

Portfolio: Tu Darmstadt Staff Mobility Management System

Kaan Bora Karapınar

TU Darmstadt offers grants for stay in a foreign country

Nature of Grants

Referat Europa+ / Unite under the Dezernat Internationales oversees **the allocation of Erasmus+ grants**.

These grants are funded by the European Union to strengthen academic ties across Europe by facilitating short-term and long-term exchanges for university members in other EU countries.

Both students and academic staff can access a range of grant types and frameworks through this program.

Deutsche Akademische Austauschdienst supervises and audit the grant distribution and **has detailed guidelines**.

Management of Grants

While an external complex SAAS is used for managing the study mobilities, due to the differences in the audit and granting schemes of the staff mobility, an Excel sheet has been instrumentalized.

The Excel spreadsheet was old, dating back to 2014. As DAAD and EU changed the granting schemas, the formulas were changed several times, resulting in an incomprehensible sheet and broken formulas.

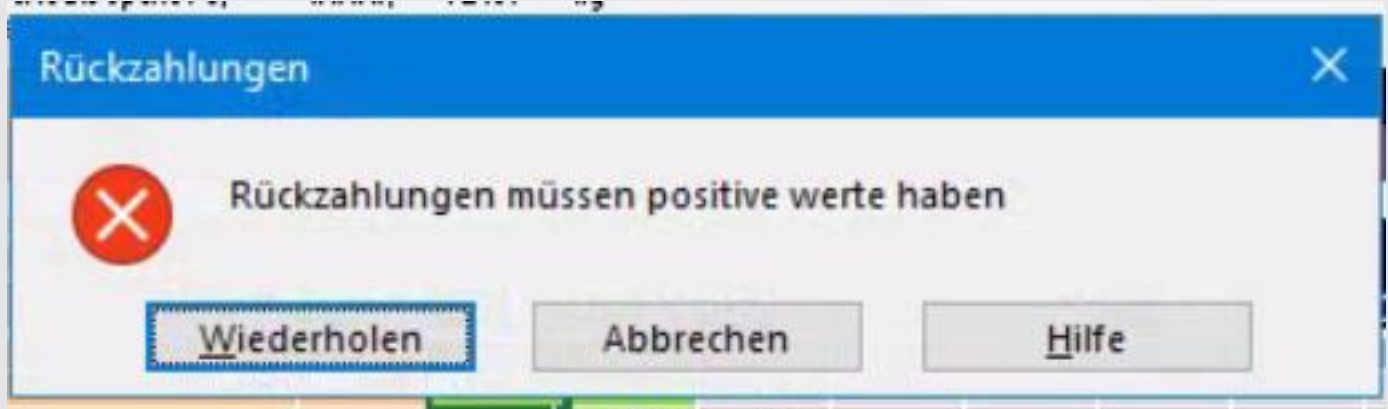
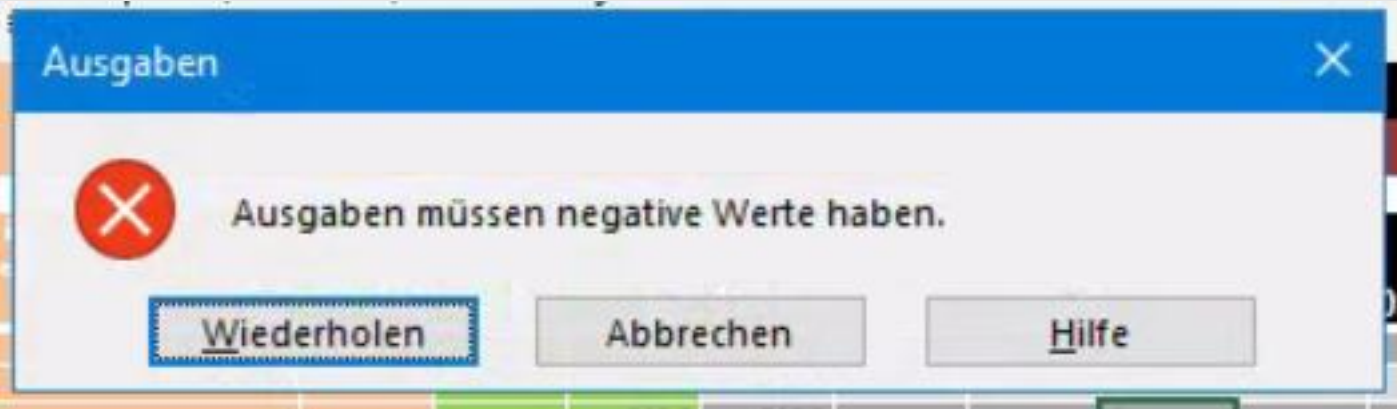
There I was tasked with finding a solution to broken formulas by tracing them back. However, after consulting with my superiors, I decided to develop a comprehensive toolset to manage current and former mobilities

