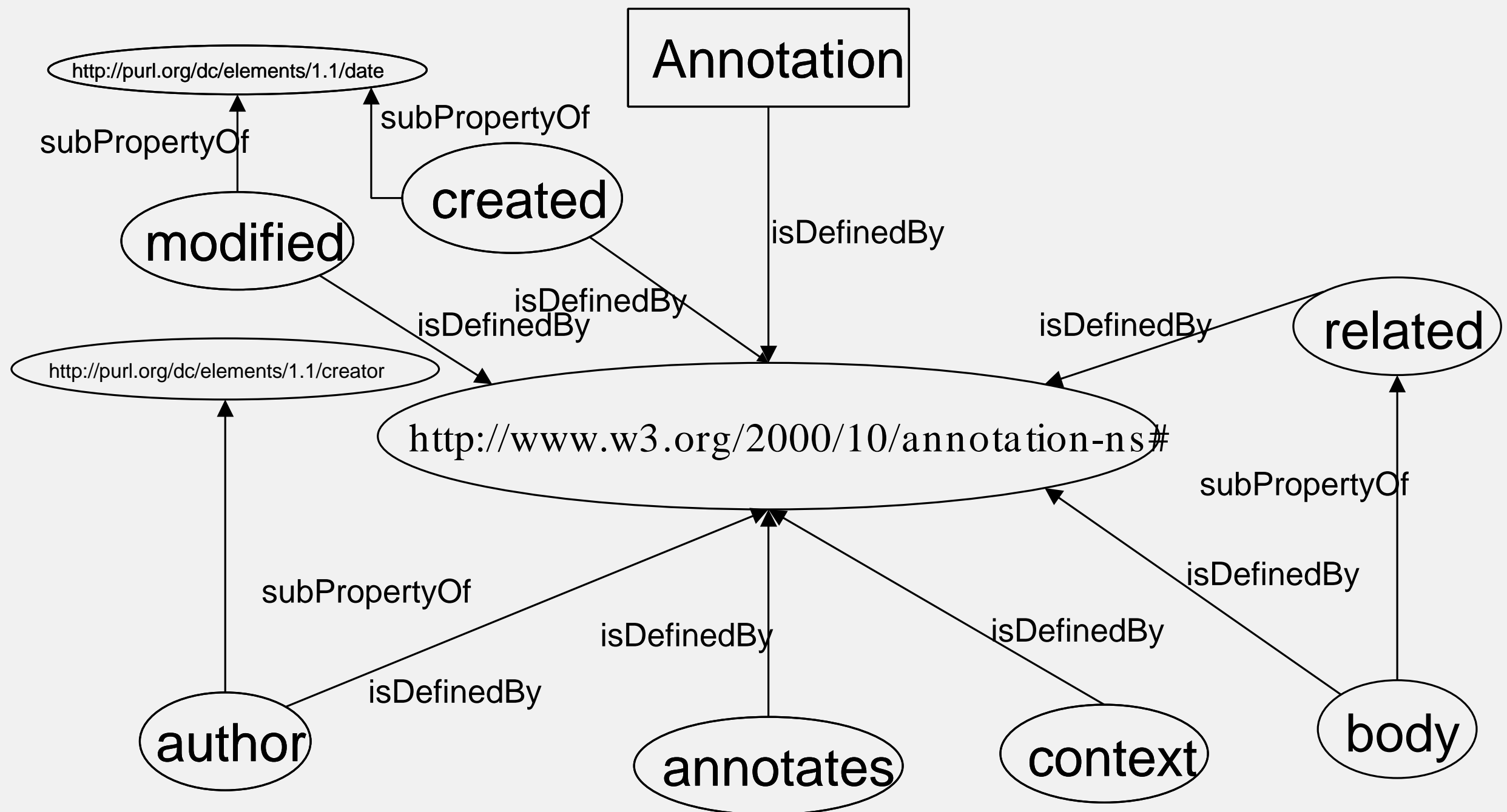
Einsatz von Javaimplementierungen zur XML-Signatur und -Verschlüsselung in einem Projekt der Automobilindustrie
Vortrag auf dem Workshop XML-Signatur der TU Ilmenau und des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik am 4. April 2003 in Ilmenau.
Vortragsfolien

Text \ a \ p \ body \ html \ Document

Anwendungen des Semantic Web



Darstellung des RDF-Schemas der Annotationen:



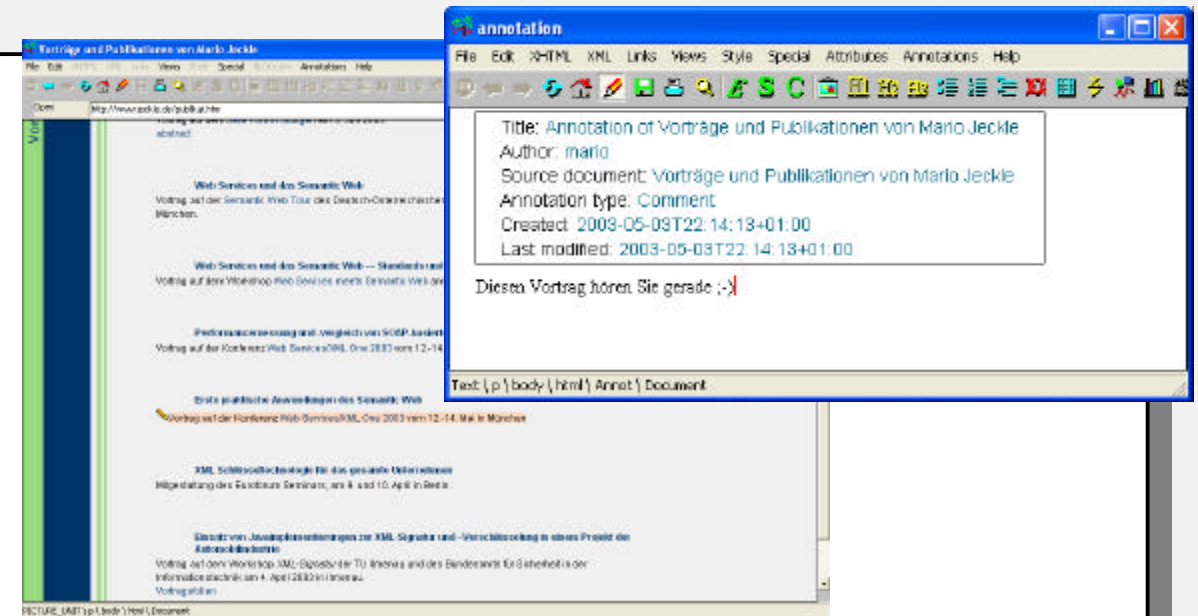
Anwendungen des Semantic Web



```

<?xml version="1.0" ?>
<r:RDF xmlns:r="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:a="http://www.w3.org/2000/10/annotation-ns#"
xmlns:t="http://www.w3.org/2001/03/thread#"
xmlns:http="http://www.w3.org/1999/xx/http#"
xmlns:d="http://purl.org/dc/elements/1.0/">
<r:Description>
<r:type r:resource="http://www.w3.org/2000/10/annotation-ns#Annotation" />
<r:type r:resource="http://www.w3.org/2000/10/annotationType#Comment" />
<a:annotates r:resource="http://www.jeckle.de/publikat.htm" />
<a:context>http://www.jeckle.de/publikat.htm#xpointer(/html[1]/body[1]/p[5]/range-to(end-point(string-
range(/html[1]/body[1]/p[5], "", 78, 1))))</a:context>
<d:title>Annotation of Vorträge und Publikationen von Mario Jeckle</d:title>
<d:creator>mario</d:creator>
<a:created>2003-05-03T22:20:35+01:00</a:created>
<d:date>2003-05-03T22:20:47+01:00</d:date>
<a:body r:resource="file:///C:/Dokumente%20und%20Einstellungen/mario/amaya/annotations/annotVkzwc.html" />
</r:Description>
</r:RDF>

```

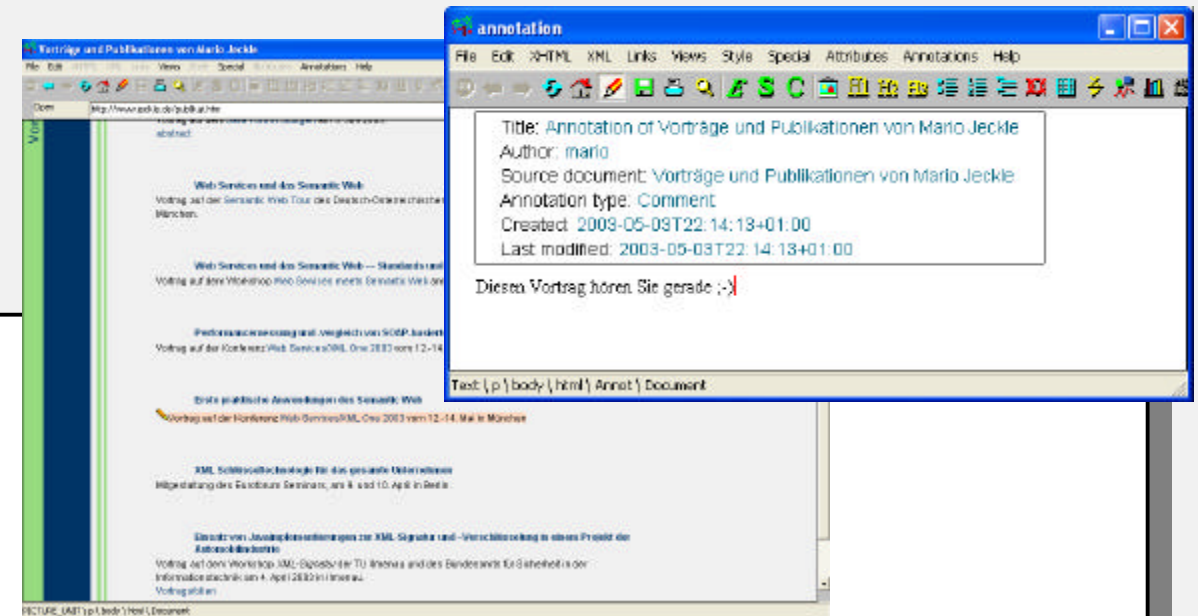


Anwendungen des Semantic Web



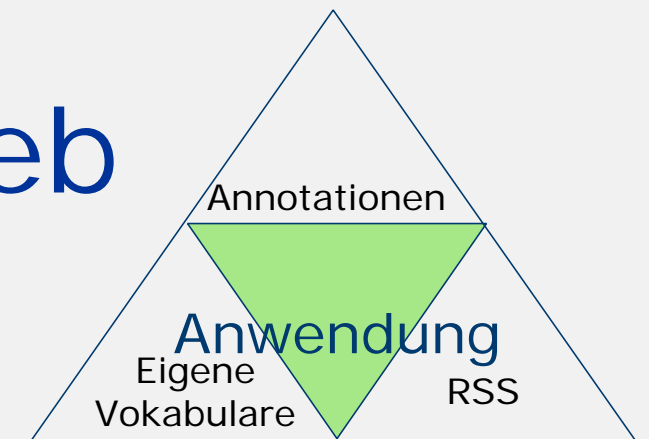
annotVkzwc.html:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <title>Annotation of Vorträge und Publikationen von Mario Jeckle</title>
