

7-1

```

1 <!ELEMENT ausdruck (#PCDATA | dot | sub)* >
  <!ELEMENT dot EMPTY >
3 <!ELEMENT sup (#PCDATA) >

<!ELEMENT ausdruck (const | var), (binop, const | var)* >
2 <!ELEMENT const (#PCDATA) >
  <!ELEMENT binop (#PCDATA) >
4 <!ELEMENT var (#PCDATA) >

<!ELEMENT ausdruck (const|var), (binop, const|var)* >
2 <!ELEMENT const (#PCDATA) >
  <!ELEMENT var (#PCDATA) >
4 <!ELEMENT binop EMPTY >
<!ATTLIST binop op CDATA #REQUIRED
6 oder: op (mult|expl|subtract|add) # REQUIRED >

<!ELEMENT ausdruck $1 >
2 <!ELEMENT summe $1 >
  >
4 <!ELEMENT produkt $1 >
  >
6 <!ELEMENT potenz $1 >
  >
8 <!ELEMENT const (#PCDATA) >
  <!ELEMENT var (#PCDATA) >

```

\$1 = (summe | produkt | potenz | const | var, (summe|produkt|...))

```

<!ELEMENT ausdruck (polynom) >
2 <!ELEMENT polynom (grad, var, koeffizient+) >
  <!ELEMENT grad (#PCDATA) >
4 <!ELEMENT var (#PCDATA) >
  <!ELEMENT koeffizient (#PCDATA) >

```

7-2 a)

```

<!ELEMENT tabelle (Student*) >
2 <!ELEMENT Student (MatrNr, Name, Studienfach) >
  <!ELEMENT MatrNr (#PCDATA) >
4 <!ELEMENT Name (#PCDATA) >
  <!ELEMENT Studienfach (#PCDATA) >

<!ELEMENT tabelle (Student*) >
2 <!ELEMENT Student EMPTY >
<!ATTLIST Student MatrNr CDATA #REQUIRED
4 Name CDATA # REQUIRED
  Studienfach CDATA #REQUIRED >

<!ELEMENT tabelle (titelzeile, zeile*) >
2 <!ELEMENT titelzeile (zelle+) >
  <!ELEMENT zeile (zelle+) >
4 <!ELEMENT zelle (#PCDATA) >

1 <!ELEMENT matrix (cell*) >
  <!ELEMENT cell (#PCDATA) >
3 <!ATTLIST cell x CDATA #REQUIRED
  y CDATA #REQUIRED >

```

7-2 b)

```
<!--ELEMENT tabelle      (Student*)-->
2 <!--ELEMENT Student    (MatrNr, Name, Studienfach | MatrNr,
                           Name, Studienfach, Nebenfach |
                           MatrNr, Vorname...)
4
                           (MatrNr, (Name, Studienfach, Nebenfach?))
6                           | (Vorname, Nachname, Haupt....)
                           >
8 <!--ELEMENT MatrNr      (#PCDATA) >
  <!--ELEMENT Name        (#PCDATA) >
10 <!--ELEMENT Studienfach (#PCDATA) >
  <!--ELEMENT Nebenfach   (#PCDATA) >
12 <!--ELEMENT Hauptfach   (#PCDATA) >
  <!--ELEMENT Vorname     (#PCDATA) >
14 <!--ELEMENT Nachname    (#PCDATA) >
  <!--ELEMENT Semester   (#PCDATA) >
```

7-3

```
<!--ELEMENT papers      (paper*)
2 <!--ELEMENT paper      (titel, year)?
  <!--ELEMENT title      (#PCDATA)
4 <!--ELEMENT year       (#PCDATA)
6 <!--ATTLIST paper      id ID #IMPLIED
                           idref IDREF #IMPLIED
```

7-4

```
<?xml version="1.0"?>
2
<AAA
4   aaa="222"
   xmlns="http://pms.ifi.lmu.de"
   xmlns:tcs="http://tcs.ifi.lmu.de"
   tcs:aaa="222">
8   <tcs:BBB
   cs="http://dbs.ifi.lmu.de">
10  <tcs:CCC
   xmlns:tcs="http://pst.ifi.lmu.de" />
12 </tcs:BBB>
  <tcs:DDD
14   xmlns:tcs="http://PMS.ifi.lmu.de" />
  <pms:EEE
16   xmlns:pms="http://PMS.ifi.lmu.de">
  <FFF
18   xmlns="http://PMS.ifi.lmu.de" />
  </pms:EEE>
20 <GGG
   xmlns = "" />
22 </AAA>
```

<http://pms.ifi.lmu.de>
keiner
keiner
<http://www.w3.org/2000/xmlns>
<http://tcs.ifi.lmu.de>
<http://tcs.ifi.lmu.de>
keiner
<http://pst.ifi.lmu.de>
<http://www.w3.org/2000/xmlns>
<http://PMS.ifi.lmu.de>
<http://www.w3.org/2000/xmlns>
<http://PMS.ifi.lmu.de>
<http://www.w3.org/2000/xmlns>
<http://PMS.ifi.lmu.de>
keiner
keiner
keiner