



Ab ovo & retour - target2source - Dokumentation im Rahmen eines DWH-Modernisierungs- Programms im AMS

Data Lineage im AMS aus Kunden-
und Entwickler:innensicht

J. Ernst Oberklammer, Arbeitsmarktservice Österreich
B. Wanek-Zajic, Scheer IT-Service GmbH

8. September 2022 / LSZ Branchen-Konferenz

<https://lsz.at/blog/ams-dwh-modernisierung>

Arbeitsmarktservice Österreich (seit 1994)

- 1 Bundesgeschäftsstelle (BGS)
- 9 Landesgeschäftsstellen (LGS)
- ca. 100 regionale Geschäftsstellen (RGS)

Verwaltungsrat / Landesdirektorium / Regionalbeirat

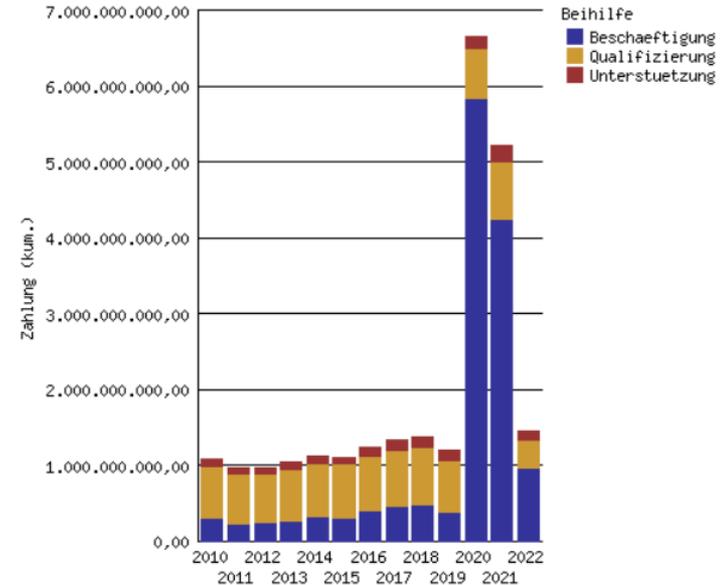
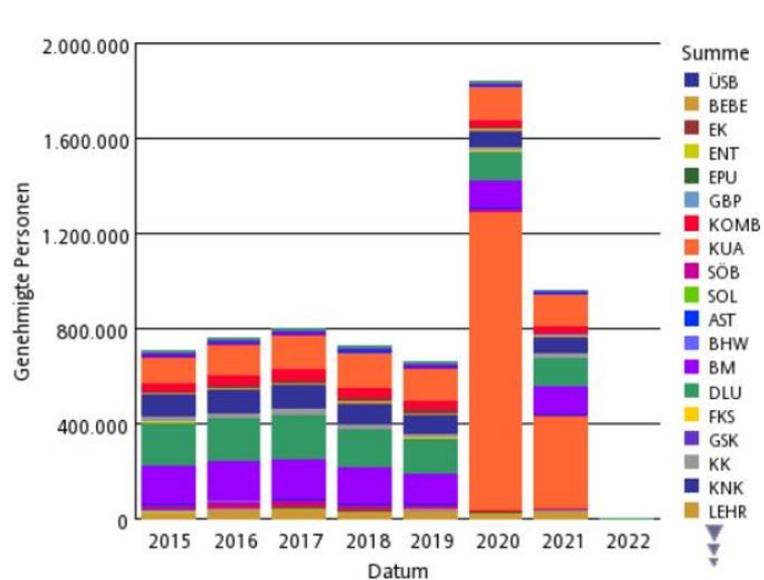
dzt. fast 6.700 Mitarbeiter_innen (ca. 5900 FTE), davon 450 Beamte

AMS-Workload in „Normaljahren“ (2017-19)

- ca. 900.000 Arbeitslosengeld-Anträge („Antragsdokumente“)
- 850.000 - 1 Million Förderfälle – 300.000 - 350.000 gef. Personen
- 300.000 bis 340.000 Arbeitslose (AL) im Monatsschnitt
- 60.000 bis 70.000 Personen in Schulung (SC) im Schnitt

Management by Objectives

AMS 2020/21 – Ausnahmejahr!



„Auf einmal kamen sie alle gleichzeitig zu uns.“ (J. Kopf, Vorstand des AMS)

Ende April 2020: > 500.000 vorgemerkte Arbeitslose

ca. 1 Million Arbeitnehmer_innen in Kurzarbeit (KUA)

+ weitere AMS-Förderungen

“So in etwa die Hälfte aller unselbständig Beschäftigten wurden vom AMS unterstützt” (informelle Aussage von AMS-Mitarbeiter_innen)

Einige Schlagwörter...

- 1998: Pilot-Projekt **AMP-Ziele** ins DWH; inzwischen Teil der **AMS-BSC**
- Neue Konzepte (Prozesse statt Bestandszahlen, LZBL = Langzeitbeschäftigungslosigkeit, AMFP = Arbeitsmarktferne Personen)
- Wirkungsziele statt „Input-Ziele“
- Effektivitäts-Messung (Monitoring): laut EU PEER REVIEW PROGRAMME AUSTRIA 2004 „vanguard of this development“
- Arbeitsmarktdatenbank (**AMDB**): einheitliche Datenbasis für Forschung – jetzt Fokus auf Forschung statt auf Daten-Extraktion/-Gewinnung
- **Arbeitsmarktdaten-ONLINE** (Internet), **TDB** (Transparenz-DB), **OGD** (s. 2021)

Nach vielen Jahren intensiver DWH-Entwicklung stellt(e) sich - trotz Bewährung in den Corona-Jahren - die Frage

20 Jahre DWH – was nun?

- **Evaluierung der Möglichkeiten / msg-Plaut**
auf Grund vorhandener Konzepte und POCs ...
 - Neuaufbau BI-Landschaft “auf der **grünen** Wiese“ ? ODER „**DWH wie bisher**“ ?
 - „**DWHneu**“: Modernisierung „von innen“?
 - Ein Betreiber für die gesamte IT ? vs. Zwei Betreiber (oper. Systeme vs. DWH) ?
- **DWHneu – Programm – beim bisherigen Betreiber (IBM)**
 - Stream 0 Zielbild inkl. „Betreiberunabhängigkeit“
 - **Stream 1 Dokumentation + Data Lineage**
 - Stream 2 DSGVO
 - Stream 3 Technische Updates (z.B. mehr ROLAP statt OLAP)
 - Stream 4 Development & Operations inkl. Testautomatisierung

