



Hochschule **RheinMain**
University of Applied Sciences
Wiesbaden Rüsselsheim

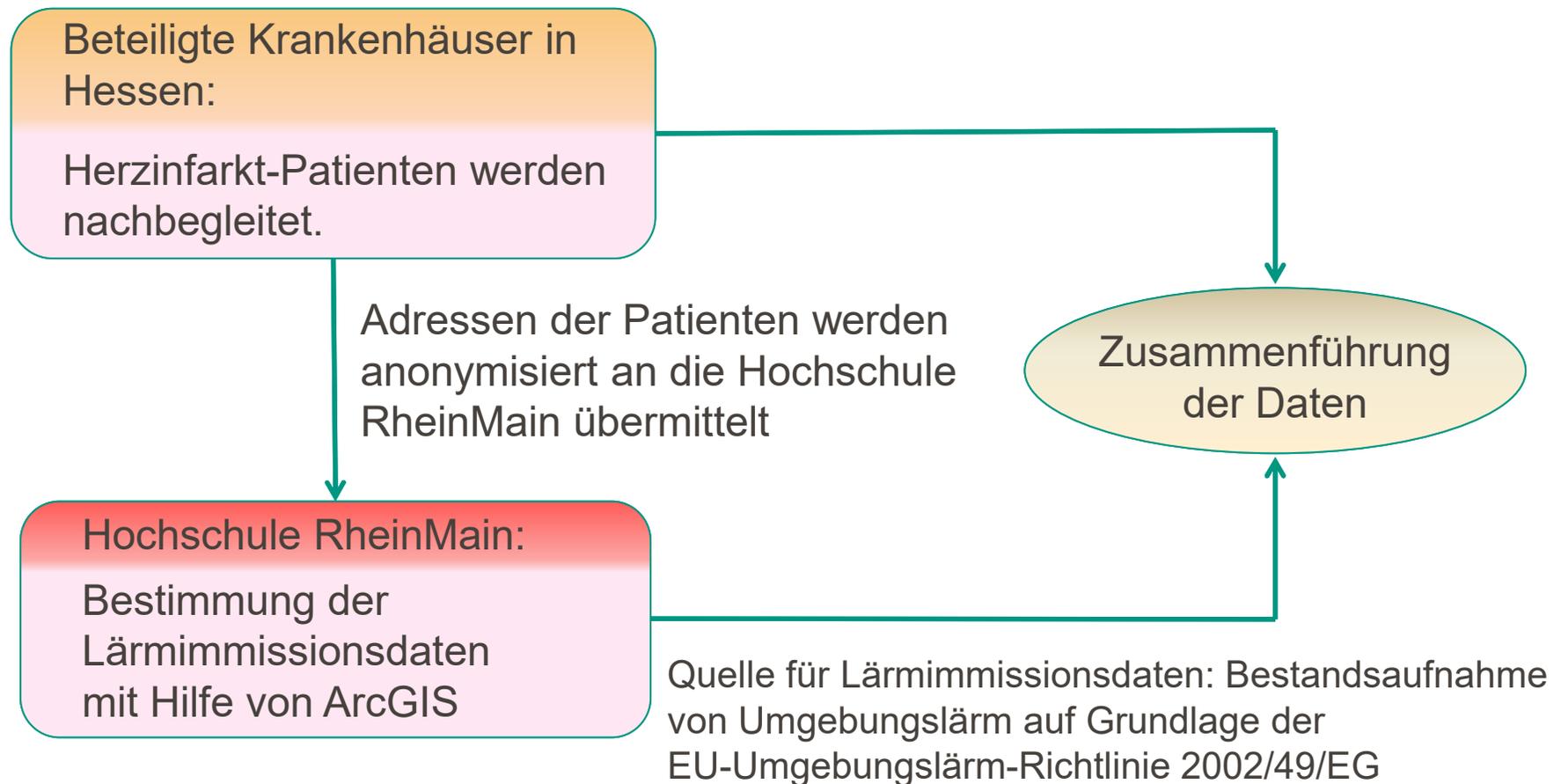
Effiziente Ermittlung adressenbezogener Lärmexpositionen

Prof. Dr. Matthias Götz, Ursula Ruff

Problemstellung und Vorgehensweise



Untersuchung einer möglichen Korrelation des Gesundheitszustands von Patienten nach einem überstandenen Herzinfarkt mit der Lärmexposition.

