ESSnet WIN:
Who we are and what we do?

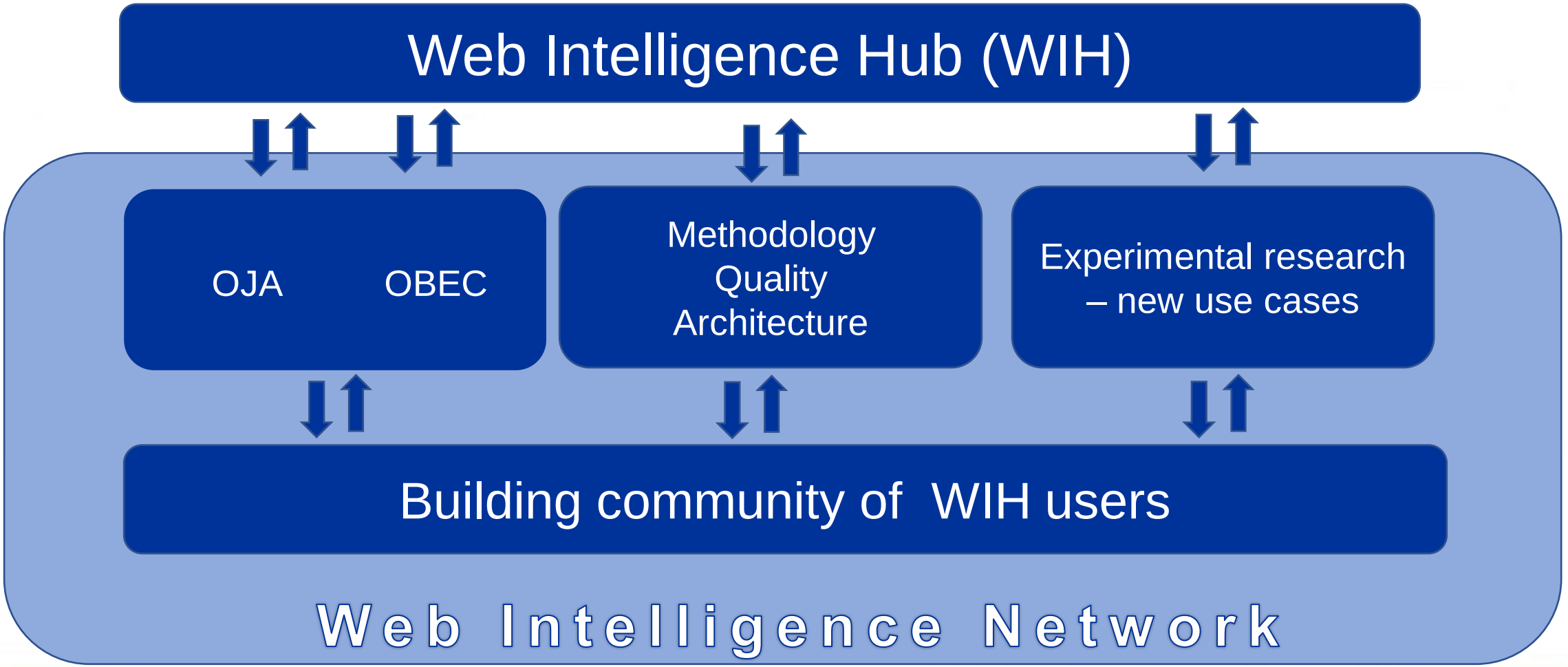
Trusted Smart Statistics – Web Intelligence Network

Grant Agreement: 101035829

Web Intelligence
Network

Funded by
the European Union

What is the Web Intelligence Network (WIN)?