DWH-Dokumentation *bisher*

- viele einzelne, manuell gewartete Dokumente (Info-Buttons, Handbücher, WIKI-Einträge, DWH-Forumseinträge...) in unterschiedlichen Formaten (doc, pdf, xls, html,...)
- eher uneinheitlich - auch in Bezug auf den Detailgrad der Informationen
- mit unterschiedlichen Verantwortlichkeiten (teils AG - teils AN)
- unterschiedlich gut gewartet
- tw. auch widersprüchliche Informationen

Willkommen bei AMS DWH

BSC Ziele AMB MON AMF FRA SFA SFU SB EURES SEL ORG PER FIN ALL TDB KUA

PST-Würfel amb_pst_lfd (Daten ab 2017) — Mozilla Firefox

dwh.ams.or.at/ams11/hilfe/whelp_pst_lfd.htm

PST-Würfel amb_pst_lfd (Daten ab 2017)

Allgemein: Diese Auswertung enthält Daten über die beim AMS vorgemerkten Personen ab Jänner 2017. Die Daten werden auf Geschäftsstellen und Gemeinden und auf einzelne Monate heruntergebrochen, weiters ist eine Einschränkung auf alle statistisch relevanten PST-Merkmale möglich. Die Daten werden monatlich aktualisiert, historische Datenbestände werden eingeforen. Ausgenommen von dieser Regel sind die Ergebnisse der Dimensionen "Migrationshintergrund" und "BMS". Diese werden immer zwei Monate rückwirkend aktualisiert und erst danach eingeforen.

Dimensionen BMS, Segement (Dauer im Segment): Die Befüllung (mit validen Daten) erfolgt nicht zur Endmeldung sondern i. A. 3-5 Arbeitstage später.

Datenwürfel: amb_pst_lfd.mdc

Dimensionen	Bezeichnung	Aufteilung	Beschreibung
Region	Bundesland	RGS / Zvst.	
Datum	Jahr / Quartal / Monat		Vorjahresvergleich für akt. Monat und Vormonat als alt. Pfad vorberechnet
Geschlecht	Geschlecht		
Status	Status / TA-Aufgliederung	AL, AS, LS, SC, SF, SR, SO, VM, TA, AF, LF, AM, AG	
Verfügbarkeit	sofort verfügbar, nicht sofort verfügbar		bei Bestand LS sollte auf „sofort verfügbar“ eingeschränkt werden
Einstellzusage	mit EZ, ohne EZ / Art der EZ		bei Bestand LS sollte auf „ohne Einstellzusage“ eingeschränkt werden
Alter	Altersgruppen / 5-Jahresgruppen / Einzeljahre		
Ausbildung	Ausbildungsgruppen / Ausbildung		
Studierrichtung	Uni-FH / Str.-Gruppen / Strd.		
Nationalität	Inländer, Ausländer / EU-Gruppierung / Einzelstaaten		die EU-Gruppierung erfolgt nach: EU ohne AUT, EWR ohne EU inkl. Schweiz, Sonstige

Daten ab 2005 (inkl. Vorjahresveränderung) sind die offiziellen

ADG-Auswertungen

Willkommen bei AMS DWH

BSC Ziele AMB MON AMF FRA SFA SFU SB EURES SEL ORG PER FIN ALL TDB KUA

Einschaltung des AMS am Stellenmarkt sichern

Ziel: Besetzte offene Stellen inklusive Le...

Ziel: Zahl der zugegangenen Stellen...

Aktionspotentiale / Listen

- Listenübersicht
- Wiedereinsteigerinnen / Liste
- LS Liste
- Übertrittsliste AL Dauer UEB3 UEB4 UEB5
- Abgang aus FDG / Arbeitsaufnahmen in den...
- Liste Fachkräfteausbildungen noch ohne Arbe...
- Liste NAL förderbarer Personen für eine Ges...
- Liste 50+ förderbarer Personen für eine Ges...
- Übersicht Potenzial förderbarer Personenkreis

Hintergrundinformationen

- Analyse
- Analyse zu Effektivität von Schulungen
- Zugänge in die Fachkräfteausbildung (Lehrab...
- Beobachtungskennziffer Analyse Nachhaltig...
- Auswertung der ADG-Bewegungsbuchungen i...
- Bericht Auswertung der ADG mit monatlichen...
- Einschallgrad nach HV
- Einschallgrad nach ADA (=Adresse der Arbe...

DWH Dokumentation - Ziele 2022 — Mozilla Firefox

dwh.ams.or.at/ams11/docs/download/dokumentation/benutzerhandbuch/DCD0231 - DWH Dokumentation - Ziele 2022 V1

Hinterfragen: Für manche Kennzahlen gibt es einen eigenen Bericht, der genauere Informationen zu gewählten Personen auflistet.

2.10.2.2 Bedienungsanleitung

Als verfügbare Filter wurden nur diese (Ebenen) eingerichtet: Bundesland, RGS, Geschäftsstelle, Geschlecht, Stichtag

) Zuerst eine ZELLE selektieren ("Anklicken") - aber keine "Überschriften-Zelle": (Diese Zelle bekommt dann den Marker "1")

) In der Symbolleiste das zehnte Symbol von links anklicken ODER auf der selektierten Zelle das Kontextmenü (rechte Maustaste). Also dieses Symbol hier: [Symbol]

) Dort "Verwandte Verknüpfungen..." wählen. Berichtsname ist aus der Kennzahl abzuleiten

2.10.2.3 Dimensionen

Dimension	Hierarchie	Anmerkung
Region	Bundesland / Cluster - RGS (3-Steller) - Geschäftsstelle (4-Steller) - GS-Zone - GS-APL Eine Aufteilung nach APL ist nur in der eigenen Geschäftsstelle sichtbar	
Datum	Jahr - Monat	
Geschlecht	Frauen, Männer, K. A.	
Alter	Altersgruppen Altersgruppen (5-Jahresgruppen)	Obergruppen: Jugendliche <25 Jahre, Erwachsene 25-49 Jahre, Ältere >50 Jahre, K.A.
Nationalität	Inländer / Ausländer - ESF-Wirtschaftsraum - EU-Gliederung - Nationalität	
Migrationshintergrund	ESF-Wirtschaftsraum EU 27 o. AUT, EWR o. EU inkl. Schweiz / Sonstige Migrationshintergrund (1. Gen.) / Migrationshintergrund (2. Gen.) / Ohne Migrationshintergrund / K.A. - ESF-	

