

# ISA Dialog Manager

## KURZREFERENZ

A.06.03.c

Diese Referenz bietet eine kurze Übersicht über Objekte, Ressourcen, Attribute, Methoden, Anweisungen der Regelsprache und eingebaute Funktionen zum Nachschlagen.



**ISA Informationssysteme GmbH**

Meisenweg 33

70771 Leinfelden-Echterdingen

Deutschland

Microsoft, Windows, Windows 2000 bzw. NT, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 und Windows 11 sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft Corporation.

UNIX, X Window System, OSF/Motif und Motif sind eingetragene Warenzeichen von The Open Group.

HP-UX ist ein eingetragenes Warenzeichen von Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Micro Focus, Net Express, Server Express und Visual COBOL sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Micro Focus International plc und/oder ihrer Tochterunternehmen in den USA, Großbritannien und anderen Ländern.

Qt ist ein eingetragenes Warenzeichen von The Qt Company Ltd. und/oder ihrer Tochterunternehmen.

Eclipse ist ein eingetragenes Warenzeichen von Eclipse Foundation, Inc.

TextPad ist ein eingetragenes Warenzeichen von Helios Software Solutions.

Alle genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Allein aufgrund der bloßen Nennung ist nicht der Schluss zu ziehen, dass Markenzeichen nicht durch Rechte Dritter geschützt sind.

© 1987 – 2025; ISA Informationssysteme GmbH, Leinfelden-Echterdingen, Deutschland

# Inhalt

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Inhalt .....                                        | 3  |
| 1 Definition von ISA Dialog Manager Elementen ..... | 5  |
| 1.1 Notation .....                                  | 5  |
| 1.2 Syntaxelemente .....                            | 5  |
| 1.3 Objekte definieren .....                        | 6  |
| 1.4 Attribute definieren .....                      | 6  |
| 1.5 Datentypen (DT) .....                           | 7  |
| 1.6 Ereignisregeln definieren .....                 | 7  |
| 1.7 Variablen definieren .....                      | 8  |
| 1.8 Operatoren .....                                | 8  |
| 1.9 Anweisungen und Zuweisungen .....               | 8  |
| 1.10 Aufruf vordefinierter Funktionen .....         | 10 |
| 1.11 Benutzerdefinierte Regeln .....                | 10 |
| 1.12 Aufruf eingebauter Methoden .....              | 11 |
| 1.13 Benutzerdefinierte Methoden .....              | 11 |
| 1.14 Benutzerdefinierte Attribute .....             | 11 |
| 1.15 Variante Ressourcen .....                      | 12 |
| 1.16 Programme .....                                | 13 |
| 1.17 Startoptionen .....                            | 14 |
| 2 Schlüsselwörter im ISA Dialog Manager .....       | 15 |
| 2.1 Notation .....                                  | 15 |
| 2.2 Vordefinierte Ereignisse .....                  | 16 |
| 2.3 Vordefinierte Klassen .....                     | 17 |
| 2.4 Vordefinierte Attribute .....                   | 18 |
| 2.5 Vordefinierte Funktionen .....                  | 31 |
| 2.6 Vordefinierte Methoden .....                    | 33 |



# 1 Definition von ISA Dialog Manager Elementen

Es wird die Syntax einzelner ISA Dialog Manager Definitionen erläutert.

## 1.1 Notation

|                             |                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| [ ]                         | optionaler Ausdruck (0-n Mal)                         |
| [ ] <sup>1</sup>            | optionaler Ausdruck (0 oder 1 Mal)                    |
| < >                         | eigenen Ausdruck eingeben (genau 1 Mal)               |
| <b><u>Schlüsselwort</u></b> | muss so übernommen/geschrieben werden (obligatorisch) |
| ID                          | Angabe eines Identifikators (eig.: <ID>)              |
| Par                         | Angabe eines Parameter (eig.: <Par>)                  |
| DT                          | Angabe eines Datentyps (eig.: <DT>)                   |
| Anw                         | Anweisung                                             |
| Beispiel                    | Beispiel aus Dialogsprache                            |

## 1.2 Syntaxelemente

Alle vordefinierten Ausdrücke werden klein geschrieben.

Erlaubte Zeichen für Identifikatoren a-z, A-Z, 0-9, \_

Selbstdefinierte Identifikatoren (ID) beginnen mit Großbuchstaben und bestehen aus maximal 31 Zeichen.<A-Z>[a-z A-Z 0-9 \_]<sup>30</sup>

Groß- und Kleinschreibung wird unterschieden.

- { } Geschweifte Klammern umschließen Objektdefinitionen, Regel- und Methodenkörper.
- ( ) Runde Klammern umschließen Parameter und Vergleiche
- [ ] Eckige Klammern umschließen Indices
- ; Semikolon schließt Attributdefinitionen und Anweisungen ab
- . Punkt trennt Attribute und Kindobjekte
- : Leitet einen Methodenaufruf ein

!!    Kommentarsymbol am Anfang einer Zeile

## 1.3 Objekte definieren

Attribute, Regeln, Methoden und Kinder eines Objektes werden von geschweiften Klammern { } eingeschlossen.

Das erste Objekt im Dialog muss **dialog** oder **module** sein.

```
[export | reexport] [model] <Klasse> [ID]
{
  [<Attributzuweisung>]
  [<Ereignisregel>]
  [<Methode>]
  [<Kindobjekt>]
}
```

### Beispiel

```
dialog MeinDialog
{}
window Wn
{ .title "Fenster";
  on close { this:MethClose(); }
  rule MethClose (boolean B)
  { if B then
    exit();
    endif
  }
  child pushbutton Pb
  { .text "Ende";
    on select { this.window:MethClose ( true ); }
  }
}
```

## 1.4 Attribute definieren

Attribute werden mit einem Punkt angegeben.

### Statische Zuweisung (Deklaration)

```
.<Attribut> [::=] <Wert>;
```

#### Beispiel

```
window Wn {
  .visible ::= true;
}
```

## Dynamische Zuweisung (Regelsprache)

```
[<Pfad>.]ID_<Attribut>
```

*Beispiel*

```
on select {  
    Wn1.Gb1.visible ::= false;  
}
```

## 1.5 Datentypen (DT)

|           |                                             |
|-----------|---------------------------------------------|
| anyvalue  | beliebiger Datentyp                         |
| attribute | Attribut                                    |
| boolean   | true oder false                             |
| datatype  | Datentyp                                    |
| enum      | Aufzählung, Enumeration                     |
| event     | Ereignis                                    |
| index     | zweidimensionaler Index                     |
| integer   | ganze Zahl                                  |
| method    | Methode                                     |
| object    | alles was einen Identifikator bekommen kann |
| string    | beliebig lange Zeichenkette                 |

## 1.6 Ereignisregeln definieren

Ereignisregeln werden innerhalb der geschweiften Klammern des zugehörigen Objektes definiert.

```
on <Ereignis> { [<Anw>;] }
```

**Beispiel**

```
window Wn {  
    on close {  
        !! Kommentar  
        exit();  
    }  
}
```

## 1.7 Variablen definieren

Deklarationen lokaler Variablen stehen in Regeln und Methoden ganz am Anfang.

```
[static] variable DT <VariablenID> [ := <Wert>];
```

Bsp:    on select

```
    {   variable boolean Wert := true;
        Wn.visible := Wert; }
```

Deklarationen globaler Variablen ohne Bezug auf ein Objekt im Dialogskript

```
[config] variable DT <VariablenID> [ := <Wert>];
```

Bsp: config variable integer Anzahl := 1;

## 1.8 Operatoren

**:=** := Zuweisung

Bsp:    WnStart.visible := true;

+ - \* / % plus, minus, mal, geteilt, modulo

Bsp:    Tf.rowcount := 20 \* 3;

< <= kleiner, kleiner-gleich

Bsp:    if Tf1.rowcount < Tf2.rowcount then ...

> >= größer, größer-gleich

Bsp:    if Tf1.rowcount >= 20 then ...

