

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Moduldokumentation 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	4
Bisherige Schnittstelle	4
Neu entwickelte Schnittstelle	4
Meilensteine	5
Erste Implementierung	5
Meilenstein: Übersichtsabfrage Studierende	5
Meilenstein: Letzter Status von Studierenden pro Semester	6
Meilenstein: Separierung externer Studiengänge	6
Meilenstein: Ermittlung von "Köpfen" im Sinne der amtlichen Statistik in der BRD	6
Meilenstein: Erstellung einer Reihenfolge von Fächern bei Teilstudiengängen	7
Meilenstein: Ermittlung des Hörerstatus	7
Meilenstein: Ermittlung von Person-Stammdaten	7
Meilenstein: Erstellung eines Studiengangsverzeichnisses	7
Meilenstein: Ermittlung des Hochschulsemesters	7
Meilenstein: Transfer zu SuperX-Studierende	7
Offene Punkte	7
Aktuelle Implementierung	7
Studierende	7
Studierendenstatistik: sos_stg_aggr	7
Studiengänge: lehr_stg_ab	9
Installation	9
Dokumentation und Ressourcen	9
Versionshistorie	10
Version 0.6	10
Version 0.5	10
Version 0.4	10
Version 0.3	11
Version 0.2	11
Version 0.1	11

Moduldokumentation COSTAGE



Von der Bewerbung zum Absolventen.



Mit SuperX



... und ...



CAMPUSonline!

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:

0.6

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

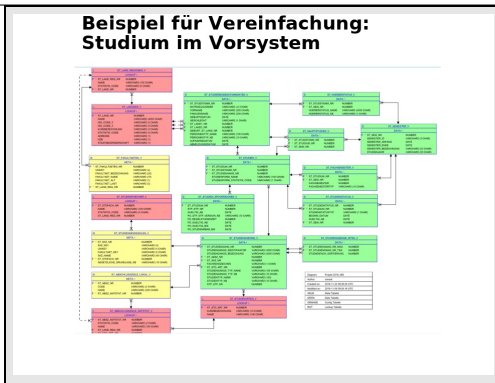
An der Entwicklung waren bzw. sind beteiligt:

- [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:

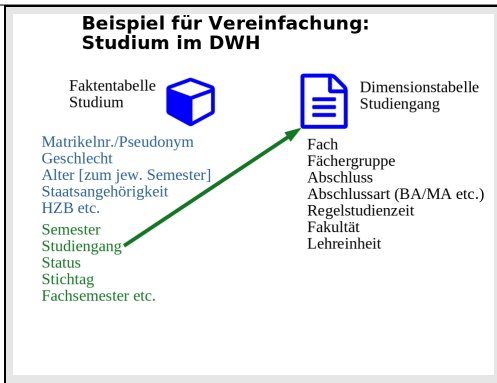


- Dieses Datenmodell ist ein Startpunkt für Auswertungen. Da das Ziel von COStage darin besteht, Auswertungen zu vereinfachen, sind Transformationen und Denormalisierungen nötig, z.B.
 - Zulassung und Annahme in Gesamt/Teilstudiengängen?
 - Was ist der erste / letzte Status von Studierenden im Semester?
 - Wie lautet die erste / letzte Art der Hochschulzugangsberechtigung von Studierenden?
 - Was ist der 1. Studiengang, das 1. Fach („Kopf“)?
 - Optional: Generierung von Teilstudiengängen für die Semester, in denen der Mehrfachstudiengang noch offen ist und der Teilstudiengang geschlossen ist (-> wird für die Statistik benötigt)
 - Welche Leistung ist die Abschlussprüfung, und mit welcher Note?
 - Abschlussprüfungen Fachsemester ermitteln
 - Daten historisieren (z.B. ECTS)
 - ...
- Darüber hinaus ist COSTAGE der Startpunkt in die SuperX-Welt, es gibt eine schlüsselfertige Datenübergabe an die SuperX-Module [Studierende](#), [Prüfungen](#), [Bewerbungen](#), [Zulassungen](#), [Studiengänge](#) und [Studienerfolg](#).



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.

