



Computerbasiertes
Entscheidungsunterstützungssystem
für die Hochschulen in Bayern

Business Intelligence für das bayerische Hochschulwesen

Webinar - Individuelle Gruppierungen in CEUS

16.11.2021

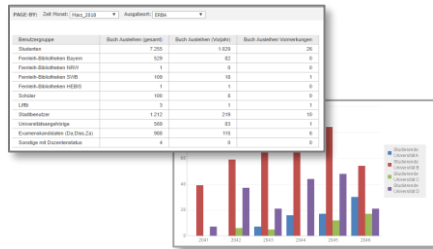
Kompetenz- und Servicestelle CEUS



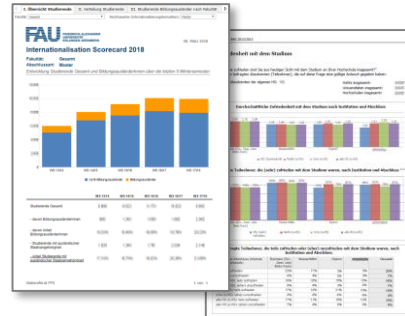
Überblick

Berichtsformen und Schulungsangebot

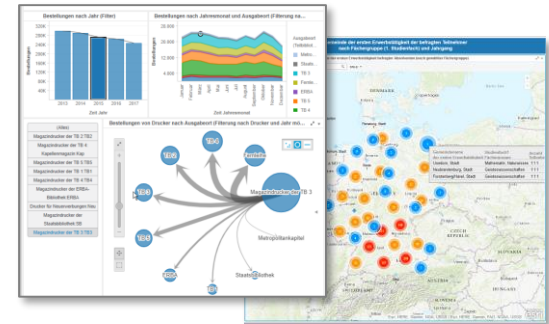
Statische und parametrisierbare
Pivot-Tabellen



Druckbare, pixelgenaue
Dokumente



Interaktive **Dossiers** (Dashboards)
[inkl. Landkarten]



Auswertungs- und Analysezugriff



CEUS
Data-Warehouse

Agenda

1. Abgeleitete Elemente
2. Dynamische Gruppierungen

Abgeleitete Elemente

Abgeleitete Attributelemente

Ziele

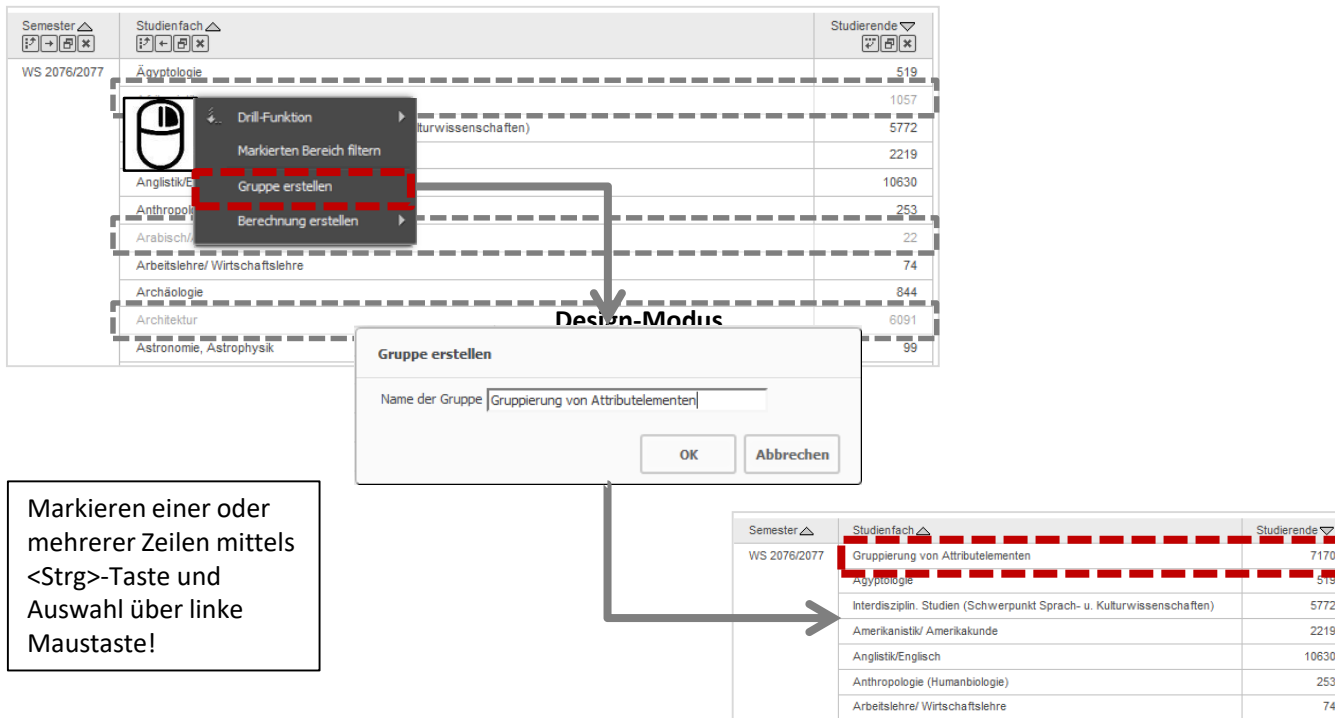
- Individueller Gruppierung von Attributelementen eines bestehenden Attributs (ohne Anpassung der Datenbasis) in Pivot-Berichten
- Individuelle Verrechnung der Kennzahlen in Abhängigkeit von den Attributelementen