= <> gleich, ungleich

Bsp:    if Tf.rowcount <> 20 then ...

not nicht

Bsp: Et.navigable := not Et.navigable;

and or und, oder (bei and und or wird immer der gesamte Ausdruck ausgewertet)

Bsp: if Et.content <> "" and first(Tf.activeitem) > Tf.rowheader then ...

andthen or else und, oder (Ausdruck wird nur soweit ausgewertet, bis der restliche Teilausdruck das Ergebnis nicht mehr beeinflussen kann)

Bsp: if Et.content <> "" andthen first(Tf.activeitem) > Tf.rowheader then ...

## 1.9 Anweisungen und Zuweisungen

Anweisungen und Zuweisungen können in Regeln, Funktionen und Methoden benutzt werden.

```
if <Ausdruck> then <Anw>; [elseif <Ausdruck> then<Anw>;] [else <Anw>;] endif
```

### Beispiel

```
if X = true then
  print "true";
else print "false";
endif
```

```
for <Ausdruck> do [<Anw>;] endfor
```

### Beispiel

```
for I := 1 to 20 do
  print I;
endfor
```

```
while <Ausdruck> do [<Anw>;] endwhile
```

### Beispiel

```
while I < 20 do
  I ::= I+1;
endwhile
```

```
case <Ausdruck> in (<Wert>|<Wertebereich>|<Wertaufzählung>) <Anw>; [otherwise:
<Anw>;] endcase
```

### Beispiel

```
case I
  in 1:      print "I => 1";
  in 2 .. 20: print "I => 2 bis 20";
  in 30 , 40: print "I => 30 oder 40";
endcase
```

```
<A> ::= <B> ;    Zuweisung von B nach A
```

### Beispiel

```
Wn.title ::= "Hallo" + StringVar;
```

```
ID:<Methode>([Par[, Par]15]) ;    Methodenaufruf
```

### Beispiel

```
Wn:MethClose(I, "Hallo", true);
```

```
<Funktion>([Par [, Par]15]);    Funktionsaufruf
```

## Beispiel

```
variable string S := substring( Et.content, 3, 5);
```

## 1.10 Aufruf vordefinierter Funktionen

Funktionen werden mit ihrem Namen und ggf. Parametern in runden Klammern aufgerufen.

Defaultwerte bei Parametern sind dabei nur für input Parameter zulässig. Alle Parameter mit Defaultwerten müssen am Ende stehen.

```
<Funktion>([Par[ := Defaultwert] [, Par[ := Defaultwert]]15);
```

## Beispiel

```
rule Teststring (string S1 input, string S2 := "Hallo" input)
{
  if strcmp(S1,S2) = 0 then
    print "0";
  endif
}
```

## 1.11 Benutzerdefinierte Regeln

Benutzerdefinierte Regeln werden ohne Bezug auf ein Objekt im Dialogskript gespeichert. Aufruf erfolgt über Angabe des Regelnamens und ggf. Parameter in runden Klammern. Sollte innerhalb der objektorientierten Programmierung nicht mehr verwendet werden.

Defaultwerte bei Parametern sind dabei nur für input Parameter zulässig. Alle Parameter mit Defaultwerten müssen am Ende stehen.

## Definition

```
[export | reexport] rule [DT] <Funktionsname> [([DT Par[ := Defaultwert]
[input] [output]
[, DT Par[ := Defaultwert] [input] [output]]15)] {[<Anw;>]}
```

## Beispiel

```
rule integer Add(integer A input, integer B := 2 input)
{
  return A+B;
}
```

## Aufruf

```
on select {
  this.width := Add(this.width, 20);
}
```

## 1.12 Aufruf eingebauter Methoden

Aufruf erfolgt über Angabe des Objektes, Doppelpunkt, Methodenname und ggf. Parameter in runden Klammern.

```
ObjektID:<Methode>([Par [,Par]15]);
```

### Beispiel

```
on select {  
  variable object NWm ::= Mwm:create( this.dialog, true );  
}
```

## 1.13 Benutzerdefinierte Methoden

Werden direkt in den geschweiften Klammern des Objektes definiert.

Defaultwerte bei Parametern sind dabei nur für input Parameter zulässig. Alle Parameter mit Defaultwerten müssen am Ende stehen.

### Definition

```
rule [DT] <MethodenID> [([DT <Par>[ := Defaultwert] [input][output]  
  [, DT <Par>[ := Defaultwert] [input][output]]15)] {[<Anw>;]}
```

### Beispiel

```
window Wn {  
  rule boolean MtClose (object Tf input, boolean B output)  
  {  
    if Tf = null then  
      B ::= false;  
    else  
      B ::= true;  
    endif  
    return true;  
  }  
}
```

### Aufruf

```
on select {  
  variable boolean B;  
  Wn:MtClose(TfAdresse, B);  
}
```

## 1.14 Benutzerdefinierte Attribute

Benutzerdefinierte Attribute können an jedem Objekt definiert werden und von jedem Datentyp sein.

» Skalares Attribut

```
<DT> <AttributID> [::= <Wert>];
```

» Feld

```
<DT> <AttributID>[<Feldgröße>][::=<Wert>];  
.Attributname[<Index>] ::= <Wert>;
```

» Assoziatives Feld

```
<DT> <AttributID> [<DT>] [::= <Wert>];  
.Attributname[<Index>] ::= <Wert>;
```

## Beispiel

```
window Wn  
{ !! skalares Attribut  
  string S ::= "Test";  
  !! Feld  
  string S_Feld[10] ::= "";  
  .S_Feld[1] ::= "1. Element";  
  !! assoziatives Feld  
  integer I_Feld[string] ::= 0;  
  .I_Feld["Test"] ::= 2;  
  rule MethAttributeAendern  
  { this.S ::= "Test vorbei";  
    this.S_Feld[10] ::= "Feldende";  
    this.I_Feld["Neu"] ::= 22;  
    this.I_Feld["Test"] ::= 9;  
  }  
}
```

## 1.15 Variante Ressourcen

Ressourcen können mit und ohne Varianten definiert werden. Bei der Definition von Varianten muss die Variante 0 vorhanden sein.

### Ohne Varianten

```
<RessourceTyp> <RessourceID> <Ausprägung>;
```

### Mit Varianten

```
<RessourceTyp> <RessourceID>  
  0: <Ausprägung1>;  
  [<Variantennummer>: <Ausprägung>;]  
}
```

### color Farbe

Beispiel:

```
color ColWin
{ 0: rgb(47,175,207), grey(255), white;
  1: rgb(192,192,192), grey(255), white; }
```

### font Schrift

Beispiel:

```
font FontNormal
{ 0: "*helvetica-medium-r-normal--18-*--iso8859-1";
  2: "12.System Proportional"; }
```

### cursor Mauszeiger

Beispiel: cursor Cr "IBEAM";

### tile Bild

Beispiel: tile Bild1 "c:\\temp\\xy.bmp";

### accelerator Tastaturbeschleuniger

Beispiel: accelerator AcMarkieren cntrl+'a';

### format Ein- und Ausgabeformat

Beispiel: format Hgj "NNN";

### text Mehrsprachige Texte

Beispiel:

```
text Hilfe "Hilfe"
{ 1: "Help";
  2: "?"; }
```

### source Quelle für Drag&Drop

Beispiel:

```
source Src
{ 0: .action action_cut, action_copy;
  .type type_object; }
```

