

## XSLT/XSL-FO selbst programmieren

**Dr.-Ing. Alexa Zierl**  
**MVTec Software GmbH**

- „Extensible Markup Language“
- **Meta-Sprache zur Definition von Dokumentstrukturen**

```
<?xml version="1.0" ?>
<!DOCTYPE book SYSTEM "simple_book.dtd">

<book>
  <title>Quick Guide to HALCON</title>

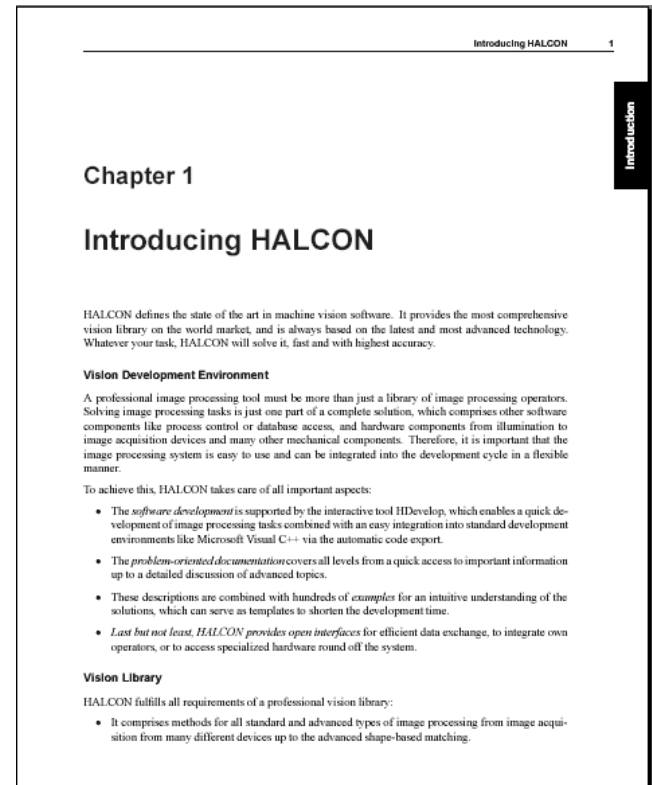
  <chapter>
    <title>Introducing HALCON</title>

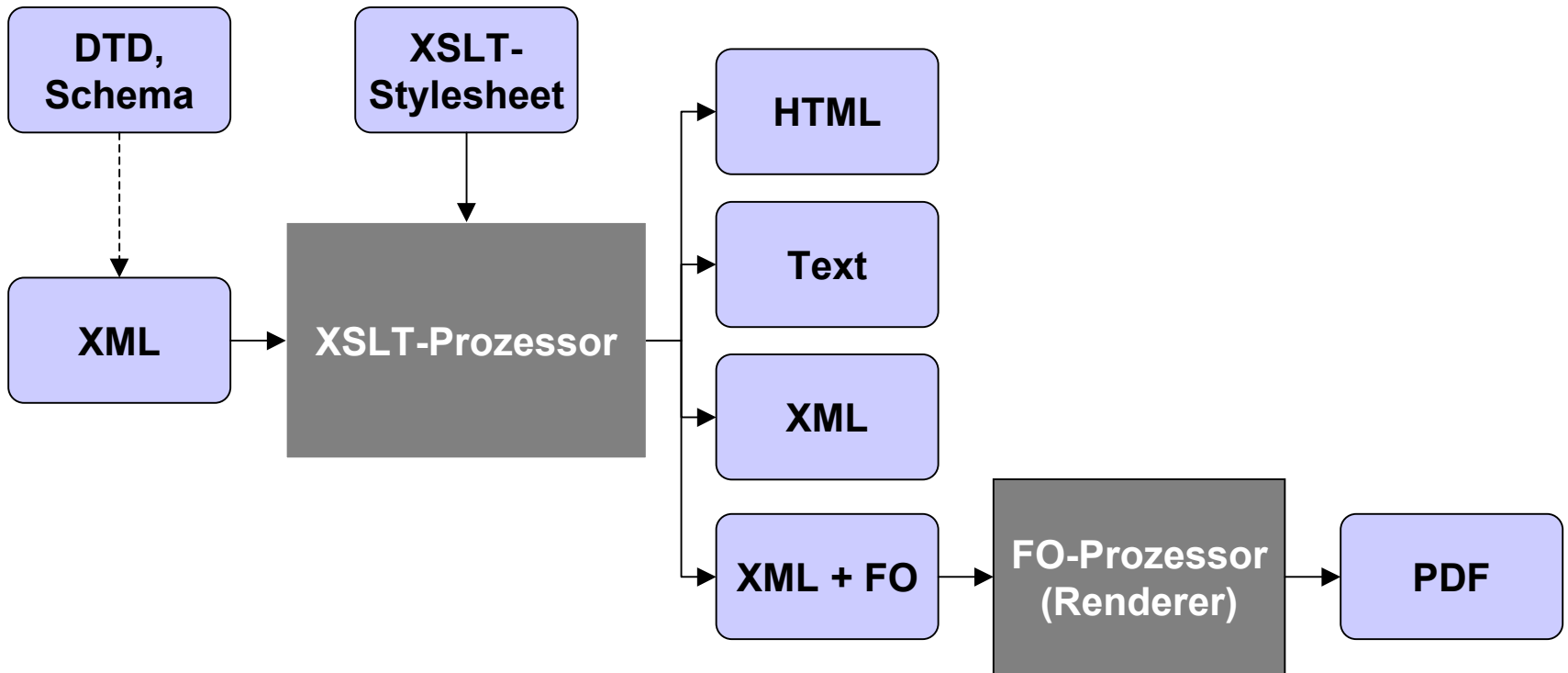
    <para>HALCON defines the state of the
      art in machine vision software. It
      ...</para>
    ...
  </chapter>
  ...
</book>
```

```
<!-- simple_book.dtd →
<!ELEMENT book      (title,
                    chapter+)>
<!ELEMENT title     (#PCDATA)>
<!ELEMENT chapter   (title,
                    para*,
                    section*)>
<!ELEMENT section   (title,
                    para*)>
<!ELEMENT para      (#PCDATA)>
```