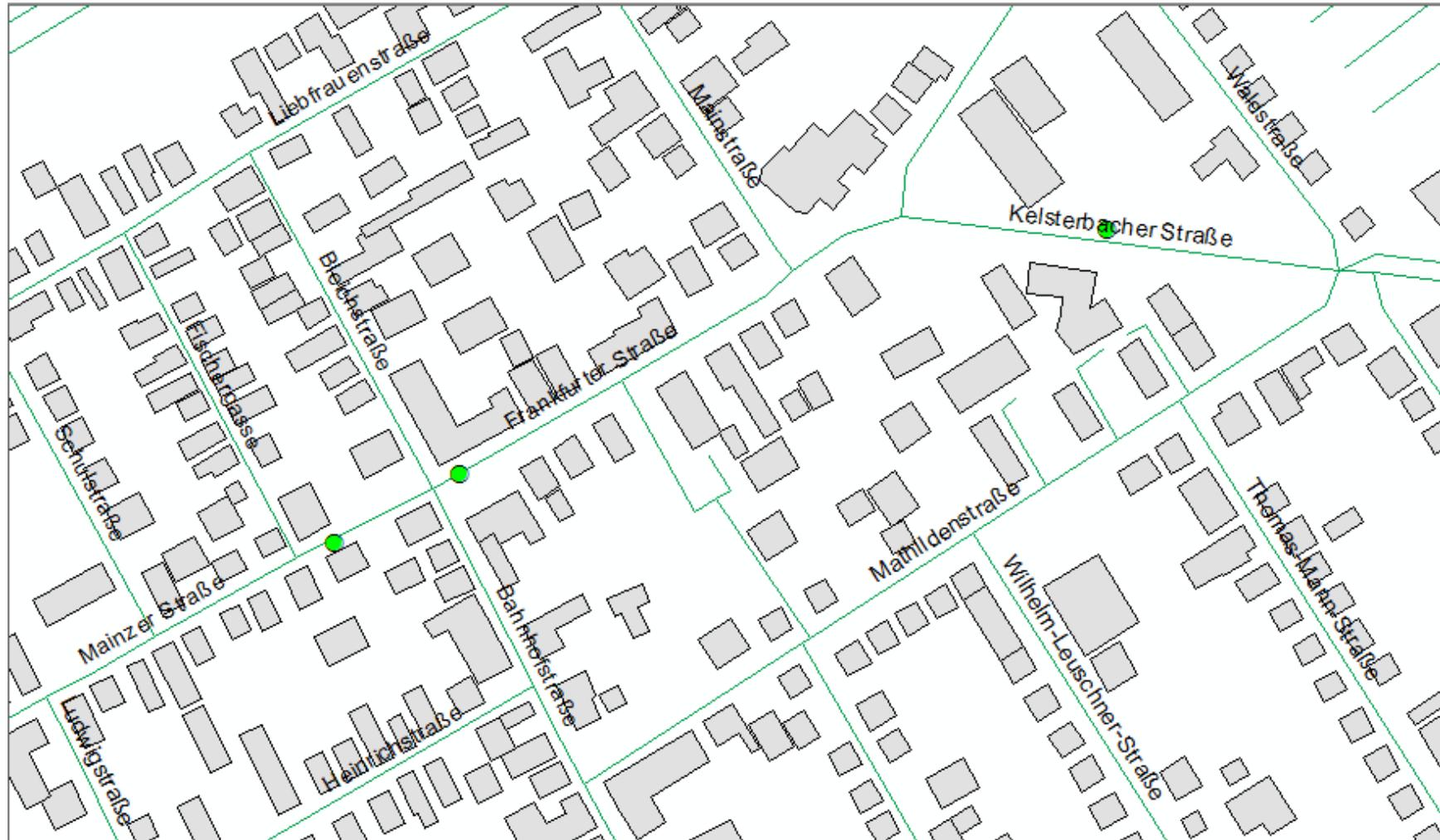


Geocodierte Adressen



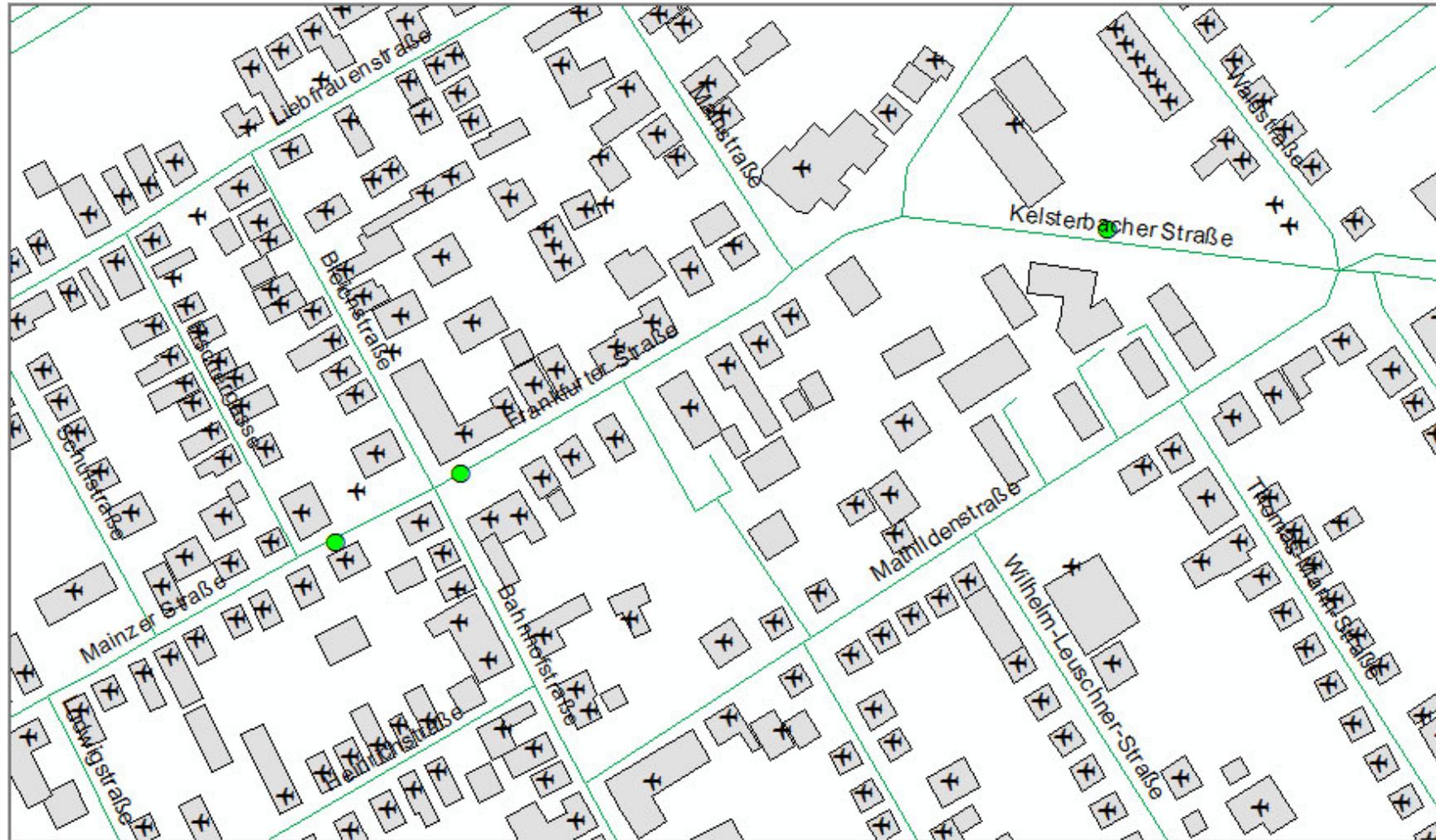


Geocodierte Adressen





Fluglärm-Daten



Automatisierte Bestimmung der Lärmexpositionswerte



The screenshot shows the ArcGIS Geoprocessing interface. The main window has a menu bar with 'Geoprocessing', 'Customize', 'Windows', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with various icons, including a search icon and a 'Geocode!' button. A 'Python' window is open in the foreground, displaying a script for calculating noise exposure values. The script includes a function definition for 'near_auswerten()' and several variables for tab characters, translation, and file IDs.

```
Python
Open the Python window so you
can execute geoprocessing

Python
>>>
... # -----
... # ----- Funktionen -----
... # -----
...
... # ----- near_auswerten() -----
...
... def near_auswerten():
...     #----- bis hierher Definitionen die bei jeder Datei angepasst werden
...     müssen -----
...
...     del_tab = '.', ' ', ',', '-', '_', ':', '*'
...     trans_tab=[u'ß', 'ss'], ['strasse', 'str']