</head>
<body>
  <p>Diesen Vortrag hören Sie gerade ;-)</p>
</body>
</html>
```

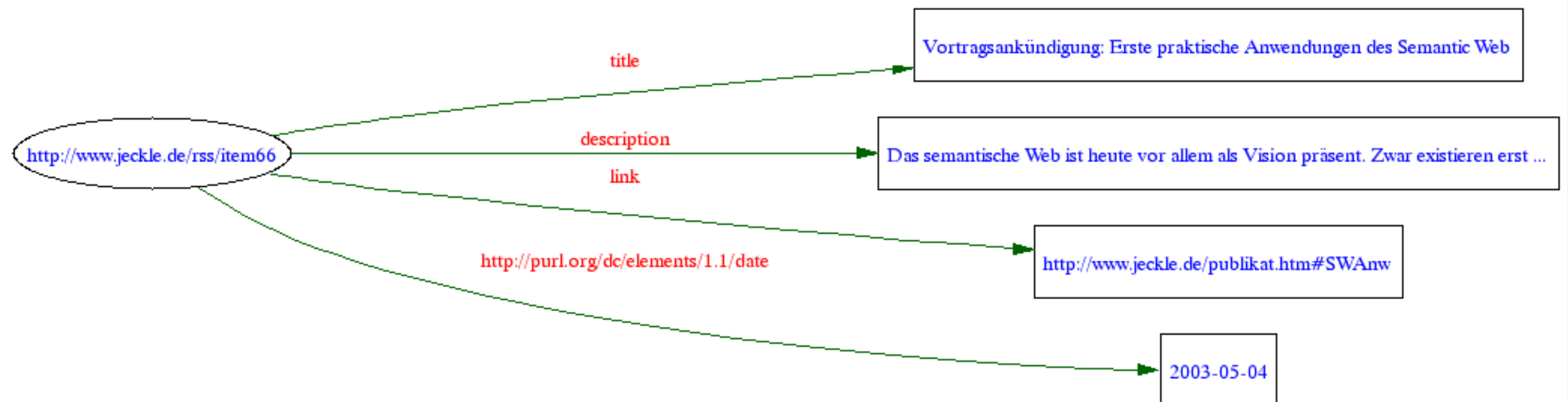


Anwendungen des Semantic Web

RSS – RDF Site Summary

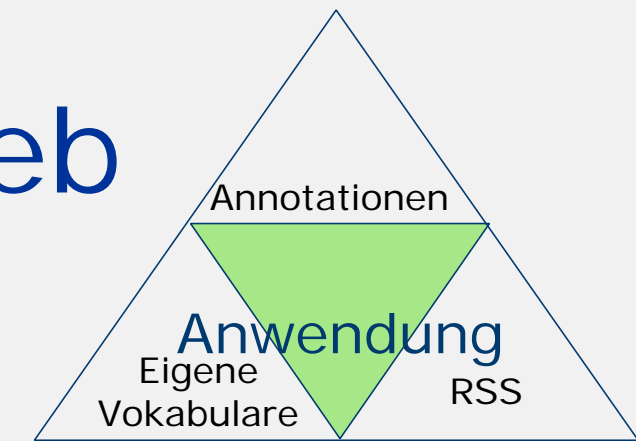


- Grundidee: Sammlung von Metadaten über eine Web Site
... im Format RDF Site Summary (RSS)
- Inzwischen: Community mit zahlreichen Mitgliedern die Informationen verschiedenster Art publizieren
- News-Dienste können diese Metadaten direkt nutzen
... und beliebig syndikatisieren
- Metadaten sind expliziert und frei verfügbar
... kein manueller Extraktionsprozeß



Anwendungen des Semantic Web

RSS – RDF Site Summary



Vorträge und Publikationen von Mario Jeckle - Mozilla

File Edit View Go Bookmarks Tools Window Help

Back Forward Reload Stop <http://www.jeckle.de/publikat.htm#SWAnw> Search Print

Erste praktische Anwendungen des Semantic Web

Vortrag auf der Konferenz [Web Services/XML One 2003](#) vom 12.-14. Mai in München.
[Abstract](#)

XML Schlüsseltechnologie für das gesamte Unternehmen

Mitgestaltung des Euroforum Seminars, am 9. und 10. April in Berlin.

XML und Web Services

Vortrag auf dem Workshop des BMBF-Projekts *Generative Programmierung für web-orientierte Softwaresystemfamilien*, am 12. Februar 2003 in

jeckle.de online -- News and Updates

- [Web Services vermehren sich wie die Karn...](#)
- [Vortragsfolien: Java und XML/XML und Ja...](#)
- [%DCberarbeitete Vorschl%E4ge zu UML v...](#)
- [SUN integriert UML Tool in SUN ONE Studi...](#)
- [Vortragsfolien zum Einsatz von XML-Name...](#)
- [Praxis ver%FCgbar](#)
- [Veranstaltungshinweis: The 2003 Internat...](#)
- [Web Services \(ICWS'03\)](#)
