

# Schematron QuickFix

Schematron-Fehler schneller beheben

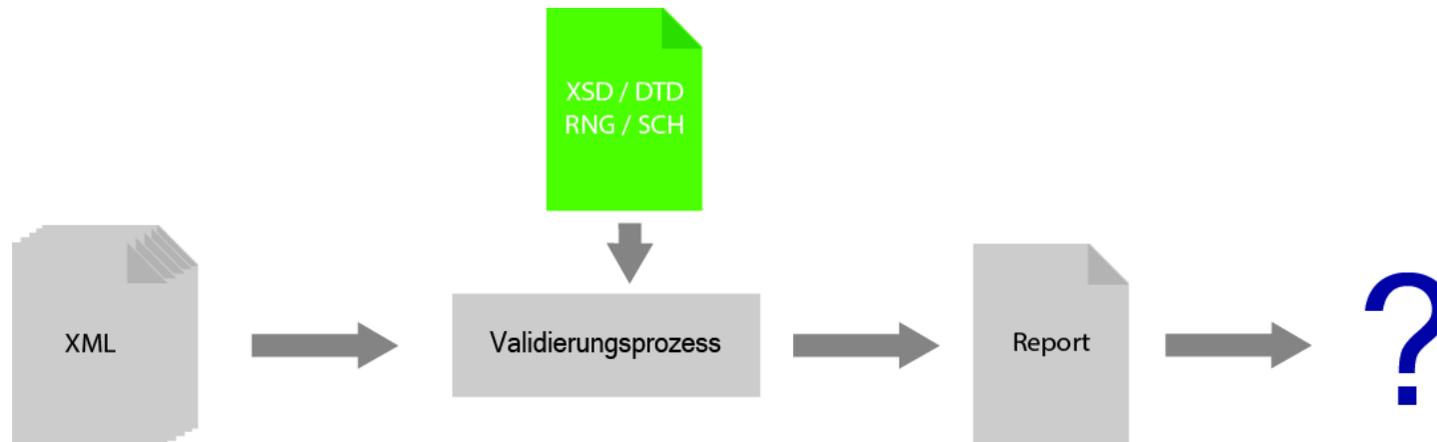
*Freitag, 14. November 2014*

# Schema-Sprachen:

- DTD
  - Antiquität aus SGML-Zeiten
  - Keine XML-Syntax
  - Abbildung der rudimentärsten Grammatik-Regeln
- XML Schema (XSD)
  - Entwickelt für XML
  - Verbose Sprache
  - Abbildung der wichtigsten Grammatik-Regeln
- RELAX NG
  - Alternative zu XSD
  - Als XML-Syntax und in Kurz-Schreibweise
  - Komplexität: Kompromiss aus DTD und XSD

# Schema-Sprachen:

- Schematron
  - Ergänzung zu jeder o. g. Schema-Sprache
  - Definiert keine XML-Grammatik, sondern bildet Business Rules ab
  - Einzige Einschränkung:
    - Business Rules müssen mit XPath/XSLT abbildbar sein
- Gemeinsamkeiten:



# Error-Handling:

- ~~Möglichkeit 1: Fehler ignorieren~~
- Möglichkeit 2: Zurück an den Verursacher
  - Viele Folgefehler
  - Unzufriedenheit entsteht
  - Der Verursacher sammelt Erfahrung im Umgehen der Prüfkriterien
- Möglichkeit 3: Inhouse
  - Teuer
  - Mögliche Sinn-Entstellung des Dokuments
- Der SQF-Ansatz:
  - Der Schematron-Entwickler definiert automatische Fehlerkorrekturen (QuickFix)
  - Für jeden Fehler kann aus einer Liste der passende QuickFix ausgewählt werden
  - Die Fehlerbehebung passiert dann vollautomatisch

# Funktionsweise:

- Schematron wurde um eine Erweiterungssprache ergänzt

- Beispiel:

```

<rule context="title">
  <report test="comment()"
  >Comments are forbidden in <title> elements.</report>
</rule>
<sqf:fix id="deleteComment">
  <sqf:description>
    <sqf:p>Delete the comment.</sqf:p>
  </sqf:description>
  <sqf:delete match="comment()"/>
</sqf:fix>
...
</rule>

```

# Funktionsweise:

- Escali Plug-in für den <oXygen/>:

```
3 ▾ <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="en" xml:lang="en">
4 ▾   <head>
5     <title>Some HTML<?oxy_custom_start
5     type="oxy_content_highlight"
5     color="166,171,255"?><?oxy_custom_end?>.</title>
6   </head>
7 ▾   <body>
8     <h1>Useful and short title</h1>
9     <!-- Content -->
10  </body>
11 </html>
```

# QuickFix:



- Ein QuickFix besteht aus:
  - ID
  - Menschenlesbare Beschreibung des Fixes
  - Beliebige Anzahl von Activity-Elementen
  - Optional:
    - Beliebig viele User-Entries
    - Use-when-Kondition
- Was macht ein Activity-Element?
  - Löschen von Knoten `<sqf:delete>`
  - Ersetzen von Knoten `<sqf:replace>`
  - Hinzufügen von Knoten `<sqf:add>`
  - Text-Phrasen-Ersatz `<sqf:stringReplace>`
- Alle Activity-Elemente agieren relativ vom Kontext-Knoten der Rule aus
- Der Content funktioniert wie der eines XSLT-Templates

# User-Entries:

- Parametrisierung des QuickFixes
  - Jeder QuickFix kann beliebig viele User-Entries haben
  - Der User bestimmt den Wert des UEs beim Ausführen des Fixes
  - Der Wert kann innerhalb des Fixes wie eine Variable verwendet werden.
- Beispiel:
  - Fehler: Der Titel ist zu lang.
  - Fix: Ersetzen Sie den vorhandenen Titel durch einen neuen.
  - User-Entry: Geben Sie einen neuen Titel an.

# Konzept:

- Das Konzept orientiert sich an Schematron
  - Kein XSLT-Wissen notwendig, nur XPath
  - Erweiterungssprache ist eine XSLT-Substitution
    - wird nach XSLT compiliert
    - Erweiterbar mit XSLT
- Unterschiede zum Schematron-Konzept
  - Innerhalb Activity-Elemente wie in XSLT
    - Result tree fragments
    - Namensräume im Schema werden übernommen

```
<sqf:stringReplace match="text()" regex="(__(_)+)|(\.\.\.(\.)+)">  
  <form xmlns="" length="{string-length(.)}"  
    type="{if (matches(.,'_')) then ('line') else ('dotted')}" />  
</sqf:stringReplace>
```

# SQF-Projekt:



- Internet
  - Home: [www.schematron-quickfix.com](http://www.schematron-quickfix.com)
  - W3C-Community-Gruppe: <http://www.w3.org/community/quickfix/>
- Dokumentation
  - Definition der SQF-Syntax mit XSD-Schema
  - Referenzen aller Erweiterungen
  - User Guide
- Software
  - Escali:
    - Schematron Implementierung
    - SQF-Unterstützung
    - Weitere Schematron-Erweiterungen
  - XProc-Implementierung
  - Escali Plug-in für <oXygen/> in Planung

**Fragen?**