DWH-Dokumentation NEU

- **Überführung aller Dokumentationen in 2 neue Tools**
 - **Confluence**
Überblick und Zusammenhänge verdeutlichen
 - **Ab Initio - MetadataHub**
fachliche Beschreibung der einzelnen „Objekte“ (Cognos-Würfel bzw. -Reports und ihre Dimensionen / Kennzahlen)
&
technische Lineage der gesamten Datenaufbereitung Quelle ↔ Ziel
- **Ziele**
 - Jedes „Objekt“ an genau 1 Stelle beschrieben - erleichtere Wartbarkeit
 - einheitliche Struktur – bessere Übersichtlichkeit
 - Verknüpfung der fachlichen Beschreibungen mit der technischen Lineage der Datenaufbereitung

- **Einstieg über Confluence**

AMS DWH ☆

PAGE TREE

- ▼ **AMB - Arbeitsmarktbeobachtung**
 - › PST-Auswertungen
 - › personenbezogene PST-Auswertungen
 - › ADG-Auswertungen
 - › HV-Beschäftigtenstatistik
 - › Auswertungen zum Lehrstellenmarkt
 - › ABV - Ausländerbeschäftigungsverfahren
 - › allgemeine Informationen
- › AMF - Arbeitsmarktförderung
- › EURES
- › MON - Monitoring (inkl. HV-Daten)
- › Erste Schritte
- › Kontaktliste
- › SEL - Serviceline

Pages / AMS DWH 🔒

 Edit  Save for later  Watching  Share ...

AMB - Arbeitsmarktbeobachtung

Created by Rieger Franziska [X], last modified by Wanek-Zajic Barbara on Aug 19, 2022

Link auf die DWH-Seite: <http://dwh.ams.or.at/ams11/amb.htm>

Der Bereich AMB des AMS-DWH beinhaltet die offizielle Arbeitsmarktstatistik des AMS.

Es sind Daten zu folgenden Teilbereichen enthalten:

- **PST-Auswertungen**
Diese Auswertungen betrachten Bestand und Bewegungen (Zu-/Abgänge) aller beim AMS vorgemerkten Personen.
- **personenbezogene PST-Auswertungen**
Diese Auswertungen enthalten Daten über die eindeutige Anzahl der beim AMS vorgemerkten Personen.
- **ADG-Auswertungen**
Diese Auswertungen betrachten Bestand und Bewegungen (Zu-/Abgänge) aller dem AMS gemeldeten offenen Stellen und Lehrstellen.
- **HV-Beschäftigtenstatistik**
Diese Auswertungen enthalten die offizielle Beschäftigtenstatistik des Dachverbands der Sozialversicherungsträger ab dem Jahr 2008, angereichert mit Arbeitslosenbestand und Arbeitslosenquoten nach denselben Merkmalen
- **Auswertungen zum Lehrstellenmarkt**
Diese Auswertung enthält Daten über beim AMS vorgemerkte Lehrstellensuchende, dem AMS gemeldete offene Lehrstellen sowie Daten der WKO bzw. Landarbeiterkammer über bestehende Lehrverhältnisse.
- **ABV-Auswertungen**
Diese Auswertungen betrachten Bestand und Bewegungen (Erteilungen, Ablehnungen, Zurückziehungen) aller bewilligungspflichtigen Ausländer_innen bzw. die betriebsbezogenen Anträge für Arbeitsbewilligungen von Ausländer_innen.

Übergreifende Informationen, die für mehrere Teilbereiche relevant sind, sind im Punkt allgemeine Informationen zu finden.

Einstieg über Confluence → Link zu den Glossareinträgen der Würfel/Reports im Ab Initio - MetadataHub



PAGE TREE

- ▼ AMB - Arbeitsmarktbeobachtung
 - > PST-Auswertungen
 - > personenbezogene PST-Auswertungen
 - > ADG-Auswertungen
 - > HV-Beschäftigtenstatistik
 - > Auswertungen zum Lehrstellenmarkt
 - ▼ ABV - Ausländerbeschäftigungsverfahren
 - fachliche Informationen: ABV-Berechtigungen
 - ABV-Standardreports
 - **ABV-Würfel**
 - > DWH-Tabellen für ABV
 - > Prozess der ABV-Datenaufbereitung
 - > allgemeine Informationen
 - > AMF - Arbeitsmarktförderung
 - > EURES
 - > MON - Monitoring (inkl. HV-Daten)
 - > Erste Schritte
 - Kontaktliste
 - > SEL - Serviceline

Pages / ... / ABV - Ausländerbeschäftigungsverfahren

Edit Save for later Watching Share

ABV-Würfel

Created by Wanek-Zajic Barbara, last modified on Mar 23, 2022

Im ABV-Bereich gibt es folgende Hauptwürfel:

Würfel-Name	Beschreibung	verfügbar ab	verfügbar bis	Link zum Würfel im DWH	Link zur Beschreibung im Glossar
amb_abv_lfd	Daten zu Bestand bewilligungspflichtig beschäftigter Ausländer_Innen sowie Bewegungen (Erteilungen/Ablehnungen von Berechtigungen) Die Teilung nach Jahren erfolgt aus technischen Gründen.	01/2017	lfd	Würfel	Beschreibung
amb_abv_07-lfd		01/2007	12/2017	Würfel	Beschreibung
amb_abv_97-lfd		01/1997	12/2007	Würfel	Beschreibung
amb_abv_92-97		01/1992	12/1997	Würfel	Beschreibung
abv_pst_lfd	Daten zu Bestand vorgemerkter Personen sowie Zu-/Abgänge in/aus AMS-Vormerkung Es handelt sich dabei um einen "Klon" des PST-Würfels amb_pst_lfd mit zusätzlichen ABV-relevanten Dimensionen	01/2017	lfd	Würfel	Beschreibung
abb_antraege	Daten zu den betriebsbezogenen Anträgen für Arbeitsbewilligungen	01/1997	lfd	Würfel	Beschreibung
abb_antraege_mit_aba_test	Daten zu den betriebsbezogenen Anträgen für Arbeitsbewilligungen	01/1997	lfd	Würfel	Beschreibung