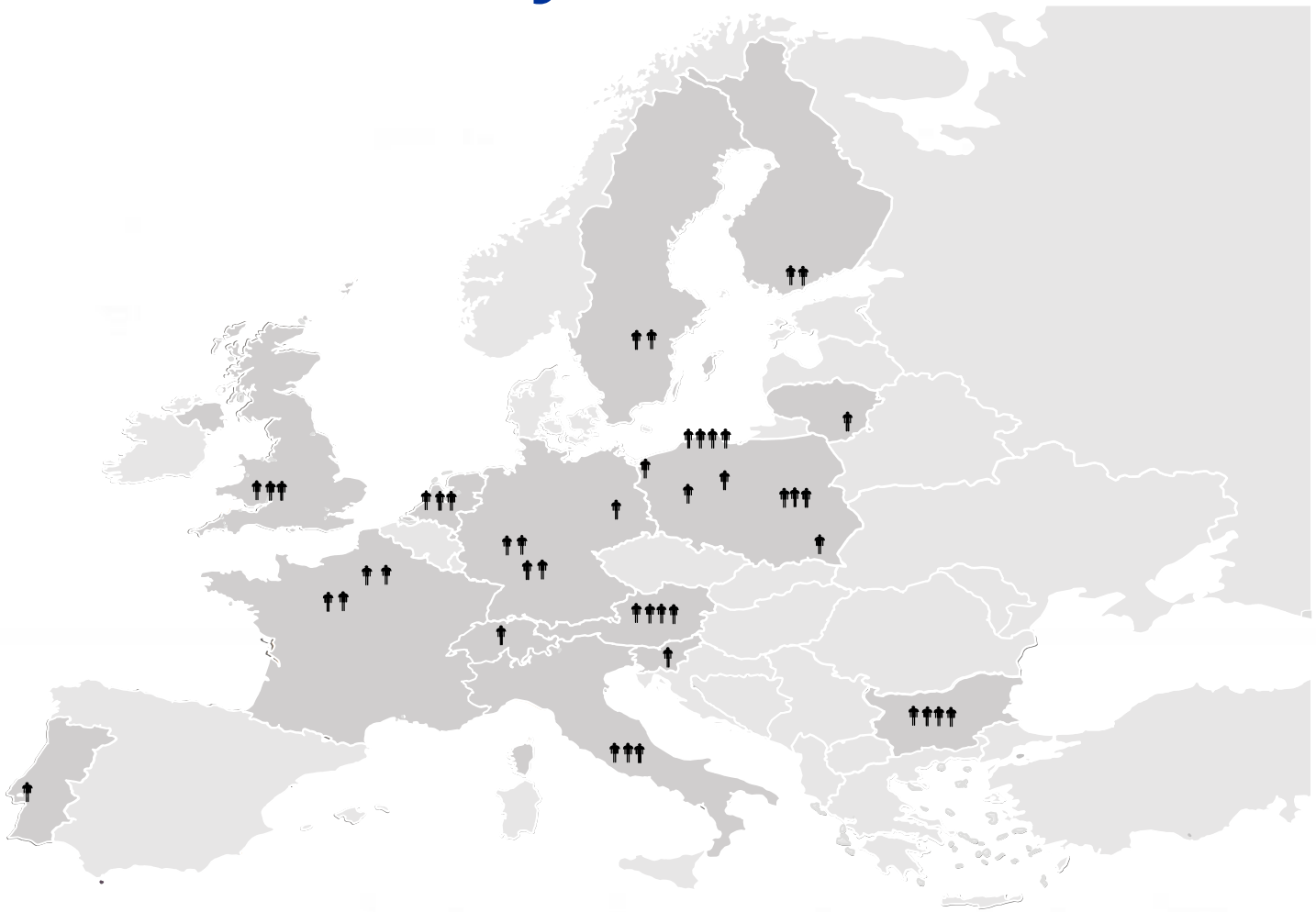


Building the WIN – a community of WIH users

Reach out to **all ESS countries**

Use the WIH

Integrate the WIH with national production systems



Web Intelligence Network

Funded by the European Union

How does the WIN work?

- Community Building
  - WISER group - ESSnet.Project@ons.gov.uk
- Working towards the production of official statistics
- New Use-Cases
- Methodology, Quality and Architecture

Funded by the European Union

Building the WIN – a community of WIH users

Follow our progress by:

- Joining the WISER Group
- Visiting our website: https://ec.europa.eu/eurostat/cros/WIN_en
- Read our blogs
- Follow us on Twitter
- Follow us on LinkedIn
- Contact us via ESSnet.Project@ons.gov.uk

Measuring Construction Activities using Data from the Web

for WIN WP3 UC2:
Alexandra Ils, Tobias Gramlich
Statistics Hesse, Germany

Trusted Smart Statistics – Web Intelligence Network

Grant Agreement: 101035829

Web Intelligence Network

Funded by the European Union

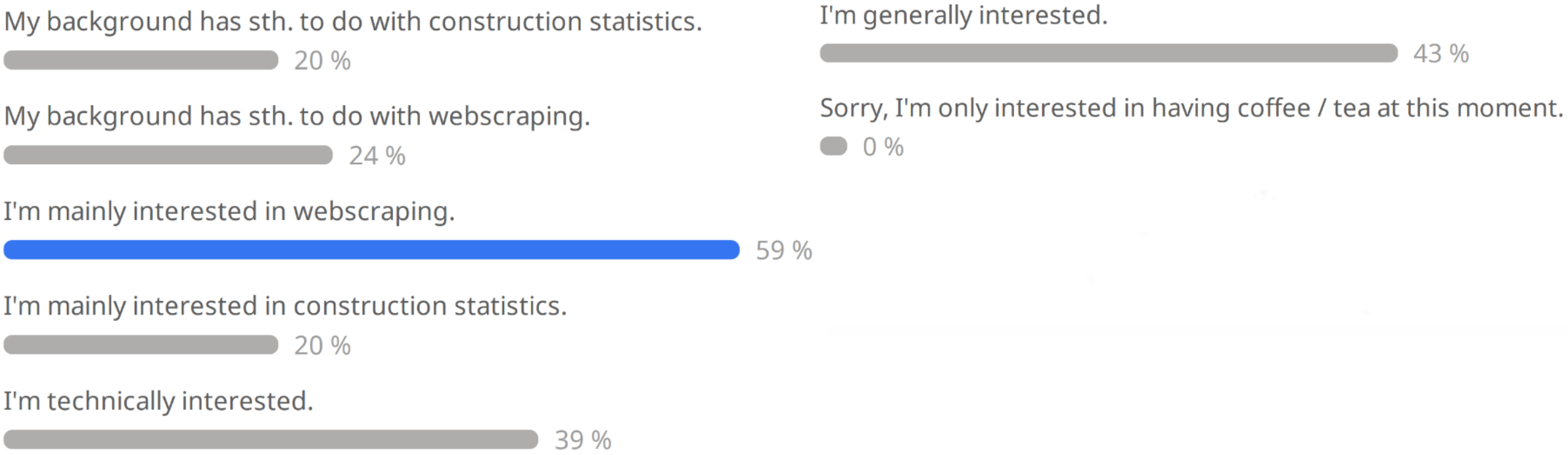
WP3 UC2: Team

- Germany: Statistics Hesse (HSL) (coordination)
  - Alexandra Ils, Tobias Gramlich
- Germany: Statistical Office for Berlin and Brandenburg (AfS)
  - Dr. Holger Leerhoff, Andreas May-Wachowius, Kerstin Erfurth, Nicole Jurisch
- Sweden: Statistics Sweden (SCB)
  - Pär Hammarström, (Pieter Vlag, Olha Borgelin)