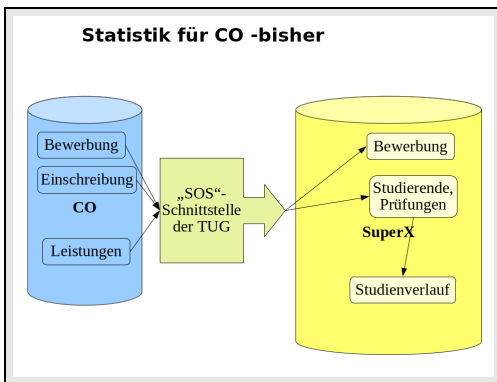


Ein Studiengang ist eine wertvolle Auswertungs-"Dimension". Am Studiengang hängen wiederum andere Merkmale, wie z.B. Fakultät, Regestudienzeit, Abschlussart. Durch Aggregation kann diese Dimension leicht und umfanglich ausgewertet werden.

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:



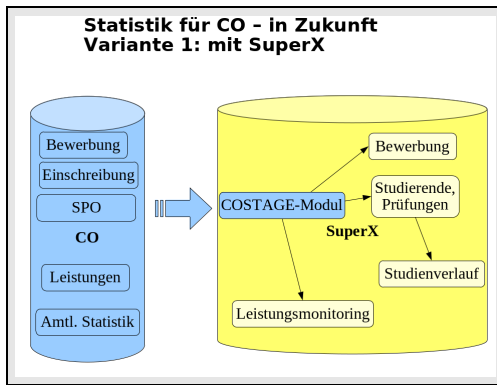
Die SuperX-Module Studierende und Bewerbungen beziehen die Daten direkt aus CO, über die Oracle-Views. Von dort werde die Daten weitergereicht zu den anhängigen Modulen Studienverlauf und Studiengänge.

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:



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):

superx2.uni-koeln.de/superx/Servlet/SuperXmiTabelle

gation ein/aus

Startseite
Abmelden

Sie sind hier: Anfragen > Studierende, Prüfungen > CO Basisdaten > Studierende (Zeitreihe) CO Basisdaten/Bericht erstellen > Datensätze/Studierende (Zeitreihe) CO Basisdaten

Bericht entwerfen: | Leerer Bericht

Studierende (Zeitreihe) CO Basisdaten

Köpfe oder Fälle?: Fälle ; Stichtag: Aktuelle Zahlen ; Seit Semester: Sommersemester 2016 ; Bis Semester: Sommersemester 2021 ; User: apandey Stand: 04.05.2021

Semester	Gesamtzahl
Sommersemester 2016	
Wintersemester 2016/17	
Sommersemester 2017	
Wintersemester 2017/18	
Sommersemester 2018	
Wintersemester 2018/19	
Sommersemester 2019	
Wintersemester 2019/20	
Sommersemester 2020	
Wintersemester 2020/21	

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

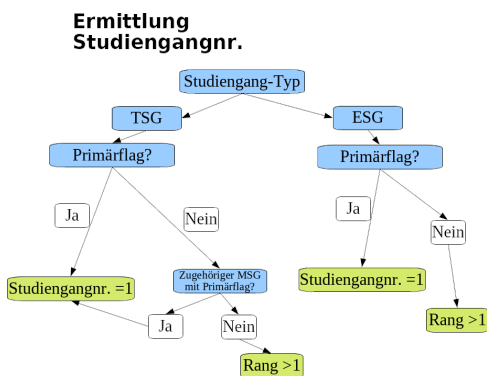
In der DWH Schnittstelle sind auch externe Studiengänge enthalten, z.B. Studierende, die gleichzeitig an der Universität Köln und der Sporthochschule Köln studieren.

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 Art/Note/Wohnort der HZB
- Laden Bewerbungen Faktentabelle

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	

Moduldokumentation COSTAGE

alter	DECIMAL	Alter in Jahren	√
hzbart	SMALLINT	Art der HZB (gruppiert)	≈
hmkfzkz	SMALLINT	Heimat-KFZ-Kennzeichen Inland/Ausland	
hmkfz	INTEGER	KFZ-Kennzeichen des Heimat-Wohnsitz	
semkfzkz	SMALLINT	Semester-Wohnsitz-KFZ-Kennzeichen Inland/Ausland	
semkfz	INTEGER	KFZ-Kennzeichen des Semester-Wohnsitz	
hzbkfzkz	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	√
kz_rueck_beur_ein	SMALLINT	Rückmeldestatus	√
klinsem	SMALLINT	Anzahl klinischer Semester	
hssem	SMALLINT	Anzahl Hochschulsemin.	≈
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. Schlüssel fuer zweite Staatsangehoerigkeit	√
district_astat	CHAR	amtlicher Schlüssel des Landkreises	
country_astat	CHAR	amtlicher Schlüssel 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. Schlüssel 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 Vorkurs	√
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

Details siehe [Konfigurationshandbuch](#).

