

A horizontal bar on the left side of the slide, consisting of an orange segment followed by a grey segment.

# **Klassifikationen im standardisierten Gewand - XML-Schema für medizinische Klassifikationen**

Stefanie Weber, Susanne Bröenhorst,  
Egbert Van der Haring, Huib Ten Napel,  
Michael Schopen

# Klassifikationsdatenhaltung

Medizinische Klassifikationen werden in vielen Ländern angewendet.

Durch historische Entwicklung bestehen sehr verschiedenartige Formen der Datenhaltung:

- Text-Formate (z.B. Word)
- Tabellarische Datenhaltung (z.B. Excel)
- Datenbankformate
- Und viele mehr

# Klassifikationsdatenhaltung

Daher:

- Elektronischer Austausch nur sehr begrenzt möglich
- Keine Synergie in der Pflege der internationalen Klassifikationen
- Hoher Aufwand für jedes Anwenderland

# Internationales Klassifikationsformat

Eine Arbeitsgruppe des WHO-Family of International Classifications (WHO-FIC) Netzwerkes beschäftigt sich mit elektronischen Standards und Anwendungen für die WHO-Klassifikationen (ICD-10, ICF, u.a.):

## **Electronic Tools Committee**

(Leiter: Michael Schopen, DIMDI)

# Internationales Klassifikationsformat

Fragestellung im Electronic Tools Committee:

- Wie kann man einen Austausch der Klassifikationen elektronisch ermöglichen?
- Welches Format sollte man wählen?  
(Langlebig, weit verbreitet, international unterstützt)
- Kann das gewählte Format eine Zusammenführung mehrerer Modifikationen einer Klassifikation ermöglichen?

## Internationales Klassifikationsformat

In den Niederlanden wurde von Egbert van der Haring und Pieter Zanstra eine Classifications Markup Language (**ClaML**) auf Basis von XML entwickelt, die bereits 2000 bei CEN eingereicht und 2002 als “CEN/TS 14463” akzeptiert wurde.

Vorteil:

- Bereits weit reichend mit verschiedenartigsten Klassifikationen getestet.
- Internationaler Standard durch CEN- und ISO-Prozess bereits angestrebt

# Internationales Klassifikationsformat

Beginn einer Kooperation der Autoren von ClaML mit DIMDI und WHO bereits in 2003 mit den Zielen:

- Adaptation von ClaML auf die Bedürfnisse der WHO-Klassifikationen ICD-10 und ICF
- Prüfung der Verwendbarkeit von ClaML auch für den deutschen OPS
- Schaffung eines einheitlichen internationalen Standards zur Klassifikationspflegestruktur.

# Internationales Klassifikationsformat

Im Oktober 2005 wurde das Ergebnis auf der WHO-FIC-Netzwerk-Tagung vorgestellt:

- Das XML-Schema auf Basis von ClaML wurde als Standard für WHO-Klassifikationen akzeptiert
- Den Mitgliedsländern wurde nahe gelegt, die Klassifikationen in ClaML zu pflegen oder zumindest eine Export-/Import-Funktion in bestehende Software zu integrieren, um einen Datenaustausch zu ermöglichen.



## ICD-10 in ClaML

```

<Title name="ICD-10" version="2006" date="2006-01-
  05"/>
<Meta name="type" value="ICD"/>
  <Variants>
    <Variant name="GM"/>
    <Variant name="WHO"/>
  </Variants>
  <ClassKinds>
    <Kind name="category"/>
    <Kind name="block"/>
    <Kind name="chapter"/>
  
```

## ICD-10 in ClaML

```

<Title name="ICD-10" version="2006" date="2006-01-
  05"/>
<Meta name="type" value="ICD"/>
  <Variants>
    <Variant name="GM"/>
    <Variant name="WHO"/>
  </Variants>
  <ClassKinds>
    <Kind name="category"/>
    <Kind name="block"/>
    <Kind name="chapter"/>
  
```

## ICD-10 in ClaML

```

<Class kind="category" code="D70.12"
  variants="GM">
<SuperClass code="D70.1" variants="GM"/>
  <Rubric kind="preferred" id="D03-0000131">
    <Label xml:lang="de">
      Kritische Phase 20 Tage und mehr
    </Label>
  </Rubric>
</Class>
  
```

## ICD-10 in ClaML

```

<Class kind="category" code="D70.12"
  variants="GM">
  <SuperClass code="D70.1" variants="GM"/>
  <Rubric kind="preferred" id="D03-0000131">
    <Label xml:lang="de">
      Kritische Phase 20 Tage und mehr
    </Label>
  </Rubric>
</Class>
  
```

## ICD-10 in ClaML

```

<Class kind="category" code="D70.12"
  variants="GM">
<SuperClass code="D70.1" variants="GM"/>
  <Rubric kind="preferred" id="D03-0000131">
    <Label xml:lang="de">
      Kritische Phase 20 Tage und mehr
    </Label>
  </Rubric>
</Class>
  