### target Ziel für Drag&Drop

Beispiel:

```
target Tar
{ 0: .action action_paste;
  .type type_object; }
```

## 1.16 Programme

### idm.exe

Programm zum Testen eines Dialoges oder Erstellen von benötigten Dateien

Beispiel: idm.exe test.dlg

### idmed.exe

Grafischer Editor

Beispiel: idmed.exe -IDMlanguage 2

### idmndx.exe

Programm zum Testen der Netzwerkkomponente

Beispiel: idmndx.exe client.dlg

## 1.17 Startoptionen

### Alle IDM-Programme

**-IDMtracefile** <Dateiname> Erstellen eines Tracefiles

Beispiel: idm.exe test.dlg -IDMtracefile trace.txt

**-IDMDBG DDE:**<Zeichenkette> Starten des Debuggers

Beispiel: idm.exe test.dlg -IDMDBG DDE:ISADialog

**-IDMenv** <Var>=<Pfad1>[;<Pfad2>] Umgebungsvariable setzen

Beispiel: idm.exe test.dlg -IDMenv PATH=c:\temp\d;\temp

**-IDMlanguage** Einstellen der Sprachvariante

Beispiel: idmed.exe -IDMlanguage 2

### Nur idm.exe

**+writeexport** <Dateiname> [-searchsymbol <Umgebungsvariable>] Erstellen einer Interfacedatei

Beispiel: idm.exe test.mod +writeexport test.if [-searchsymbol MOD]

**+writetrampolin** <Dateiname> Erstellen von Funktionsdateien

Beispiel: idm.exe test.dlg +writetrampolin testtram

**+writefuncmap** <Dateiname> Erstellen von Funktionsdateien

Beispiel: idm.exe test.dlg +writefuncmap testfunc

## 2 Schlüsselwörter im ISA Dialog Manager

Hier werden die Schlüsselwörter für vordefinierte Ereignisse, Klassen, Attribute, Funktionen und Methoden beschrieben.

### 2.1 Notation

| Zeichen              | Bedeutung                                      |
|----------------------|------------------------------------------------|
| [ ]                  | optionaler Ausdruck (0-n Mal)                  |
| [ ] <sup>1</sup>     | optionaler Ausdruck (0 oder 1 Mal)             |
| < >                  | eigenen Ausdruck eingeben (genau 1 Mal)        |
| <u>Schlüsselwort</u> | muss so übernommen werden (obligatorisch)      |
| ID                   | Angabe eines Identifikators (eigentlich: <ID>) |
| Par                  | Angabe eines Parameters (eigentlich: <Par>)    |
| DT                   | Angabe eines Datentyps (eigentlich: <DT>)      |
| AT                   | Attribute                                      |
| AV                   | Anyvalue                                       |
| EN                   | Enumeration                                    |
| EV                   | Event                                          |
| BL                   | Boolean                                        |
| IN                   | Integer                                        |
| IX                   | Index                                          |
| OB                   | Object                                         |
| PO                   | Pointer                                        |
| ST                   | String                                         |

## 2.2 Vordefinierte Ereignisse

| Ereignisse     | Bedeutung                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| activate       | Objekt wurde aktiviert                                                                       |
| changed        | Änderung eines Attributes durch Zuweisung                                                    |
| charinput      | Eingabe in ein Eingabefeld                                                                   |
| close          | Fenster oder Treeviewzweig wurde geschlossen                                                 |
| cut            | Cut-Ereignis (Ausschneiden) bei Drag&Drop                                                    |
| dblselect      | Doppelklick auf Tabelle, Listbox, Treeview, Image                                            |
| deactivate     | Objekt wurde deaktiviert                                                                     |
| deiconify      | Fenster wurde de-iconifiziert                                                                |
| deselect       | Eingabefeld wurde verlassen                                                                  |
| deselect_enter | Eingabefeld wurde mit Return-Taste verlassen                                                 |
| extevent       | Externes Ereignis auf ein Objekt                                                             |
| finish         | Ende des Dialoges/eines Modules, Controls/Subcontrols                                        |
| focus          | Eingabefokus auf ein Objekt                                                                  |
| help           | F1-Taste auf ein Objekt unter Windows bzw. Motif,<br>SHIFT+F1-Tasten auf ein Objekt unter Qt |
| hscroll        | Horizontales Scrollen                                                                        |
| iconify        | Fenster wurde iconifiziert                                                                   |
| key            | Tastaturereignis auf ein Objekt                                                              |
| modified       | Verändern und verlassen eines Eingabefeldes                                                  |
| move           | Fenster bzw. Toolbar wurde bewegt                                                            |
| open           | Öffnen einer Menübox oder eines Treeviewzweigs                                               |
| paste          | Paste-Ereignis (Einfügen) bei Drag&Drop                                                      |
| resize         | Fenster wurde vergrößert/verkleinert                                                         |
| scroll         | Allgemeines Scrollen                                                                         |
| select         | Objekt wurde selektiert                                                                      |

| Ereignisse | Bedeutung                                              |
|------------|--------------------------------------------------------|
| start      | Start des Dialoges/eines Modules, Controls/Subcontrols |
| vscroll    | Vertikales Scrollen                                    |

## 2.3 Vordefinierte Klassen

| Klasse      | Bedeutung                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------|
| application | Netzwerkverbindung                                        |
| canvas      | Canvas                                                    |
| checkbox    | Checkbox                                                  |
| control     | OLE-Control                                               |
| dialog      | Dialog                                                    |
| doccursor   | XML-Cursor                                                |
| document    | XML-Dokument                                              |
| edittext    | Eingabefeld                                               |
| filereq     | Filerequestor                                             |
| groupbox    | Gruppierungsrahmen                                        |
| image       | Bild                                                      |
| import      | Import-Objekt                                             |
| layoutbox   | Gruppierungsobjekt mit automatischer Anordnung der Kinder |
| listbox     | Listbox                                                   |
| mapping     | XML Datenmapping Objekt                                   |
| menubox     | Menubox                                                   |
| menuitem    | Menüeintrag                                               |
| menusep     | Menüseparator                                             |
| messagebox  | Meldungsfenster                                           |
| module      | Modul                                                     |
| notebook    | Notebook                                                  |

| Klasse      | Bedeutung                       |
|-------------|---------------------------------|
| notepage    | Notepage                        |
| poptext     | Poptext/Combobox                |
| progressbar | Fortschrittsbalken              |
| pushbutton  | Pushbutton/Schaltfläche         |
| radiobutton | Radiobutton                     |
| record      | Record/Datenstruktur            |
| rectangle   | Rechteck                        |
| setup       | Setup-Objekt                    |
| spinbox     | Spinbox                         |
| splitbox    | Splitbox                        |
| statictext  | Statischer Text                 |
| statusbar   | Statuszeile                     |
| subcontrol  | OLE Subcontrol                  |
| tablefield  | Tabelle                         |
| timer       | Timer                           |
| toolbar     | Toolbar                         |
| transformer | XML Datentransformations Objekt |
| treeview    | Baumansicht                     |
| window      | Fenster                         |

## 2.4 Vordefinierte Attribute

| Attribut     | Bedeutung                        | Datentyp |
|--------------|----------------------------------|----------|
| .accelerator | Tastaturkombination              | OB       |
| .action      | zulässige Aktionen bei Drag&Drop | EN       |
| .active      | Aktivitätszustand                | BL       |
| .activeitem  | aktiver Eintrag                  | IN, IX   |

| Attribut               | Bedeutung                                                         | Datentyp |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| .activeobject          | aktives Objekt                                                    | OB       |
| .alignment             | Ausrichtung des Textes (1, 0, -1)                                 | IN       |
| .application           | Netzwerkverbindung                                                | OB       |
| .arrows                | Pfeilanzeige                                                      | BL       |
| .bgc                   | Hintergrundfarbe                                                  | OB       |
| .bgc[index]            | Hintergrundfarbe der Zelle i,j (tablefield)                       | OB       |
| .bordercolor           | Randfarbe                                                         | OB       |
| .borderraster          | Art der Geometrieberechnung bei Raster                            | BL       |
| .borderwidth           | Randbreite                                                        | IN       |
| .button[integer]       | Schaltfläche (messagebox)                                         | EN       |
| .canvasfunc            | zugehörige Canvasfunktion (canvas)                                | OB       |
| .changedir             | Merken des Änderns eines anderen Verzeichnisses                   | BL       |
| .child[integer]        | i-tes Kind                                                        | OB       |
| .childcount            | Anzahl Kinder                                                     | IN       |
| .class                 | Klasse                                                            | OB       |
| .closeable             | Schließbarkeit des Fensters                                       | BL       |
| .colalignment[integer] | Ausrichtung des Inhaltes der i-ten Spalte (tablefield) (-1, 0, 1) | IN       |
| .colcount              | Anzahl der Spalten                                                | IN       |
| .colfirst              | zuerst anzuzeigende Spalte (tablefield)                           | IN       |
| .colheader             | Anzahl der Überschriftspalten                                     | IN       |
| .colheadfgc            | Vordergrundfarbe der Spaltenüberschrift (tablefield)              | OB       |
| .colheadfont           | Schriftart der Überschriftspalte                                  | OB       |
| .colheadshadow         | Schatten in Überschriftspalte                                     | BL       |
| .colheadvisible        | Sichtbarkeit der Spaltenüberschriften                             | BL       |

