

10.

Suchformate

(Besondere Auswahl)

Suchformate erlauben es, Datensätze mit besonderen Eigenschaften zur Bearbeitung oder zur Ausgabe in einen Bericht auszuwählen.

Beispiel:

Es sollen Schüler gesucht werden, deren Bekenntnis 'evangelisch' ist.

In Suchformaten (auch Filter genannt) werden Merkmale einer Datei nach bestimmten Inhalten durchsucht und als zutreffend oder unzutreffend bewertet. Alle zutreffenden Datensätze werden angezeigt bzw. ausgegeben.

Beispiel:

Im obigen Beispiel werden alle Schülerdatensätze gesucht, die im Merkmal BEKENNTNIS den Eintrag 'EV' haben; EV ist als Abkürzung (Schlüssel) für das Bekenntnis 'evangelisch' im Schlüsselverzeichnis der Schülerdatei definiert.

Suchformate können auf alle Dateien der Schülerdatei angewandt werden. Werden in einem Suchformat Merkmale mehrerer Dateien verwendet, so werden diese automatisch verknüpft.

In folgenden Programmteilen können Suchformate genutzt werden:

- Bei der Pflege der Schülerdaten („Datei - Schüler“) können mit der Schaltfläche 'Suche+' die zu bearbeitenden Schüler durch ein Suchformat eingeschränkt werden (selektive Datenpflege).
- „Datensatz - spez.Schüler-Auswahl“ gestattet u.a. eine Auflistung der von einem Suchformat betroffenen Schüler.
- Beim Vorbereiten der Zeugnisdatei („Zeugnis - Vorbereitung“) können die zu berücksichtigenden Schüler durch ein Suchformat eingeschränkt werden.
- Bei der Erfassung der Daten der Abschlussprüfung der Volksschulen und der Volksschulen für Behinderte („Zeugnis - Abschlussprüfung - Erfassen/Ändern“) können die zu berücksichtigenden Schüler durch ein Suchformat eingeschränkt werden.
- Bei nahezu allen Dateiauswertungen (Aufruf eines Berichts aus der Berichtsbibliothek, definierbare Listen etc.) können die aufzulistenden Schüler durch Suchformate eingeschränkt werden.
- Bei den Programmen zur Planung des nächsten Schuljahrs können in den Listen zur Klassenbildung, bei der Erfassung der neuen Unterrichtsdaten und bei den Klassenzuteilungen die Schüler durch Suchformate eingeschränkt werden.

10.1

Auswahl, Änderung und Erstellung eines Suchformats

Die Auswahl eines Suchformats wird mit der Schaltfläche 'besondere Auswahl' eingeleitet (vgl. [Abbildung 4.3](#), [7.3](#), [8.1a](#), [9.1](#), [14.11](#)).

Programmbenutzer ohne Berechtigung zur Bearbeitung von Suchformaten (vgl. [Abschnitt 2.7](#)) erhalten daraufhin eine Liste zur Auswahl eines Suchformats angezeigt. Die Liste enthält alle vorhandenen Suchformate, deren Name nicht mit ~ oder - beginnt.

Programmbenutzer mit Berechtigung zur Bearbeitung von Suchformaten bekommen ein Fenster angezeigt, in dem alle bereits vorhandenen Suchformate angezeigt werden, und in dem ihre Auswahl oder Bearbeitung eines Suchformats sowie die Erstellung eines neuen Suchformats mittels entsprechender Schaltflächen erfolgen kann ([Abbildung 10.1a](#), linker Teil).

10.1.1

Auswahl eines Suchformats

Zur Auswahl eines Suchformats klicken Sie den Namen des Suchformats an und klicken anschließend auf die Schaltfläche 'Akzeptieren' (oder Sie machen einen Doppelklick auf den Namen des Suchformats).