Abgeleitete Elemente

Erstellen abgeleiteter Attributelemente

Direkte Gruppierung von Attributelementen zu neuen (abgeleiteten) Attributelementen



Design-Modus

Gruppe erstellen

Name der Gruppe:

OK Abbrechen

Markieren einer oder mehrerer Zeilen mittels <Strg>-Taste und Auswahl über linke Maustaste!

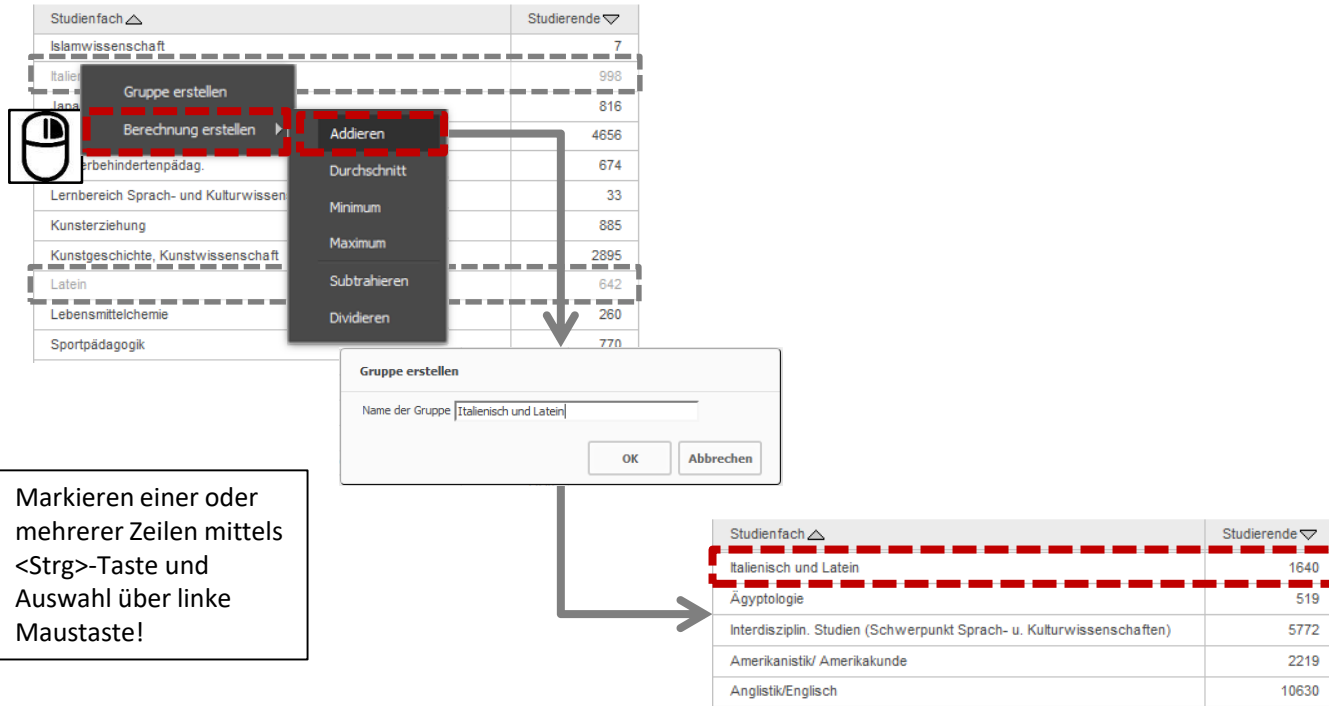
Semester	Studienfach	Studierende
WS 2076/2077	Ägyptologie	519
	(Kulturwissenschaften)	1057
	(Naturwissenschaften)	5772
		2219
	Anglistik/Englisch	10630
	Anthropologie (Humanbiologie)	253
	Arabisch/Arabischer Sprachraum	22
	Arbeitslehre/ Wirtschaftslehre	74
	Archäologie	844
	Architektur	6091
	Astronomie, Astrophysik	99

Semester	Studienfach	Studierende
WS 2076/2077	Gruppierung von Attributelementen	7170
	Ägyptologie	519
	Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- u. Kulturwissenschaften)	5772
	Amerikanistik/ Amerikakunde	2219
	Anglistik/Englisch	10630
	Anthropologie (Humanbiologie)	253
	Arbeitslehre/ Wirtschaftslehre	74

Abgeleitete Elemente

Erstellen abgeleiteter Attributelemente

Direktes Festlegen von Berechnungen für Attributelemente



Studienfach	Studierende
Islamwissenschaft	7
Italienisch	998
Japanisch	816
Lehrerbildendepädag.	4656
Lehrerbildendepädag.	674
Lernbereich Sprach- und Kulturwissen	33
Kunsterziehung	885
Kunstgeschichte, Kunstwissenschaft	2895
Latein	642
Lebensmittelchemie	260
Sportpädagogik	770

Markieren einer oder mehrerer Zeilen mittels <Strg>-Taste und Auswahl über linke Maustaste!