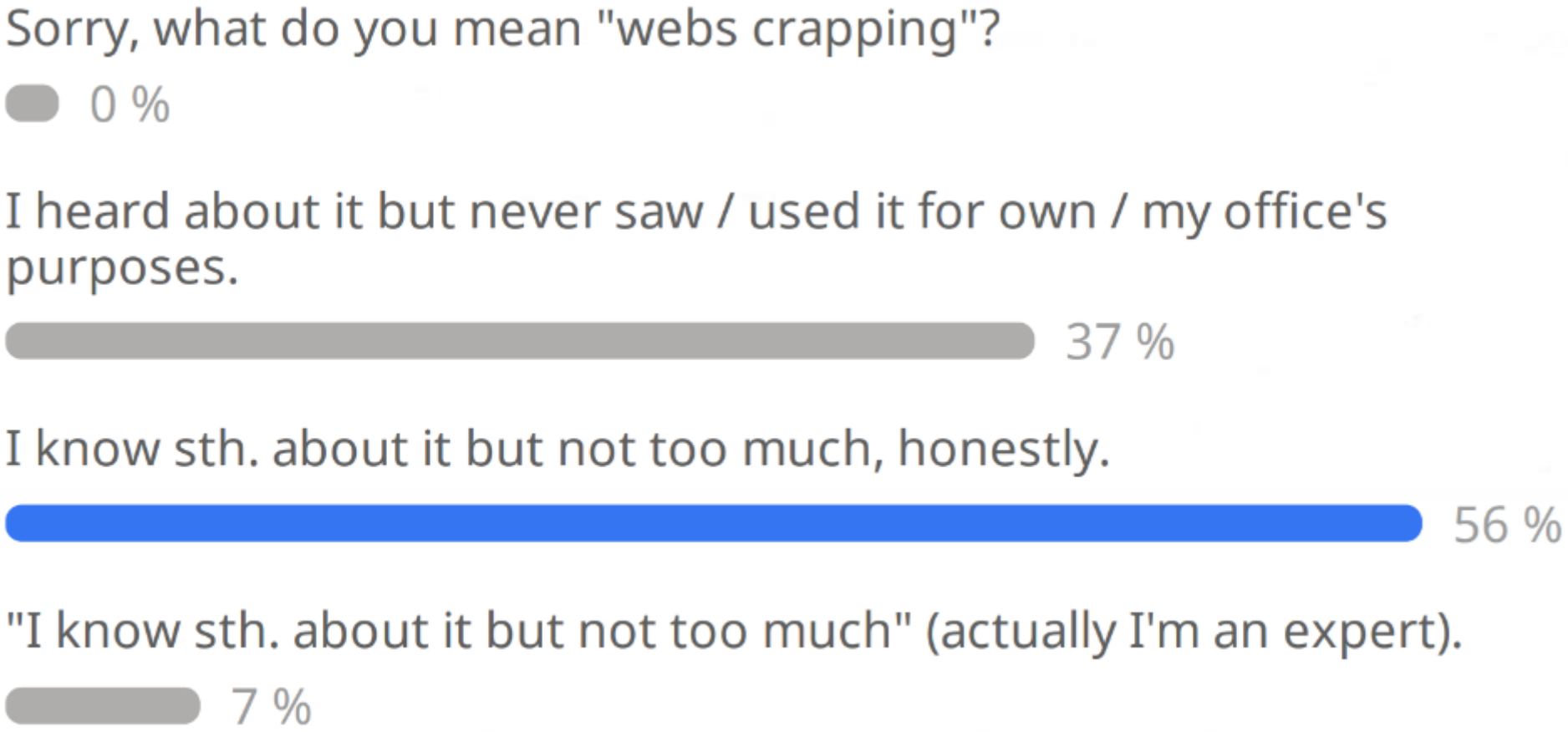
Funded by the European Union

From which country do you follow this webinar?

What is your background? What is your interest in this webinar (multiple answers possible and allowed)?

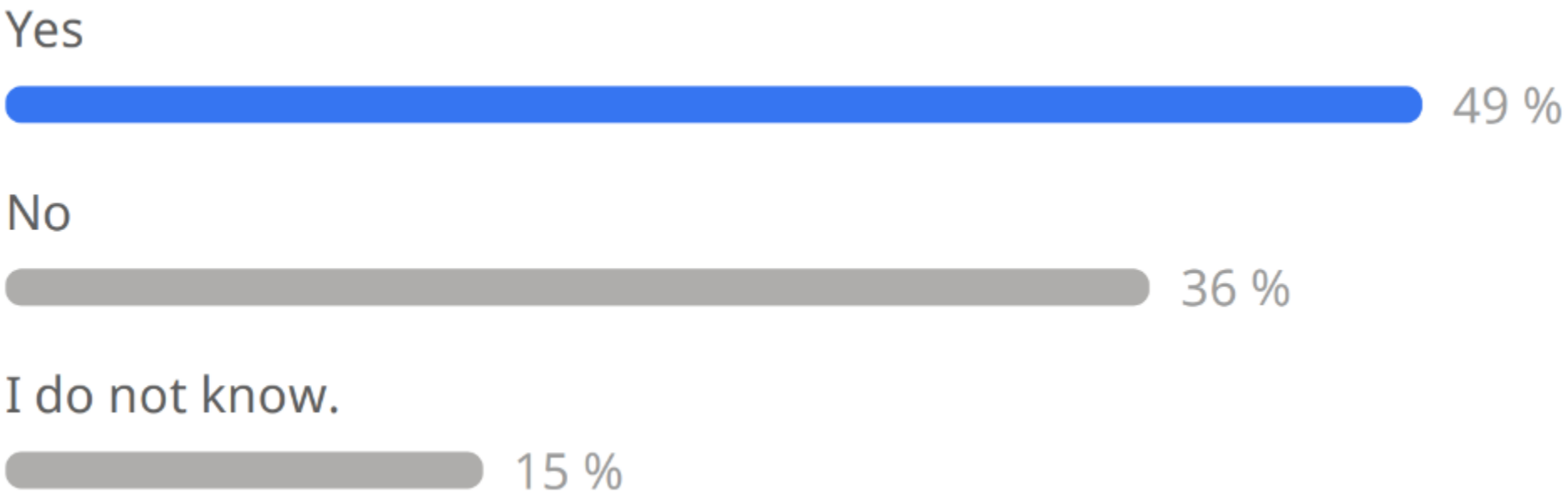


What are your own experiences with web scraping?