Besondere Auswahl

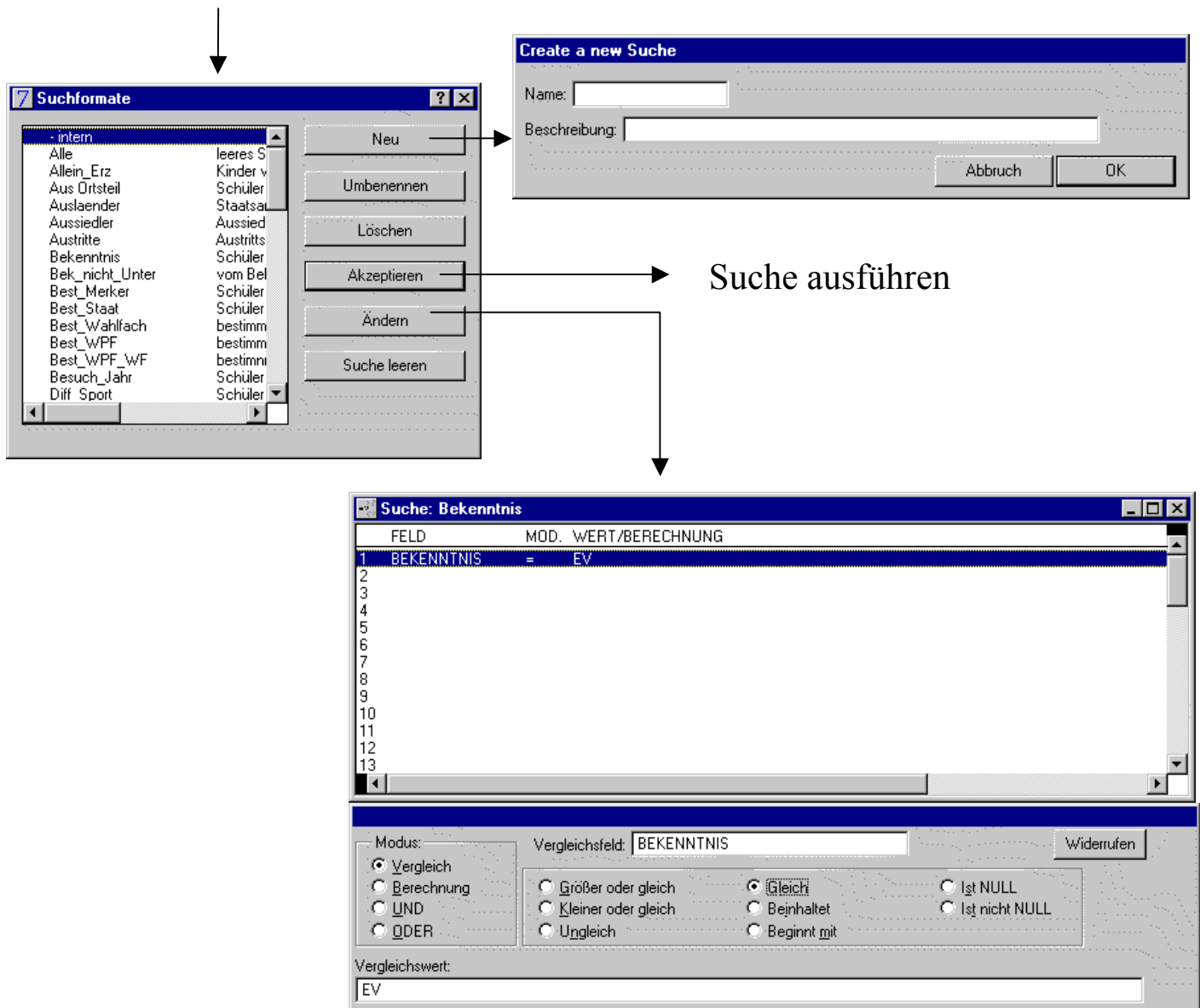


Abbildung 10.1.a

10.1.2

Änderung eines
Suchformats

Menüerweiterung

Zum Ändern eines Suchformats klicken Sie den Namen des Suchformats an und klicken anschließend auf die Schaltfläche 'Ändern'. Es wird daraufhin in der Menüzeile ein zusätzliches Menü „Ändern“ angezeigt, das Funktionen zur Bearbeitung des Suchformats enthält:

- Änderungen sichern: Speichern des aktuellen Formats
- Änderungen widerrufen: alle Änderungen seit dem Aufruf zurücknehmen
- Feldliste drucken: Ausdruck des aktuellen Suchformats zur Dokumentation
- Nächste Zeile: eine Zeile weiter im Suchformat
- Zeile einfügen: leere Zeile in das Suchformat einfügen
- Zeile entfernen: Zeile aus dem Suchformat entfernen
- Suchformat leeren: gesamtes Suchformat leeren
- Feldnamen zeigen: zeigt in einem linken Fenster alle Dateien der Schülerdatei an und in einem rechten Fenster die Merkmale der markierten

Fenster zur
Formatbearbeitung

Datei; durch einen Doppelklick auf ein Merkmal kann dieses als Vergleichsfeld in das Suchformat übernommen werden (s.u.).

- Anderes Suchformat: Anbieten der Formatliste zur neuen Auswahl
- Schließen: Schließen des aktuellen Formats (incl. Sichern).

Zudem werden zwei Fenster angezeigt (Abbildung 10.1a, rechts Mitte und rechts unten):

- das obere zeigt die 50 möglichen Eingabezeilen des Suchformats,
- im unteren (siehe auch Abbildung 10.1.b und Abbildung 10.1c) kann das Suchformat zeilenweise definiert werden.

Abbildung 10.1b

Abbildung 10.1c

Dabei

- legt der **Modus** fest, ob in der markierten Zeile des Suchformats
 - ein Vergleich, (Darstellung im oberen Fenster: siehe 'Vergleichsoperatoren')
 - eine Berechnung, (Darstellung im oberen Fenster: CAL von engl. 'calculate' = berechnen),
 - eine UND-Verknüpfung (Darstellung im oberen Fenster: AND von engl. 'and' = und),
 - eine ODER-Verknüpfung (Darstellung im oberen Fenster: OR von engl. 'or' = oder),
- festgelegt werden soll,
- wird im **Vergleichsfeld** das zu vergleichende Merkmal eingegeben,
- kann bei einem Vergleich einer der angezeigten **Vergleichsoperatoren**
 - 'Größer oder gleich' (Darstellung im oberen Fenster: >=),
 - 'Kleiner oder gleich' (Darstellung im oberen Fenster: <=),
 - 'Ungleich' (Darstellung im oberen Fenster: <>),
 - 'Gleich' (Darstellung im oberen Fenster: =),
 - 'Beinhaltet' (Darstellung im oberen Fenster: CON von engl. 'contains' = beinhaltet)
 - 'Beginnt mit' (Darstellung im oberen Fenster: BEG)
- ausgewählt werden,
- kann bei einem Vergleich der **Vergleichswert** eingegeben werden,
- kann bei einer Berechnung die **Berechnung** eingegeben werden.

Die Eingabe eines Vergleichsfeldes und eines Vergleichswertes ist mit der ENTER-Taste oder einem Klick in das obere Fenster abzuschließen, die

	<p>Eingabe einer Berechnung mit einem Klick in das obere Fenster. Die Eingaben werden stets unmittelbar im oberen Fenster protokolliert bzw. aktualisiert.</p>
Eingabe eines Vergleichsfeldes	<p>Eingegebene Merkmalsnamen werden in Großschreibung umgesetzt und überprüft: unbekannte oder falsch geschriebene Merkmalsnamen werden zurückgewiesen.</p> <p>Es genügt, den Anfang des Merkmalsnamens einzugeben: der Name wird automatisch passend ergänzt; sind mehrere passende Ergänzungen möglich, wird eine Liste der in Frage kommenden Merkmalsnamen zur Auswahl angeboten.</p> <p>Wenn Sie den Merkmalsnamen oder auch seinen Anfang nicht mehr in Erinnerung haben, lassen Sie sich mit dem Menü „Ändern - Feldnamen zeigen“ oder mit der F9-Taste alle Merkmalsnamen der Schülerdatei anzeigen: wählen Sie zunächst in der linken Liste die Datei, in der Sie einen Merkmalsnamen wünschen und anschließend in der rechten Liste den Merkmalsnamen. Mit den in Abschnitt 4.2.1 beschriebenen Möglichkeiten können Sie ihn komfortabel finden.</p> <p>Oder schlagen Sie im Abschnitt Y.1 nach: es sind dort alle Fenster zur Eingabe der Schüler-, Klassen- und Schuldaten abgebildet und es werden alle darin vorkommenden Merkmale beschrieben.</p>
Beispiele:	<p>Im eingangs genannten Beispiel genügt es, ins Vergleichsfeld BEK einzugeben. Die Eingabe wird automatisch zu BEKENNTNIS ergänzt. Als Vergleichsoperator wählen Sie ‘Gleich’.</p> <p>Wenn Sie mit einer besonderen Auswahl alle Schüler suchen wollen, die einen bestimmten Kurs im differenzierten Sport besuchen und den Merkmalsnamen nicht sicher wissen, wählen Sie nach Drücken von F9 in der linken Liste die Datei DSchueler, tippen Sie dann in der rechten Liste *Kurs und drücken Sie anschließend die Taste + so lange, bis Sie beim richtigen Merkmal (DS_KURS) angelangt sind.</p>
Eingabe eines Vergleichswertes	<p>Vergleichswerte werden ohne besondere Kennzeichnung unmittelbar eingegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Anführungszeichen vor und am Ende des Vergleichswertes verwenden, - Leerzeichen nach dem letzten Zeichen werden nicht berücksichtigt, - auf Groß- und Kleinschreibung achten (insbesondere bei einem Vergleich mit Schlüssel; diese ggf. in der Datensatzbeschreibung nachlesen (Abschnitt Y.2) oder in den Fenstern zur Datenpflege im gewünschten Merkmal mit der Taste F1 anschauen). - Ein Vergleich mit dem Inhalt eines anderen Merkmals erfolgt über Berechnungen (vgl. Abschnitt 10.3).
Beispiel:	<p>Im eingangs genannten Beispiel wählen Sie als Vergleichswert EV. Die gesamte, im oberen Fenster angezeigte Suchbedingung lautet damit</p> <p>BEKENNTNIS = EV</p>
Eingabe beenden	<p>Die Änderung des Suchformats wird durch Schließen des Fensters beendet. (Schließen anklicken oder „Ändern - schließen“).</p>
10.1.3 Eingabe eines neuen Suchformats	<p>Zur Festlegung eines neuen Suchformats klicken Sie im Fenster der angezeigten Suchformate (Abbildung 10.1a, links) die Schaltfläche ‘Neu’ an. Zur Eingabe des Formatnamens und einer kurzen Formatbeschreibung wird dann ein Fenster eingeblendet (Abbildung 10.1a, rechts oben).</p>
Beachte:	<ul style="list-style-type: none"> - Der Suchformatname darf keine deutschen Sonderzeichen enthalten (ä ö ü ß), sonst kommt es später zu Fehlermeldungen (Format kann nicht