- [Veranstaltungshinweis: IEEE Conference o...](#)
- [Commerce](#)
- [jeckle.de %FCbernimmt Hosting der Liste d...](#)
- [UML-Begriffe](#)
- [Liste m%FCglicher Studien- und Diplomarb...](#)
- [erweitert!](#)
- [Erster Teil von UML v2 verabschiedet](#)
- [ICWS'03-Europe's Paper Submission Deadline has been Extended](#)
- [Vortragsank%FCndigung: Erste praktische Anwendungen des Semantic Web](#)
- [Vortragsank%FCndigung: Performancemessungen und -vergleich von SOAP-basierten Web Services](#)

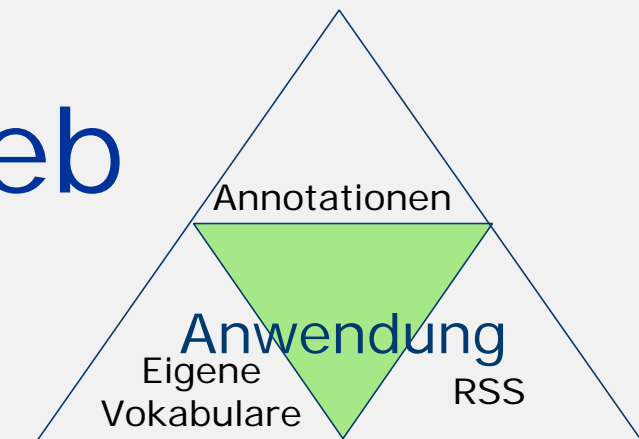
```

...
<item rdf:about="http://www.jeckle.de/rss/item66">
  <title>Vortragsankündigung: Erste praktische Anwendungen des Semantic Web</title>
  <description>Das Semantische Web ist heute vor allem als Vision...</description>
  <link>http://www.jeckle.de/publikat.htm#SWAnw</link>
  <dc:date>2003-05-03</dc:date>
</item>
...

```

Anwendungen des Semantic Web

RSS – RDF Site Summary



Newz Crawler - jeckle.de online -- News and Updates

Channel Edit Actions View Tools News Help

Type your search here

Channels tree Channels list jeckle.de online -- News and Updates Total: 23 Unread: 21

Headlines	Received	Author
W3C verabschiedet Verschlüsselungsstands für XML	10.12.2002 02:...	
Veranstaltungshinweis: The 2003 International Conference on Web Service...	25.02.2003 02:...	
Wie schreibt man eigentlich Web Service -- Hachtrag	15.12.2002 02:...	
jeckle.de übernimmt Hosting der Liste der deutschen UML-Begriffe	12.03.2003 02:...	
XML-Informationen für Führungskräfte und Entscheider: xml-strategie.de	17.12.2002 02:...	
Erster Teil von UML v2 verabschiedet	19.04.2003 02:...	
jeckle.de unterstützt das Semantic Web -- RDF-Beschreibungen für alle Seit...	17.12.2002 02:...	