Gruppe erstellen

Name der Gruppe [Italienisch und Latein]

OK Abbrechen

Studienfach	Studierende
Italienisch und Latein	1640
Ägyptologie	519
Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- u. Kulturwissenschaften)	5772
Amerikanistik/ Amerikakunde	2219
Anglistik/Englisch	10630

Abgeleitete Elemente

Erstellen abgeleiteter Attributelemente

Erweiterter Gruppierungseditor

Semester	Studienfach	Studierende
WS 2073/2074	KEINE ZUORDNUNG	37
	Ägyptologie	1579
	Afrikanistik	206
	Interdisziplin. Studien (So	3621
	Amerikanistik/ Amerikaku	2318
	Anglistik/Englisch	11131
	Anthropologie (Humanbio	171
	Arabisch/Arabistik	119
	Arbeitslehre/ Wirtschafts	140
	Archäologie	1848
	Architektur	7589
	Astronomie, Astrophysik	59
	Außereurop. Sprachen u	481
	Baltistik	19
	Bauingenieurwesen/ Ing	43823
	Betriebswirtschaftslehre	405
	Bibliothekswiss./wesen	

- Drill-Funktion
- Sortieren
- Tabelle sortieren...
- Metrik einfügen
- Verschieben
- In Tabelle behalten
- Aus Tabelle entfernen
- Aus dem Bericht entfernen
- Erweiterte Formatierung...
- Umbenennen...
- Attributfelder
- Abgeleitete Elemente...**
- Abgeleitete Elemente löschen...
- Verknüpfungen bearbeiten...

Abgeleitete Elemente: Test

Neu | abl | X | X | Filter

Liste | Berechnung

KEIN AKTUELLES ELEMENT

Übernehmen | OK | Abbrechen

Speichern als

In den Ordner: Öffentliche Berichte

Abgeleitete Elemente auswählen

Wählen Sie unten Ihr Gruppenobjekt aus: Öffentliche Berichte

Abgeleitete Elemente

Erstellen abgeleiteter Attributelemente

Erweiterter Gruppierungseditor – Beispiel für Elementlisten

Abgeleitete Elemente

Neu | abl | X | X | < | > | [Icon] | [Icon]

Abgeleitetes Element	Zusammenfassung
<input checked="" type="checkbox"/> [Icon] Mathematik-Fächer	Mathematik, Technomathematik, Geschichte der Mathematik u. Na...
<input checked="" type="checkbox"/> [Icon] Informatik-Fächer	Informatik, Medieninformatik, Medienkunde/Kommunikations-/Info...
<input checked="" type="checkbox"/> [Icon] Physik-Fächer	Astronomie, Astrophysik, Geophysik, Physik, Physikalische Technik
<input checked="" type="checkbox"/> [Icon] Restmenge	

Definition:

Suchen nach: Groß-/Kleinschreibung

Nicht verwendete Attributelemente

Verfügbar:

- UNBEKANNT
- Ägyptologie
- Afrikanistik
- Agrarwissenschaft/ Landwirtschaft
- Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- u. Kultu
- Amerikanistik/ Amerikakunde
- Angewandte Kunst
- Anglistik/Englisch
- Anthropologie (Humanbiologie)
- Arabisch/Arabistik
- Arbeitslehre/Wirtschaftslehre

Ausgewählt:

- Informatik
- Medieninformatik
- Medienkunde/Kommunikations-/Informationswissenschaft
- Nachrichten-/ Informationstechnik
- Wirtschaftsinformatik
- Bioinformatik

Semester	Studienfach	Studierende
WS 2073/2074	Mathematik-Fächer	7720
	Informatik-Fächer	15581
	Physik-Fächer	8820
	Ägyptologie	1579
	Afrikanistik	206
	Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- u. Kulturwissenschaften)	3621
	Amerikanistik/ Amerikakunde	2318
	Anglistik/Englisch	11131
	Anthropologie (Humanbiologie)	171