gefunden werden.).

- Der Name eines Suchformats darf maximal 15 Zeichen lang sein.
- Der Name eines Suchformats darf nicht mit einer Ziffer beginnen.
Namen mit führenden Ziffern werden zwar akzeptiert und können auch intern verwendet werden, führen aber beim Import von exportierten Suchformaten (siehe 10.1.4) zu nicht behebbaren Fehlern.
- Bei der kurzen Beschreibung des Suchformats ist es zweckmäßig, auch den Ersteller des Formats und das Erstellungsdatum zu vermerken.
- Suchformate, deren Namen mit einem ~ oder - beginnt, werden Benutzern ohne Erlaubnis zur Bearbeitung von Suchformaten bei der Auswahl eines Suchformats nicht angeboten.

Nach Verlassen des Fensters zur Eingabe des Formatnamens durch 'OK' werden wieder die beiden Fenster zur Festlegung des Suchformats (vgl. [Abbildung 10.1a](#), rechts Mitte und rechts unten) angezeigt.

10.1.4

Sicherung von Suchformaten

Suchformate werden bei einem Update überschrieben. Um selbst erstellte oder geänderte Suchformate nach einem Update weiterhin zur Verfügung zu haben, können sie vor dem Update exportiert und nach dem Update wieder importiert werden.

Gehen Sie dazu in folgender Weise vor:

- ♦ "Datei - Pflegemenü" (zeigt in der Menüleiste das Pflegemenü an)
- ♦ "Pflege - Export/Import von Suchformaten", Export nach S_FORMAT.DAT auswählen
- ♦ Gewünschte Suchformate auswählen oder Kontrollkästchen 'Alle Formate auswählen' aktivieren
- ♦ ggf. das Kontrollkästchen zum Neuerstellen der Datei S_Format.Dat, in welche die Suchformate exportiert werden, aktivieren.
Soll diese Datei nicht neu erstellt werden, mit der entsprechenden Optionsschaltfläche festlegen, was beim Export mit einem Suchformat geschehen soll, das schon in dieser Datei vorhanden ist.
- ♦ Schaltfläche 'Exportieren' anklicken.

Die ausgewählten Suchformate werden nach C:\winsv\SD\S_format.dat geschrieben.

Zum Zurückholen der exportierten Suchformate - etwa nach einem Update der Schülerdatei - gehen Sie in folgender Weise vor:

- ♦ "Datei - Pflegemenü" (zeigt in der Menüleiste das Pflegemenü an)
- ♦ "Pflege - Export/Import von Suchformaten", Import aus S_FORMAT.DAT auswählen
- ♦ Gewünschte Suchformate auswählen oder Kontrollkästchen 'Alle Formate auswählen' aktivieren
- ♦ Mit der entsprechenden Optionsschaltfläche festlegen, was beim Import mit einem Suchformat geschehen soll, das schon in der Schülerdatei ist.
- ♦ Schaltfläche 'Importieren' anklicken.

Die Datei S_FORMAT.DAT kann auch zur Weitergabe von Suchformaten an andere Schulen verwendet werden.

10.2

Mehrzeilige Suchformate

Verknüpfungsmöglichkeiten

Vergleiche können sich über mehrere Merkmale verschiedener Dateien erstrecken, wobei die Einzelbedingungen mit UND bzw. ODER zu verknüpfen sind.

- Bei Verknüpfungen mit UND müssen beide Bedingungen wahr sein, um einen Datensatz als zutreffend zu erkennen.
- Bei Verknüpfungen mit ODER muss nur eine Bedingung wahr sein, um

einen Datensatz als zutreffend zu erkennen.

- Kommen UND und ODER in einem Suchformat vor, so werden diese der Reihe nach behandelt.

Beispiele 1:

Suche nach allen Ethik-Schülern:

```
RELIGION_ETHIK = Eth
```

Der Vergleichswert ist nicht in Anführungszeichen zu setzen. Groß-/Kleinschreibung beim Vergleichswert Eth muss berücksichtigt werden.

Suche nach allen Schülern, bei denen kein Religionsunterricht erfasst ist:

```
RELIGION_ETHIK =
```

Der Vergleichswert bleibt leer, wenn nach allen Schülern gesucht wird, die in einem Merkmal keinen Eintrag haben.