Dokumentation und Ressourcen

- CampusSource-[Lizenz](#)

- Allgemeine Infos zu [COSTAGE in Deutschland](#) für Hochschulen, die das System noch nicht kennen
- Ein [Administrationshandbuch](#)
- Ein [Nutzungshandbuch](#)
- 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 0.6

23.06.2024

- Ablösung des [Entladeschemas](#) CO_INTERFACE_PX_SUPERX (CAMPUSonline Helpdesk Anfrage 68240). Dafür müssen Sie das Entladescript umkonfigurieren, in der Datei

\$COSTAGE_PFAD/rohdaten/db-co.properties muss die Zeile

```
connectionName=CO_INTERFACE_PX_SUPERX
```

geändert werden nach

```
connectionName=CO_INTERFACE_PUBLIC_EXTERNAL
```

Ggf. muss auch das Passwort neu verschlüsselt werden.

- Entladen Leistungen aus px_leistungen_v statt sx_leistungen_v, damit verbunden ist die oben beschriebene [Schemaänderung](#)
- Konfiguration für Hochschulen mit [Standorten](#).
- HZB-Noten Zahlenformat Korrektur mit RELEASE 234 (CAMPUSonline Helpdesk Anfrage 64780) wird übernommen.

Version 0.5

15.5.2024

- Laden HZB-Daten aus schulischer Vorbildung (statt Bewerbung) (ReqNr=67520)
 - Versionsspezifisches Entladen aus CO
 - bis R232: CO_INTERFACE_PUBLIC_EXTERNAL.PX_ST_HZB_V.HZB_NOTE (hat ggf. Probleme beim konvertieren von Zeichenketten)
 - zu R233: CO_INTERFACE_PUBLIC_EXTERNAL.PX_ST_HZB_V.HZB_NOTE_NUMERISCH
 - ab R234: CO_INTERFACE_PUBLIC_EXTERNAL.PX_HZB_V.HZB_NOTE
- Korrektur TSG Generierung bei mehreren gleichzeitigen und gleichen Abschlusszielen
- Inkrementelles Entladen der Hochschulsesemester möglich (CAMPUSonline Helpdesk Anfrage 67176)
- Übergabe HZB-Daten (Note, Wohnort/Staat) zum SOS Modul 1.5 ermöglicht
- Bewerbungen Datenblatt
 - Felder umbenannt, so dass es mit der CO-Oberfläche übereinstimmt:
 - Bewerbungsnummer -> Antragsnummer
 - Bei den Maskenfeldern kann man die Präfixes ("2-0*" und "1-0*") eingeben oder nicht, beides führt zum Treffer.
 - Wenn bei "Weitere Tabellen" die Studierendenstammdaten mit aufgenommen werden, werden trotzdem Bewerbungen ohne Studierendenstammdaten ausgegeben.

Version 0.4

Version 0.3

(22.6.2023)

- Laden Wohnorte (Semester/Heimatwohnsitz)
- Laden Domäne Prüfungen (sx_leistungen_v mit Spalte leistungsstatus_map_kb, weitere Tabellen)
- Maske Studierende Datenblatt (CO) neues Feld "Studiengang"
 - Neue Faktentabelle [Abschlussprüfungen](#)
 - Neue Maske "Abschlussprüfungen Datenblatt (CO)"
- Übergabe Daten ins [Studierenden Modul](#)
- Externe Fächer
 - mit künstlichem Schlüssel versehen, um Duplikate zu vermeiden
 - Neuer [Entladeparameter](#) EXTERNAL_SUBJECTS, um externe Fächer ins Studierenden Modul zu übergeben
- Optionale [Generierung von Teilstudiengängen](#) für Semester, in denen die TSG fehlen, der MSG aber noch nicht geschlossen ist.
- Neue [Entladeparameter](#) für Startsemester Studierende, Prüfungen, Bewerbungen
- Laden Domäne Bewerbungen (bw_bewerbungen_v und weitere Tabellen)
 - Denormalisierung und Gruppierung vom Bewerbungsstati
 - Gültige Bewerbung
 - Zulassung
 - Annahme
 - Einschreibung
 - Annahme- und Einschreibkennzeichen wird bei MSG auf die jew. TSG "vererbt"
 - Neue Maske "Bewerbungen Datenblatt (CO)"
 - Übergabe Daten ins [Bewerbungs Modul](#)

Experimentell:

- Laden Lehrveranstaltungen und Teilnahme inkl. Datenblatt
- Laden Einzelprüfungen inkl. Datenblatt

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