```

## OPS in ClaML

```

<Title name="OPS" version="2006" date="2006-01-
  05"/>
<Variants>
<Variant name="ERW"/>
<Variant name="AMTL"/>
</Variants>
<ClassKinds>
<Kind name="category"></Kind>
<Kind name="block"></Kind>
<Kind name="chapter"></Kind>
</ClassKinds>
  
```

## OPS in ClaML

```

<Title name="OPS" version="2006" date="2006-01-
  05"/>
<Variants>
<Variant name="ERW"/>
<Variant name="AMTL"/>
</Variants>
<ClassKinds>
<Kind name="category"></Kind>
<Kind name="block"></Kind>
<Kind name="chapter"></Kind>
</ClassKinds>
  
```

## OPS in ClaML

```

<Class kind="category" code="8-011" variants="ERW">
<SuperClass code="8-01"/>
<SubClass code="8-011.0"/>
<SubClass code="8-011.1"/>
<SubClass code="8-011.2"/>
<SubClass code="8-011.3"/>
<SubClass code="8-011.x"/>
<SubClass code="8-011.y"/>
<Rubric kind="preferred" id="P0011508"><Label
  xml:lang="de">Intrathekale und intraventrikuläre Applikation von
  Medikamenten</Label></Rubric>
<Rubric kind="exclusion"><Label xml:lang="de"><Fragment col="1"
  type="item">Intrathekale Instillation von zytotoxischen Materialien und
  Immunmodulatoren<Reference class="in brackets">8-
  541.0</Reference>
</Fragment></Label></Rubric>
</Class>
  
```



## OPS in ClaML

```

<Class kind="category" code="8-011" variants="ERW">
  <SuperClass code="8-01"/>
  <SubClass code="8-011.0"/>
  <SubClass code="8-011.1"/>
  <SubClass code="8-011.2"/>
  <SubClass code="8-011.3"/>
  <SubClass code="8-011.x"/>
  <SubClass code="8-011.y"/>
  <Rubric kind="preferred" id="P0011508"><Label
    xml:lang="de">Intrathekale und intraventrikuläre Applikation von
    Medikamenten</Label></Rubric>
  <Rubric kind="exclusion"><Label xml:lang="de"><Fragment col="1"
    type="item">Intrathekale Instillation von zytotoxischen Materialien und
    Immunmodulatoren<Reference class="in brackets">8-
    541.0</Reference>
  </Fragment></Label></Rubric>
</Class>
  
```

## OPS in ClaML

```

<Class kind="category" code="8-011" variants="ERW">
<SuperClass code="8-01"/>
<SubClass code="8-011.0"/>
<SubClass code="8-011.1"/>
<SubClass code="8-011.2"/>
<SubClass code="8-011.3"/>
<SubClass code="8-011.x"/>
<SubClass code="8-011.y"/>
<Rubric kind="preferred" id="P0011508"><Label
  xml:lang="de">Intrathekale und intraventrikuläre Applikation von
  Medikamenten</Label></Rubric>
<Rubric kind="exclusion"><Label xml:lang="de"><Fragment col="1"
  type="item">Intrathekale Instillation von zytotoxischen Materialien und
  Immunmodulatoren<Reference class="in brackets">8-
  541.0</Reference>
</Fragment></Label></Rubric>
</Class>
  
```

## OPS in ClaML

```

<Class kind="category" code="8-011" variants="ERW">
<SuperClass code="8-01"/>
<SubClass code="8-011.0"/>
<SubClass code="8-011.1"/>
<SubClass code="8-011.2"/>
<SubClass code="8-011.3"/>
<SubClass code="8-011.x"/>
<SubClass code="8-011.y"/>
<Rubric kind="preferred" id="P0011508"><Label
  xml:lang="de">Intrathekale und intraventrikuläre Applikation von
  Medikamenten</Label></Rubric>
<Rubric kind="exclusion"><Label xml:lang="de"><Fragment col="1"
  type="item">Intrathekale Instillation von zytotoxischen Materialien und
  Immunmodulatoren<Reference class="in brackets">8-
  541.0</Reference>
</Fragment></Label></Rubric>
</Class>
  