Suche nach Ethik-Schülern, deren Bekenntnis RK ist:

```
RELIGION_ETHIK = Eth
AND
BEKENNTNIS = RK
```

Suche nach Schülern im RK-Religionsunterricht, deren Bekenntnis aber nicht RK ist:

```
RELIGION_ETHIK = RK
AND
BEKENNTNIS <> RK
```

Suche nach Schülern der 8. Jahrgangsstufe, deren Bekenntnis nicht RK ist, die aber den RK-Religionsunterricht besuchen:

```
JAHRGANGSSTUFE = 8
AND
RELIGION_ETHIK = RK
AND
BEKENNTNIS <> RK
```

Suche nach Mädchen der 8. Jahrgangsstufe, deren Bekenntnis nicht RK ist, die aber den RK-Religionsunterricht besuchen:

```
GESCHLECHT = W
AND
JAHRGANGSSTUFE = 8
AND
RELIGION_ETHIK = RK
AND
BEKENNTNIS <> RK
```

Beispiele 2:

Suche nach Schülern, die aus dem ehemaligen Jugoslawien kommen:

```
STAAT = BIH
OR
STAAT = YU
OR
STAAT = HR
OR
STAAT = SLO
OR
STAAT = MAK
```

Die berücksichtigten Staatsangehörigkeiten sind Bosnien/Herzegowina, Jugoslawien, Kroatien, Slowenien und Makedonien.

Knaben, die aus dem ehemaligen Jugoslawien kommen:

```
STAAT = BIH
OR
```

```

STAAT = YU
OR
STAAT = HR
OR
STAAT = SLO
OR
STAAT = MAK
AND
GESCHLECHT = M

```

Beachte, dass in diesem Beispiel UND und ODER vorkommen und dabei die Reihenfolge der einzelnen Bedingungen wesentlich ist: würden die beiden letzten Zeilen vorangestellt werden,

```

GESCHLECHT = M
AND
STAAT = BIH
OR
STAAT = YU
OR
STAAT = HR
OR
STAAT = SLO
OR
STAAT = MAK

```

so würden alle Knaben aus BIH ausgewählt werden und zudem alle Schüler (also auch Mädchen) aus YU, HR, SLO oder MAK.

Gruppenbildung

Durch Gruppenbildung können Suchformate gegliedert und übersichtlicher werden. Gruppenbildung erfolgt durch Weglassen der UND/ODER Zeilen, die aufeinanderfolgende Bedingungszeilen trennen.

Dabei

- werden die Vergleichsfelder in der Reihenfolge ausgewertet, in der sie in der Datensatzbeschreibung definiert sind (insbesondere kommen damit Zeilen mit gleichem Vergleichsfeld nacheinander zu stehen),
- wird eine **ODER-Verknüpfung** angenommen, wenn zwei aufeinanderfolgende Zeilen die gleichen Vergleichsfelder verwenden und der Vergleichsoperator 'Gleich', 'Beinhaltet', oder 'Beginnt mit' ist,
- wird eine **UND-Verknüpfung** angenommen, wenn zwei aufeinanderfolgende Zeilen nicht die gleichen Vergleichsfelder verwenden oder andere als die oben genannten Vergleichsoperatoren verwendet werden,
- werden berechnete Zeilen zuletzt ausgewertet und dabei eine UND-Verknüpfung angenommen,
- wird eine angenommene ODER-Verknüpfung vorrangig vor einer angenommenen UND-Verknüpfung behandelt.

Werden mehrere Gruppen durch UND/ODER verknüpft, so werden die Gruppen jeweils wie eine Bedingung behandelt.

Beispiel 3:

Suche nach Mädchen der 8. Jahrgangsstufe, deren Bekenntnis nicht RK ist, die aber den RK-Religionsunterricht besuchen (vgl. Bsp 1):

```

GESCHLECHT = W
JAHRGANGSSTUFE = 8
RELIGIONSUNTERRICHT = RK
BEKENNTNIS <> RK

```

Alle Zeilen des Suchformats werden automatisch mit **UND** verknüpft, da sie unterschiedliche Merkmale als Vergleichsfeld haben. Nur Datensätze, die alle vier Übereinstimmungen aufweisen, werden als zutreffend aner-

kannt.

Beispiele 4:

Schüler, die aus dem ehemaligen Jugoslawien kommen (vgl. Beispiel 2):

```
STAAT = BIH
STAAT = YU
STAAT = HR
STAAT = SLO
STAAT = MAK
```

Alle Zeilen des Suchformats werden automatisch mit **ODER** verknüpft, da sie dasselbe Merkmal als Vergleichsfeld und den Vergleichsoperator = haben. Datensätze, die (mindestens) eine Übereinstimmung aufweisen, werden als zutreffend anerkannt.

Knaben, die aus dem ehemaligen Jugoslawien kommen (vgl. Beispiel 2):

```
STAAT = BIH
STAAT = YU
STAAT = HR
STAAT = SLO
STAAT = MAK
AND
GESCHLECHT = M
```

Die Zeilen 1-4 werden automatisch mit **ODER** verknüpft, da sie alle das Merkmal STAAT als Vergleichsfeld und den Vergleichsoperator = enthalten. Dadurch wird jeder Datensatz zunächst auf den Inhalt BIH oder YU oder HR oder SLO oder MAK geprüft. Wird eine Übereinstimmung gefunden, wird zusätzlich nach dem Geschlecht M gesucht. Enthält ein Datensatz auch dieses, so wird er als zutreffend anerkannt.

Im Unterschied zu Beispiel 2 können hier die letzten Zeilen den restlichen auch vorangestellt werden, da die Zeilen STAAT= ... eine Gruppe bilden und GESCHLECHT = M eine zusätzliche Bedingung zur gesamten Gruppe ist:

```
GESCHLECHT = M
AND
STAAT = BIH
STAAT = YU
STAAT = HR
STAAT = SLO
STAAT = MAK
```

Durch Weglassen der Zeile UND kann schließlich die Bedingung GESCHLECHT = M in die Gruppe hereingenommen werden. Sie wird in dieser wegen des unterschiedlichen Vergleichsfeldes ebenfalls durch UND mit den anderen Zeilen verknüpft; da in der Gruppe ODER stärker bindet als UND, ergibt sich dasselbe Ergebnis wie bei den beiden voranstehenden Suchformaten:

```
GESCHLECHT = M
STAAT = BIH
STAAT = YU
STAAT = HR
STAAT = SLO
STAAT = MAK
```

Beispiel 5:

Alle Schüler, die nur bei der Mutter wohnen

```
ANSCHR1_FUER1 = MU
ANSCHR1_FUER2 = S
OR
ANSCHR1_FUER1 = S
```



```

ANSCHR1_FUER2 = MU
OR
ANSCHR2_FUER1 = MU
ANSCHR2_FUER2 = S
OR
ANSCHR2_FUER1 = S
ANSCHR2_FUER2 = MU

```

Bei einer der beiden Anschriften muss die Mutter (MU) und der Schüler (S) eingetragen sein. Da die Reihenfolge der Einträge beliebig ist, sind jeweils zwei Fälle, also insgesamt vier mögliche Fälle zu unterscheiden. Die Zeilen 1 und 2 werden automatisch mit UND verknüpft, da sie unterschiedliche Merkmale als Vergleichsfeld haben. Dasselbe gilt für die Zeilen 4 und 5, 7 und 8, 10 und 11.

