

## Beispiel 3: Erstellung eines Währungskonverters und Integration in einen bestehenden Data Stream

### Aufgabenstellung:

Ein Unternehmen führt digitale Marketingkampagnen in der Schweiz über diverse Publisherplattformen wie Facebook, Google, TikTok etc. durch. Die Kosten der Kampagnen werden in Euro ausgewiesen. Im Marketing Dashboard möchte das Unternehmen die Kosten sowohl in Euro als auch in Schweizer Franken (CHF) angezeigt bekommen. Dazu soll jeweils an separates Widget für EUR und CHF angelegt werden.

### Challenge/ Problemstellung:

Die Herausforderung besteht darin, dass die korrekten Währungsumrechnungen anhand der offiziellen EZB Währungskurse Euro zu CHF im betrachteten Zeitraum durchgeführt werden sollen.

### Extrahieren der Währungskursdaten sowie Umrechnung der Kosten und Bereitstellung:

1. Im ersten Schritt wird von mir in adverity ein data stream erstellt, der die Währungskurse für jeden Tag bei der EZB bereitstellt. Diesen Stream nenne ich Web Connect Currency Conversion.



Web Connect | Currency Conversion

Im Connector zu diesem data stream wird von mir ein Link integriert, der von der EZB für die Kursabfrage zur Verfügung gestellt wird. Die historischen Daten werden durch einen GET-Request abgefragt.

### Request method

GET

Als Ergebnis erhalte ich eine Tabelle mit diversen Währungskursen für jeden Tag im betrachteten Zeitraum. Ich benötige nur den Umrechnungskurs für Schweizer Franken.

Imported 1

Fetch

> Enrichment

Download

Explore

Requeue

Delete

Metadata

100 Rows

Filter visible rows...

	CZK	DKK	EEK	GBP	HUF	LTL	LVL	MTL	PLN	ROL	RON	SEK	SIT	SKK	CHF	ISK	NOK	HRK
i231	35.107	7.4501	15.6466	0.7111	251.48	4.717	0.6668	0.4432	4.0712	13111	N/A	9.4696	189.045	42.991	1.6168	81.48	8.855	N/A
i23	34.917	7.4495	15.6466	0.7122	250.8	4.7174	0.6657	0.4432	4.0245	13168	N/A	9.4025	188.775	42.848	1.6123	81.53	8.7745	N/A
i2	34.85	7.4452	15.6466	0.7076	250.67	4.6994	0.6649	0.442	4.0065	13168	N/A	9.305	188.7	42.778	1.6116	81.54	8.7335	N/A
i187	34.886	7.4431	15.6466	0.70585	250.09	4.6548	0.6627	0.4413	4.0165	13092	N/A	9.18	188.8	42.765	1.6165	81.06	8.6295	N/A
i187	34.938	7.4433	15.6466	0.7094	250.15	4.6643	0.6654	0.4419	4.0363	13143	N/A	9.165	188.84	42.56	1.6138	80.99	8.59	N/A

2. Im nächsten Schritt erstelle ich ein Script in adverity transformations, bei dem ich als erstes die Basis Währung definiere. In dem Fall Euro.

addfieldx

addfieldx | Enabled | Add Comment | ? Help | X Remove | v

Field Name: Base Currency

Python Expression: 'EUR'

Field Index: -1

Subtable:

3. „N/A“ Werte in der Spalte CHF sollen ausgeschlossen werden.

select

select | Enabled | Add Comment | ? Help | X Remove | v

Where: {CHF}!= 'N/A'

Complement: ☐

Missing:

Subtable:

4. Der Datentyp wird von String in Numerisch geändert

convertnumbers

convertnumbers | Enabled | Add Comment | ? Help | X Remove | v

Fields: x String CHF

Locale: en

Default: Number 0

Strict: ☐

Subtable:

5. Die durch Schritt 3 entstandenen timegaps werden wieder erstellt

filltimegaps

filltimegaps | Enabled | Add Comment | ? Help | X Remove | v

Timestamp Field: Date

Timestamp Format: %Y-%m-%d

Interval: days

Presorted: ☐

Subtable:

6. Die leeren Datenfelder werden mit den Währungswerten in CHF und Euro befüllt

filldown

filldown | Enabled | Add Comment | ? Help | X Remove | v

Fields: x String CHF

Fields: x String Base Currency

Missing:

Subtable:

7. Um nun die korrekten Währungskursfaktoren zu den jeweiligen Tagen im Zieldatenstream zu integrieren, verbinde ich ihn mit den Daten aus dem Währungskonverter

join |

Enabled Add Comment ? Help Remove

How left

Keys +

Left Key x String date\_start

Right Key x String Date

Streams x Web Connect EY | Currency Conversion

Subtables +

Columns x String CHF

Distinct Join ☐

Join all ☐

Concatenate ☒

Right Select |

Right Prefix

Right Presorted ☐

Include Tags +

Exclude Tags +

Errors raise

Convert Keys ☐

Ignore Join Date ☒

Left Start

Left Stop

Right Start

Right Stop

Subtable

8. Zur Sicherheit wird die Spalte CHF nochmal von String zu Numerisch konvertiert

convertnumbers

Enabled Add Comment ? Help Remove

Fields x String CHF

Locale en

Default Number 0

Strict ☐

Subtable

9. Die Kosten in Euro werden mit dem Umrechnungsfaktor in Schweizer Franken umgerechnet

addfieldx

Enabled Add Comment ? Help Remove

Field Name spend\_CHF

Python Expression float({spend})\*{CHF} |

Field Index -1

Subtable

10. Zum Schluss wird zur Sicherheit nochmal eine Konvertierung von String zu Numerisch durchgeführt, um Fehler zu vermeiden

convertnumbers

Enabled Add Comment ? Help X Remove

Fields

x String spend\_CHF

+

Locale

en

Default

Number 0

Strict

Subtable

11. Ergebnis und Test der Transformation:

	CHF	spend_CHF
ive	chf	costs_chf
	1.0409	33.652297
	1.0409	14.510145999999999
	1.0409	21.223951
	1.0409	8.878877
	1.0409	18.580065

Als Ergebnis erhalte ich eine Tabelle der durchgeführten Marketingkampagnen im definierten Zeitraum mit Umrechnungsfaktoren und den umgerechneten Kosten, jeweils basierend auf den historischen Umrechnungskursen für die definierten Zeiträume.

Die manuelle Stichpunktprüfung zeigt, dass die Währungskursfaktoren in der Spalte CHF korrekt gezogen und in der Spalte Spend\_CHF die Kosten korrekt in Schweizer Franken umgerechnet wurden.

Damit ist die Datenbasis für die Visualisierung im Dashboard wie gefordert bereitgestellt worden. Die Visualisierung selbst erfolgt im nächsten Schritt.