Darüber hinaus gibt es für die ABV-Standardreports eigene Würfel:

Würfel-	Beschreibung	verfügbar	verfügbar	Link zum Würfel im	Link zur Beschreibung im
---------	--------------	-----------	-----------	--------------------	--------------------------

Glossar-Eintrag **Würfel**



- Über „Relationships“ Verlinkung zu den Glossar-Einträgen der einzelnen enthaltenen Dimensionen / Kennzahlen

Business Glossary > AMS > abv_pst_lfd

AMS WÜRFEL abv_pst_lfd

Info

- ✓ Data Quality
- 🕒 Versions
- 🔑 Permissions
- ↩ Lineage
- ↔ Relationships

TAGS Edit

No tags assigned

GENERAL INFORMATION

Name abv_pst_lfd

Dictionary AMS

Definition
Würfel mit Daten über die beim AMS vorgemerken Personen ab dem Jahr 2017 inkl. ABV-relevante PST-Merkmale

Type AMS Würfel

Parent Term

Technical DataSet

Technical Cube vip_abv_pst_lfd

DETAILS ZUM DATENWÜRFEL

Datendomäne (Fachbereich(e)) ABV

Aktualisierung monatliche Aktualisierung jeweils zum Monatsersten, historische Datenbestände werden eingefroren

Datenquelle
Businessstabelle für den Würfel ist [amb_pst_vmz_bus](#).

AQUAS-Prüfungen

- Prüfung ob die Kennzahl Bestand im Status AL für alle Monate mit den Werten im Würfel vgu100 übereinstimmt
- Prüfung ob die Kennzahl Bestand im Status LS für alle Monate mit den Werten im Würfel vgu200 übereinstimmt
- Prüfung ob die Kennzahl Bestand im Status SC für alle Monate mit den Werten im Würfel vaf000 übereinstimmt
- Prüfung ob die Kennzahlen Zugang, Abgang, DS Vormerkdauer und DS Verweildauer im Status SC für das aktuelle Monat in festgelegten plausiblen Wertebereichen liegen
- Prüfung ob die Kennzahlen Zugang, Abgang, DS Vormerkdauer und DS Verweildauer im Status SC für die historischen Monate im Vergleich zur Berechnung im Vormonat unverändert geblieben sind

zusätzliche Informationen

- Im Würfel amb_pst_lfd (ab 2017) wurde auf die Dimensionen [Bevorzugte Ausländer](#) und [Aufenthaltscode](#) verzichtet. Für die Fachabteilung SAB sind aber beide Dimensionen für die Qualitätssicherung wichtig. Daher wurde ein eigener ABV-PST-Würfel mit den für die Abteilung SAB erforderlichen (PST-)Dimensionen entwickelt.
- Die Dimensionen beziehen sich generell auf den Stand zum Stichtag - also beispielsweise das Alter der Personen zum Stichtag.
- [Link](#) zum DWH-Würfel

RELATIONSHIPS

enthält Dimension(en)

- [Alter](#)
Alter der betrachteten Personen
- [Aufenthaltscode](#)
Aufenthaltsittel der betrachteten Personen
- [Ausbildung](#)
Ausbildung der betrachteten Personen zum Zeitpunkt des Maßnahmeneintritts aus dem PST
- [Beruf](#)
Beruf der betrachteten Personen
- [Berufswunsch](#)
Berufswunsch der betrachteten Personen
- [Beschäftigungsausmaß](#)
Gewünschtes Beschäftigungsausmaß
- [Bevorzugte Ausländer](#)
Gibt die Gründe für eine evtl. bevorzugte Vermittlung vorgemerker Ausländerinnen an.
- [BMS](#)
Bedarfsorientierte Mindestsicherung - gibt an, ob für die betrachtete Person zum Stichtag ein BMS-Deskriptor eingespield war.
- [Datum](#)

enthält Kennzahl(en)

- [Abgang](#)
Anzahl der Episoden des ausgewählten Status, deren BIS-Datum im eingestellten Beobachtungszeitraum liegt
- [Anzahl Statuswechsel](#)
Anzahl der unmittelbaren Wechsel von einer Position des Hauptindikators in eine andere je Statuswechselfyp.
- [Bestand](#)

Glossar-Eintrag „Dimension“



- Über „Relationships“ Verlinkung zu Glossar-Einträgen aller Würfel in denen die Dimension / Kennzahl vorkommt

Business Glossary > AMS > Aufenthaltscode

AMS DIMENSION Aufenthaltscode

Info

- Data Quality
- Versions
- Permissions
- Lineage
- Relationships

Tags Edit

No tags assigned

GENERAL INFORMATION

Name Aufenthaltscode

Dictionary AMS Change...

Definition
Aufenthaltstitel der betrachteten Personen

Type AMS Dimension

Parent Term

Technical DataSet

DETAILS ZUR DIMENSION

Datendomäne (Fachbereich(e)) ABV

Ausprägungen & Hierarchie

- HIERARCHIE: { Aufenthaltscode gültig | Aufenthaltscode abgelaufen } - einzelne Aufenthaltstitel
- Bezeichnungen und Hierarchiezuordnung gemäß Tabelle D_P_AUFENTHALT_DIM

DSGVO-Relevanz nicht DSGVO-relevant

zusätzliche Informationen
siehe Dimension "Aufenthalt" im Würfel amb_abv_lfd

PHYSICAL DATA / USAGE

Linked Physical Fields/Columns Used In

No data to display

VALID VALUES

Reference Code Domain

No data to display

RELATIONSHIPS

ist Dimension zu Würfel

abv_pst_lfd

Würfel mit Daten über die beim AMS vorgemerkten Personen ab dem Jahr 2017 inkl. ABV-relevante PST-Merkmale

Würfel -> MetaData Hub



Fachliche Beschreibungen im Ab Initio – MetadataHub

Einstieg auch **direkt** aus dem **Cognos-Würfel** heraus möglich

The screenshot shows the Cognos Business Glossary interface. On the left, there is a tree view of 'Insertable Objects' including various dimensions like Region, Datum, Geschlecht, Status, etc. The main area displays a table for the dimension 'Aufenthaltscode'. The table has columns for 'Bestand', 'akt. Monat', and 'akt. Monat V'. The data rows are:

Bestand	akt. Monat	akt. Monat V
Aufenthaltscode gültig	2022/Jul	2021/Jul
Aufenthaltscode abgelaufen		
K.A.		
Aufenthaltscode		