ODER zwischen den Zeilen 2 und 4 ist erforderlich, da diese wegen der unterschiedlichen Vergleichsfelder sonst ebenfalls durch UND verknüpft würden. Aus demselben Grund sind die weiteren ODER erforderlich.

Kombimerkmale

Zur Vereinfachung von Abfragen über Merkmale, die im Schülerdatensatz mehrfach vorhanden sind, wird im Schülerdatensatz jeweils automatisch eine Kombination dieser Merkmale mitgeführt:

Verkehrsmittel 1..3	:	_VERKEHRSM
Fremdsprache 1..4	:	_FREMDSPRACHE
Wahlpflichtfach 1..4	:	_WAHLPFLICHTF
Wahlfach 1..4	:	_WAHLFACH
Wiederholungsjgst 1..4	:	_WDH_JGST
weiteres Fach 1..5	:	_WEITF
Fächer und Gruppen des	:	Z_QA_FAECHER
Quali bzw.		(nur SVS, VS)
der Abschlussprüfung der M10		(nur VS)
Wahlpflichtfach 1..4	:	_VERS_WPF
fürs neue Schuljahr		(siehe auch Abschnitt 7.4)
Wahlfach 1..4	:	_VERS_WF
fürs neuen Schuljahr		(siehe auch Abschnitt 7.4)

In jedem Kombimerkmal

- sind die Inhalte seiner einzelnen Merkmale aneinandergereiht,
- die Inhalte dabei jeweils durch Leerzeichen auf die bei dem Merkmal maximal mögliche Stellenanzahl aufgefüllt und durch ein anschließendes & (als Trennzeichen) ergänzt;
- bei _VERKEHRSM ... _WEITF werden einzelne Merkmale, die keinen Inhalt haben, nicht berücksichtigt.

Zum speziellen Aufbau von Z_QA_FAECHER siehe [Abschnitt 15.3.4](#) und [15.4.4](#).

Beispiele 6:

Hat ein Schüler die Wahlfächer Italienisch (I), Informatik (Inf) und Kurzschrift (St), so ist der Inhalt im Merkmal _WAHLFACH

```
_WAHLFACH = I & Inf & St &
```

Hat ein Schüler keine Wahlfächer, so ist der Inhalt von _WAHLFACH leer,

```
_WAHLFACH =
```

Hat ein Schüler nur ein Wahlfach Chor (Cho), so ist der Inhalt

```
_WAHLFACH = Cho &
```

und zwar unabhängig davon, in welchem der Merkmale für Wahlfächer der Chor erfasst wurde.

Werden nun alle Schüler mit Wahlfach Italienisch gesucht, so wird als Vergleichsoperator 'Beinhaltet' gewählt (im oberen Fenster als CON = 'contains') angezeigt):

```
_WAHLFACH CON I &
```

Beachte, dass der Vergleichswert wieder dreistellig und durch ein angehängtes & ergänzt sein muss (würde nur I als Vergleichswert gewählt, so würden auch die Schüler mit Wahlfach Inf (Informatik) ausgewählt werden; würde & weggelassen werden, so würden die Leerzeichen nach I ignoriert werden).

Ohne Verwendung des Kombimerkmals müsste das Suchformat heißen

```
WAHLFACH1 = I
OR
WAHLFACH2 = I
OR
WAHLFACH3 = I
OR
WAHLFACH4 = I
```

Logische Verknüpfungen
mit Klammern

Logische Verknüpfungen mit Klammern sind in Berechnungen möglich (siehe [Abschnitt 10.3](#)). Ohne Berechnungen erfolgt die „Klammersetzung“ durch geeignete Gruppenbildung. Die folgenden Beispiele zeigen, wie dabei vorzugehen ist.

Beispiele 7:

A oder B

Schüler mit Fremdsprache E oder F:

```
_FREMDSPRACHE CON E &
_FREMDSPRACHE CON F &
```

A und B

Schüler mit Fremdsprache E, die Ethik besuchen:

```
_FREMDSPRACHE CON E &
RELIGION_ETHIK = Eth
```

(A oder B) und C

Schüler mit Fremdsprache E oder F, die Ethik besuchen:

```
_FREMDSPRACHE CON E &
_FREMDSPRACHE CON F &
RELIGION_ETHIK = Eth
```

(A oder B) und (C oder D)

Schüler mit Fremdsprache E oder F, die Religionsunterricht RK oder EV besuchen:

```
_FREMDSPRACHE CON E &
_FREMDSPRACHE CON F &
RELIGION_ETHIK = RK
RELIGION_ETHIK = EV
```

A oder (B und C)

Schüler mit Fremdsprache E und zudem Schüler mit Fremdsprache F und Ethik:

```
_FREMDSPRACHE CON E &
OR
_FREMDSPRACHE CON F &
RELIGION_ETHIK = Eth
```

(A und B) oder (C und D)

Schüler mit Fremdsprache E und Religionsunterricht RK und zudem Schüler mit Fremdsprache F und Religionsunterricht EV:

```
_FREMDSPRACHE CON E &
RELIGION_ETHIK = RK
OR
_FREMDSPRACHE CON F &
RELIGION_ETHIK = EV
```

A oder (B und (C oder D))

Schüler mit Fremdsprache E und zudem Schüler mit Fremdsprache F und Religionsunterricht RK oder EV:

```
_FREMDSPRACHE CON E &
OR
_FREMDSPRACHE CON F &
RELIGION_ETHIK = RK
RELIGION_ETHIK = EV
```

10.3

Suchformate mit Datumsangaben und Berechnungen

Beispiel 1:

Datumsangaben in entsprechend definierten Merkmalen werden ohne vorherige Umformung zeitlich richtig behandelt. Der 1.4.2002 wird als größer betrachtet als der 1.4.2001 etc.

Suche nach Schülern, deren Austrittsdatum vor dem 1.4.2002 liegt:

```
AUSTR_DATUM <= 31.3.2002
```

Dieses Suchformat wird alle Schüler auslisten, deren Austrittsdatum vor dem 1.4.2002 liegt, allerdings auch alle Schüler ohne Austritt, da ein leeres Datum auch kleiner als das gesuchte ist. Um dieses zu vermeiden, muss das Suchformat erweitert werden zu

```
AUSTR_DATUM <>
AND
AUSTR_DATUM <= 31.3.2002
```

Die erste Bedingung schließt Datensätze aus, deren Merkmal AUSTR_DATUM leer ist, also keinen Eintrag enthält.