Vortragsankündigung: Erste praktische Anwendungen des Semantic Web	04.05.2003 02:00	
Web Services vermehren sich wie die Karnickel	20.12.2002 02:...	
Vortragsfolien: Java und XML/XML und Java verfügbar	07.01.2003 02:...	

Vortragsankündigung: Erste praktische Anwendungen des Semantic Web

Das semantische Web ist heute vor allem als Vision präsent. Zwar existieren erste Einsatzfälle und frühe Umsetzungspiloten, die einen ersten Eindruck liefern können, jedoch für den praktischen Einsatz kaum geeignet sind. Der Vortrag führt in tutoriellem Stil zunächst in die Vision des Semantischen Webs ein und stellt dann am Beispiel des Resource Description Frameworks (RDF) und der RDF Site Summary (RSS) zwei erste Umsetzungen vor, die bereits heute einen erlebbaren Mehrwert bieten können.

04.05.2003 8:51

...

```

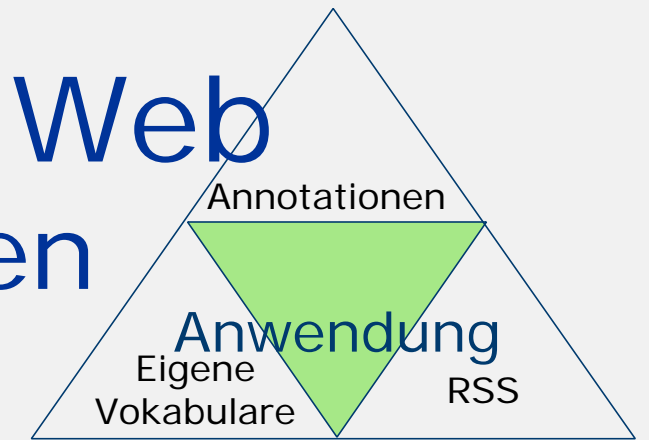
<item rdf:about="http://www.jeckle.de/rss/item66">
  <title>Vortragsankündigung: Erste praktische Anwendungen des Semantic Web</title>
  <description>Das Semantische Web ist heute vor allem als Vision...</description>
  <link>http://www.jeckle.de/publikat.htm#SWAnw</link>
  <dc:date>2003-05-03</dc:date>
</item>

```

...

Anwendungen des Semantic Web

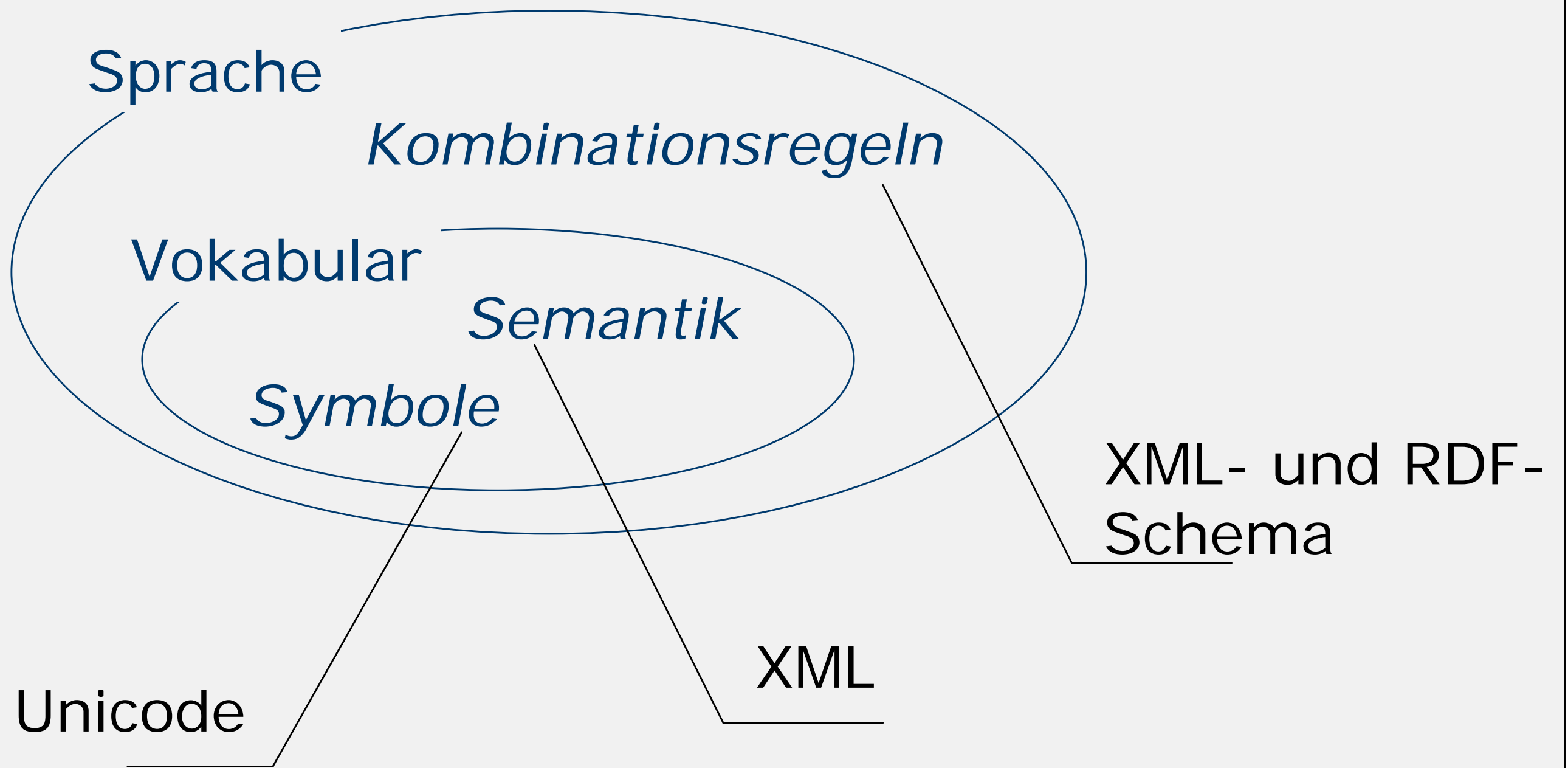
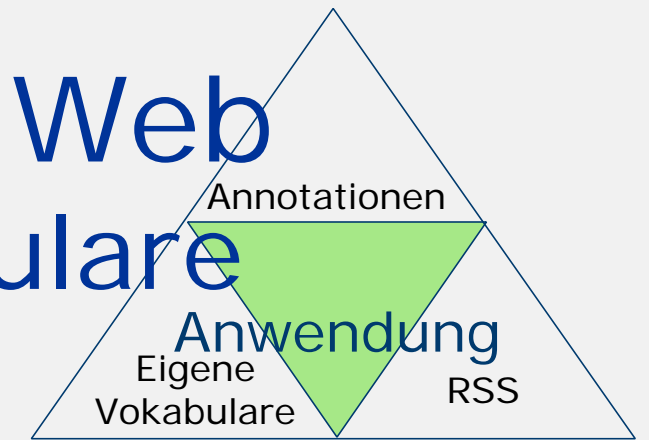
RSS-Anwendungsmöglichkeiten



- Passiv:
 - vereinfachter effizienter Informationskonsum
- Aktiv:
 - Bereitstellung von beliebigen Informationen ohne Definition einer Präsentationssicht
 - Inhaltssyndikatisierung auf existierenden Quellen
- Einsatzbeispiele:
 - Schwarzes Brett
 - Zusammenfassungen
 - FAQs
 - ...