**!** Keine Information über Darstellung (Layout, Formatierung)

- **Aufgaben**
  - **Darstellung (Druck, Online, ...)**
  - **Eventuell Auswahl, Umorganisation**
  
- **CSS („Cascading Stylesheets“)**
  
- **FrameMaker, Office 2003, ...**
  
- **XSL („Extensible Stylesheet Language“)**
  - **XSL-FO („Formatting Objects“)**
  - **XSLT („Transformation“)**





```
<?xml version="1.0" ?>
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" version="1.0">
<xsl:output method="html"/>

<xsl:template match="book">
  <html>
    <head><title><xsl:value-of select="title"/></title></head>
    <body>
      <h1><xsl:value-of select="title"/></h1>
      <xsl:apply-templates/>
    </body>
  </html>
</xsl:template>

<xsl:template match="chapter">
  <h2><xsl:value-of select="title"/></h2>
  <xsl:apply-templates/>
</xsl:template>

<xsl:template match="para">
```

...

```
<?xml version="1.0" ?>
<fo:root xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format">

  <fo:layout-master-set>
    <fo:simple-page-master master-name="book">
      <fo:region-body/>
    </fo:simple-page-master>
  </fo:layout-master-set>

  <fo-page-sequence master-reference="book">
    <fo:flow flow-name="xsl-region-body">
      <fo:block font-size="20pt" font-family="sans-serif" font-weight="bold">
        Introducing HALCON
      </fo:block>
      <fo:block font-size="10pt" font-family="serif">
        HALCON defines the state of the art in machine vision software ...
      </fo:block>
    </fo:flow>
  </fo:page-sequence>

  ...
```

- **Umfangreiches Handbuch (ca. 180 Seiten)**
- **Basis XML**
  - **DocBook für „normalen“ Text**
  - **Eigene Modellerweiterung für strukturierte „Daten“**
  - **Zugriff auf Beschreibung aller Beispielprogramme**
  - **Automatisch generierte Auszüge aus Beispielprogrammen**
- **Layout und Formatierung für PDF via LaTeX**

⇒ **Ein Fall für XSLT**

- **XSLT-Stylesheets**
  - Basierend auf DB2LaTeX
  - Erweiterungen für eigene Strukturen und Zugriff auf Beispiele
- **Verwendeter XSLT-Prozessor: Saxon (unter Linux)**
- **Aufwand (Zeit)**
  - Technik: 3W Einarbeitung + 7W DTD & XSLT
  - Inhalt: 12W Quick Guide + 4W Beispielkatalogisierung
- **Umfang (Zeilen)**
  - XML: 16800 Quick Guide + 20800 Beispielbeschreibungen
  - DTD: 3000 (DocBook: 10500)
  - XSLT: 3000 (DB2LaTeX: 13500)

## ■ XSLT

- Sehr mächtiges Werkzeug, fast beliebige Manipulation von XML-Daten
- Günstig für komplexere Dokument/Datenstrukturen oder spezielle Ausgabeformate
- Weit verbreitet, Tools und (erweiterbare) Vorlagen verfügbar
- Aber: Programmiersprache

## ■ XSL-FO

- Eigentlich “nur” Zwischenformat auf dem Weg zum fertigen Dokument
- Typischerweise nicht manuell programmiert, sondern per XSLT erzeugt
- Erst Ende 2001 standardisiert, daher noch wenig Tool-Unterstützung