```

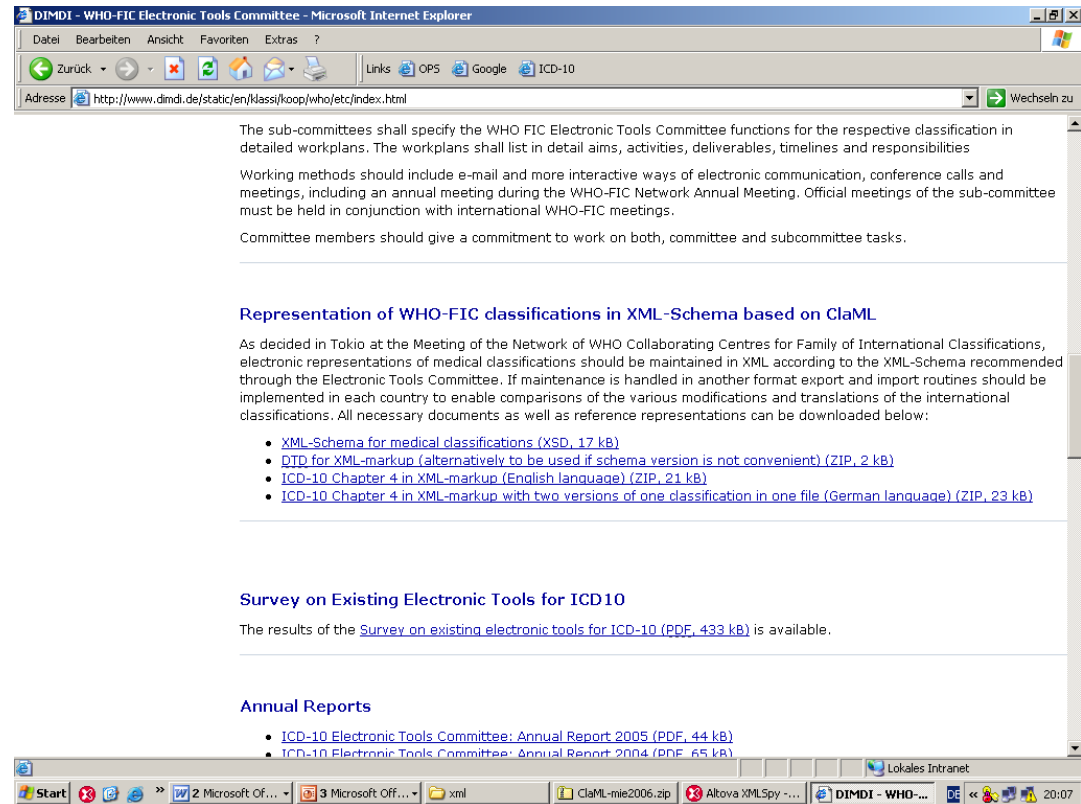
## Aussichten

- DIMDI plant einen Umstieg seiner Klassifikationspflege auf XML
- Zukünftig auch Abgabe der Klassifikationsdaten an Anwender in XML; erste Probedaten der vollständigen Klassifikationen wahrscheinlich Frühjahr 2007
- Mittelfristig wird DIMDI die Abgabe der Klassifikationen in SGML einstellen
- Langfristig soll auch die restliche Palette der Abgabeformate reduziert werden.

# Testdaten

Bereits jetzt stehen  
auf der  
Internetseite des  
Electronic Tools  
Committee  
Testdaten bereit:

<http://www.dimdi.de/static/en/klasse/koop/who/etc/index.html>



DIMDI - WHO-FIC Electronic Tools Committee - Microsoft Internet Explorer

Adresse <http://www.dimdi.de/static/en/klasse/koop/who/etc/index.html>

The sub-committees shall specify the WHO FIC Electronic Tools Committee functions for the respective classification in detailed workplans. The workplans shall list in detail aims, activities, deliverables, timelines and responsibilities

Working methods should include e-mail and more interactive ways of electronic communication, conference calls and meetings, including an annual meeting during the WHO-FIC Network Annual Meeting. Official meetings of the sub-committee must be held in conjunction with international WHO-FIC meetings.

Committee members should give a commitment to work on both, committee and subcommittee tasks.

**Representation of WHO-FIC classifications in XML-Schema based on ClAML**

As decided in Tokio at the Meeting of the Network of WHO Collaborating Centres for Family of International Classifications, electronic representations of medical classifications should be maintained in XML according to the XML-Schema recommended through the Electronic Tools Committee. If maintenance is handled in another format export and import routines should be implemented in each country to enable comparisons of the various modifications and translations of the international classifications. All necessary documents as well as reference representations can be downloaded below:

- [XML-Schema for medical classifications \(XSD, 17 kB\)](#)
- [DTD for XML-markup \(alternatively to be used if schema version is not convenient\) \(ZIP, 2 kB\)](#)
- [ICD-10 Chapter 4 in XML-markup \(English language\) \(ZIP, 21 kB\)](#)
- [ICD-10 Chapter 4 in XML-markup with two versions of one classification in one file \(German language\) \(ZIP, 23 kB\)](#)

**Survey on Existing Electronic Tools for ICD10**

The results of the [Survey on existing electronic tools for ICD-10 \(PDF, 493 kB\)](#) is available.

**Annual Reports**

- [ICD-10 Electronic Tools Committee: Annual Report 2005 \(PDF, 44 kB\)](#)
- [ICD-10 Electronic Tools Committee: Annual Report 2004 \(PDF, 65 kB\)](#)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bei Fragen:

[Stefanie.Weber@dimdi.de](mailto:Stefanie.Weber@dimdi.de)

[Klassi@dimdi.de](mailto:Klassi@dimdi.de)

[www.dimdi.de](http://www.dimdi.de)