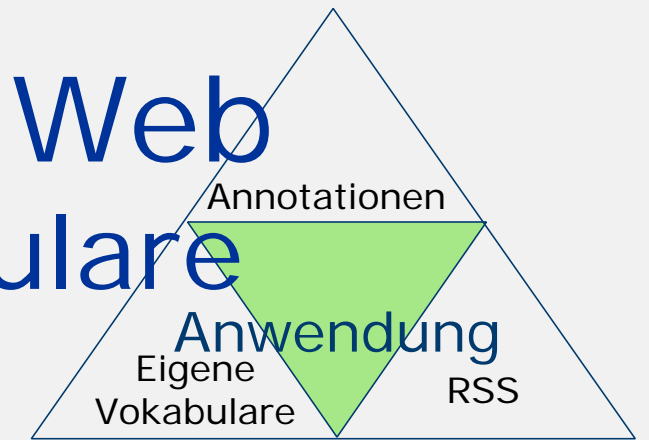
Anwendungen des Semantic Web

Eigene RDF-basierte XML-Vokabulare

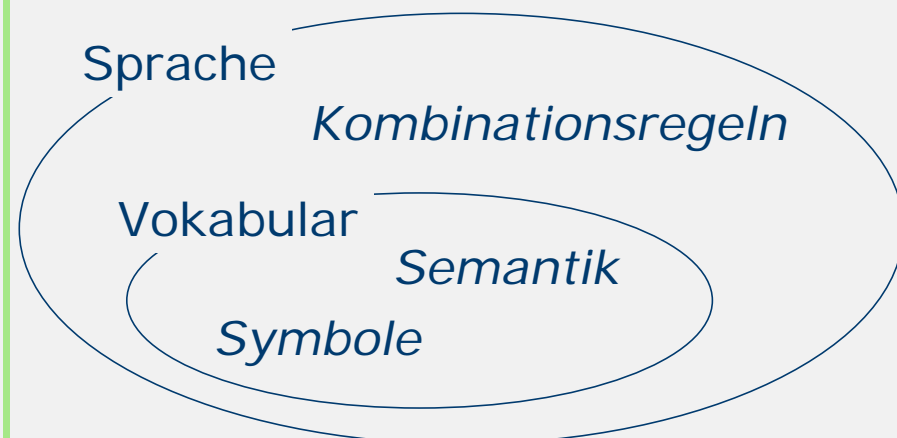


Anwendungen des Semantic Web

Eigene RDF-basierte XML-Vokabulare

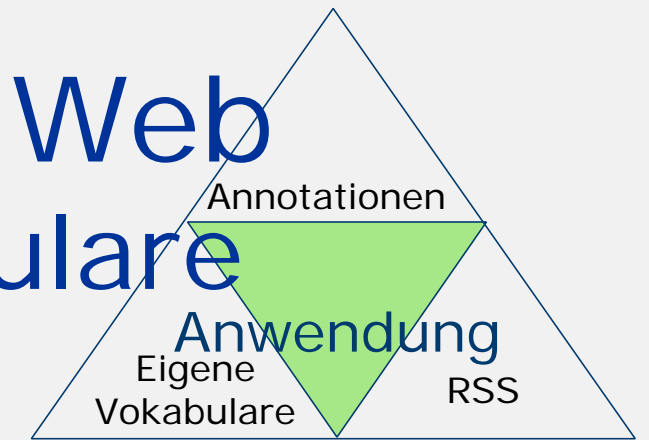


- Neue Stufe der *XML-Interoperabilität* durch Verwendung von XML und RDF:
 - XML liefert Syntax zur Inhaltsdarstellung
 - XML-Schema liefert strukturelle und inhaltliche Einschränkungen
 - Ausgeklammert: Pragmatische Sicht.
Wie wird XML verwendet?

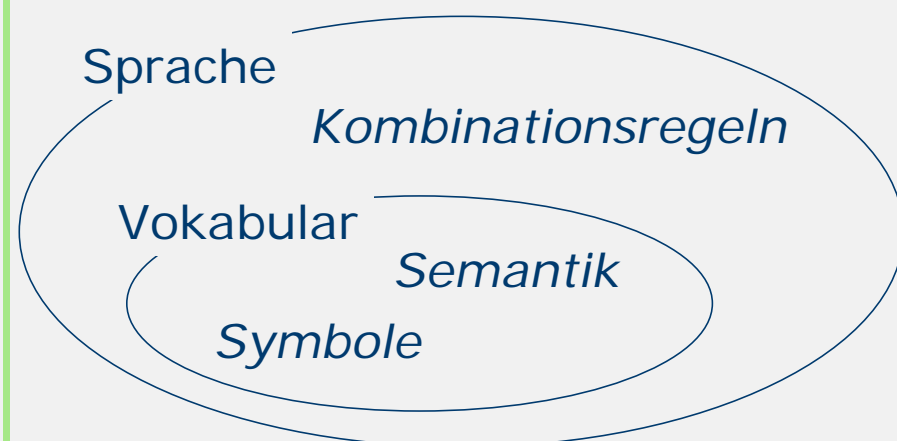


Anwendungen des Semantic Web

Eigene RDF-basierte XML-Vokabulare

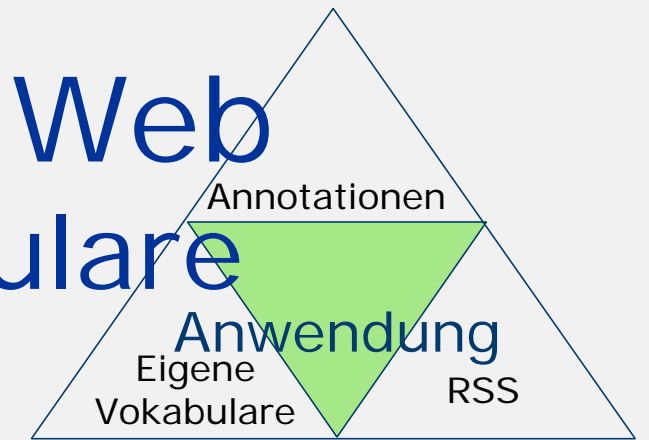


- Neue Stufe der *XML-Interoperabilität* durch Verwendung von XML und RDF:
 - XML liefert Syntax zur Inhaltsdarstellung
 - XML-Schema liefert strukturelle und inhaltliche Einschränkungen
 - RDF liefert Strukturierungshilfe
 - RDF-Schema definiert strukturelle Einschränkungen für RDF



Anwendungen des Semantic Web

Eigene RDF-basierte XML-Vokabulare



- Namensräume verwenden!