Excel Template

TABLE5: AUSGABEN AUS SAP-BERICHT																								
Beschreibung:																								
<div>← CLICK FOR: #breite (nur Daten verkleinern) (für Übersicht)</div>																								
<div>↔ CLICK FOR: #breite (nur Daten wieder vergrößern)</div>																								
		ung Datum Hier eintragen, Wenn ####, Breite	rückzahl ng erfolgt. (IM SAP- BERICHT NEGATI VE IST- WERTE	Wenn rückzahl ng erfolgt	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023				
					7	8	9	10	11	12		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					-2535																			
						0	0	0	0	0	0	0	0	-1075	0	0	0	-461	0	0	0	0	0	
Full-Date (NACH RECHTS -> MANU)		Summe des im Excel Eingetragenen Ausgabes (ET WERT)	ABRUF G- DATI	RÜCKZ ABRUF G2	RÜCKZ ABRUF G2	01.0	01.0	01.0	01.1	01.1	01.1	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.1	01.1	01.1	01.1
		-1535				-1000								-1074,3			-460,5							
		-1000				-795,3																		
		0																						
		0																						

Area for payment records

I have kept the old structure, in order to ensure compatibility with old records, added a field for reimbursements and added VBA macros to bulk changes in size of width of cells to increase readability.



Payment Record Verification

To ensure my student assistant colleagues were recording the payments as intended, i have introduced data validation.

Excel Template

ung:

Manuell eintragen.

Manuell eintragen.

Manuell eintragen.

Automatisch nach berechnet

Manuell eintragen.

Mögliche Fehler ##### -> Cell nicht genügend breit.

Mögliche Fehler ##### -> Cell nicht genügend breit.

= Land wähl

Stadt/Universität(Manuell)	Geplante Mobilität Von	Geplante Mobilität Bis	Zurück?	Ländergrupp
	15.05.2023	15.05.2023		
	14.05.2024	15.05.2024		
	12.01.2024	13.01.2024		

land_name	land_group	Tagessatz	state_of_mobility
Belgien	1	180	GEPLANNT
Dänemark	1	180	LAUFEND
Deutschland	1	180	ABGESCHLOSSEN
Finnland	1	180	ABGEBROCHEN
Frankreich	1	180	
Irland	1	180	
Island	1	180	
Italien	1	180	
Liechtenstein	1	180	
Luxemburg	1	180	
Niederlande	1	180	
Norwegen	1	180	
Österreich	1	180	
Schweden	1	180	
Schweiz	1	180	
Großbritannien	1	180	
Andorra	1	180	
Monaco	1	180	
San Marino	1	180	

Database Status der Mobilität

Database Auszahlung

Hier werte ändern, zelle tauschen und schieben könnte die Funktionalität der Tool beeinträchtigen. Erstellen Sie Backups und lesen Sie die Formeln genau durch, bevor Sie Änderungen vornehmen.

kenntwort: -REDACTED-

Database Reisekosten	Green Travel Zusatz FÜR 5000-1999KM!
28,00 € 10-99KM	108,00 €
211,00 € 100-499KM	
309,00 € 500-1999KM IDEAL IN DARMSTADT!	
395,00 € 2000-2999KM	
580,00 € 3000-3999KM	

Area for calculating grant amount automatically

I have added explanatory headers to each field. To enhance readability and adaptability to both new and existing payment schemes, the formulas retrieve their values from a separate database page.

m Table 3 irgendwo falsch / nicht

(ideal=0 oder rechts <30), SONST FEHLER!

(-<30 OK, wenn nicht abgeschlossen)

Positive Wert: fehlende Auszahlung bzw. Buchung im Excell

Negative Wert: MEHR ALS SOLLWERT AUSGEZAHLT

Wenn DIV/0 und abgebrochen OK, sonst berechnungsfehler.

Negative prozentzahl: wie viel prozent wurde MEHR ASUGEAHLT

Positive prozentanzahl: wie viel wurde nicht bezahlt / nicht ausbezucht

ird durch die SAP-Eingaben im able 5 berechnet

-3585

1874

Bereits Erfolgte Auszahlung (ER PERSON (IST))	Aktuelle SOLL/IST DISKREPANZ	Diskrepanz Prozentual	DISKREPANZ BEDEUTUNG	Kommentar
-1535	34	2,166985341	Fehlt nicht komplet, aber im Teilen	
-1000	-131	-15,07479862	MEHR ALS SOLLWERT AUSGEZAHLT	
0	0	0	OK, SOLL=IST	
0	0	0	OK, SOLL=IST	
0	1521	100	NICHT GEBUCHT, FEHLT KOMPLETT!	
-1050	450	30	NUR ERSTE RATE/70 WURDE AUSGEZAHLT oder IST IM EXCELL FALSCH GEBUCHT	

Area for automatic controlling/audit

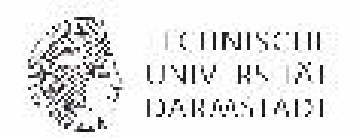
The legacy manual task of controlling and checking discrepancies has been automated. The spreadsheet also provides automated insights regarding the meaning and reasons for the existing discrepancies.

