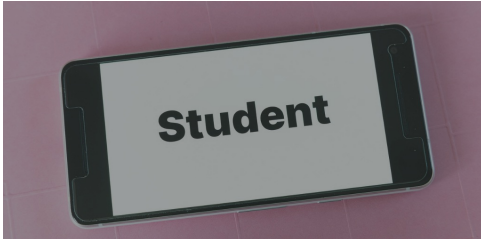


Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Moduldocumentation COSTAGE	2
Aktuelle Version und Verfügbarkeit	2
Fragen und Anforderungen	2
Steckbrief - Leistungsumfang des SuperX-Moduls COStage	2
Beispiel-Auswertung im COStage-Modul	3
Verbindung mit SuperX	3
Bisherige Schnittstelle	3
Neu entwickelte Schnittstelle	3
Meilensteine	3
Erste Implementierung	4
Meilenstein: Übersichtsabfrage Studierende	4
Meilenstein: Letzter Status von Studierenden pro Semester	4
Meilenstein: Separierung externer Studiengänge	4
Meilenstein: Ermittlung von "Köpfen" im Sinne der amtlichen Statistik in der BRD	4
Meilenstein: Erstellung einer Reihenfolge von Fächern bei Teilstudiengängen	5
Meilenstein: Ermittlung des Hörerstatus	5
Meilenstein: Ermittlung von Person-Stammdaten	5
Meilenstein: Erstellung eines Studiengangsverzeichnisses	5
Meilenstein: Ermittlung des Hochschulsemesters	6
Meilenstein: Transfer zu SuperX-Studierende	6
Offene Punkte	6
Aktuelle Implementierung	6
Studierende	6
Studierendenstatistik: sos_stg_aggr	6
Studiengänge: lehr_stg_ab	7
Installation	8
Voraussetzungen	8
Vorgehen bei Neuinstallation - kurz und knapp	8
Vorgehen beim Upgrade	9
Dokumentation und Ressourcen	9
Versionshistorie	9
Version 0.2	9
Version 0.1	9

Moduldokumentation COSTAGE



Das SuperX-Modul COStage umfasst eine Datenschnittstelle zum System CampusOnline (TU Graz) und bietet Auswertungen im Bereich [CampusOnline](#) (TU Graz). Es können Statistiken zu Bewerbungen, Studierenden und Absolventen erzeugt werden.

Aktuelle Version und Verfügbarkeit

Aktuelle Version:
0.2

Das Modul ist frei verfügbar und kann [hier](#) heruntergeladen werden. Support bekommen Sie [hier](#).

An der Entwicklung waren bzw. sind beteiligt:

- [TU Graz](#)
- [Universität zu Köln](#)
- Universität Stuttgart
- [Fa. Memtext](#)

Fragen und Anforderungen

Steckbrief - Leistungsumfang des SuperX-Moduls COStage

- Laden der Basis-Views in eine Postgres- oder Informix-DB (siehe [DWH-Dokumentation](#) der TU Graz, nur für autorisierte User*innen lesbar).
- Im Ergebnis steht ein Datenbestand zur Verfügung, der 1:1 dem der DWH-Schnittstelle entspricht:

imgsrcsuperx praesentation_costage_4.pngwidth300pxcaptionDas Ziel von COStage

- Dieses Datenmodell ist ein Startpunkt für Auswertungen. Da das Ziel von COStage darin besteht, Auswertungen zu vereinfachen, sind Transformationen und Denormalisierungen nötig, z.B.
 - Zulassung und Annahme in Gesamt/Teilstudiengängen?
 - Was ist der erste / letzte Status von Studierenden im Semester?