| Attribut               | Bedeutung                                          | Datentyp |
|------------------------|----------------------------------------------------|----------|
| .collinewidth[integer] | Linienstärke der Spalte i (tablefield)             | IN       |
| .color                 | Farbvariante (setup)                               | IN       |
| .color_type            | benutzte Farbeinstellung                           | EN       |
| .colorcount            | Anzahl der Farben (setup)                          | IN       |
| .colsizeable[integer]  | Vergrößerbarkeit der i-ten Spalte                  | BL       |
| .colvisible[integer]   | Sichtbarkeit der i-ten Tabellenspalte              | BL       |
| .colwidth[integer]     | Breite der i-ten Spalte                            | IN       |
| .configurable          | Konfigurierbarkeit von Variablen                   | BL       |
| .connect               | Verbindung zum Server (application)                | ST       |
| .constant              | Schreibschutz einer Variablen (variable)           | BL       |
| .content               | Inhalt (edittext)                                  | ST, OB   |
| .content[integer]      | Inhalt der i-ten Zeile (listbox, treeview)         | ST, OB   |
| .content[index]        | Inhalt der Zelle i,j (tablefield)                  | ST, OB   |
| .contentfunc           | zugehörige Contentfunktion (tablefield)            | OB       |
| .control               | übergeordnetes Control-Objekt                      | OB       |
| .count                 | Feldgröße/Indextyp                                 | IN, DT   |
| .cursor                | zugehöriger Mauszeiger                             | OB       |
| .curvalue              | aktueller Wert                                     | IN       |
| .defbutton             | Standardbutton                                     | BL       |
| .deltavalue            | Scrollwert                                         | IN       |
| .depth                 | Tiefe des statischen Textes in der Statusbar       | IN       |
| .dialog                | zugehöriger Dialog                                 | OB       |
| .dialogbox             | Fenster als modales Dialogfenster                  | BL       |
| .direction             | Dynamische Richtung (tablefield, layoutbox) (1, 2) | IN       |

| Attribut            | Bedeutung                                                        | Datentyp |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|----------|
| .directory          | anzuzeigendes Verzeichnis (filereq)                              | ST       |
| .dockable[enum]     | Anbindbarkeit (toolbar)                                          | EN       |
| .docking            | Anbindung (toolbar)                                              | EN       |
| .editable           | Editierbarkeit                                                   | BL       |
| .editpos            | Positionierung des Eingabefeldes einer Tabelle                   | BL       |
| .edittext           | Zugehöriges Eingabefeld (tablefield)                             | OB       |
| .edittype           | Editierungsart (tablefield)                                      | EN       |
| .endsel             | Markierungsende (edittext)                                       | IN       |
| .event[integer]     | i-tes aufgetretenes Ereignis                                     | EV       |
| .event[event]       | aufgetretenes Ereignis                                           | BL       |
| .event_code         | Codes eines externen Ereignisses bei changed-Regeln (thi-sevent) | IN       |
| .eventcount         | Anzahl ausgelöster Ereignisse                                    | IN       |
| .exec               | Verbindung zum Server (application)                              | ST       |
| .extension          | anzuzeigende Dateitypen (filereq)                                | ST       |
| .external           | gibt an, ob die Klasse des Objekts eine externe USW-Klasse ist.  | BL       |
| .external[integer]  | i-te registrierte externe USW-Objektklasse                       | OB       |
| .extevent           | Annahme externer Ereignisse (application)                        | BL       |
| .fgc                | Vordergrundfarbe                                                 | OB       |
| .fgc[index]         | Vordergrundfarbe der Zelle i,j (tablefield)                      | OB       |
| .field[index]       | Inhalt der Zelle i,j in der Tabelle (ohne Überschrift gezählt)   | ST       |
| .fieldactive[index] | Aktivitätszustand der Zelle i,j (tablefield)                     | BL       |
| .fieldfocus         | Fokussiertes Feld (tablefield) (ohne Überschrift gezählt)        | IX       |
| .fieldfocusable     | Fokussierbarkeit nicht sensibler Zellen (tablefield)             | BL       |
| .fieldshadow        | Feldschatten der Tabelle                                         | BL       |

| Attribut         | Bedeutung                                      | Datentyp |
|------------------|------------------------------------------------|----------|
| .filled          | Ausfüllung (rectangle)                         | BL       |
| .firstchar       | erstes anzuzeigendes Zeichen                   | IN       |
| .firstchild      | erstes Kind                                    | OB       |
| .firstmenu       | erstes Menü                                    | OB       |
| .firstrecord     | erster Record                                  | OB       |
| .firstsubcontrol | erstes Subcontrol (control)                    | OB       |
| .firsttoolbar    | erste Toolbar                                  | OB       |
| .focus           | Fokus eines Objektes                           | BL       |
| .focus_on_click  | Fokus bei Selektion                            | BL       |
| .font            | Schriftart                                     | OB       |
| .font[index]     | Schriftart der Zelle i,j (tablefield)          | OB       |
| .format          | Ein-/Ausgabeformat                             | OB, ST   |
| .format[index]   | Ein-/Ausgabeformat (Tabelle)                   | OB, ST   |
| .formatfunc      | zugehörige Formatfunktion                      | OB       |
| .function        | zugehörige Callbackfunktion                    | OB       |
| .groupbox        | zugehörige Groupbox                            | OB       |
| .height          | Höhe                                           | IN       |
| .help            | frei verfügbares Attribut                      | ST       |
| .helpmenu        | Hilfsmenü                                      | BL       |
| .helppos         | Anzeigeposition des Statustextes               | IN       |
| .hsb_arrows      | Pfeile an den Enden der horizontalen Scrollbar | BL       |
| .hsb_linemotion  | Zeilenvorschub in horizontaler Scrollbar       | IN       |
| .hsb_optional    | optionale horizontale Scrollbar                | BL       |
| .hsb_pagemotion  | Seitenvorschub in horizontaler Scrollbar       | IN       |
| .hsb_visible     | Sichtbarkeit horizontaler Scrollbar            | BL       |

| Attribut               | Bedeutung                                                                    | Datentyp |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|
| .icon                  | zugehöriges Bild                                                             | OB       |
| .iconic                | Fenster als Icon                                                             | BL       |
| .iconifiable           | Fenster iconifizierbar                                                       | BL       |
| .imagebgc              | Hintergrundfarbe Bild                                                        | OB       |
| .imagefgc              | Vordergrundfarbe Bild                                                        | OB       |
| .incrtime              | Zeitabstand beim Timer                                                       | ST       |
| .index                 | Index des selektierten Eintrages (bei select-Event)                          | IN, IX   |
| .indexscope[attribute] | Gültigkeitsbereich des Index von benutzerdefinierten assoziativen Attributen | AV       |
| .input[integer]        | ist i-ter Parameter Eingabeparameter                                         | BL       |
| .interfaceid           | ID eines OLE-Controls                                                        | ST       |
| .is_applet             | Applet-Zustand eines Java-Controls                                           | BL       |
| .itemcount             | Anzahl der Einträge                                                          | IN       |
| .itemorder             | Definitionsreihenfolge von Attribute und Records im Record                   | ST       |
| .keyboard              | Tastaturvariante (setup)                                                     | IN       |
| .label                 | Name, Identifikator                                                          | ST       |
| .language              | Sprachvariante (setup)                                                       | IN       |
| .lastchild             | letztes Kind                                                                 | OB       |
| .lastmenu              | letztes Menü                                                                 | OB       |
| .lastrecord            | letzter Record                                                               | OB       |
| .lastsubcontrol        | letztes Subcontrol                                                           | OB       |
| .lasttoolbar           | letzte Toolbar                                                               | OB       |
| .level[integer]        | Einrückung des i-ten Eintrages (treeview)                                    | IN       |
| .linemotion            | Zeilenvorschub                                                               | IN       |
| .load                  | Ladezustand von Modulen                                                      | BL       |
| .local                 | lokale Applikation                                                           | BL       |