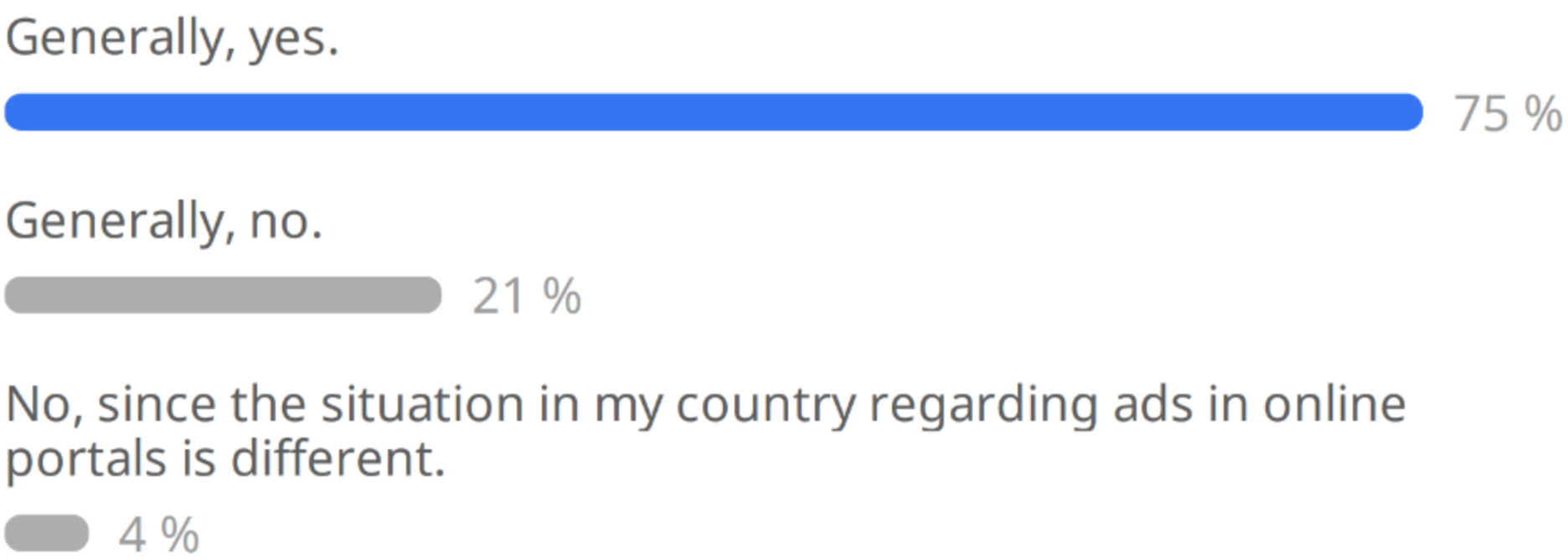


What do you think, in which areas is (or could be) web scraping a good tool for data collection?

In your office, is web scraping actively used as a tool for (any kind of) data collection?



What do you think: is the field of construction activities a good field for web scraping?