The screenshot shows the Metadata Hub interface for the dimension 'Aufenthaltscode'. The breadcrumb path is 'Business Glossary > AMS > Aufenthaltscode'. The main content area is divided into several sections:

- Info**: Includes Data Quality (checked), Versions, Permissions, Lineage, and Relationships.
- GENERAL INFORMATION**:
 - Name: Aufenthaltscode
 - Dictionary: AMS (Change...)
 - Definition: Aufenthaltstitel der betrachteten Personen
 - Type: AMS Dimension
 - Parent Term
 - Technical DataSet
- DETAILS ZUR DIMENSION**:
 - Datendomäne (Fachbereich(e)): ABV
 - Ausprägungen & Hierarchie:
 - HIERARCHIE: { Aufenthaltscode gültig | Aufenthaltscode abgelaufen } - einzelne Aufenthaltstitel
 - Bezeichnungen und Hierarchiezuordnung gemäß Tabelle D_P_AUFENTHALT_DIM
 - DSGVO-Relevanz: nicht DSGVO-relevant
 - zusätzliche Informationen: siehe Dimension "Aufenthalt" im Würfel amb_abv_lfd
- TAGS**: No tags assigned (Edit)

Glossar: techn. Objekt



- Aus den Glossar-Einträgen über „Technical Cube“ bzw. „Technical Dataset“ Verlinkung zu den Metadaten der technischen Objekte

Business Glossary > AMS > amb_abv_lfd

AMS WÜRFEL amb_abv_lfd

Info

Data Quality

Versions

Permissions

Lineage

Relationships

GENERAL INFORMATION

Name amb_abv_lfd

Dictionary AMS

Definition

Würfel mit Daten über die bewilligungspflichtige Ausländerbeschäftigung ab 2017

Type AMS Würfel

Parent Term

Technical DataSet AMB_ABV_BUS

Technical Cube vip_amb_abv_lfd



Technical Assets > AMSDWHP > DWHAMS > AMB_ABV_BUS

TABLE AMB_ABV_BUS

Info

GENERAL INFORMATION

Table AMB_ABV_BUS

Schema DWHAMS

Database AMSDWHP

Application BUS

System DWH

Description

Businesstabelle mit monatlichen Daten (ab dem Stichtag Ende Jänner 2004) zu Bestand und Bewegungen bewilligungspflichtiger Ausländer_innen für den Würfel amb_abv_lfd. Enthält laufende und beendete Berechtigungen - pro Berechtigung und Monat wird eine Zeile generiert. Die Daten werden zu jedem Stichtag sofort eingefroren.

IT Application Hierarchy DWH > DWHAMS > BUS

Technical Hierarchy AMSDWHP > DWHAMS

TAGS

No tags assigned

COLUMNS

55 rows Filter

Name	Native Type	Business Term	Logical Attribute	Reference Code Set	Sources	Description
GESCHL	VARCHAR2(1)				Transformation From 2.PROC_APPEND: * PassThru V_AMB_ABV_BUS.GESCHL V_AMB_ABV_BUS.LFD.GESCHL * PassThru From 2.PROC_APPEND: * PassThru geschl	Geschlecht: Männer (M) - Frauen (W)
ERTART	VARCHAR2(4)				V_AMB_ABV_BUS.ERTART V_AMB_ABV_BUS.LFD.ERTART * PassThru From 2.PROC_APPEND: * PassThru ertart	Art der Berechtigung
BESCHT	VARCHAR2(1)				V_AMB_ABV_BUS.BESCHT V_AMB_ABV_BUS.LFD.BESCHT * PassThru From 2.PROC_APPEND: * PassThru besch	Beschäftigung: mit Beschäftigung (J) - ohne Beschäftigung (N)
ALT	NUMBER(10)				V_AMB_ABV_BUS.ALT V_AMB_ABV_BUS.LFD.ALT * PassThru	Alter in Einzeljahren

<https://www.ams.at>

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – *click!*

Technische Lineage



- Aus den Metadaten der technischen Objekte Verlinkung zur technischen Lineage

Technical Assets > AMSDWHP > DWHAMS > AMB_ABV_BUS

TABLE AMB_ABV_BUS

PUBLISHED

- Info
- Dependencies
- Versions
- Permissions
- Lineage**
- Relates

GENERAL INFORMATION

Table [AMB_ABV_BUS](#)

Schema [DWHAMS](#)

Database [AMSDWHP](#)

Application [BUS](#)

System [DWH](#)

Description
 Businessstabelle mit monatlichen Daten (ab dem Stichtag Ende Jänner 2004) zu Bestand und Bewegungen bewilligungspflichtiger Ausländer_innen für den Würfel amb_abv_lfd. Enthält laufende und beendete Berechtigungen - pro Berechtigung und Monat wird eine Zeile generiert. Die Daten werden zu jedem Stichtag sofort eingefroren.

IT Application Hierarchy [DWH](#) > [DWHAMS](#) > [BUS](#)

Technical Hierarchy [AMSDWHP](#) > [DWHAMS](#)

AMS Würfel [amb_abv_lfd](#)
 Würfel mit Daten über die bewilligungspflichtige Ausländerbeschäftigung ab 2017

COLUMNS

55 rows | Filter | Search | Edit

Name	Native Type	Business Term	Logical Attribute	Reference Code Set	Transformation	Source Column	Source Dataset	Description
					From 2.PROC_APPEND: * PassThru	stichtag	AMB_ABV_BUS_APPEND	
GESCHL	VARCHAR2(1)				V_AMB_ABV_BUS.GESCHL V_AMB_ABV_BUS_LFD.GESCHL * PassThru From 2.PROC_APPEND: * PassThru	GESCHL GESCHL geschl geschl	v_amb_abv_bus V_AMB_ABV_BUS_LFD AMB_ABV_BUS_APPEND AMB_ABV_BUS_APPEND	Geschlecht: Männer (M) - Frauen (W)
ERTART	VARCHAR2(4)				V_AMB_ABV_BUS.ERTART V_AMB_ABV_BUS_LFD.ERTART * PassThru From 2.PROC_APPEND: * PassThru	ERTART ERTART ertart ertart	v_amb_abv_bus V_AMB_ABV_BUS_LFD AMB_ABV_BUS_APPEND AMB_ABV_BUS_APPEND	Art der Berechtigung
BESCHT	VARCHAR2(1)				V_AMB_ABV_BUS.BESCHT V_AMB_ABV_BUS_LFD.BESCHT * PassThru From 2.PROC_APPEND: * PassThru	BESCHT BESCHT besch besch	v_amb_abv_bus V_AMB_ABV_BUS_LFD AMB_ABV_BUS_APPEND AMB_ABV_BUS_APPEND	Beschäftigung: mit Beschäftigung (J) - ohne Beschäftigung (N)
ALT	NUMBER(10)				V_AMB_ABV_BUS.ALT V_AMB_ABV_BUS_LFD.ALT * PassThru	ALT ALT	v_amb_abv_bus V_AMB_ABV_BUS_LFD	Alter in Einzeljahren