- Wie lautet die erste / letzte Art der Hochschulzugangsberechtigung von Studierenden?
- Was ist der 1. Studiengang, das 1. Fach („Kopf“)?
- Welche Leistung ist die „Kopf“-Leistung, und mit welcher Note?
- Abschlussprüfungen Fachsemester ermitteln
- Daten historisieren (z.B. ECTS)
- ...

imgsrcsuperx praesentation_costage_3.pngwidth300pxcaptionDas Ziel von COStage

Beispiel-Auswertung im COStage-Modul

Nehmen wir das Beispiel Studierende (und deren Studienverläufe). In einer sog. "Faktentabelle" befinden sich alle Daten eines Studienverlaufs, d.h. Stammdaten der Studierenden, Semester von Belegungen, Studiengänge.

imgsrcsuperx praesentation_costage_5.pngwidth300pxcaptionDas Ziel von COStage. Beispiel Studiengang

Ein Studiengang ist eine wertvolle Auswertungs-"Dimension". Am Studiengang hängen wiederum andere Merkmale, wie z.B. Fakultät, Regestudienzeit, Abschlussart. Durch Aggregation kann diese Dimension leicht und umfänglich ausgewertet werden.

Verbindung mit SuperX

Bisherige Schnittstelle

Die bisherige Schnittstelle von CO zu SuperX wurde über die sog. "HISSOS"-Schnittstelle umgesetzt, d.h. das Datenmodell von HISSOS wurde partiell umgesetzt. Hier eine Veranschaulichung:

imgsrcsuperx praesentation_costage_1.pngwidth300pxcaptionCO zu SuperX- bis 2020

Die SuperX-Module Studierende und Bewerbungen beziehen die Daten direkt aus CO, über die Oracle-Views. Von dort werden die Daten weitergereicht zu den anhängigen Modulen Studienverlauf und Studiengänge.

Neu entwickelte Schnittstelle

Die neu zu entwickelnde Schnittstelle von CO zu SuperX wird über die sog. "DWH"-Schnittstelle von CO umgesetzt, d.h. die Daten gelangen in eine "Stageing-Area" in der SuperX-Datenbank (daher der Name "COStage"). Dort können

- eigene "CO-nahe" Auswertungen gefahren werden,
- die Daten zu den SuperX-Modulen Studierende, Bewerbungen etc. weitergereicht werden oder
- von alternativen DWH-Tools weiterverarbeitet werden.

Hier eine Veranschaulichung:

imgsrcsuperx praesentation_costage_2.pngwidth300pxcaptionCO zu SuperX- ab 2021

Meilensteine

Erste Implementierung

In Version 0.2 ist das Laden der Daten aus der DHW-Schnittstelle im Bereich Studierende in eine Postgres- oder Informix-DB möglich. Das Datenmodell können Sie [hier](#) einsehen.

Darauf aufbauend sehen wir folgende Meilensteine.

Meilenstein: Übersichtsabfrage Studierende

Erste Übersichtsabfrage Studierende (Fälle):

imgsrcsuperx praesentation_costage_7.pngwidth500pxcaptionErste Übersichtsabfrage

Diese Abfrage ist für deutsche Hochschulen nur bedingt aussagekräftig, weil sie

- Studiengangwechsel innerhalb eines Semesters mehrfach zählt.
- Außerdem sind auch externe Studiengänge enthalten, z.B. Studierende, die gleichzeitig an der Universität Köln und der Sporthochschule Köln studieren.
- Die Ermittlung von "Köpfen" im Sinne der amtlichen Statistik in der BRD
- Die Erstellung einer Reihenfolge von Fächern bei Teilstudiengängen
- Die Ermittlung des Hörerstatus, um z.B. Gasthörer*innen zu separieren
- Die Ermittlung von Person-Stammdaten (Geschlecht, Alter im jew. Semester, Staatsangehörigkeit(en))
- Die Erstellung eines Studiengangsverzeichnisses inkl. Ermittlung von Fakultät des jew. Studiengangs
- Die Ermittlung des Hochschulsemesters

Dies führt uns zu den nächsten Meilensteinen.

Meilenstein: Letzter Status von Studierenden pro Semester

CO liefert bei Exmatrikulationen oder Studiengangwechseln mehrere Datensätze von Studierenden pro Studiengang und Semester. Für das DWH ist in der Regel nur der jeweils "letzte" Status relevant, der dann wiederum mit Bordmitteln des Studierenden-Moduls von SuperX eingefroren werden kann.