- `rdf:id` statt `id`, `ID`, ...!
- URIs ins `rdf:about`-Attribut!
- Referenzen mittels URIs als Inhalt des `rdf:resource`-Attributs eines leeren Elements!
- (Wieder-)Verwendung existierender URIs!
- Bei Schachtelung Containererelemente verwenden!
- Kein *mixed content*!
- Zusätzliche Validierung durch RDF-Parser!

Anwendungen des Semantic Web

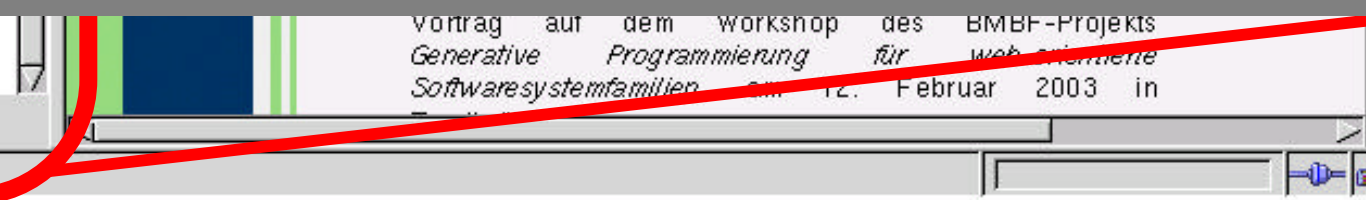
Eigene RDF-basierte XML-Vokabulare

Annotationen

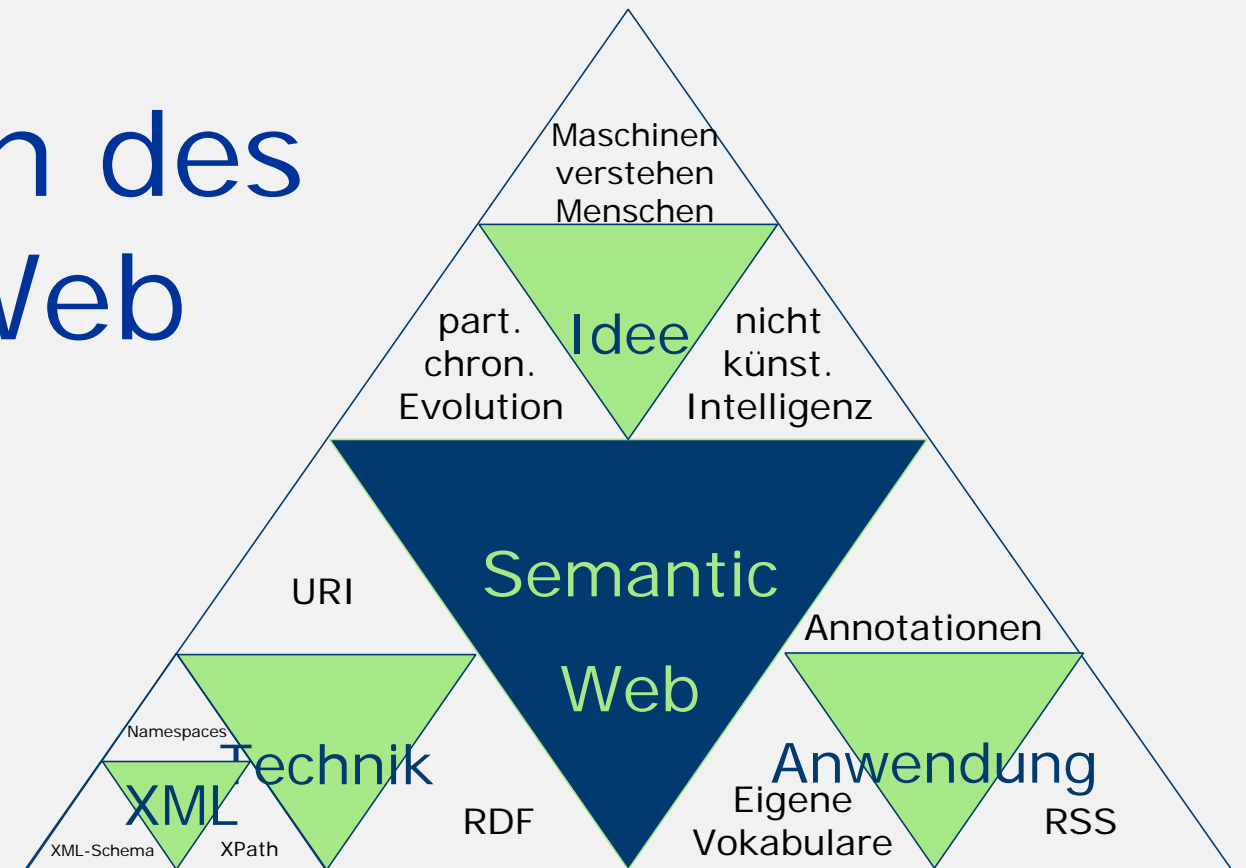
Anwendung



```
<?xml version="1.0"?>
<RDF:RDF xmlns:NC="http://home.netscape.com/NC-rdf#"
  xmlns:RDF="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#">
  <RDF:Description about="urn:sidebar:3rdparty-panel:...www.jeckle.de&/news.rss"
    NC:title="jeckle.de online -- News and Updates"