Restmenge wird automatisch erzeugt

Abgeleitete Elemente

Erstellen abgeleiteter Attributelemente

Erweiterter Gruppierungseeditor – Eigenschaften der einzelnen Gruppierungen

Abgeleitete Elemente ? x

Neu | abl | ✕ | ✎ | ↕ | 📁

Abgeleitetes Element	Zusammenfassung
<input checked="" type="checkbox"/> Mathematik-Fächer	Mathematik, Technomathematik, Geschichte der Mathematik u. Na...
<input checked="" type="checkbox"/> Informatik-Fächer	Informatik, Medieninformatik, Medienkunde/Kommunikations-/Info...
<input checked="" type="checkbox"/> Physik-Fächer	Astronomie, Astrophysik, Geophysik, Physik, Physikalische Technik
<input checked="" type="checkbox"/> Restmenge	

Definition: **Eigenschaften**

Verhalten abgeleitetes Element:

Positionen in ein abgeleitetes Element konsolidieren
 Einzelne Positionen getrennt halten

Verhalten Zwischensumme:

Dieses Element bei der Berechnung von Zwischensummen verwenden

Verhalten Restmenge:

Keine individuellen Artikel in das Element Restmenge einfügen
 Individuelle Positionen in das Element Restmenge einfügen

Übernehmen OK Abbrechen

Ausgewählte Mengen werden gruppiert (Standard) oder einzeln angezeigt

Verhalten Zwischensumme:

Dieses Element bei der Berechnung von Zwischensummen verwenden

Dieses Element bei der Berechnung von Zwischensummen verwenden

Individuelle Position, die dieses Element umfassen, bei der Berechnung von Zwischensummen verwenden

Dieses Element nicht bei der Berechnung von Zwischensummen verwenden

Ausgewählte Mengen werden in die Restmenge aufgenommen oder nicht (Standard)

Abgeleitete Elemente

Erstellen abgeleiteter Attributelemente

Erweiterter Gruppierungseditor – Beispiel für Filter und Berechnungen

Semester	Anzahl Fachsemester	Studierende
WS 2073/2074	1. Fachsemester	71494
	2. Fachsemester	26479
	3. Fachsemester	58562
	4. Fachsemester	24636
	5. Fachsemester	52676
	6. Fachsemester	20577
	7. Fachsemester	43855
	8. Fachsemester	17640
	9. Fachsemester	37621
	10. Fachsemester	17096
	11. Fachsemester	23605
	12. Fachsemester	9276
	13. Fachsemester	12946
	14. Fachsemester	5410

Abgeleitete Elemente

Neu
 abl
 ✕
 ✎
 ↕
 ↖
 ↗
 📄
 🗑️

Abgeleitetes Element	Zusammenfassung
<input checked="" type="checkbox"/> FS = 1	Anzahl Fachsemester in der Liste enthalten (1. Fachsemester)
<input checked="" type="checkbox"/> FS > 1	Anzahl Fachsemester (ID) Größer 1
<input type="checkbox"/> FS >= 1	Anzahl Fachsemester (ID) Größer oder gleich 1
<input checked="" type="checkbox"/> Anteil FS=1 an Gesamt	$FS = 1 / FS >= 1$
<input type="checkbox"/> Restmenge	

Definition: Eigenschaften

Vorschau $FS = 1 / FS >= 1$

Elemente	Abgeleitete Elemente	Funktion:
FS > 1 Restmenge	<input type="checkbox"/> FS = 1 <input type="checkbox"/> FS > 1	<input type="text" value="/"/>

Filter
(Qualifizierung oder Auswahl)

Berechnung
(über mathematische Funktionen)

Semester	Anzahl Fachsemester	Studierende
WS 2073/2074	FS = 1	71494
	FS > 1	439365
	Anteil 1.FS an Gesamt	16,27%

Abgeleitete Elemente

Vor- / Nachteile

- 👍 Einfache und schnelle Verwendung
- 👍 Abgeleitete Elemente können gespeichert und in anderen Pivot-Berichten für das gleiche Attribut wiederverwendet werden
- 👍 Sehr gute Performance (im Gegensatz zu dynamischen Gruppierungen)
- 👎 Erstellte Gruppierungen erscheinen in jedem angezeigten Attributfeld (bspw. als Kennzahl und als Bezeichnung)
- 👎 Keine Verwendung als Filterobjekt
- 👎 Es können nur Attributelemente eines Attributs gruppiert werden (im Gegensatz zu dynamischen Gruppierungen)

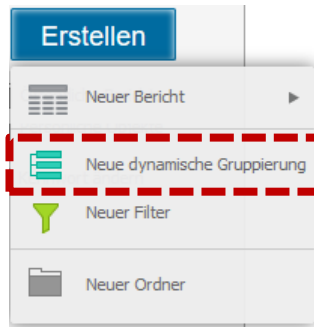
Studienfach	
Mathematik-Fächer	Mathematik-Fächer
Informatik-Fächer	Informatik-Fächer
Physik-Fächer	Physik-Fächer
2	Ägyptologie
3	Afrikanistik
5	Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- u. Kulturwissenschaften)