| Attribut          | Bedeutung                                         | Datentyp |
|-------------------|---------------------------------------------------|----------|
| .majortabheight   | Höhe der Haupttabulatoren (notebook)              | IN       |
| .majortabwidth    | Breite der Haupttabulatoren (notebook)            | IN       |
| .maxchars         | maximale Zeichenanzahl (edittext)                 | IN       |
| .maxchars[index]  | maximale Zeichenanzahl in Zelle i, j (tablefield) | IN       |
| .maximized        | Maximierungszustand beim Fenster                  | BL       |
| .maxsize[integer] | maximale Breite von Element i (splitbox)          | IN       |
| .maxvalue         | Maximalwert                                       | IN       |
| .maxwidth         | Maximalbreite                                     | IN       |
| .member[integer]  | i-tes benutzerdefiniertes Attribut                | AT       |
| .membercount      | Anzahl benutzerdefinierter Attribute              | IN       |
| .menu             | zugehöriges Popup-Menü                            | OB       |
| .menu[integer]    | i-tes Menü                                        | OB       |
| .menubgc          | Hintergrundfarbe des Menüs                        | OB       |
| .menufgc          | Vordergrundfarbe des Menüs                        | OB       |
| .mincolwidth      | Mindestbreite (layoutbox)                         | IN       |
| .minheight        | Mindesthöhe                                       | IN       |
| .minortabheight   | Höhe der Untertabulatoren (notebook)              | IN       |
| .minortabwidth    | Breite der Untertabulatoren (notebook)            | IN       |
| .minrowheight     | Mindesthöhe (layoutbox)                           | IN       |
| .minsize[integer] | minmale Breite von Element i (splitbox)           | IN       |
| .minvalue         | Mindestwert                                       | IN       |
| .minwidth         | Mindestbreite                                     | IN       |
| .mode             | Anwendungszustand eines Controls                  | EN       |
| .model            | Modell/Klasse eines Objektes                      | OB       |
| .module           | zugehöriges Modul                                 | OB       |

| Attribut             | Bedeutung                                                        | Datentyp |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|----------|
| .moveable            | Bewegbarkeit des Fensters                                        | BL       |
| .multiline           | Mehrzeiligkeit                                                   | BL       |
| .multisel            | Mehrfachselektion                                                | BL       |
| .name                | Name eines OLE-Controls (control) oder Pfad eines Bildes (image) | ST       |
| .navigable           | Selektierbarkeit mit Tastatur                                    | BL       |
| .navigation          | Navigationstyp der Tastaturnavigation am Checkbox-Objekt         | EN       |
| .nextactive[integer] | nächster aktiver Eintrag (integer)                               | IN       |
| .nextactive[index]   | nächster aktiver Eintrag (index)                                 | IX       |
| .notepage            | zugehörige Notepage                                              | OB       |
| .open[integer]       | Öffnungszustand des i-ten Eintrages                              | BL       |
| .opsys_string        | Betriebssystemkennung (setup)                                    | ST       |
| .opsys_type          | Betriebssystemart (setup)                                        | EN       |
| .options[enum]       | Umfassendes Attribut zur Einstellung einzelner Objekte           |          |
| .output[integer]     | ist i-ter Parameter Ausgabeparameter                             | BL       |
| .pagemotion          | Seitenvorschub                                                   | IN       |
| .parent              | direkter Vater eines Objektes                                    | OB       |
| .pattern             | Auswahlmöglichkeiten bei einem Filereq-Objekt durch ein Muster   | ST       |
| .picheight           | Höhe eines Bildes                                                | IN       |
| .picture             | Bild                                                             | OB       |
| .picture[integer]    | Bild zu Zeile i                                                  | OB       |
| .picwidth            | Breite eines Bildes                                              | IN       |
| .pointer_height      | Höhe des Mauszeigers (setup)                                     | IN       |
| .pointer_width       | Breite des Mauszeigers (setup)                                   | IN       |
| .posraster           | Positionierung im Raster                                         | BL       |

| Attribut                | Bedeutung                                                             | Datentyp |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| .preeditssel            | initiale Markierung und Eingabeverhalten des Edittextes im Tablefield | EN       |
| .real_height            | reale Höhe eines sichtbaren Objektes in Pixeln                        | IN       |
| .real_sensitive         | wirkliche Selektierbarkeit                                            | BL       |
| .real_shadowobject      | aktuell referenziertes Objekt                                         | OB       |
| .real_visible           | wirkliche Sichtbarkeit eines Objektes                                 | BL       |
| .real_width             | reale Breite eines sichtbaren Objektes in Pixeln                      | IN       |
| .real_x                 | realer Abstand von links (in Pixeln)                                  | IN       |
| .real_xraster           | X-Wert des Rasters                                                    | IN       |
| .real_y                 | realer Abstand von oben (in Pixeln)                                   | IN       |
| .real_version<br>[enum] | tatsächlich geladene Version des XML-Toolkits                         | IN       |
| .real_yraster           | Y-Wert des Rasters                                                    | IN       |
| .record[integer]        | i-ter Record eines Objektes                                           | OB       |
| .recordcount            | Anzahl der Records                                                    | IN       |
| .reffont                | Referenzschrift                                                       | OB       |
| .refstring              | Referenzzeichenkette                                                  | ST       |
| .rowalignment[integer]  | Textausrichtung in i-ter Zeile (-1, 0, 1)                             | IN       |
| .rowcount               | Anzahl Zeilen                                                         | IN       |
| .rowfirst               | erste anzuzeigende Zeile                                              | IN       |
| .rowheader              | Anzahl Überschriftzeilen                                              | IN       |
| .rowheadfgc             | Vordergrundfarbe Überschriftzeile                                     | OB       |
| .rowheadfont            | Schriftart in Überschriftzeile                                        | OB       |
| .rowheadvisible         | Sichtbarkeit Überschriftzeile                                         | BL       |
| .rowheadshadow          | Schatten in Überschriftzeile                                          | BL       |

| Attribut               | Bedeutung                                            | Datentyp |
|------------------------|------------------------------------------------------|----------|
| .rowheight[integer]    | Höhe der i-ten Zeile                                 | IN       |
| .rowlinewidth[integer] | Linienstärke in i-ter Zeile                          | IN       |
| .rowsizeable[integer]  | Vergrößerbarkeit der i-ten Zeile                     | BL       |
| .rowvisible[integer]   | Sichtbarkeit der i-ten Tabellenzeile                 | BL       |
| .scope                 | Klassentyp eines Objektes (integer (1, 2, 3))        | IN       |
| .scope[attribute]      | Gültigkeitsbereich benutzerdefinierter Attribute     | AV       |
| .screen_height         | Bildschirmhöhe in Pixel (setup)                      | IN       |
| .screen_width          | Bildschirmbreite in Pixel (setup)                    | IN       |
| .selection[enum]       | Selektionsart (tablefield)                           | BL       |
| .self                  | das Objekt selbst                                    | OB       |
| .selstyle              | Selektionsart                                        | EN       |
| .sensitive             | Selektierbarkeit                                     | BL       |
| .sensitive[index]      | Selektierbarkeit der Zelle i,j (tablefield)          | BL       |
| .shadowattr            | Link-Attribut                                        | AT       |
| .shadowindex           | Linkindex (index)                                    | IN, IX   |
| .shadowinstance        | Linkmodus auf Instanz/Modell                         | BL       |
| .shadowobject          | Link-Objekt                                          | OB       |
| .showitem              | Anzahl anzuzeigender Einträge                        | IN       |
| .size[integer]         | gewünschte Größe des i-ten Splitbereiches (splitbox) | IN       |
| .sizeable              | Vergrößerbarkeit (window)                            | BL       |
| .sizeraster            | Größenberechnung am Raster                           | BL       |
| .source                | zugehörige Drag&Drop-Ressource                       | OB       |
| .spacing               | Zwischenraum zwischen Bild und Text (image)          | IN       |
| .startsel              | Markierungsbeginn (edittext)                         | IN       |

