

# XML Aufgabe 1



## Auf Wohlgeformtheit und Gültigkeit untersuchen

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE Bibliothek [
  <!ELEMENT Bibliothek (Buch+)>
  <!ELEMENT Buch (Titel, Autor, Erscheinungsjahr, Verlag, ISBN, Zusatzinfo*
  <!ELEMENT Titel (#PCDATA)>
  <!ELEMENT Autor (#PCDATA)>
  <!ELEMENT Erscheinungsjahr (#PCDATA)>
  <!ELEMENT Verlag (#PCDATA)>
  <!ATTLIST Verlag
    ort CDATA #REQUIRED>
  <!ELEMENT ISBN (#PCDATA)>
  <!ELEMENT Zusatzinfo (Seitenzahl?, Untertitel+)>
  <!ATTLIST Zusatzinfo
    typ (Technisch | Roman | Wissenschaftlich) "Technisch">
  <!ELEMENT Seitenzahl (#PCDATA)>
  <!ELEMENT Untertitel (#PCDATA)>
]>
<Bibliothek>
  <Buch>
    <Titel>Grundlagen XML</Titel>
    <Autor>Max Mustermann</Autor>
    <Erscheinungsjahr>2023</Erscheinungsjahr>
    <Verlag>Open Books</Verlag>
    <ISBN>978-1234567890</ISBN>
    <Zusatzinfo typ="Technisch">
      <Seitenzahl>300</Seitenzahl>
      <Untertitel>Ein Handbuch</Untertitel>
    </Zusatzinfo>
  </Buch>
  <Buch>
    <Titel>Fehlerhafte Attributwerte</Titel>
    <Autor>Lisa Beispiel</Autor>
    <Erscheinungsjahr>2021</Erscheinungsjahr>
    <Verlag ort="Berlin">Verlag XY</Verlag>
    <Zusatzinfo typ="Fiktion">
      <Untertitel>Die Praxis</Untertitel>
    </Zusatzinfo>
  </Buch>
  <Buch>
    <Autor>Anna XML</Autor>
    <Erscheinungsjahr>2020</Erscheinungsjahr>
```

```
<Verlag ort="Hamburg">Tech Verlag</Verlag>
<ISBN>978-1234432110</ISBN>
<Zusatzinfo>
  <Seitenzahl>400</Seitenzahl>
</Zusatzinfo>
</Buch>
<Buch>
  <Titel>Wohlgeformtheit Fehler</Titel>
  <Autor>Max Mustermann</Autor>
  <Erscheinungsjahr>2019</Erscheinungsjahr>
  <Verlag>Test Verlag</Verlag>
  <ISBN>978-9876543210</ISBN>
  <Zusatzinfo>
    <Untertitel>Zusammenfassung</Untertitel>
  </Zusatzinfo>
</Buch>
<Buch>
  <Titel>Ungültiger Seitenzahl-Inhalt</Titel>
  <Autor>Autor Max</Autor>
  <Erscheinungsjahr>2024</Erscheinungsjahr>
  <Verlag ort="München">XML Verlag</Verlag>
  <ISBN>978-6543210987</ISBN>
  <Zusatzinfo>
    <Seitenzahl>zwei hundert</Seitenzahl>
    <Untertitel>Techniken</Untertitel>
  </Zusatzinfo>
</Buch>
<Buch>
  <Titel>Zu viele Untertitel</Titel>
  <Autor>Max Mustermann</Autor>
  <Erscheinungsjahr>2023</Erscheinungsjahr>
  <Verlag ort="Open Books">Open Books</Verlag>
  <Zusatzinfo typ="Technisch">
    <Untertitel>Kapitel 1</Untertitel>
    <Untertitel>Kapitel 2</Untertitel>
    <Untertitel>Kapitel 3</Untertitel>
  </Zusatzinfo>
</Buch>
<Buch>
  <Titel>Fehlerhafte Struktur</Titel>
  <Autor>Beispiel Autor</Autor>
  <Erscheinungsjahr>2025</Erscheinungsjahr>
  <Verlag ort="Köln">Pro Verlag</Verlag>
  <ISBN>978-0987654321</ISBN>
</Buch>
<Buch>
```

```
<Titel>Doppelter Verlag</Titel>
<Autor>Autor Beispiel</Autor>
<Erscheinungsjahr>2026</Erscheinungsjahr>
<Verlag ort="Leipzig">Alpha Verlag</Verlag>
<Verlag ort="Berlin">Beta Verlag</Verlag>
<ISBN>978-1122334455</ISBN>
<Zusatzinfo>
  <Untertitel>Mehr Verlage</Untertitel>
</Zusatzinfo>
</Buch>
<Buch>
  <Titel>Kein Autor</Titel>
  <Erscheinungsjahr>2027</Erscheinungsjahr>
  <Verlag ort="Hamburg">Tech Verlag</Verlag>
  <ISBN>978-9988776655</ISBN>
  <Zusatzinfo>
    <Untertitel>Fehlender Autor</Untertitel>
  </Zusatzinfo>
</Buch>
<Buch>
  <Titel>Mehrere Zusatzinfos</Titel>
  <Autor>Max Mustermann</Autor>
  <Erscheinungsjahr>2028</Erscheinungsjahr>
  <Verlag ort="Berlin">Multiple Infos Verlag</Verlag>
  <ISBN>978-5544332211</ISBN>
  <Zusatzinfo typ="Wissenschaftlich">
    <Seitenzahl>200</Seitenzahl>
    <Untertitel>Analyse</Untertitel>
  </Zusatzinfo>
  <Zusatzinfo typ="Technisch">
    <Seitenzahl>150</Seitenzahl>
    <Untertitel>Praxis</Untertitel>
  </Zusatzinfo>
</Buch>
</Bibliothek>
```