Dynamische Gruppierungen

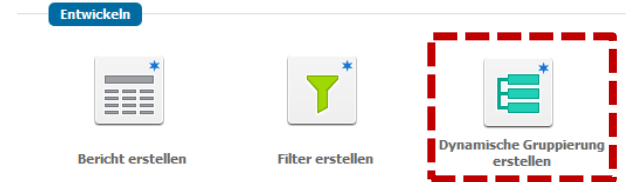
Dynamische Gruppierungen

Ziele

- Individuelle Gruppierung von Attributelementen aus unterschiedlichen Attributen bzw. Hierarchien (ohne Anpassung der Datenbasis)
- Individuelle Sortierung einzelner Elemente



oder



Dynamische Gruppierungen

Erstellen dynamischer Gruppierungen

Gruppierungs-Editor – Filterbedingungen hinzufügen

The screenshot illustrates the 'Gruppierungs-Editor' (Grouping Editor) interface. At the top, a red dashed box highlights the instruction: **Name der dynamischen Gruppierung hier eingeben.** Below this, a red arrow points to a 'Bedingungs-Editor' (Condition Editor) dialog box. This dialog box is shown in two states: one for selecting an object and another for defining the condition.

Object Selection Dialog: 'Objekt auswählen' with a search bar and a list of attributes: Alter, Erstsemester, Geschlecht, Hochschule, Hochschulsemester, Hochschulzugangsberechtigung, Hörerstatus, Praxis-, Kolleg-, Unterbrechungs-, Urlaubssemester.

Condition Editor Dialogs:

- Top Dialog:** Shows the 'Alter' condition. The 'ID' attribute is selected and highlighted with a red dashed box. The condition is set to 'Zwischen' with values 18 and 25.
- Bottom Dialog:** Shows the 'Geschlecht' condition. The 'ID' attribute is selected and highlighted with a red dashed box. The condition is set to 'in der Liste enthalten' with the 'weiblich' checkbox checked.

Arrows indicate the flow of information: from the main editor to the object selection dialog, and from both condition editor dialogs back to the main editor.

Dynamische Gruppierungen

Erstellen dynamischer Gruppierungen

Gruppierungs-Editor – Filterbedingungen hinzufügen: Beispiele

Gruppierungs-Editor

Studierende

Beschreibung der dynamischen Gruppierung hier eingeben.

▲ ...davon weibliche Deutsche

 Geschlecht in der Liste enthalten weiblich

 UND

 Staatsangehörigkeit Land in der Liste enthalten Deutschland

+ Neues dynamisches Gruppierungselement

Formatierung... Optionen... Speichern Speichern unter Abbrechen

Gruppierungs-Editor

Studierende

Beschreibung der dynamischen Gruppierung hier eingeben.

▲ ...davon weibliche Deutsche

 Geschlecht in der Liste enthalten weiblich

 UND

 Staatsangehörigkeit Land in der Liste enthalten Deutschland

▲ ...davon im 1. und 2. Hochschulsemester


 Anzahl Hochschulsemester in der Liste enthalten 1. Hochschulsemester, 2. Hochschulsemester