| Attribut          | Bedeutung                              | Datentyp |
|-------------------|----------------------------------------|----------|
| .starttime        | Startzeit des Timers                   | ST       |
| .state            | Aktivierungszustand (checkbox)         | EN       |
| .static           | Entladbarkeit eines Moduls             | BL       |
| .statusbar        | zugehörige Statusbar                   | OB       |
| .statushelp       | zugehörige Statushilfe                 | ST, OB   |
| .style            | Ausprägung eines Objektes              | EN       |
| .subcontrolcount  | Anzahl der Subcontrols (control)       | OB       |
| .sysmodal         | Anzeigeweise von Dialogboxen           | BL       |
| .tabalignment     | Ausrichtung der Tabulatoren (notebook) | IN       |
| .tabshape         | Tabulatorform (notebook)               | EN       |
| .tabtype          | Tabulatortyp (notebook)                | EN       |
| .target           | zugehörige Drag&Drop-Ressource         | OB       |
| .text             | Beschriftung                           | ST, OB   |
| .text[integer]    | Text in Zeile i                        | ST, OB   |
| .textbgc          | Texthintergrundfarbe                   | OB       |
| .textfgc          | Textvordergrundfarbe                   | OB       |
| .tile             | benutzte Bildvariante (setup)          | IN       |
| .timeout          | Abbruchzeit                            | IN       |
| .title            | Titel eines Fensters/Menübox           | ST, OB   |
| .titlebar         | Titelleiste im Fenster                 | BL       |
| .titlebgc         | Hintergrundfarbe der Titelleiste       | OB       |
| .titlefgc         | Vordergrundfarbe der Titelleiste       | OB       |
| .toolbar[integer] | i-te Toolbar                           | OB       |
| .toolbarcount     | Anzahl der Toolbars                    | IN       |
| .toolhelp         | zugehörige Toolhilfe                   | ST, OB   |

| Attribut            | Bedeutung                                                     | Datentyp |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|----------|
| .toolkit            | Toolkitart (setup)                                            | EN       |
| .toolkit_string     | Toolkit (setup)                                               | ST       |
| .toolkit_version    | Toolkit-Version (setup)                                       | IN       |
| .top_most           | Fenster als Top-Level-Fenster                                 | BL       |
| .topitem            | oberster anzuzeigender Eintrag                                | IN       |
| .tracetime          | Zeitmodus in Tracefile (0, 1, 2, 3)                           | IN       |
| .tracing            | Mitschreiben des Tracefiles                                   | BL       |
| .transport          | Kommunikationsprotokoll (application)                         | ST       |
| .tilestyle          | Art und Weise an wie ein Bild in einem Objekt gezeichnet wird | EN       |
| .type               | Datentyp von benutzerdefinierten Attributen und Variablen     | DT       |
| .typescope          | Gültigkeitsbereich des Rückgabetypes (return Wert)            | AV       |
| .typescope[integer] | Gültigkeitsbereich von Parametern                             | AV       |
| .userdata           | frei verfügbares Attribut                                     | AV       |
| .userdata[integer]  | frei verfügbares Attribut (Listenobjekte)                     | AV       |
| .userdata[index]    | frei verfügbares Attribut (tablefield)                        | AV       |
| .userplaced         | Platzierungsart (window)                                      | BL       |
| .uuid               | UUID eines OLE-Controls (control)                             | ST       |
| .value              | Wert einer Variablen                                          | AV       |
| .version[enum]      | gewünschte Version des XML-Toolkits                           | IN       |
| .version_string     | IDM-Versionsstring (setup)                                    | ST       |
| .vheight            | virtuelle Höhe                                                | IN       |
| .visible            | Sichtbarkeit eines Objektes                                   | BL       |
| .vsb_arrows         | Pfeile an den Enden der vertikalen Scrollbar                  | BL       |
| .vsb_linemotion     | Zeilenvorschub bei vertikaler Scrollbars                      | IN       |
| .vsb_optional       | optionale vertikale Scrollbars                                | BL       |

| Attribut        | Bedeutung                                                      | Datentyp |
|-----------------|----------------------------------------------------------------|----------|
| .vsb_pagemotion | Seitenvorschub bei vertikaler Scrollbars                       | IN       |
| .vsb_visible    | Sichtbarkeit vertikale Scrollbar                               | BL       |
| .vwidth         | virtuelle Breite                                               | IN       |
| .width          | Breite                                                         | IN       |
| .window         | zugehöriges Fenster                                            | OB       |
| .winsys         | Fenstersystemart (setup)                                       | EN       |
| .winsys_string  | Fenstersystem (setup)                                          | ST       |
| .winsys_version | Fenstersystem-Version (setup)                                  | IN       |
| .wrap           | unendlicher Umbruch (spinbox)                                  | BL       |
| .x              | Mauszeiger-X-Koordinate beim select                            | IN       |
| .xauto          | Anbindung X-Richtung (1, 0, -1)                                | IN       |
| .xdpi           | "dots per inch" in X-Richtung (setup)                          | IN       |
| .xleft          | Abstand von links                                              | IN       |
| .xorigin        | Verschiebung in X-Richtung                                     | IN       |
| .xraster        | Einheit pro Raster in X-Richtung                               | IN       |
| .xright         | Abstand von rechts                                             | IN       |
| .xspacing       | horizontaler Abstand der Kindobjekte untereinander (layoutbox) | IN       |
| .y              | Mauszeiger-Y-Koordinate beim select                            | IN       |
| .yauto          | Anbindung Y-Richtung (1, 0, -1)                                | IN       |
| .ybottom        | Abstand von unten                                              | IN       |
| .ydpi           | "dots per inch" in Y-Richtung (setup)                          | IN       |
| .yorigin        | Verschiebung in Y-Richtung                                     | IN       |
| .yraster        | Einheit pro Raster in Y-Richtung                               | IN       |
| .yspacing       | vertikaler Abstand der Kindobjekte untereinander (layoutbox)   | IN       |
| .ytop           | Abstand von oben                                               | IN       |

## 2.5 Vordefinierte Funktionen

| DT | Funktion    | Parameter                                                                                                                                                           | Beschreibung                                              |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ST | applyformat | {<ST Format> <sub>1</sub> <ST Zeichenkette>}                                                                                                                        | Zuweisung eines Formates                                  |
| IN | atoi        | {<ST Zeichenkette>}                                                                                                                                                 | Umwandlung einer Zeichenkette in einen Integerwert        |
| -  | beep        | { - }                                                                                                                                                               | Ton senden                                                |
| -  | closequery  | {<AV Rückgabewert>}                                                                                                                                                 | Schließen einer Dialogbox und festlegen des Rückgabewerts |
| OB | create      | {<OB Klasse > <sub>1</sub> <OB Vater> [ <sub>1</sub> <OB Dialog>] <sup>1</sup> [ <sub>1</sub> <IN Typ>] <sup>1</sup> [ <sub>1</sub> <BL unsichtbar>] <sup>1</sup> } | Objekt dynamisch erzeugen                                 |
| BL | destroy     | {<OB Objekt>}                                                                                                                                                       | Objekt dynamisch zerstören                                |
| -  | dumpstate   | {<EN Abschnitte>}                                                                                                                                                   | Zustandsinformationen in Log-/Trace-Datei schreiben       |
| BL | execute     | {<ST Prog> [ <sub>1</sub> <AV Par>] <sup>15</sup> }                                                                                                                 | Ausführen eines externen Programms                        |
| -  | exit        | { - }                                                                                                                                                               | Beenden der Anwendung                                     |
| BL | fail        | {<Ausdruck>}                                                                                                                                                        | Prüfung auf Fehlerhaftigkeit einer Anweisung              |
| IN | first       | {<IX Index>}                                                                                                                                                        | Herausfiltern des ersten Wertes eines Index               |
| AV | getvalue    | {<OB Objekt> <sub>1</sub> <AT Attribut> [ <sub>1</sub> <IN Index   IX Index>] <sup>1</sup> }                                                                        | Abfrage eines Attributwertes                              |
| BL | inherited   | { - }                                                                                                                                                               | Prüft ob der zuletzt abgefragte Attributwert geerbt ist   |
| ST | itoa        | {<IN Zahl>}                                                                                                                                                         | Umwandlung einer Zahl in eine Zeichenkette                |
| IN | length      | {<ST Zeichenkette>}                                                                                                                                                 | Länge einer Zeichenkette                                  |
| OB | load        | {<ST Dateiname>}                                                                                                                                                    | Laden eines Dialoges                                      |
| OB | parsepath   | {<ST Objektname> [, <OB Vater>] <sup>1</sup> [ <sub>1</sub> <OB Dialog>] <sup>1</sup> }                                                                             | Abfrage der ID eines Objektes                             |