...     near_rank=3
...     in_fid=0
...     near_fid=1
...
...     row_near_1=""
...     row_near_2=""
```

Lärmexpositionswerte

(hier werden stattdessen Adressen von Pizzerien gezeigt)



A	B	C	D	F	G	J	K	L	M
Studien- nummer	Adresse	Post- leitzahl	Wohnort	Fluglärm DES1		Straßenverkehr		Eisenbahn	
				LP1	LP2	LP1	LP2	LP1	LP2
01-001	Im Reis 37	65428	Rüsselsheim	51,6	44,7	50,0	42,4		
01-002	Platanenallee 33	64546	Mörfelden-Walldorf	48,5	40,7	49,1	41,7	58,4	52,5
01-003	Grabenstr. 30	65428	Rüsselsheim	54,2	45,2			55,9	49,9
01-004	Mainzer Str. 4	65479	Raunheim	61,1	52,5	48,7	40,8	52,1	46,0
01-005	Walter-Flex-Str. 51	65428	Rüsselsheim	52,2	43,4			56,6	50,6
01-006	Am Zeltplatz 7	64546	Mörfelden-Walldorf	46,4	38,5	61,4	53,9		
01-007	Friedhofstr. 33	65428	Rüsselsheim	51,1	42,5			53,7	47,7
01-008	Karlstr. 1	65428	Rüsselsheim	56,7	47,8			53,4	47,4
01-009	Brandenburger Str. 24	65428	Rüsselsheim	49,1	42,4	52,5	45,0		
01-010	Ringstr. 136	65479	Raunheim	60,8	51,9			71,1	65,0
01-011	Frankfurter Str. 87	64546	Mörfelden-Walldorf	51,5	43,6				
01-012	Aschaffener Str. 14-18	64546	Mörfelden-Walldorf	48,7	40,9	63,1	54,1	60,1	54,2