    NC:content="...www.jeckle.de/news.rss"
    NC:persist="false" />
  <RDF:Seq about="rdf:#$EzyvJ3">
    <RDF:li resource="urn:sidebar:panel:search"/>
    <RDF:li resource="urn:sidebar:panel:history"/>
    <RDF:li resource="urn:sidebar:nc-panel:cnnsite"/>
    <RDF:li resource="urn:sidebar:3rdparty-panel:...www.jeckle.de&/news.rss"/>
  </RDF:Seq>
  <RDF:Description about="urn:sidebar:current-panel-list" NC:version="0.1">
    <NC:panel-list resource="rdf:#$EzyvJ3"/>
  </RDF:Description>
</RDF:RDF>
```

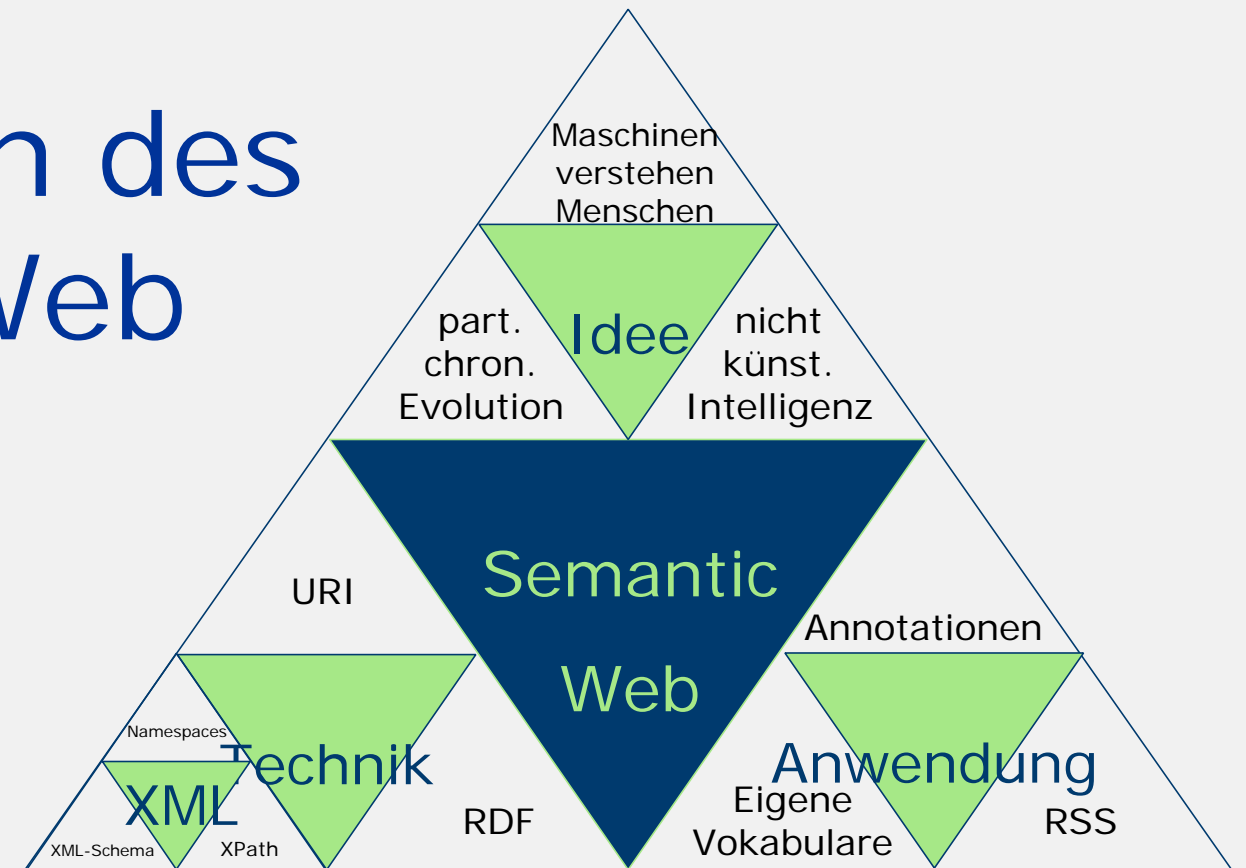


Anwendungen des Semantic Web



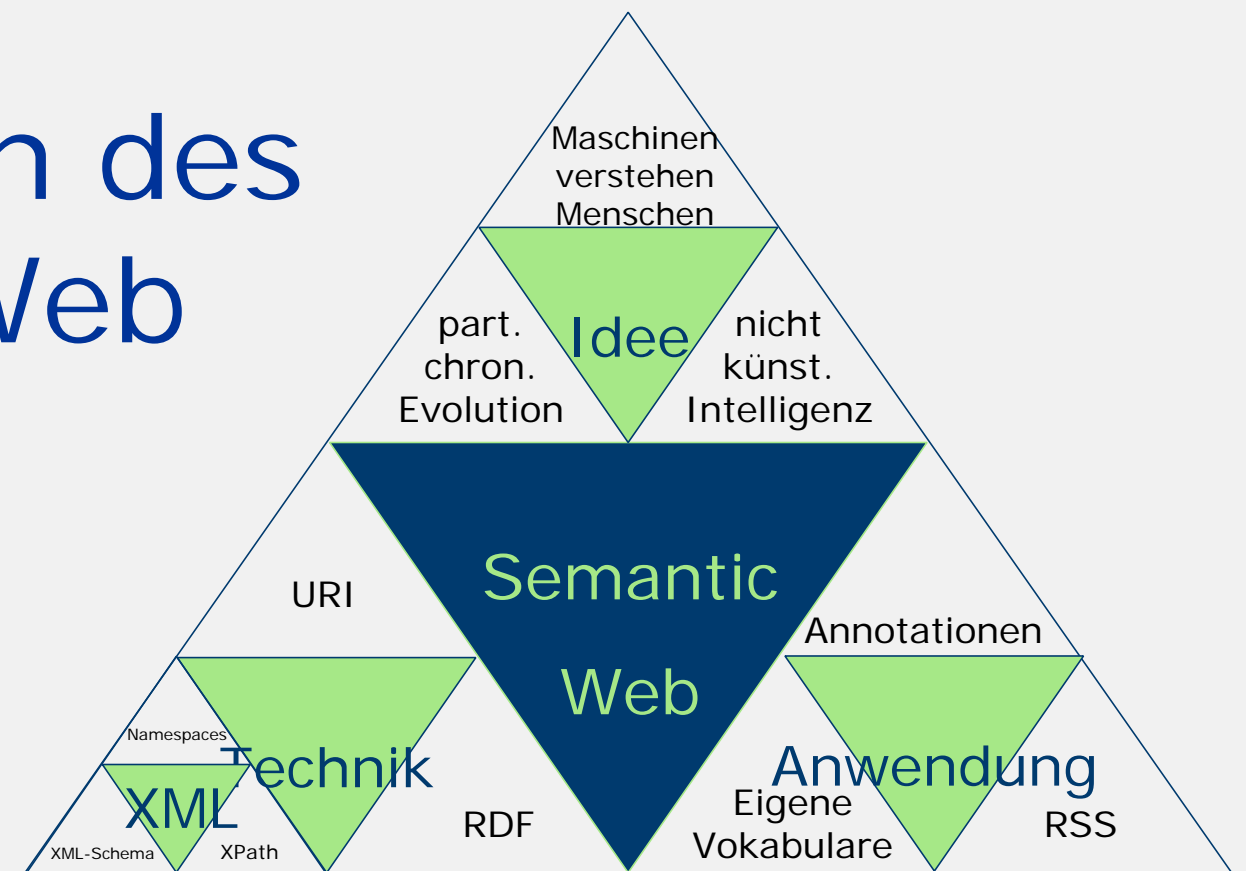
- Verwendung von URIs zur Identifikation von Ressourcen
(nicht alles wird durch eine URI identifiziert!)