Beachte, dass im Vergleich auf den 31.3. Bezug genommen wird (<=31.3.), da ein Vergleichsoperator < hier nicht vorgesehen ist. Bei Berechnungen (vgl. Beispiele 3 und 4) sind auch > und < möglich.

Statt 2002 könnte auch nur 02 eingegeben werden, statt 31.3. auch 31.03.

Berechnungen

Wird der Modus 'Berechnung' gewählt, so wird im oberen Fenster der Suchformatfestlegung das Kürzel CAL (engl. 'calculation') eingetragen, und es verschwinden im unteren Fenster die Vergleichsoperatoren und die Eingabezeile für den Merkmalsnamen. Es verbleibt nur die Eingabezeile 'Berechnungen' (vgl. [Abbildung 10.1c](#)).

In dieser Zeile können beliebige Berechnungen eingetragen werden:

- Bei Berechnungen können Merkmalsinhalte verglichen werden (siehe [Beispiel 2](#)).
- Bei der Formulierung einer Berechnung können die Funktionen (vgl. [Abschnitt 12](#)) verwendet werden (siehe [Beispiel 3](#)).
- Vergleichswerte müssen in Berechnungen in Anführungszeichen gesetzt werden, sofern es sich nicht um Zahlen handelt (siehe [Beispiele 4](#)). Sie werden sonst als Funktionsschlüsselwörter oder Merkmalsbezeichner verstanden und zurückgewiesen (Fehlermeldung: unbekannter Feldname). Es spielt keine Rolle, ob einfaches Anführungszeichen 'a' oder doppeltes Anführungszeichen „a“ verwendet wird.
- Für logische Verknüpfungen sind die Zeichen & (=UND) und | (=ODER) zu verwenden, Klammern können gesetzt werden (siehe [Beispiel 5](#)).
- Verwendete Merkmalsnamen werden auf Zulässigkeit geprüft, die Syntax der angewendeten Funktionen ebenfalls.
- Eine Berechnung kann bis zu 240 Zeichen umfassen.

Häufig können Suchformate mit und ohne Berechnungen formuliert wer-

- den. Wählen Sie die für Sie einfachere Weise aus (siehe [Beispiele 6](#)).
- Beispiel 2: Schüler, deren Gemeindegkezzahl ungleich der des Sachaufwandsträgers ist:
- ```
CAL GEMEINDEKENNZ <> S_AUFW_TRGR_NR
```
- Es spielt keine Rolle, dass die beiden Merkmale GEMEINDEKENNZ und S\_AUFW\_TRGR\_NR in verschiedenen Dateien (DSchueler bzw. DSchulen) geführt werden, da diese Dateien miteinander verknüpft sind (vgl. Dateiübersicht nach [Abschnitt 2](#): Verknüpfungen sind dort durch Pfeile dargestellt).
- Beispiel 3: Schüler, die vor dem aktuellen Schuljahr eingetreten sind:
- ```
CAL EINTRITTSDATUM <
      dat(con('01.08.';mid(S_SCHULJAHR;1;4)))
```
- mid(...;x;y) schneidet in der Zeichenfolge ... ab Stelle x die nächsten y Zeichen aus, mid(S_SCHULJAHR;1;4) also aus dem aktuellen Schuljahr **2001**/02 das Jahr 2001.
- con(x;y;...) setzt die Zeichenfolgen x, y, ... zu einer einzigen Zeichenfolge zusammen con('01.08.';mid(S_SCHULJAHR;1;4)) also den '01.08.' mit '2001'
- ('con' ist hier Abkürzung für engl. 'connect' = zusammenfügen).
- dat(...) wandelt die Zeichenfolge ... in ein Datumsformat um, ermöglicht damit den Vergleich des Schuljahresbeginns '01.08.2001' mit dem Eintrittsdatum der Schüler.
- Beispiele 4: Schüler, die im differenzierten Sport eine koedukative Gruppe besuchen:
- ```
CAL mid(DIFF_SPORT;3;1) = 'K'
```
- Die Suche führt nur zum Erfolg, wenn in der Datei der Fächer bei den Fachkurzbezeichnern der koedukativen Sportarten an der dritten Stelle ein K erfasst wurde und bei sonstigen Sportarten nicht.
- Schüler, bei denen noch eine 4-stellige Postleitzahl erfasst ist:
- ```
CAL mid(ANSCHR1_PLZ;5;1) = ''
```
- Im Unterschied zu Vergleichen ohne Berechnung (siehe [Beispiel 1](#) in Abschnitt 10.2) sind hier Anführungszeichen nötig.
- Schüler, deren Schulweg länger als 7 km ist:
- ```
CAL int(WEGLAENGE) > 7
```
- Es muss >7 heißen und nicht >'7', da ein Zahlenvergleich stattfinden soll.
- int(...) wandelt die Zeichenfolge ... in eine Zahl um. Ohne int(WEGLAENGE) würde ein Vergleich von Zeichenfolgen stattfinden, da die Weglänge in der Datei als Zeichenfolge gespeichert wird; es wäre dann z. B. '10' < 7.
- Beispiel 5: Schüler, bei denen dasselbe Verkehrsmittel mehrfach eingetragen ist:
- ```
CAL (VERKEHRSM1 = VERKEHRSM2 & VERKEHRSM1 <> '')|
     (VERKEHRSM1 = VERKEHRSM3 & VERKEHRSM1 <> '')|
     (VERKEHRSM2 = VERKEHRSM3 & VERKEHRSM2 <> '')
```
- Ohne den Vergleich VERKEHRSM1 <> '' würden auch die Schüler berücksichtigt werden, bei denen kein Verkehrsmittel1 und kein Verkehrsmittel2 eingetragen ist oder kein Verkehrsmittel1 und kein Verkehrsmittel3 eingetragen ist. Ebenso VERKEHRSM2 <> ''.
- Am Bildschirm erfolgt bei längeren Berechnungen kein Zeilenumbruch wie in Beispiel 5; in die Berechnungszeile am Bildschirm können 240 Zei-

- chen eingegeben werden.
- Beispiel 6: Schüler, die aus dem ehemaligen Jugoslawien kommen (vgl. Abschnitt 10.2, [Beispiele 2 und 4](#)):
- ```
CAL pos(jst(STAAT;'3X');'BIH/YU/HR/SLO/MAK') > 0
```
- oder
- ```
CAL pos(con('/',STAAT;'/');'BIH/YU/HR/SLO/MAK/') > 0
```
- pos(x;y) sucht, ob die Zeichenfolge x in der Zeichenfolge y enthalten ist und ergibt den Wert 0, falls sie nicht enthalten ist bzw. einen Wert > 0, falls sie enthalten ist.
- jst(...;'nX') ergänzt die Zeichenfolge ... durch Leerzeichen auf n Stellen, sofern sie kürzer als n Stellen ist.
- con('/',STAAT;'/') ergänzt die Staatsangehörigkeit um ein vorangestelltes und ein nachgestelltes Trennzeichen / (allgemeine Erläuterung von con siehe Beispiel 3).
- Die Ergänzung ist in beiden Lösungen erforderlich, da andernfalls auch Schüler mit Staatsangehörigkeit B (=Belgien) oder I (=Italien) berücksichtigt würden.
- Beachte, dass in der ersten Lösung zwischen YU und / ein Leerzeichen steht (und auch zwischen HR und /), während in der zweiten Lösung zwischen YU und / (und auch zwischen HR und /) kein Leerzeichen stehen darf.