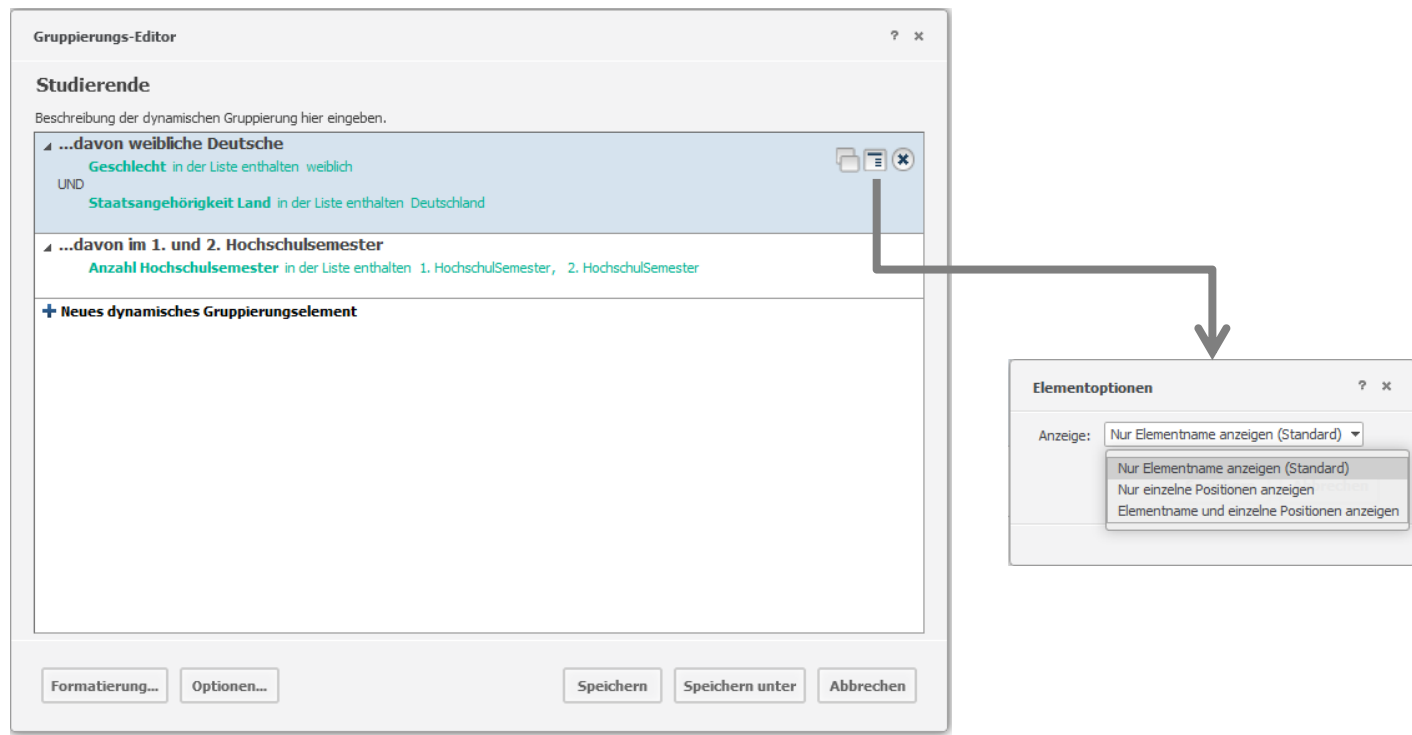
+ Neues dynamisches Gruppierungselement

Formatierung... Optionen... Speichern Speichern unter Abbrechen

Dynamische Gruppierungen

Erstellen dynamischer Gruppierungen

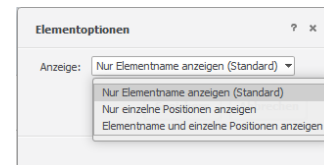
Gruppierungs-Editor – Elementoptionen [Duplizieren | Optionen | Entfernen] 



The screenshot shows the 'Gruppierungs-Editor' window. The main area is titled 'Studierende' and contains a list of dynamic groupings. The first grouping is '...davon weibliche Deutsche', which includes the criteria 'Geschlecht in der Liste enthalten weiblich' and 'Staatsangehörigkeit Land in der Liste enthalten Deutschland'. The second grouping is '...davon im 1. und 2. Hochschulsemester', with the criterion 'Anzahl Hochschulsemester in der Liste enthalten 1. HochschulSemester, 2. HochschulSemester'. Below the list is a button '+ Neues dynamisches Gruppierungselement'. At the bottom of the editor are buttons for 'Formatierung...', 'Optionen...', 'Speichern', 'Speichern unter', and 'Abbrechen'. A callout window titled 'Elementoptionen' is shown to the right, with an arrow pointing to the options icon of the first grouping. The 'Elementoptionen' window has a dropdown menu for 'Anzeige:' with three options: 'Nur Elementname anzeigen (Standard)', 'Nur einzelne Positionen anzeigen', and 'Elementname und einzelne Positionen anzeigen'.

Erstellen dynamischer Gruppierungen

Gruppierungs-Editor – Elementoptionen: Beispiele



- **Nur Elementname anzeigen (Standard):**

Semester	Studierende	Anzahl
WS 2073/2074	...davon weibliche Deutsche	190.799
	...davon im 1. und 2. Hochschulsemester	55.212

- **Nur einzelne Positionen anzeigen:**

Semester	Studierende		Anzahl
WS 2073/2074	...davon weibliche Deutsche	weiblich Deutschland	190.799
		1. HochschulSemester	44.905
	...davon im 1. und 2. Hochschulsemester	2. HochschulSemester	10.307