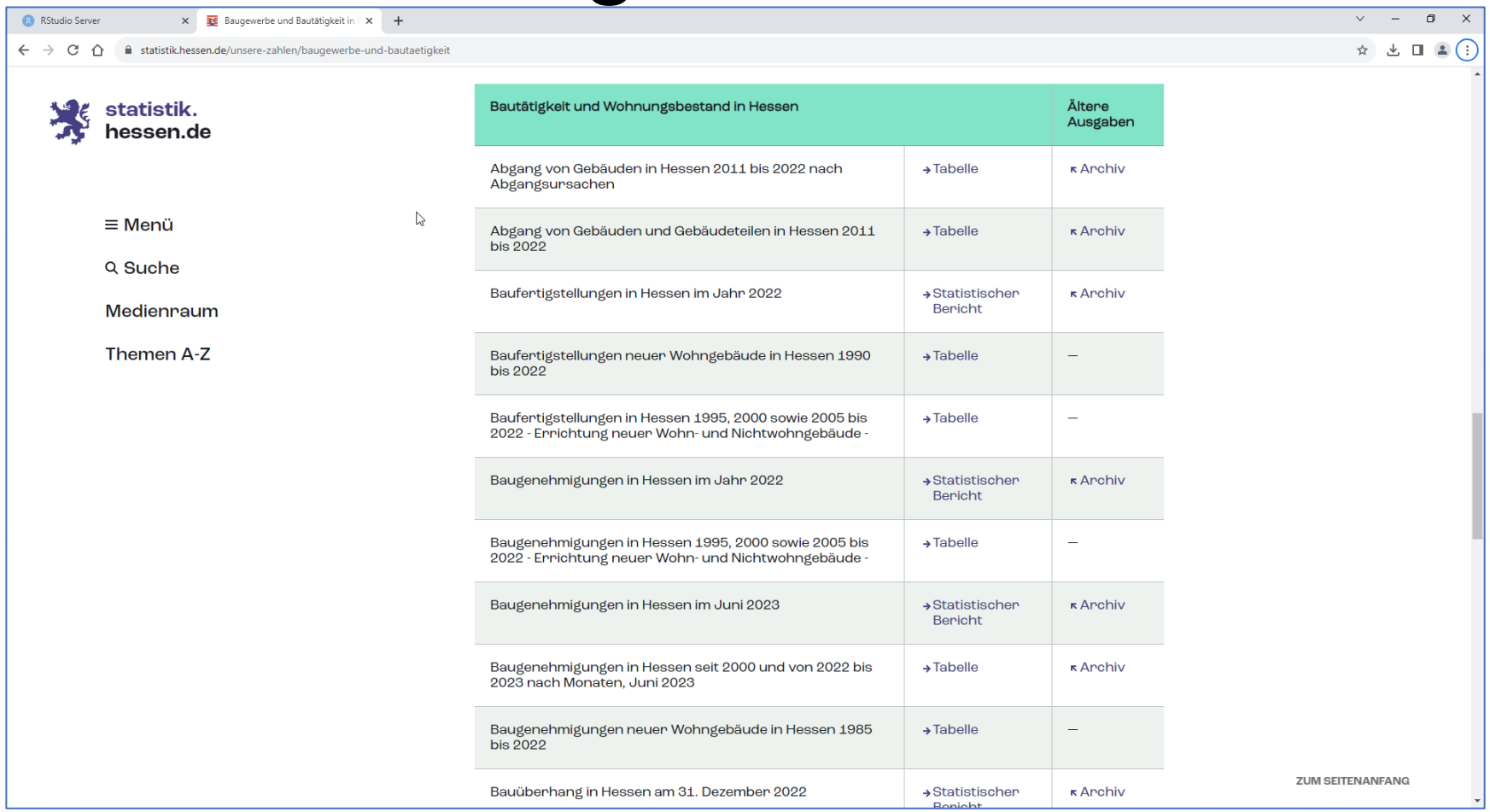


WP3 UC2: Background

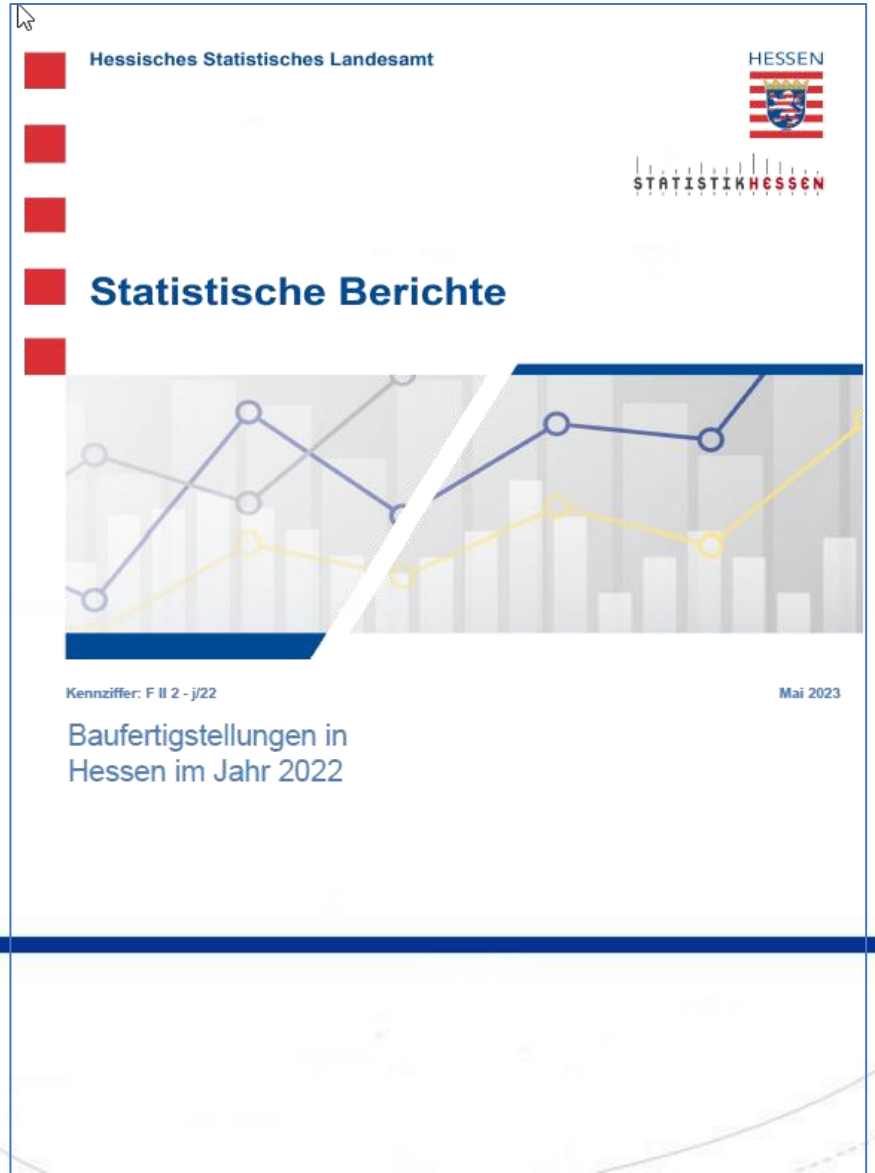
- Official statistics on construction activities (e.g. as in Germany)
  - Permissions, „Baugenehmigungen“, monthly
  - Completions, „Baufertigstellungen“, yearly
  - Approved, not yet completed, „Bauüberhang“, yearly
  - Building transitions and demolitions „Bauabgänge“, yearly