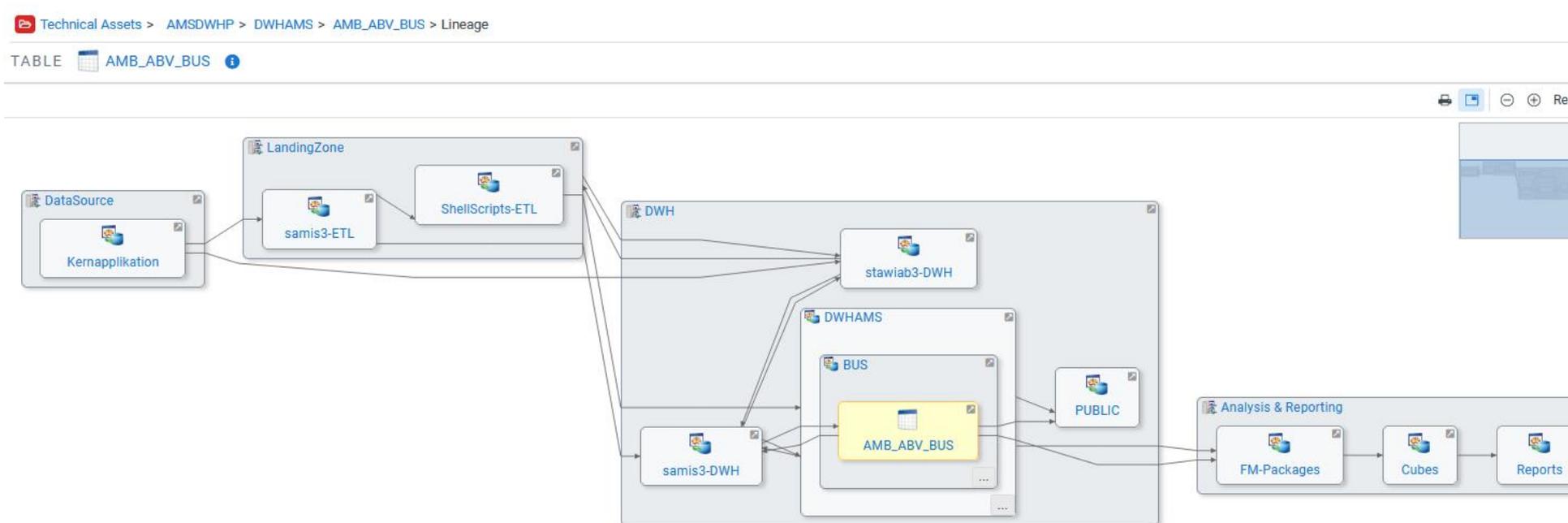
<https://www.ams.at>

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – *click!*

Technische Lineage



- Aus den Metadaten der technischen Objekte Verlinkung zur technischen Lineage



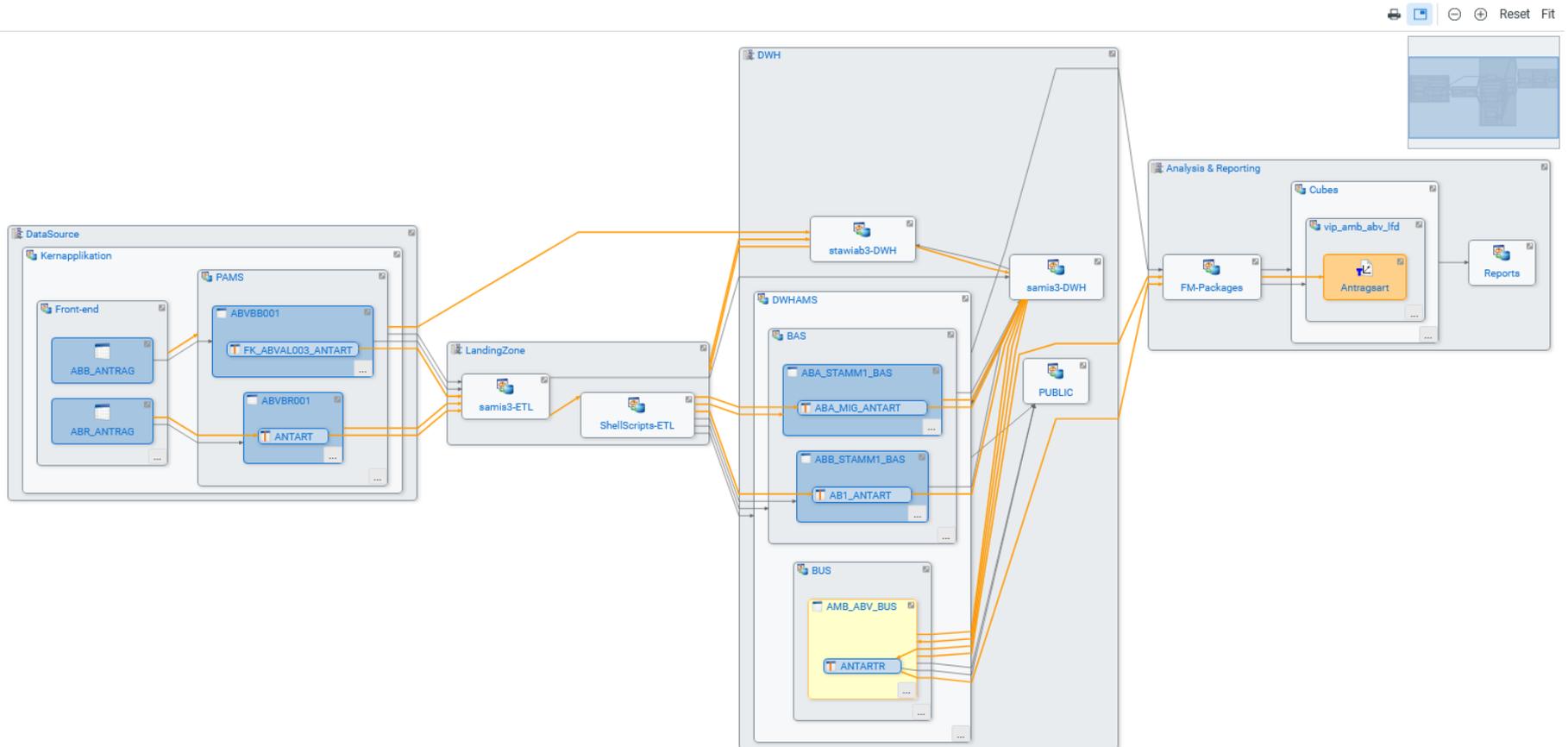
Technische Lineage