10.4

Weitere Beispiele

- Die folgenden Beispiele sind Suchformate, die an den Schulen häufig benötigt werden. Sofern sinnvoll, werden mehrere Lösungsmöglichkeiten angegeben.
- Beispiel 1: Islamische Schüler einer bestimmten Klasse im Ethikunterricht:
- ```
K_NAME = 8a
BEKENNTNIS = IL
RELIGION_ETHIK = Eth
```
- Ist man unsicher, ob ein Schlüssel in Groß-/Kleinschreibung gespeichert wird, kann die entsprechende Zeile als Berechnung formuliert werden, die generell die Merkmalsinhalte vor der Prüfung in Großschreibung umsetzt; es werden die gleichen Ergebnisse erzielt:
- ```
CAL upp(K_NAME) = '8A'
CAL upp(BEKENNTNIS) = 'IL'
CAL upp(RELIGION_ETHIK) = 'ETH'
```
- upp(...) setzt alle alphabetischen Zeichen der Zeichenfolge ... in Großbuchstaben um. Nicht alphabetische Zeichen werden von upp nicht beeinflusst.
- Beispiel 2: Schüler einer bestimmten Jahrgangsstufe mit dem Wahlpflichtfach KBB:
- ```
JAHRGANGSSTUFE = 8
_WAHLPFLICHTF CON KBB&
```
- Im Merkmal \_WAHLPFLICHTF sind alle Wahlpflichtfächer eines Schülers zusammengefasst.
- Sollen alle Schüler gesucht werden, die zudem das Wahlpflichtfach Ku haben, muss das Suchformat erweitert werden:
- ```
JAHRGANGSSTUFE = 8
AND
_WAHLPFLICHTF CON KBB&
AND
```

	<pre>_WAHLPFLICHTF CON Ku &</pre> <p>Das zweite UND ist erforderlich: ohne es würden alle Schüler ausgewählt werden, die KBB oder Ku besuchen. Der Übersicht halber empfiehlt sich dann, auch auf das erste UND nicht zu verzichten.</p>
Beispiel 3:	<p>Schüler einer bestimmten Jahrgangsstufe mit dem Wahlpflichtfach KBB und dem Wahlfach Inf:</p> <pre>JAHRGANGSSTUFE = 8 _WAHLPFLICHTF CON KBB & _WAHLFACH CON Inf &</pre> <p>Im Merkmal _WAHLPFLICHTF sind alle Wahlpflichtfächer eines Schülers zusammengefasst, im Merkmal _WAHLFACH alle Wahlfächer des Schülers.</p>
Beispiel 4:	<p>Schüler einer bestimmten Jahrgangsstufe mit Wahlpflichtfach Informatik (Inf) oder Wahlfach Informatik (EDV):</p> <pre>_WAHLPFLICHTF CON Inf & OR _WAHLFACH CON EDV & AND JAHRGANGSSTUFE = 8</pre> <p>UND und ODER sind erforderlich: ohne UND würden alle Schüler der Jahrgangsstufe 8 ausgewählt werden, die das Wahlfach EDV haben und zudem alle Schüler (einer beliebigen Jahrgangsstufe) mit Wahlpflichtfach Informatik; ohne ODER würden alle Schüler der Jahrgangsstufe 8 ausgewählt werden, die Informatik als Wahlpflichtfach und EDV als Wahlfach haben. (Würden die letzten beiden Zeilen als erste Zeilen vornehin gestellt werden, so würden alle Schüler der Jahrgangsstufe 8 ausgewählt werden, die Informatik als Wahlpflichtfach haben und zudem alle Schüler (einer beliebigen Jahrgangsstufe) mit Wahlfach EDV).</p> <p>oder</p> <pre>JAHRGANGSSTUFE = 8 CAL pos('Inf&';_WAHLPFLICHTF)>0 pos('EDV&';_WAHLFACH)>0</pre> <p>Mit pos wird untersucht, ob Inf in den Wahlpflichtfächern bzw. EDV in den Wahlfächern des Schülers enthalten ist. Ist dies der Fall, liefert pos einen Wert > 0.</p> <p>oder</p> <pre>JAHRGANGSSTUFE = 8 CAL (pos('Inf&';_WAHLPFLICHTF)+ pos('EDV&';_WAHLFACH))>0</pre> <p>Haben Informatik als Wahlfach und Informatik als Wahlpflichtfach denselben Fachkurzbezeichner, so können beide Kombimerkmale zusammengefasst und auf einmal durchsucht werden:</p> <pre>JAHRGANGSSTUFE = 8 CAL pos('Inf&';con(_WAHLPFLICHTF;_WAHLFACH))>0</pre> <p>Unterscheiden sich die Fachkurzbezeichner nur in der Klein-/Großschreibung, so können sie bei der Abfrage in Großbuchstaben umgewandelt werden:</p> <pre>JAHRGANGSSTUFE = 8 CAL pos('INF&';upp(con(_WAHLPFLICHTF;_WAHLFACH)))>0</pre> <p>Wird Informatik als Wahlunterricht mit Bemerkung (Inf), als Wahlunterricht mit Note (InN) oder als Arbeitsgemeinschaft (InA) unterrichtet, so</p>

muss die Bedingung auf alle Fachkurzbezeichner erweitert werden:

```
JAHRGANGSSTUFE = 8
CAL pos('Inf&';_WAHLPFLICHTF)>0|
    pos('Inf&';_WAHLFACH)>0|
    pos('InN&';_WAHLFACH)>0|
    pos('InA&';_WAHLFACH)>0
```

(Am Bildschirm wird die gesamte Berechnung in eine Zeile eingegeben.)