Meilenstein: Separierung externer Studiengänge

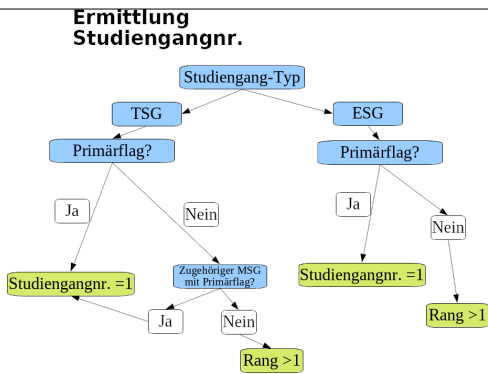
In der DWH Schnittstelle sind auch externe Studiengänge enthalten, z.B. Studierende, die gleichzeitig an der Universität Köln und der Sporthochschule Köln studieren.

Meilenstein: Ermittlung von "Köpfen" im Sinne der amtlichen Statistik in der BRD

In der BRD werden Köpfe als "Erster Studiengang, erstes Fach" gezählt. Auf der Basis vom Primärhaken muss

- die Ordnungsnummer des Studiengangs
- die Ordnungsnummer des Fachs

ermittelt werden. Die Ordnungsnummern bilden "Ränge", die in der Regel bei 1 beginnen. Hier ein Entscheidungsbaum für die Datenquelle CO:



Der Begriff "ESG" bedeutet "Einfachstudiengang", "MSG" bedeutet "Mehrfachstudiengang", und TSG bedeutet "Teilstudiengang". Wenn jemand z.B. einen 2-Fach-Bachelor mit den Fächern Deutsch und Biologie (hier Primärhaken) studiert, dann gibt es in der CO DHW Schnittstelle also drei Zeilen:

- Abschluss 2-Fach BA mit Deutsch/Biologie (MSG)
 - Deutsch (TSG)
 - Biologie (TSG)

In einer separaten Tabelle "Hauptstudien" ist dann nur die Biologie im jew. Semester enthalten, mit Verweisen auf die obige Zeile.

COStage macht daraus zwei Zeilen, mit Ordnungsnummern:

- Studiengang-Nr. 1, Fach Nr. 1: Biologie 2-Fach BA
- Studiengang-Nr. 1, Fach Nr. 2: Deutsch 2-Fach BA

In der BRD gilt die Zeile mit dem 1. Studiengang und 1. Fach als "Kopf"-Datensatz, auch für die amtliche Statistik.

Meilenstein: Erstellung einer Reihenfolge von Fächern bei Teilstudiengängen

Bei Teilstudiengängen sollte eine stabile Reihenfolge ermittelt und persistent in Datenbankfeldern abgelegt werden.

Meilenstein: Ermittlung des Hörerstatus

Normalerweise möchten Hochschulen in Studierendenstatistiken z.B. Gasthörer*innen separieren.

Meilenstein: Ermittlung von Person-Stammdaten

... die üblichen Daten: Geschlecht, Alter im jew. Semester, Staatsangehörigkeit(en) etc.

Meilenstein: Erstellung eines Studiengangsverzeichnisses

Aus allen möglichen Kombinationen von Fach und Abschluss etc. sollte ein Studiengangsverzeichnis erstellt werden, das dann als **Auswertungsdimension** dient.

Meilenstein: Ermittlung des Hochschulseesters

Das Hochschulsesemester wird aus den Studienverläufen ermittelt. Anders als das Fachsemester zählt das Hochschulsesemester in der BRD bei Beurlaubung hoch.

Meilenstein: Transfer zu SuperX-Studierende

Vom SuperX-Modul COStage werden die Daten dann ins SuperX-Modul Studierende geladen. Analog dann auch für Bewerbungen.