- Detaillierungsgrad der Darstellung *beliebig wählbar*

Technical Assets > AMSDWHP > DWHAMS > AMB_ABV_BUS > Lineage

TABLE AMB_ABV_BUS



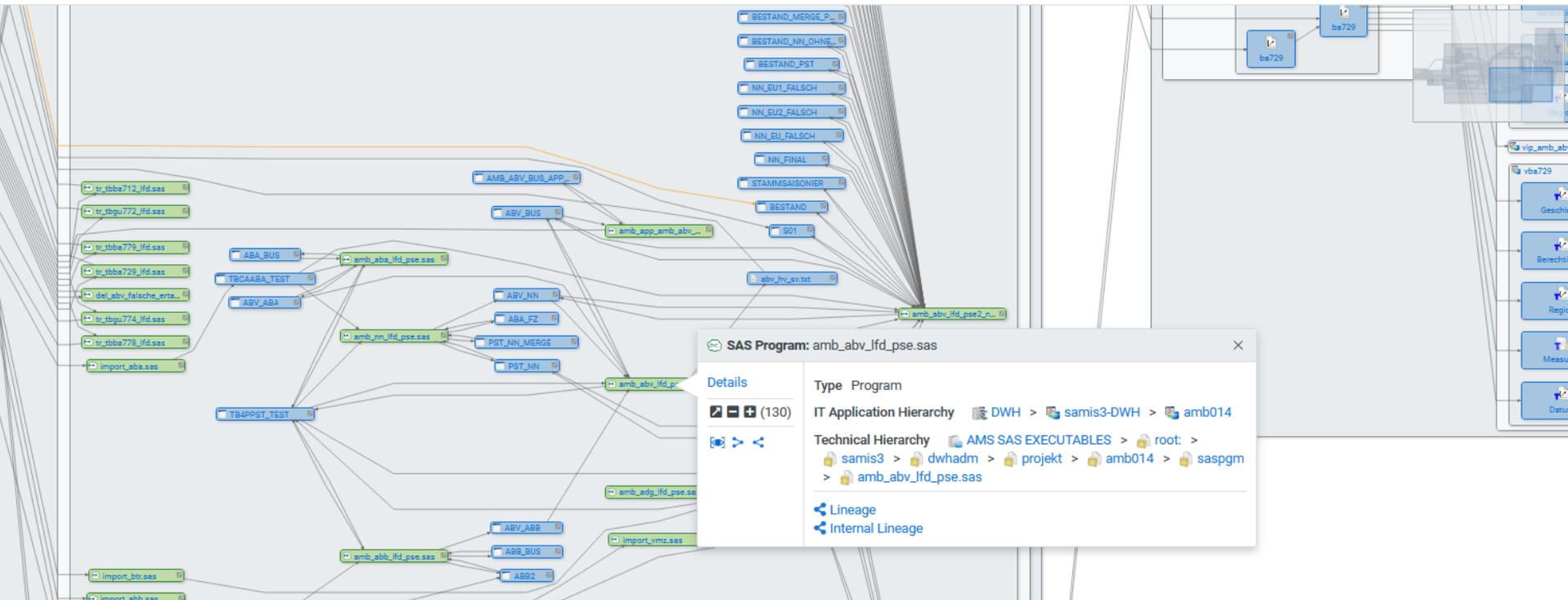
Technische Lineage



- Detaillierung bis zu den einzelnen *Programmschritten* innerhalb eines **SAS-Programms** möglich