Funded by the European Union

WP3 UC2: Background



WP3 UC2: Background


Hessisches Statistisches Landesamt

HESSEN

STATISTIK HESSEN

Statistische Berichte

Kennziffer: F II 2 - j/22

Mai 2023

Baufertigstellungen in Hessen im Jahr 2022

WP3 UC2: Background

11. Fertiggestellte Wohngebäude in Hessen 2022 nach Gebäudearten
Errichtung

Lfd. Nr.	Gebäudeart	Insgesamt	davon nach Art der							
			keine Energie		Öl		Gas		Strom	
			Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
			Gebäude							
	Wohngebäude mit									
1	1 Wohnung	4 700	1	—	27	0,6	772	16,4	155	3,3
2	2 Wohnungen	725	—	—	6	0,8	134	18,5	21	2,9
3	3 oder mehr Wohnungen	1 096	—	—	8	0,7	403	36,8	29	2,6
4	Wohnheime	18	—	—	—	—	8	44,4	3	16,7
5	**Wohngebäude Insgesamt**	6 539	1	—	41	0,6	1 317	20,1	208	3,2
6	darunter mit Eigentumswohnungen	509	—	—	1	0,2	194	38,1	16	3,1
			Wohnungen							
	Wohngebäude mit									
7	1 Wohnung	4 700	1	—	27	0,6	772	16,4	155	3,3
8	2 Wohnungen	1 450	—	—	12	0,8	268	18,5	42	2,9
9	3 oder mehr Wohnungen	11 355	—	—	33	0,3	3 851	33,9	222	2,0
10	Wohnheime	1 026	—	—	—	—	221	21,5	305	29,7
11	**Wohnungen Insgesamt**	18 531	1	—	72	0,4	5 112	27,6	724	3,9
12	darunter mit Eigentumswohnungen	4 725	—	—	3	0,1	1 816	38,4	109	2,3

und Art der verwendeten primären Heizenergie
neuer Gebäude

verwendeten primären Heizenergie															Lfd. Nr.
Fernwärme		Geothermie		Umweltthermie		Solarenergie		Holz		Biogas / Biomethan		sonst. Heizenergie			
Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%		
					Gebäude										
506	10,8	160	3,4	2 854	60,7	28	0,6	149	3,2	3	0,1	45	1,0	1
53	7,3	27	3,7	468	64,6	6	0,8	9	1,2	—	—	1	0,1	2
176	16,1	31	2,8	393	35,9	4	0,4	39	3,6	4	0,4	9	0,8	3
7	38,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
742	11,3	218	3,3	3 715	56,8	38	0,6	197	3,0	7	0,1	55	0,8	5
86	16,9	11	2,2	183	36,0	1	0,2	16	3,1	—	—	1	0,2	6
					Wohnungen										
506	10,8	160	3,4	2 854	60,7	28	0,6	149	3,2	3	0,1	45	1,0	7
106	7,3	54	3,7	936	64,6	12	0,8	18	1,2	—	—	2	0,1	8
3 666	32,3	288	2,5	2 573	22,7	42	0,4	537	4,7	52	0,5	91	0,8	9
500	48,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
4 778	25,8	502	2,7	6 363	34,3	82	0,4	704	3,8	55	0,3	138	0,7	11
1 227	26,0	135	2,9	1 231	26,1	24	0,5	174	3,7	—	—	6	0,1	12

17. Fertiggestellte Wohngebäude in Hessen 2022

Errichtung neuer

nach Verwaltungsbezirken

Gebäude

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt Landkreis	Gebäude insgesamt	darunter		Wohngebäude	mit ... Wohnungen		Wohnungen		Raum-inhalt	Veranschlagte Baukosten	Lfd. Nr.
			mit Eigentumswohnungen	Fertigteilbau	1	2	3 oder mehr[1]	insgesamt	Wohnfläche			
									100 m²	1 000 m³	1 000 Euro	
1	Darmstadt, Wissenschaftsstadt	39	3	10	18	2	18	195	200,3	100	40 580	1
2	Frankfurt am Main, Stadt	261	48	61	134	16	108	2 498	1 525,4	821	278 084	2
3	Offenbach am Main, Stadt	81	27	8	21	8	52	812	663,5	315	117 471	3
4	Wiesbaden, Landeshauptstadt	377	57	109	251	23	101	1 839	1 622,9	858	304 670	4
5	Landkreis Bergstraße	380	20	108	281	49	50	814	931,7	472	172 636	5
6	Landkreis Darmstadt-Dieburg	351	20	91	270	37	44	670	780,8	405	144 484	6
7	Landkreis Groß-Gerau	295	40	51	181	48	64	1 049	971,7	499	187 843	7
8	Hochtaunuskreis	267	17	61	218	19	30	604	714,6	381	135 387	8
9	Main-Kinzig-Kreis	604	40	207	460	62	81	1 565	1 646,9	858	307 021	9
10	Main-Taunus-Kreis	214	34	56	120	35	59	678	753,9	404	142 033	10
11	Odenwaldkreis	112	5	47	78	21	13	227	269,2	142	52 218	11
12	Landkreis Offenbach	151	35	29	61	18	72	846	769,6	404	149 810	12
13	Rheingau-Taunus-Kreis	185	14	70	133	14	34	538	534,1	303	108 507	13
14	Wetteraukreis	464	41	173	305	86	73	1 242	1 329,6	701	249 359	14
15	Reg.-Bez. Darmstadt	3 781	401	1 081	2 531	438	799	13 577	12 714,2	6 664	2 390 103	15
16	Landkreis Gießen	284	24	81	180	42	59	758	806,0	407	140 796	16
17	Lahn-Dill-Kreis	261	20	79	188	31	41	526	603,2	314	109 082	17
18	Landkreis Limburg-Weilburg	319	14	93	245	38	35	568	710,9	371	128 697	18
19	Landkreis Marburg-Biedenkopf	287	7	111	237	28	22	477	584,0	292	107 386	19
20	Vogelsbergkreis	144	—	83	133	9	2	158	235,7	123	44 236	20
21	Reg.-Bez. Gießen	1 295	65	447	983	148	159	2 487	2 939,7	1 507	530 197	21
22	Kassel, documenta-Stadt	56	10	8	26	2	28	286	255,3	133	50 254	22
23	Landkreis Fulda	331	10	123	256	46	29	522	709,3	394	140 782	23
24	Landkreis Hersfeld-Rotenburg	90	—	34	77	8	5	117	152,6	79	28 721	24
25	Landkreis Kassel	312	15	104	256	21	35	570	680,2	344	119 693	25
26	Schwalm-Eder-Kreis	250	4	101	211	16	23	396	491,9	256	88 013	26
27	Landkreis Waldeck-Frankenberg	315	4	132	262	36	17	455	558,1	287	103 809	27
28	Werra-Meißner-Kreis	109	—	40	98	10	1	121	173,3	90	31 826	28
29	Reg.-Bez. Kassel	1 463	43	542	1 186	139	138	2 467	3 020,7	1 582	563 098	29
30	Land Hessen	6 539	509	2 070	4 700	725	1 096	18 531	18 674,6	9 754	3 483 398	30
31	davon											31
32	kreisfreie Städte	814	145	196	450	51	307	5 630	4 267,4	2 227	791 059	32
33	Landkreise	5 725	364	1 874	4 250	674	789	12 901	14 407,2	7 527	2 692 339	33