| DT | Funktion   | Parameter                                                                                                                                                  | Beschreibung                                                     |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| -  | print      | {<AV Ausdruck>}                                                                                                                                            | Ausgabe eines Wertes in Trace- oder Error-Datei                  |
| EN | querybox   | {<OB Meldungsfenster>}                                                                                                                                     | Meldungsfenster auf dem Bildschirm darstellen                    |
| IN | random     | {<IN Bereich>] <sup>1</sup> }                                                                                                                              | Berechnung einer Zufallszahl (0 bis (Bereich-1))                 |
| -  | run        | {<OB Dialog>}                                                                                                                                              | Starten eines Dialoges (vorheriges Laden mit load erforderlich)  |
| BL | save       | {<OB Objekt> <sub>2</sub> <ST Dateiname>}                                                                                                                  | Speichern eines Objektes zur Laufzeit                            |
| IN | second     | {<IX Index>}                                                                                                                                               | Herausfiltern des zweiten Wertes eines Index                     |
| -  | sendevent  | {<OB Zielobjekt> <sub>2</sub> <AV Ereignis> [ <sub>2</sub> <AV Par>] <sup>14</sup> }                                                                       | Senden eines externen Ereignisses                                |
| -  | setinherit | {<OB Objekt>, <AT Attribut> [ <sub>2</sub> <IN Index   IX Index>] <sup>1</sup> [ <sub>2</sub> <BL Sendevent>] <sup>1</sup> }                               | Zurücksetzen eines Attributwertes auf Modell/Defaultwert         |
| BL | setvalue   | {<OB Object> <sub>2</sub> <AT Attribut> <sub>2</sub> <AV Wert> [ <sub>2</sub> <IX Index>] <sup>1</sup> [ <sub>2</sub> <BL Ereignis senden>] <sup>1</sup> } | Wert eines Attributes setzen                                     |
| ST | sprintf    | {<ST Format>, <AV Argument1> [ <sub>2</sub> <AV ArgumentN>] <sup>14</sup> }                                                                                | Formatiert einen String gemäß den Vorgaben in einem Formatstring |
| -  | stop       | {<OB Dialog>}                                                                                                                                              | Anhalten eines Dialoges                                          |
| IN | strcmp     | {<ST Zeichenkette1> <sub>2</sub> <ST Zeichenkette2> [ <sub>2</sub> <IN Länge>] <sup>1</sup> [ <sub>2</sub> <BL Groß/Klein>] <sup>1</sup> }                 | Vergleich von Zeichenketten                                      |
| IN | stringpos  | {<ST Zeichenkette> <sub>2</sub> <ST Muster> [ <sub>2</sub> <IN Startindex>] <sup>1</sup> }                                                                 | Suchen eines Musters in einer Zeichenkette                       |
| ST | substring  | {<ST Zeichenkette> <sub>2</sub> <IN Startindex> [ <sub>2</sub> <IN Länge>] <sup>1</sup> }                                                                  | Herausschneiden einer Zeichenkette aus einer Zeichenkette        |

| DT | Funktion     | Parameter                           | Beschreibung                                                  |
|----|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ST | tolower      | {<ST Zeichenkette>}                 | Umwandlung der Zeichenkette in Kleinbuchstaben                |
| ST | toupper      | {<ST Zeichenkette>}                 | Umwandlung der Zeichenkette in Großbuchstaben                 |
| -  | trace        | {<AV Ausdruck>}                     | Ausgabe eines Wertes in die Trace-Datei                       |
| ST | trimstr      | {<ST String>, <BL Start>, <BL End>} | Entfernt Leerzeichen am Anfang und/oder am Ende eines Strings |
| DT | typeof       | {<AV Ausdruck>}                     | Datentyp eines Ausdruckes                                     |
| -  | updatescreen | { - }                               | Erzwingen der Aktualisierung der Oberfläche                   |

## 2.6 Vordefinierte Methoden

| DT | Methode   | Parameter                                                                                                                                                      | Beschreibung                                                                                                                                                                      | redef. |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| BL | :action() | {<AV Src> <sub>i</sub> <AV Dest input output>}                                                                                                                 | Mapping-Objekt: :action() bestimmt die Art der Datentransformation an einzelnen Knoten<br>Transformer-Objekt: :action() testet alle Mapping-Kindobjekte auf Musterübereinstimmung | nein   |
| BL | :add()    | {<EN Nodetype> [, <ST Name>] <sup>1</sup> [, <ST Value>] <sup>1</sup> [, <BL Select>] <sup>1</sup> > }<br>⊥<br>{<PO XMLDOMNode> [, <BL Select>] <sup>1</sup> } | Fügt einen Kindknoten als letzten Knoten an den aktuellen DOM-Knoten an                                                                                                           | nein   |
| -  | :apply()  | { [<AT Attribute> [ <sub>i</sub> <AV Index>] <sup>1</sup> ] <sup>1</sup>   {<AV Index>] <sup>1</sup> }                                                         | Liest Datenwerte von View-Attributen aus und weist sie den gekoppelten Model-Komponenten zu                                                                                       | nein   |
| BL | :apply()  | {<AV Src> <sub>i</sub> <AV Dest input output>}                                                                                                                 | Löst an einem Transformer-Objekt die Datentransformation aus                                                                                                                      | ja     |

| DT | Methode       | Parameter                                                                                                                                      | Beschreibung                                                                                   | redef. |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| AV | :call()       | {<OB Objekt> <sub>2</sub> <OB Methode> [ <sub>2</sub> <AV Par>] <sup>15</sup> }                                                                | Zum indirekten Aufrufen von Methoden                                                           | nein   |
| IN | :childcount() | {<IN Position> [ <sub>2</sub> <IN Tiefe>] <sup>1</sup> }                                                                                       | Anzahl der Untereinträge (treeview)                                                            | nein   |
| IN | :childindex() | {<IN Vaterindex> <sub>2</sub> <IN Kindindex>}                                                                                                  | Absoluter Index eines Kindeintrages im Treeview                                                | nein   |
| -  | :clean()      | {-}                                                                                                                                            | Bereinigt Objekte vor dem endgültigen Zerstören                                                | ja     |
| BL | :clear()      | {<IN Startindex> [ <sub>2</sub> <IN Anzahl>] <sup>1</sup> [ <sub>2</sub> <BL Richtung>] <sup>1</sup> }                                         | Zum Löschen des Inhalts von Zeilen oder Spalten                                                | nein   |
| OB | :create()     | {<OB Vaterobjekt> [ <sub>2</sub> <OB Dialog>] <sup>1</sup> [ <sub>2</sub> <IN Typ>] <sup>1</sup> [ <sub>2</sub> BL Unsichtbar>] <sup>1</sup> } | Zum dynamischen Erzeugen von Objekten                                                          | nein   |
| BL | :delete()     | {[<AT Attribut>] <sup>1</sup> <AV Startindex> [ <sub>2</sub> <IN Anzahl>] <sup>1</sup> [ <sub>2</sub> <BL Richtung>] <sup>1</sup> }            | Zum Löschen von Elementen bei Listenobjekten, Tabellen oder benutzerdefinierten Attributen     | nein   |
| BL | :delete()     | {-}                                                                                                                                            | XML-Cursor : Löscht den DOM-Knoten mit allen Kindknoten                                        | nein   |
| BL | :destroy()    | {<[ BL AufJedenFall>] <sup>1</sup> }                                                                                                           | Zum Zerstören eines Objektes                                                                   | nein   |
| BL | :exchange()   | {[<AT Attribute>] <sup>1</sup> <IN Index1> <IN Index2> [ <sub>2</sub> <BL Richtung>] <sup>1</sup> }                                            | Zum Austauschen von Elementen bei Listenobjekten, Tabellen oder benutzerdefinierten Attributen | nein   |