Technical Assets > AMSDWH > DWHAMS > AMB_ABV_BUS > Lineage

TABLE AMB_ABV_BUS

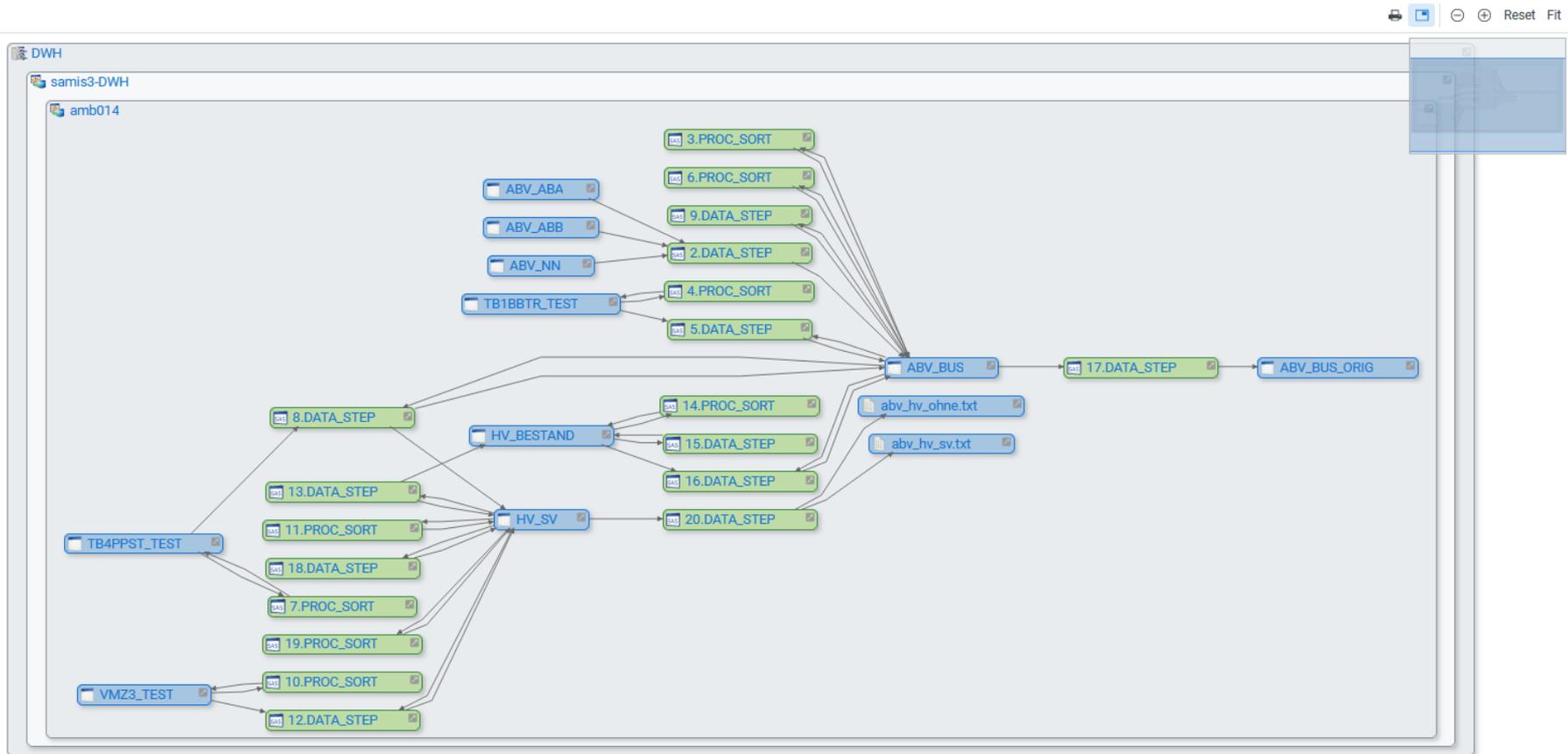


Technische Lineage



- ...und weiter bis zum **Source-Code** der einzelnen Programmschritte ...

INTERNAL LINEAGE FOR: amb_abv_lfd_pse.sas



- ...und weiter bis zum **Source-Code** der einzelnen Programmschritte

Technical Assets > AMS SAS EXECUTABLES > root: > samis3 > dwhadm > projekt > amb014 > saspqm > amb_abv_lfd_pse.sas > Internal Executables > 2.D.

SAS PROGRAM STEP  2.DATA_STEP

 Info

 Mappings

 **Resolved Source Code**

 Reads and Writes

 Versions

 Permissions

 Lineage

RESOLVED SOURCE CODE

```
data sasdata.abv_bus;  
set sasdata.abv_aba sasdata.abv_abb sasdata.abv_nn;  
if _bestand=1 or _bewegung=1;  
if _artber='SU' then _artber='SUB';
```

Aufbau der technischen Lineage

- verschiedene Technologien/Tools im Zuge der Datenaufbereitungen im Einsatz
 - ✓ Oracle
 - ✓ SAS
 - ✓ Shell-Scripts
 - ✓ Cognos Framework-Manager
 - ✓ Cognos Transformer
 - ✓ Cognos Report-Studio
- Zehn (10) verschiedene Extraktoren kommen zur Anwendung
 - **einige davon** (Metadaten der GEN-Kernapplikationen via XML, Shell-Scripts, CTL-Files) **speziell** für den AMS-Bedarf von den Firmen **Ab Initio** bzw. **Data Insights** gebaut
 - Viele *Anpassungen* auch an den **Standard-Extraktoren** nötig

- **Mengengerüst** der relevanten / zu importierenden Objekte:
 - **>8.500 Oracle-Tabellen/Views im DWH + >3.500 Oracle-Tabellen/Views der Kernapplikation**
 - **>4.300 Oracle-Synonyme**
 - **>1.400 Oracle-Prozeduren/Funktionen**
 - **>2.000 SAS-Programme**
 - **>1.500 Shell-Scripts**
 - **>1.100 CTL-Files**
 - **>300 Framework-Manager-Modelle (Cognos-Würfel)**
 - **>300 Transformer-Modelle (Cognos-Würfel)**
 - **>500 Cognos-Reports + Tausende von den AMS User_innen selbst erstellte Cognos-Report**

- **Herausforderungen:**
 - **aus der Vielzahl der Objekte jene identifizieren, die aktuell produktiv im Einsatz und für die Lineage relevant sind (viel „toter“ Code)**
 - **Programme/Prozeduren/Modelle tw. jahrzehntealt und laufend weiterentwickelt (hochkomplexe Codes)**
 - Vieles von den Extraktoren (v.a. SAS und Cognos) standardmäßig nicht korrekt interpretierbar
 - Aber nur mit extrem guter Kenntnis der Programme überprüfbar, ob die Lineage korrekt ist
 - ***viele Ausnahmen & Spezialfälle für die Imports nur schwer automatisierbar sind***

DSGVO

- SENSIBLE Daten werden in den operativen System („Fach-Applikationen“ des AMS für die Administration) gekennzeichnet („tags“)
 - Verschiedene „tags“ je nach Kategorie
- Diese tagging-Information wird innerhalb des DWH mit Hilfe von **Ab Initio MetaData Hub** (semi-) automatisch mitgeführt
 - Spezieller „Extraktor“: *business term propagation*
- Überarbeitung (Erweiterung) des Berechtigungs-Konzepts DWH
- Organisatorisch: DSGVO-Sensibilisierungsmaßnahmen

DWHneu / DWH-Modernisierung

Erfahrungen mit Data Lineage



➤ Technisch

- Je nach Umgebung mehr oder weniger Anpassungsbedarf – Oracle, SAS, Cognos, ...

➤ Organisatorisch

- Einbeziehung von erfahrenen Expert_innen entscheidend - da Vieles von den Extraktoren (v.a. SAS und Cognos) standardmäßig nicht korrekt interpretierbar

➤ Anwender_innen

- **Nutzen** sowohl für Alltagsarbeit als auch bei Weiterentwicklung hoch
- Einsatz von Ab Initio MetaData Hub wurde allgemein gewünscht (Fachbereiche!)
teilweise jetzt schon, obwohl noch nicht abgenommen, **in Verwendung!**

Der „Hauptmast“ des „DWHneu-Schiffleins“ hat sich schon nach 1 Jahr bewährt.