1) Ohne Wohnheime.

WP3 UC2: Goal

- Can we produce early estimates of the number of newly constructed buildings?
  - Yearly? (Official statistic is published in May)
  - Even monthly? (Official statistic is published yearly)
- Or at least produce some otherwise meaningfully related numbers?
  - Experimental statistic
    - „New buildings available on the (online) market“

- political goal: „400000 new apartments each year“
  - How to evaluate / continuously monitor progress?

Funded by the European Union

WP3 UC2: Online Real Estate Market

- Much of the real estate market takes place online
  - E.g. apartments and houses are advertised on one or typically several online platforms or „portals“
  - Objects to buy or to rent
  - Objects in old buildings / newly constructed buildings / buildings to construct
  - Single objects / larger projects consisting of several objects
  - Specialized portals for specific objects

Funded by the European Union

Online Portals: Information of Interest

- What information is needed? What information is available?

- Address of building and location within building
  - City, postal code, street name, house number, latitude, longitude, floor number
- New building, new apartment?
  - Year of construction (e.g. 2023 / 2024)
  - Condition („new“, „first use“)
  - Available from (this / next year, all months)

- Size in m², number of rooms/floors
  - Total area, living area, number of rooms, number of floors,
- Prices
  - „Kaltmiete“, „Nebenkosten“, „Warmmiete“
  - Selling price
- „Features“?
  - Kitchen, balkony, garage, …
  - Type of heating, energy consumption, …

Funded by the European Union

Online Portals: Information of Interest

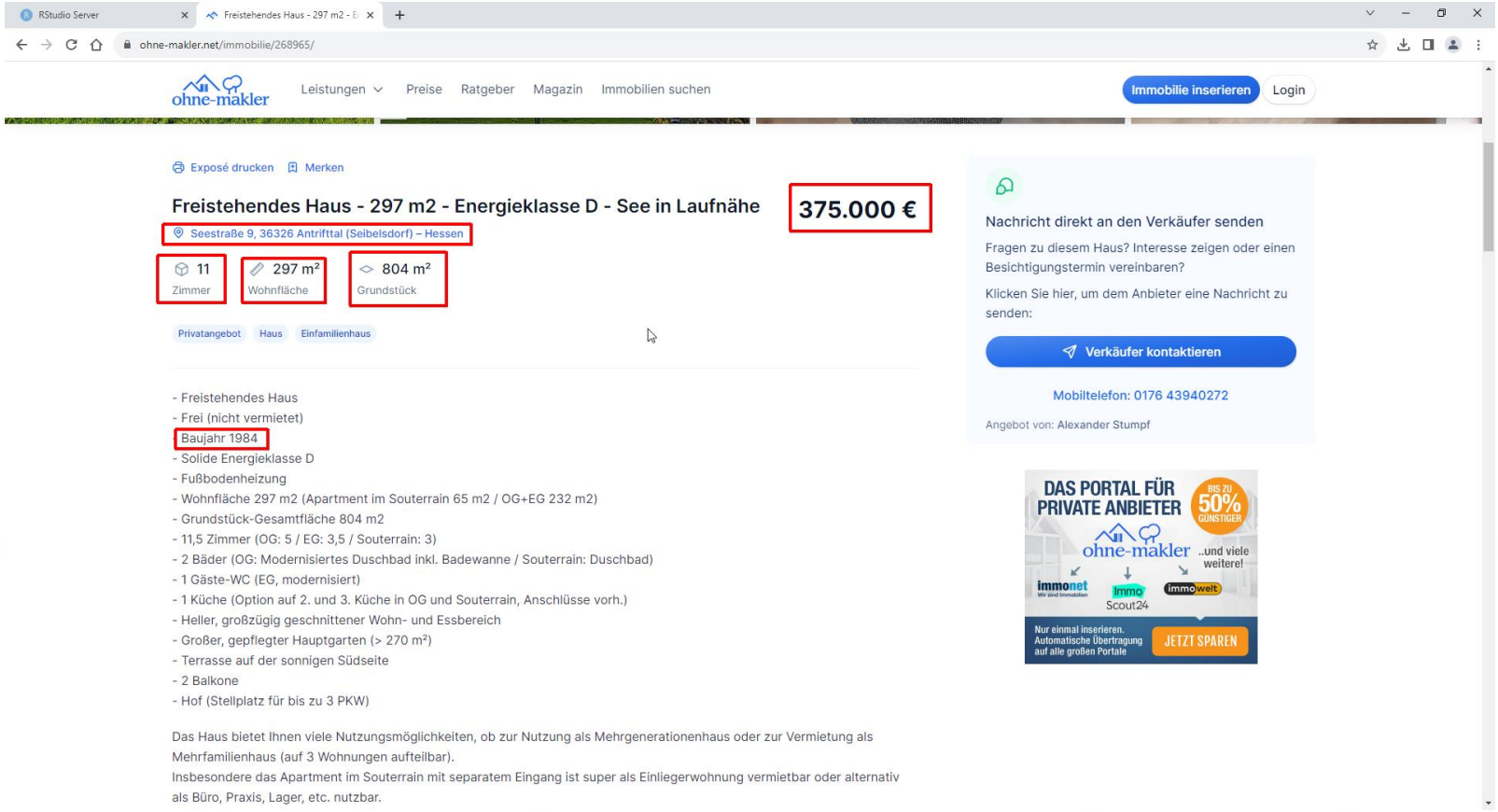
- Portals: all pages / ads follow the same structure
  - „standardized“: same information has same position on each page
    - Use XPATH to extract information from source page
      - E.g. //strong[text()='Wohnfläche:']/following-sibling::text()
      - „somewhere, there is a node with the text (bold) „Wohnfläche:“; extract the text from the following text node“
    - Clean information using regular expressions, string functions (e.g. delete „m2“ from „67m2“)
  - „unstandardized“: additional information may be given as „free text“
    - Extract text field using XPATH,
      - E.g. //strong[text()=‚Austattung:']/following-sibling::text()
    - Extract information from this text using keywords, dictionaries, regular expressions