Offene Punkte

- Ermittlung Wohnorte Semester/Heimat/HZB
- Externes Studium (->Hochschulsesemester)

Aktuelle Implementierung

Studierende

Studierendenstatistik: sos_stg_aggr

Hilfstabelle Belegungen von Studiengängen, wird in allen Studierendenstatistiken genutzt.

Typ: Hilfstabelle,

Themenbereich: Studierende

Feldname	Feldtyp	Beschreibung	Vorhanden?
tid_stg	INTEGER	Studiengang	
ca12_staat	SMALLINT	Nationalität	
geschlecht	SMALLINT	Geschlecht	
alter	DECIMAL	Alter in Jahren	
hzbart	SMALLINT	Art der HZB (gruppiert)	
hmkfzkc	SMALLINT	Heimat-KFZ-Kennzeichen Inland/Ausland	
hmkfz	INTEGER	KFZ-Kennzeichen des Heimat-Wohnsitz	
semkfzkc	SMALLINT	Semester-Wohnsitz-KFZ-Kennzeichen Inland/Ausland	
semkfz	INTEGER	KFZ-Kennzeichen des Semester-Wohnsitz	
hzbkfzkc	SMALLINT	KFZ-Kennzeichen der HZB Inland/Ausland	
hzbkfz	INTEGER	KFZ-Kennzeichen der HZB	
hrst	CHAR	Hörerstatus	
studiengang_nr	SMALLINT	Erster/Zweiter Studiengang etc.	
fach_nr	SMALLINT	Erstes / Zweites Fach etc.	
fach_sem_zahl	SMALLINT	Anzahl Fachsemester	
sem_rueck_beur_ein	SMALLINT	Semester der Belegung	

sem_rueck_beur_ein	SMALLINT	Semester der Belegung	
kz_rueck_beur_ein	SMALLINT	Rückmeldestatus	
klinsem	SMALLINT	Anzahl klinischer Semester	
hssem	SMALLINT	Anzahl Hochschulsem.	
stuart	CHAR	Art des Studiums	
stutyp	CHAR	Typ des Studiums	
stufm	CHAR	Studienform	
stichtag	INTEGER	Art des Stichtag	
summe	DECIMAL	Summe	
hzbart_int	CHAR	Art der Hochschulzugangsber. (intern)	
matrikel_nr	INTEGER	Matrikel-Nr.	
ch27_grund_beurl	CHAR	Beurlaubungsgrund	
ch62_grund_exmatr	CHAR	Exmatrikulationsgrund	
hzbnote	DECIMAL	Note bei der HZB	
pseudonym	VARCHAR	Pseudonym	
sem_rueck_beur_ein_max	SMALLINT	Letztes Semester der Belegung	
ruebeudat	DATE	Rueckmeldungs-, Beurlaubungsdatum	
semgewicht	SMALLINT		
d_exmatr	DATE	Exmatrikulationsdatum	
second_nationality	INTEGER	Amtl. Schluessel fuer zweite Staatsangehoerigkeit	
district_astat	CHAR	amtlicher Schluessel des Landkreises	
country_astat	CHAR	amtlicher Schluessel des Staates	
practical_sem_zahl	SMALLINT	Anzahl praktische Semester	
kolleg_sem_zahl	SMALLINT	Anzahl Kollegsemester	
study_related_job	SMALLINT	Berufsausbildung mit Abschluss	
study_related_internship	SMALLINT	Praktikum oder Volontariat im Hinblick	
discontinuation_sem_zahl	SMALLINT	Anzahl Unterbrechungssemester	
study_interruption_type	CHAR	Amtl. Schluessel fuer Art der Studienunterbrechung	
field_of_study	CHAR	Fachrichtung	
ects	DECIMAL	ects	
geb_gezahlt	SMALLINT	Gebühren gezahlt	
aktiv	SMALLINT	Aktive Studierende	

Symbolerläuterung:

- Vorhanden
- Wird automatisch ermittelt
- Wird noch geklärt

Studiengänge: lehr_stg_ab

Die Schlüsseltabelle lehr_stg_ab ist für den Betrieb in SuperX zentral. Sie enthält die Zuordnung der einzelnen Studiengänge einer Hochschule zu den Lehreinheiten.