| DT | Methode      | Parameter                                                                                                                                                                                                                                   | Beschreibung                                                                                | redef. |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| AV | :find()      | {<AT Attribut> <sub>1</sub> <AV Wert><br>[ <sub>1</sub> <AV Startindex>] <sup>1</sup><br>[ <sub>1</sub> <AV Endindex>] <sup>1</sup><br>[ <sub>1</sub> <BL CaseSensitive>] <sup>1</sup><br>[ <sub>1</sub> <EN Vergleichsart>] <sup>1</sup> } | Zum Finden von Einträgen in Listen                                                          | nein   |
| IN | :findtext()  | {<ST Text><br>[, <INStart>, <IN Ende>] <sup>1</sup><br>[, <BL CaseSensitive>] <sup>1</sup> }                                                                                                                                                | Sucht bis zum Textende/ im angegebenen Textbereich nach einem bestimmten Text               | nein   |
| AV | :get()       | {AT Attribute <sub>1</sub> AV Value <sub>1</sub> AV Index}                                                                                                                                                                                  | Beim Abfragen eines Attributwertes, Parameter sind vordefiniert                             | ja     |
| AV | :getformat() | {[<INStart>, <IN Ende>] <sup>1</sup> <EN Type>}                                                                                                                                                                                             | Formatierung des Strings im RTF-Edittext erfragen                                           | nein   |
| ST | :gettext()   | {[<INStart>, <IN Ende>] <sup>1</sup> [, <EN Type>] <sup>1</sup> }                                                                                                                                                                           | Erfragen des gesamten Textes/eines Teilbereichs im RTF-Edittext                             | nein   |
| BL | :has()       | {<AV Wert> [ <sub>1</sub> <AV Index>] <sup>1</sup> }                                                                                                                                                                                        | Zur Abfrage des Vorhandenseins von benutzerdefinierten Attributen und Methoden              | nein   |
| AV | :index()     | {<AT Attribut> [ <sub>1</sub> <IN Index>] <sup>1</sup> }                                                                                                                                                                                    | Zum Finden eines Index in assoziativen Arrays                                               | nein   |
| -  | :init()      | {<OBModel> , <OB Parent>, <OB Module> , <IN Type>, <BL Invisible>}                                                                                                                                                                          | Methode zum Initialisieren des Objektes                                                     | ja     |
| BL | :insert()    | {[<AT Attribut>] <sub>1</sub> <IN Startindex><br>[ <sub>1</sub> <IN Anzahl>] <sup>1</sup> [ <sub>1</sub> <BL Richtung>] <sup>1</sup> }                                                                                                      | Zum Einfügen von Elementen bei Listenobjekten, Tabellen oder benutzerdefinierten Attributen | nein   |
| BL | :load()      | {<ST URL>}                                                                                                                                                                                                                                  | XML-Dokument von der Datei oder URL laden                                                   | nein   |

| DT | Methode        | Parameter                                                                                                                        | Beschreibung                                                                                                                                          | redef. |
|----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| BL | :match()       | {<ST Pattern>}                                                                                                                   | Testet, ob der DOM-Knoten dem angegebenen Muster entspricht                                                                                           | nein   |
| BL | :openpopup()   | {-}                                                                                                                              | Öffnen des zu einem Objekt gehörenden Popup-Menüs                                                                                                     | nein   |
| IN | :parent()      | {<IN Index>}                                                                                                                     | Vatereintrag eines Treeview-Eintrages                                                                                                                 | nein   |
| AV | :recall()      | {-}                                                                                                                              | Erzwungener, rekursiver Aufruf von :set, :get, :setinherit                                                                                            | nein   |
| BL | :reparent()    | {<IN Startindex> <sub>2</sub> <IN Anzahl> <sub>2</sub> <IN Vaterindex> <sub>2</sub> <IN Zielindex>}                              | Treeview: Zum Verschieben von Einträgen                                                                                                               | nein   |
| BL | :reparent()    | {<OB Parent> [ <sub>2</sub> <IN Index>] <sup>1</sup><br> <br>{<IN Index>}                                                        | XML-Cursor: Hängt den DOM-Knoten mit allen Kindknoten um                                                                                              | nein   |
| BL | :replacetext() | {[<INStart>, <IN Ende>] <sup>1</sup> [<EN Type>] <sup>1</sup> <ST Text>}                                                         | Ersetzt den gesamten Text oder Textbereich durch den angegebenen Text                                                                                 | nein   |
| BL | :save()        | {<ST URL>}                                                                                                                       | XML-Dokument in eine Datei oder URL speichern                                                                                                         | nein   |
| BL | :select()      | {<AV DirectionOrPattern>}                                                                                                        | Bewegt den XML-Cursor in der angegebenen Richtung oder bewegt den XML-Cursor auf den ersten Knoten im DOM-Baum, der dem angegebenen Muster entspricht | nein   |
| OB | :select_next() | {<OB Src>}                                                                                                                       | Bestimmt während einer Transformation den nächsten zu besuchenden Knoten. Wird automatisch vom Transformer-Objekt aufgerufen .                        | ja     |
| AV | :set()         | {<AT Attribute> <sub>2</sub> <AV Value><br>[ <sub>2</sub> <AV Index>] <sup>1</sup> [ <sub>2</sub> <BL Sendevent>] <sup>1</sup> } | Beim Setzen eines Attributwertes, Parameter sind vordefiniert                                                                                         | ja     |

| DT | Methode       | Parameter                                                                                                                          | Beschreibung                                                                         | redef. |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| -  | :setclip()    | Kein expliziter Aufruf zulässig                                                                                                    | Setzt die zu übergebenden Werte bei Drag&Drop-Operationen                            | ja     |
| BL | :setformat()  | ⟦[<IN Start>, <IN Ende>], <sup>1</sup> <EN Type>, <AV Value>⟧                                                                      | Formatiert den String im RTF-Edittext                                                | nein   |
| BL | :setinherit() | ⟦(<OB Objekt>, <AT Attribut> [ <sub>1</sub> , <IN Index   IX Index>] <sup>1</sup> [ <sub>1</sub> , <BL sendevent>] <sup>1</sup> )⟧ | Zurücksetzen eines Attributwertes auf Modell/Defaultwert                             | ja     |
| AV | :super()      | ⟦[<AV Par>] <sup>1</sup> [ <sub>2</sub> , <AV Par>] <sup>15</sup> ⟧                                                                | Zum Aufrufen der übergeordneten Methode                                              | nein   |
| BL | :transform()  | ⟦(<OB Schema> [ <sub>1</sub> , <AV Target>] <sup>1</sup> [ <sub>1</sub> , <EN Type>] <sup>1</sup> )⟧                               | Transformiert das Objekt mit dem angegebenen Schema                                  | nein   |
| IN | :validate()   | ⟦[<ST ErrorMessage>]⟧                                                                                                              | Überprüft das XML-Dokument, ob es dem im DOM-Baum angegebenen Dokumenttyp entspricht | nein   |