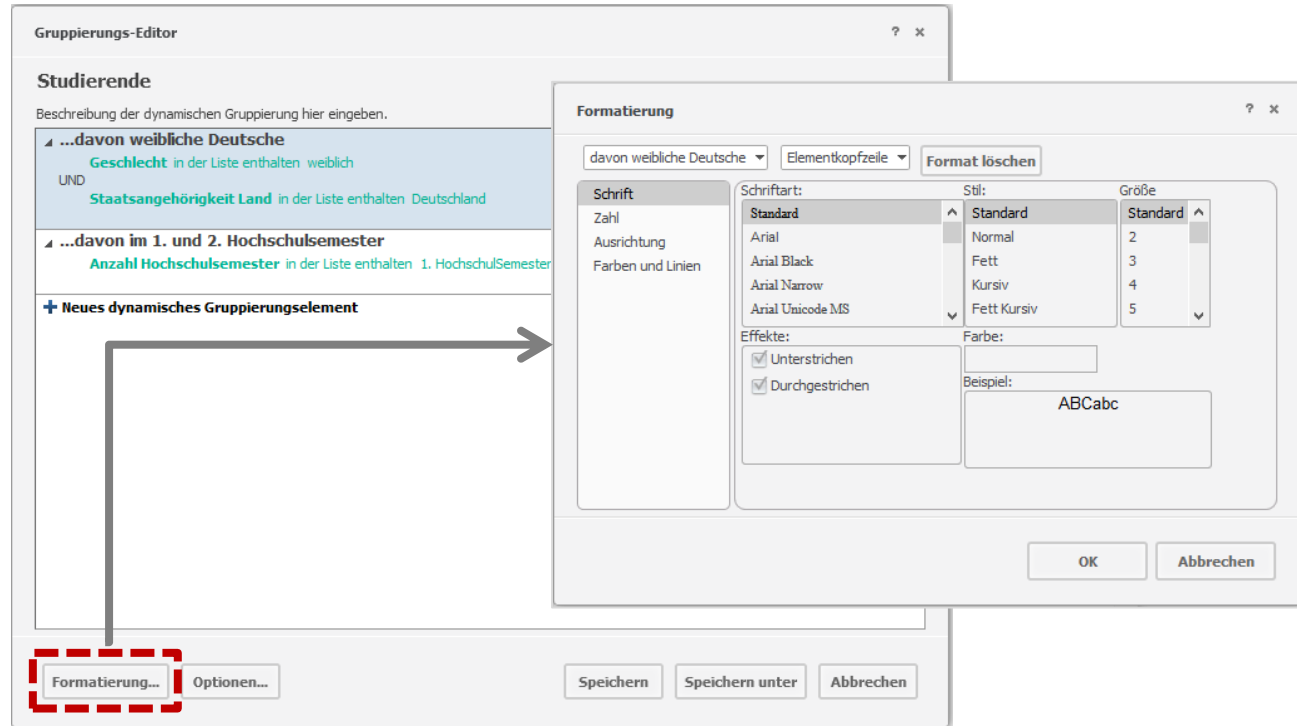
- **Elementname und einzelne Positionen anzeigen:**

Semester	Studierende		Anzahl
WS 2073/2074	...davon weibliche Deutsche		190.799
		weiblich Deutschland	190.799
	...davon im 1. und 2. Hochschulsemester		55.212
	1. HochschulSemester		44.905
	2. HochschulSemester		10.307

Dynamische Gruppierungen

Erstellen dynamischer Gruppierungen

Gruppierungs-Editor – Formatierung



Dynamische Gruppierungen

Erstellen dynamischer Gruppierungen

Gruppierungs-Editor – Optionen

The screenshot displays the 'Gruppierungs-Editor' window. The main area shows a list of dynamic groupings under the heading 'Studierende'. The first grouping is '...davon weibliche Deutsche', which is further defined by 'Geschlecht in der Liste enthalten weiblich' and 'Staatsangehörigkeit Land in der Liste enthalten Deutschland'. The second grouping is '...davon im 1. und 2. Hochschulsesemester', defined by 'Anzahl Hochschulsesemester in der Liste enthalten 1. Ho...'. Below these is a button for '+ Neues dynamisches Gruppierungselement'.

An arrow points from the 'Optionen...' button at the bottom of the main window to the 'Gruppierungsoptionen' sub-dialog. This sub-dialog contains the following settings:

- Hierarchische Anzeige aktivieren
- Anzeige der Zwischensummen aktivieren
- Position Übergeordnete Kopfzeile: Über Kind-Artikel
- Interaktion mit Berichtsfilter: Standard (Datenbankinstanzebene)

The 'Vorschau' (Preview) section shows a hierarchical structure:

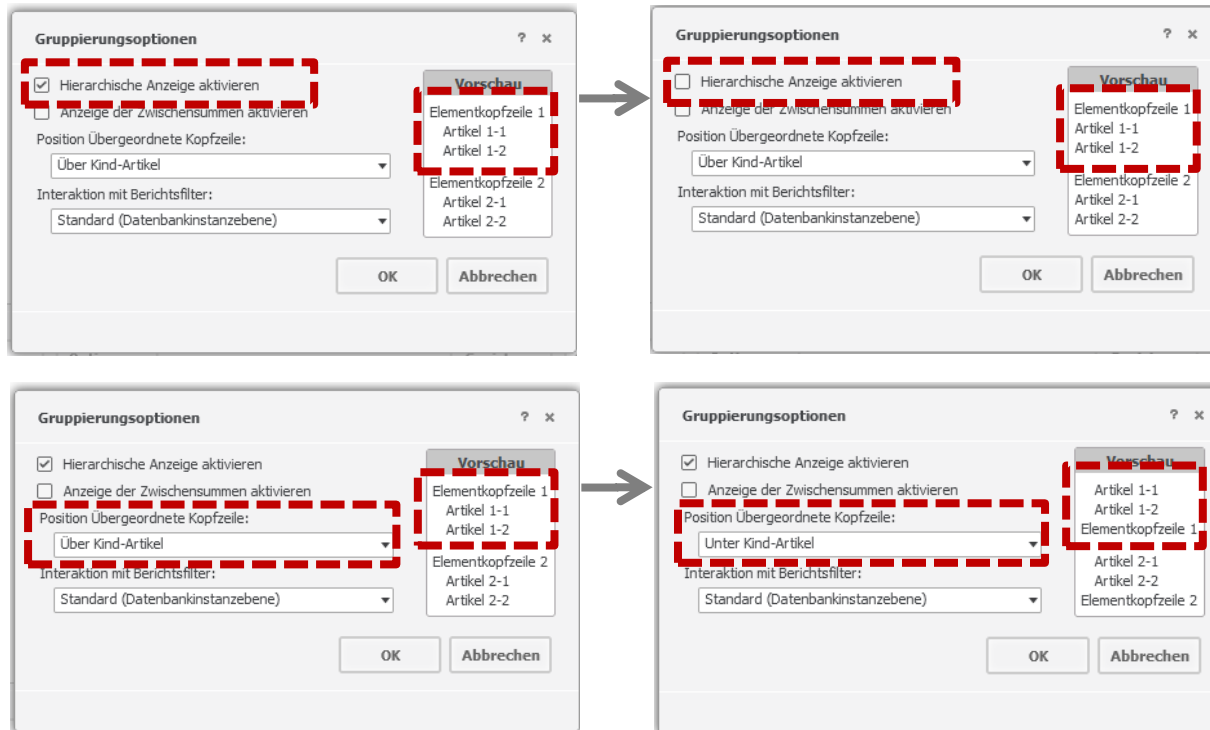
- Elementkopfzeile 1
 - Artikel 1-1
 - Artikel 1-2
- Elementkopfzeile 2
 - Artikel 2-1
 - Artikel 2-2

Buttons for 'OK' and 'Abbrechen' are located at the bottom of the sub-dialog. The main window also has buttons for 'Formatierung...', 'Speichern', 'Speichern unter', and 'Abbrechen' at the bottom.

Dynamische Gruppierungen

Erstellen dynamischer Gruppierungen

Gruppierungs-Editor – Optionen: Hierarchische Anzeige | Position der Kopfzeile



Dynamische Gruppierungen

Erstellen dynamischer Gruppierungen

Gruppierungs-Editor – Optionen: Anzeige der Zwischensummen

Gruppierungsoptionen ? x

Hierarchische Anzeige aktivieren

Anzeige der Zwischensummen aktivieren

Position Übergeordnete Kopfzeile:

Interaktion mit Berichtsfilter:

Vorschau

Elementkopfzeile 1

Artikel 1-1

Artikel 1-2

Elementkopfzeile 2

Artikel 2-1

Artikel 2-2

**Vorsicht:
Falsche Berechnung!**

Semester	Studierende	Anzahl
WS 2073/2074	...davon weibliche Deutsche	190.799
	...davon im 1. und 2. Hochschulsemester	55.212
	1. HochschulSemester	44.905
	2. HochschulSemester	10.307
	Gesamt	301.223

Σ

Dynamische Gruppierungen

Erstellen dynamischer Gruppierungen

Gruppierungs-Editor – Optionen: Anzeige der Zwischensummen

The screenshot shows the 'Gruppierungs-Editor' interface. The configuration is as follows:

- Studierende
- Beschreibung der dynamischen Gruppierung hier eingeben.
- ...davon weibliche Deutsche
 - Staatsangehörigkeit Land in der Liste enthalten Deutschland
 - UND
 - Geschlecht in der Liste enthalten weiblich
- ...davon im 1. und 2. Hochschulsesemester
 - Anzahl Hochschulsesemester in der Liste enthalten 1. HochschulSemester, 2. HochschulSemester
- Gesamt** (highlighted with a red dashed box)
 - Geschlecht in der Liste enthalten männlich, weiblich
- + Neues dynamisches Gruppierungselement

The resulting table is:

Semester	Studierende	Anzahl
WS 2073/2074	...davon weibliche Deutsche	190.799
	...davon im 1. und 2. Hochschulsesemester	55.212
	1. HochschulSemester	44.905
	2. HochschulSemester	10.307
	Gesamt	439.372 (highlighted with a red dashed box)

A green arrow points from the text 'Korrekte Berechnung!' to the 'Gesamt' value in the table.

Dynamische Gruppierungen

Vor- / Nachteile

- 👍 Flexible Verwendung
- 👍 Umfassende Gruppierungsmöglichkeiten verschiedener Attributelemente von einem oder mehreren Attributen
- 👍 Dynamische Gruppierungen können gespeichert und in anderen Berichten wiederverwendet werden

- 👎 Schlechtere Performance, insbesondere bei Verwendung von mehreren dynamischen Gruppierungen (ein SQL-Statement pro Gruppenelement einer dynamischer Gruppierungen)
- 👎 Keine Verwendung als Filterobjekt

Kompetenz- und Servicestelle CEUS

Universität Bamberg

Luitpoldstraße 19

96052 Bamberg

Telefon: +49 951 / 863 - 2714