01-013	Liebigstr. 6	65428	Rüsselsheim	46,6	39,6	55,7	48,1		
01-014	Karlstr. 1	65428	Rüsselsheim	56,7	47,8			53,4	47,4
01-015	Adolf-von-Menzel-Str. 19	65428	Rüsselsheim	50,4	42,9	49,5	42,1	49,4	43,4
01-016	Spessartweg 46	65428	Rüsselsheim	51,8	44,9	51,3	43,7		
01-017	Alpenring 4-6	64546	Mörfelden-Walldorf	51,9	43,5	54,4	45,2	53,3	47,3
01-018	Frankfurter Str. 1-3	65479	Raunheim	61,2	52,6	48,8	40,9	52,7	46,8
01-019	Rüsselsheimer Str. 7a	64546	Mörfelden-Walldorf	56,6	48,7	68,8	59,9		
01-020	Feuerbachstr. 6	65428	Rüsselsheim	49,8	42,2				
01-021	Bahnhofstr. 44	65428	Rüsselsheim	53,8	44,9			74,3	68,2
01-022	Am Treff 11	65428	Rüsselsheim	50,7	42,0				
01-023	Langgasse 40	64546	Mörfelden-Walldorf	53,6	45,8	50,0	41,5	56,7	50,7
01-024	Brandenburger Str. 24e	65428	Rüsselsheim	49,1	42,4	52,5	45,0		
01-025	Frankfurter Str. 14	64546	Mörfelden-Walldorf	47,4	38,5	52,4	45,4	60,0	52,0

Fazit



Hochschule **RheinMain**
University of Applied Sciences
Wiesbaden Rüsselsheim

Bei großen Datenmengen führt die automatisierte Zuordnung der Immissionswerte zu einer erheblichen Effizienzsteigerung.