Typ: Schlüsseltabelle,

Themenbereich: Studierende, Prüfungen

Feldname	Feldtyp	Beschreibung	Vorhanden
lehr	CHAR	Lehreinheit	
stg	CHAR	Fach	
vertfg	CHAR	Vertiefung	
schwerpunkt	CHAR	Schwerpunkt	
pversion	INTEGER	Prüfungsordnungsversion	
kz_fach	CHAR	Fachkennzeichen	
abschluss	CHAR	Abschluss (intern)	
text	CHAR	Studiengang Bezeichnungstext	
regel	DECIMAL	Regelstudienzeit	
tid	SERIAL	Nummer des Studiengangs	
semester_von	INTEGER	Gültigkeit des Studiengangs: Startsemester	
semester_bis	INTEGER	Gültigkeit des Studiengangs: Letztes Semester	
stort	CHAR	Standort	
anteil	DECIMAL	Anteil der Zugehörigkeit zur Lehreinheit	
abstgvnr	INTEGER	Studiengangnr. im Vorsystem	
fb	CHAR	Fakultät/Fachbereich	

Symbolerläuterung:

- Vorhanden
- Wird automatisch ermittelt
- Wird noch geklärt

Installation

Voraussetzungen

- Sie benötigen das Kernmodul 4.9 oder höher
- Als Liefersystem ist CampusOnline geeignet

Vorgehen bei Neuinstallation - kurz und knapp

- Laden Sie das Modul herunter und speichern Sie es in \$SUPERX_DIR.
- Achten Sie dabei darauf, daß Sie die richtige Version laden (Zeichencodierung ISO oder UTF-8, Datenbanksystem Postgres oder Informix)
- Entpacken Sie das Modul mit

```
tar -xzf Dateiname
```


- Weitere Anleitungen finden Sie im Unterverzeichnis `doc/costage_modul/admin` oder im [Administrationshandbuch](#).

Vorgehen beim Upgrade

Wenn Sie die Komponente bereits installiert haben, müssen Sie wie folgt vorgehen:

- Laden Sie das Paket herunter und speichern Sie es im Verzeichnis `$SUPERX_DIR` auf dem Server, und entpacken Sie die Datei
- Führen Sie den Patch in der Shell im Verzeichnis `$SUPERX_DIR/db/module/costage/upgrade` mit

```
costage_upgrade.x
```

aus. Danach laden Sie die Daten in die Datenbank im Verzeichnis `$SUPERX_DIR/db/module/costage` mit

```
costage_update.x
```

Danach bitte Tomcat neu starten, und dann ist das Modul einsatzbereit.

Dokumentation und Ressourcen

- CampusSource-[Lizenz](#)
- Ein [Administrationshandbuch](#)
- Eine [Datenbankbeschreibung](#) (Tabellen, Prozeduren, Masken)
- Eine [Schnittstellenbeschreibung](#)
- Eine Beschreibung der [Entladeroutine](#).

Weitere Dokumentation finden Sie bei der TU Graz:

- <https://campusonline.tugraz.at/confluence/pages/viewpage.action?pagelid=83487912&src=contextnavpagetreemode>

Versionshistorie

Version 0.2

(3.12.2021)

- Faktentabelle `costage_st_studien_aggr` erzeugt (inkl. Datenblatt-Maske)
- Meilensteine erreicht:
 - Ermittlung Studiengangr. / Fach-Nr. / Köpfe
 - Ermittlung letzter Status von Studierenden pro Semester
 - Separierung externer Studiengänge
 - Ermittlung des Hörerstatus
 - Ermittlung von Person-Stammdaten
 - Erstellung eines Studiengangsverzeichnis
 - Transfer zu SuperX-Studierende

Version 0.1

(22.06.2021)

- Übernahme Basisdaten Studierende
- Erste Validierungsabfrage Studierende (Fälle) nach Semester