Die Abfragen lassen sich zusammenfassen, wenn alle Fachkurzbezeichner gleich beginnen (In) und kein weiteres Fach (Instrumentalmusik!) mit diesen Buchstaben beginnt oder diese Buchstabenkombination enthält:

```
JAHRGANGSSTUFE = 8
CAL pos('IN';upp(con(_WAHLPFLICHTF,_WAHLFACH)))>0
```

Beispiel 5:

Wiederholer des aktuellen Schuljahrs:

```
CAL WDH1_JGST = JAHRGANGSSTUFE
OR
CAL WDH2_JGST = JAHRGANGSSTUFE
OR
CAL WDH3_JGST = JAHRGANGSSTUFE
OR
CAL WDH4_JGST = JAHRGANGSSTUFE
```

Die ODER sind erforderlich, da andernfalls eine Gruppe vorliegen würde und in einer Gruppe Zeilen mit Berechnungen durch UND verknüpft werden.

oder

```
_WDH_JGST <>
CAL pos(JAHRGANGSSTUFE;_WDH_JGST)>0
```

Durch die Bedingung der ersten Zeile werden alle Schüler als nicht zutreffend zurückgewiesen, bei denen keine Wiederholung erfasst ist. Die Suchdauer kann damit verkürzt werden.

Werden nur die freiwilligen Wiederholer des aktuellen Schuljahrs gesucht, muss das Suchformat erweitert werden:

```
CAL WDH1_JGST = JAHRGANGSSTUFE
WDH1_GRUND = F
OR
CAL WDH2_JGST = JAHRGANGSSTUFE
WDH2_GRUND = F
OR
CAL WDH3_JGST = JAHRGANGSSTUFE
WDH3_GRUND = F
OR
CAL WDH4_JGST = JAHRGANGSSTUFE
WDH4_GRUND = F
```

oder

```
_WDH_JGST <>
CAL (WDH1_JGST=JAHRGANGSSTUFE & WDH1_GRUND='F')|
    (WDH2_JGST=JAHRGANGSSTUFE & WDH2_GRUND='F')|
    (WDH3_JGST=JAHRGANGSSTUFE & WDH3_GRUND='F')|
    (WDH4_JGST=JAHRGANGSSTUFE & WDH4_GRUND='F')
```

(Am Bildschirm wird die gesamte Berechnung in eine Zeile eingegeben.)

oder

```
_WDH_JGST <>
```

```
CAL pos(JAHRGANGSSTUFE;_WDH_JGST)>0&
mid(con(jst(WDH1_GRUND;'3X');jst(WDH2_GRUND;'3X');
jst(WDH3_GRUND;'3X');jst(WDH4_GRUND;'3X'));
pos(JAHRGANGSSTUFE;_WDH_JGST);1)='F'
```

(Am Bildschirm wird die gesamte Berechnung in eine Zeile eingegeben.)

Schüler, die im aktuellen Schuljahr eingetreten sind:

```
CAL EINTRITTSDATUM >=
dat(con('01.08.';mid(S_SCHULJAHR;1;4))) &
EINTRITTSDATUM <
dat(con('01.08.';mid(S_SCHULJAHR;1;4)+1))
```

(Am Bildschirm wird die gesamte Berechnung in eine Zeile eingegeben.)

Beispiel 7:

Im letzten Schuljahr zugezogene Aussiedler:

```
ZUZUG_ART = AU
CAL ZUZUG_DATUM >=
dat(con('1.8.';mid(S_SCHULJAHR;1;4)-1))
CAL ZUZUG_DATUM < dat(con('1.8.';mid(S_SCHULJAHR;1;4)))
```

Im Unterschied zum letzten Beispiel wird hier das Vergleichsdatum als TTMMJJ festgelegt, und nicht als TTMMJJJJ, was ebenfalls möglich ist. Führende Nullen beim Tag und beim Monat wurden weggelassen.

Beispiel 8:

Volljährige Schüler:

```
GEBURTSDATUM <>
CAL rnd((#D - GEBURTSDATUM)/365,25;5)>=18
```

rnd(...;n) rundet die Zahl ... auf n Nachkommastellen.

#D ist das Tagesdatum. Es liegt wie jedes Datum in der Form tt.mm.jjjj vor.

Die Differenz aus Tagesdatum und Geburtstag ergibt eine Anzahl von Tagen. Sie wird durch 365,25 dividiert, da auf diese Weise auch die Schaltjahre richtig berücksichtigt werden.

Minderjährige Schüler:

```
GEBURTSDATUM <>
CAL rnd((#D - GEBURTSDATUM)/365,25;5)<18
```

Beispiel 9:

Schüler unterhalb der 9. Jahrgangsstufe, die am Schuljahresende die Schulpflicht erfüllt haben werden (für Volksschulen zweckmäßig):

```
CAL EINSCHUL_K_ART <> 'D'
CAL int(EINSCHUL_JAHR)+8>=int(mid(S_SCHULJAHR;1;4))
OR
CAL EINSCHUL_K_ART = 'D'
CAL int(EINSCHUL_JAHR)+9>=int(mid(S_SCHULJAHR;1;4))
AND
JAHRGANGSSTUFE <= 8
```

Es ist zu unterscheiden, ob der Schüler in eine Regelklasse oder in eine Diagnose- und Förderklasse eingeschult wurde (9 bzw. 10 Schulbesuchsjahre erforderlich).

Die Schulpflicht ist erfüllt, wenn das aktuelle Schuljahr (z. B. **2001**/02) um mindestens 8 Jahre bzw. 9 Jahre nach dem Einschulungsjahr (z. B. **1993**) liegt.

Die Art der Einschulungsklasse ist im Merkmal EINSCHUL_K_ART vermerkt (D bei Diagnose- und Förderklasse), das Einschulungsjahr im (nicht numerischen!) Merkmal EINSCHUL_JAHR; das aktuelle Schuljahr (im Beispiel 2001) wird aus dem Merkmal S_SCHULJAHR herausgelesen (Stellen 1 mit 4).

In den ersten beiden Berechnungen werden die Schüler ausgesucht, die nicht in eine Diagnose- und Förderklasse eingeschult wurden und im 9. Schulbesuchsjahr sind. Wegen des ODER werden zu diesen die Schüler hinzugenommen, die die nächsten beiden Bedingungen erfüllen, d.h. die in eine Diagnose- und Förderklasse eingeschult wurden und im 10. Schulbesuchsjahr sind. Von all diesen Schülern werden wegen des anschließenden UND nur diejenigen ausgesucht, die die Bedingung der letzten Zeile erfüllen, d.h. in einer Jahrgangsstufe unterhalb der 9. sind.

Sollen alle Schüler gesucht werden, die bereits jetzt die Schulpflicht erfüllt haben, so entfallen die beiden letzten Zeilen, und es werden zum Einschulungsjahr nur 7 bzw. 8 Jahre addiert.