What makes a cool URI?
A cool URI is one which does not change.
What sorts of URI change?
URIs don't change: people change them.
[Tim Berners-Lee, 1998]

Anwendungen des Semantic Web



- RDF ist nicht für jede XML-Sprachneuentwicklung die beste Wahl aber auf jeden Fall einen Blick wert!
- Menge der RDF-basierten Vokabulare wächst
- Schnittstellen (ähnlich DOM) entwickeln sich derzeit
- Parser (die RDF-Schema berücksichtigen) befinden sich in der Entwicklung

Anwendungen des Semantic Web

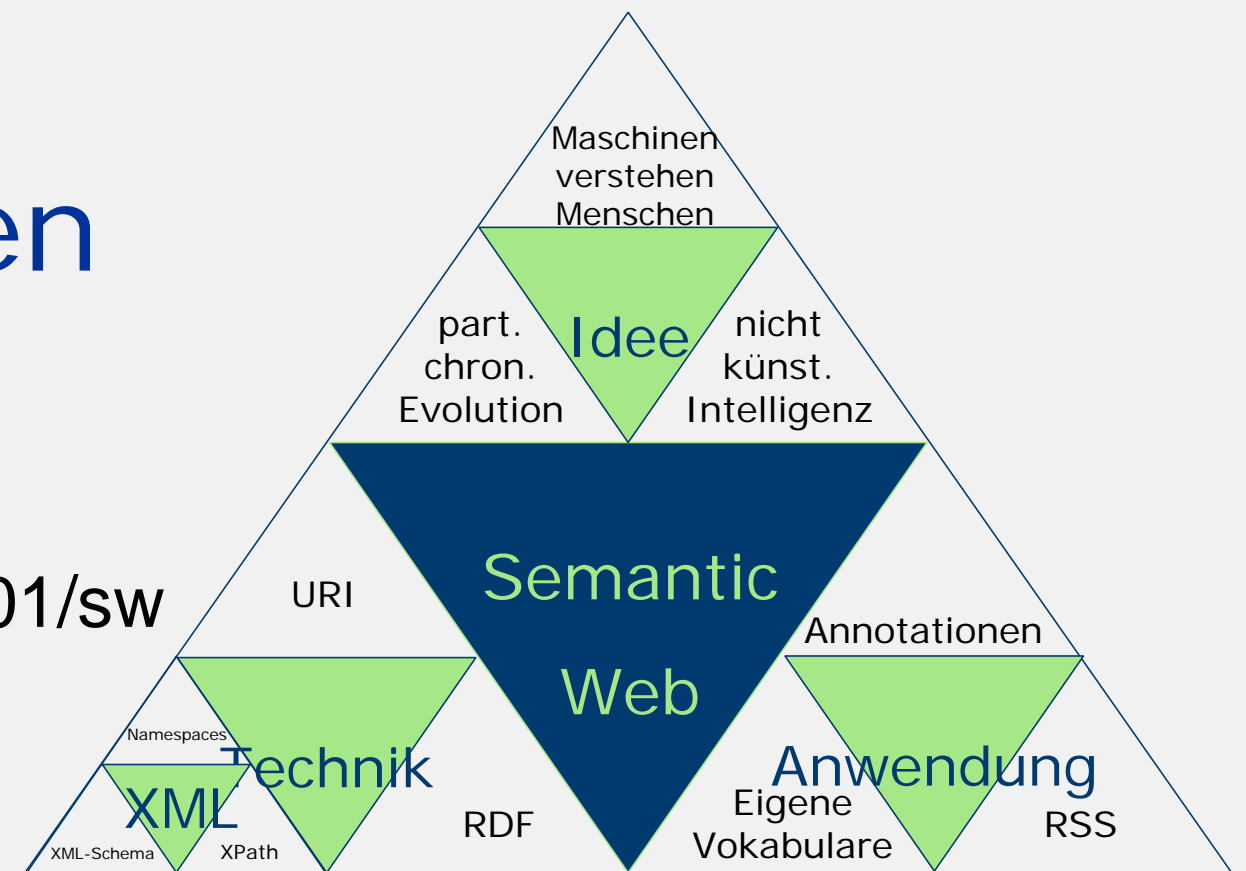


- RSS ist ein lohnender Ansatz für die präsentationsneutrale Publikation von Informationen
- RSS eignet sich – wegen der XML-Abkunft – sehr gut für „Zweitverwertungen“ (XSLT!)
- RSS wird breit unterstützt
 - Autorenwerkzeuge verfügbar
 - Clients verfügbar

Ressourcen

Spezifikationen:

- (XML) <http://www.w3.org/XML>
- (Semantic Web) <http://www.w3.org/2001/sw>
- (URI) <http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>
- (RDF) <http://www.w3.org/RDF>
- (RSS) <http://backend.userland.com/rss>



Vertiefendes und Tools:

- <http://www.xml.com/pub/a/2002/10/30/rdf-friendly.html>
- <http://www.xml.com/pub/a/2002/11/13/deviant.html>
- <http://www.semanticweb.org>
- (RDF Parser) <http://www.w3.org/RDF/Validator/>