Area for calculating realized and planned cash flows

[illegible]

I have designed a dashboard to show the current status of the budget and potential additional cash flows, making the decision to accept or reject mobility applications simpler.

JavaFX application for easier payment recording



TU Darmstadt Dezernat Internationales
Staff Mobility Management System

Suche:

durch:

Mobilitäten > Auszahlungen Management

Mobilität: *Bora Karapinar in Irland*

Auszahlung ändern/hinzufügen

Datum:

Summe:

Rückzahlungen

Rückzahlung 1:

Rückzahlung 2:

Rückzahlung Datum:

Controlling

Fördersumme:
(SOLLWERT)

Bereits Erfolgte Auszahlung
(ISTWERT)

Diskrepanz
: 0.0EUR
%: 0.0

Status der Auszahlungen / Diskrepanz Bedeutung:
OK, SOLL=IST

Datum	Auszahlung
2022-07-01	0.0
2022-08-01	0.0
2022-09-01	0.0
2022-10-01	0.0
2022-11-01	0.0
2022-12-01	-100.0
2023-01-01	0.0
2023-02-01	0.0
2023-03-01	-1074.5
2023-04-01	0.0
2023-05-01	0.0
2023-06-01	0.0
2023-07-01	-460.5
2023-08-01	0.0
2023-09-01	0.0
2023-10-01	-300.0
2023-11-01	0.0
2023-12-01	0.0
2024-01-01	0.0
2024-02-01	0.0

Tracing and comparing payment records through various reports and summaries can be difficult to comprehend, **so I have designed a JavaFX application.**

It utilizes **Apache POI** to access the records of an Excel spreadsheet, reads the data, and saves any changes back.

I have assumed there may be a future need to import data saved on sheets, so the Java architecture is designed to be decoupled, **allowing for the easy development of a SQL module for data import/export.**

JavaFX application for easier payment recording

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

TU Darmstadt Dezentrat Internationales
Staff Mobility Management System

Startseite

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Dezentrat Internationales
Referat Europa & Unite
Staff Mobility Management System

Database/Excel Datei wählen

Name der Sheet

Daten Laden

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

TU Darmstadt Dezentrat Internationales
Staff Mobility Management System

Suche:

durch:

Mobilitäten > Generelle Informationen

Mobilität: Bora Karapinar in Irland

Vor und Nachname ID: 1

Status

Land FS:180.0EUR

Universität

Mobilität von

Mobilität bis

Dauer: 7

Green Travel ☐

Reisekostenpauschale: 309,0
(bei Bedarf im Excel ändern)
(Standardwert: 309 EUR)

FÖRDERSUMME: 1569.0
(SOLLWERT)

Dokumente

Einladung	<input checked="" type="checkbox"/> CoS	<input checked="" type="checkbox"/>
Bewerbung	<input checked="" type="checkbox"/> Survey	<input type="checkbox"/>
Dienstreise	<input checked="" type="checkbox"/> Kontoauszug 70%	<input checked="" type="checkbox"/>
Grant Agreement	<input checked="" type="checkbox"/> Kontoauszug 30%	<input checked="" type="checkbox"/>
Mob Agreement	<input checked="" type="checkbox"/> Auszahlung Raus 70%	<input checked="" type="checkbox"/>
MoveOn	<input checked="" type="checkbox"/> Auszahlung Raus 30%	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/> Unterlagen	<input checked="" type="checkbox"/>

Controlling

Fördersumme: 1569.0EUR
(SOLLWERT)

Bereits Erfolgte Auszahlung -1569.0EUR
(ISTWERT)

Diskrepanz : 0.0EUR
%: 0.0

Status der Auszahlungen / Diskrepanz Bedeutung:
OK, SOLL=IST

Kommentar

Spreadsheets as database

The program loads the sheet and its records, and saves any changes that occur.

The background image shows a wide view of the TU Darmstadt campus. On the left is the historic main building with its classical columns. To the right is a modern, multi-story building with a grid-like facade. Several red flags are flying in front of the modern building. The sky is overcast.

Thank you for your attention. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

I look forward to your feedback.
Ich freue mich auf ihre Rückmeldung.

Kaan Bora Karapınar