Online Portals: Information of Interest

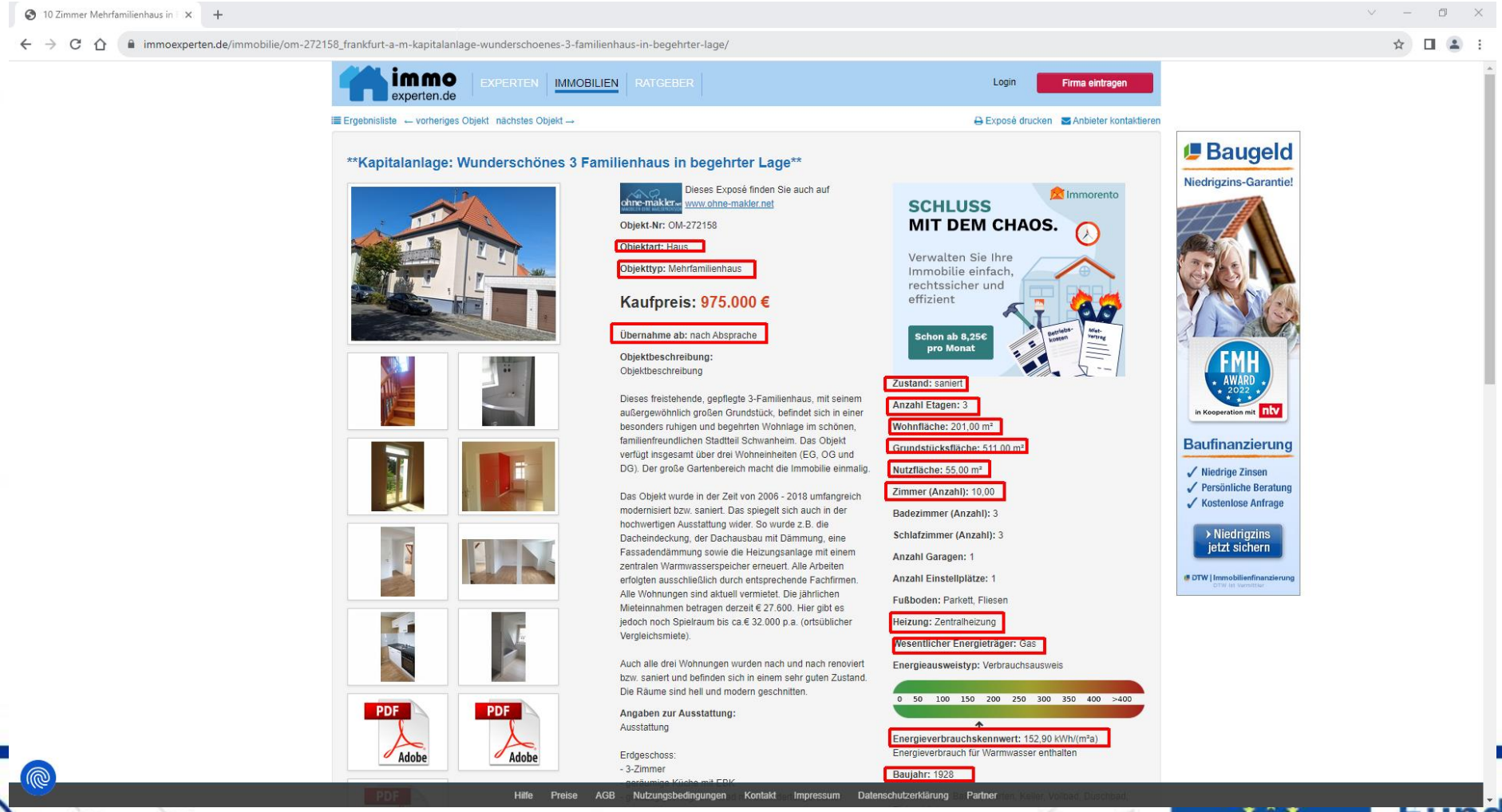
- How to deal with missing values?
  - Year of construction
  - Address (street name, house number)
  - Location within building (floor number, orientation)
  - „Available from …“: unspecific („ab sofort“, „nach Vereinbarung“)
  - Condition: reliable?
- How to deal with „duplicates“?
  - Especially with new buildings: Same address, same / similar sizes, prices

Funded by the European Union

Online Portals: Information of Interest



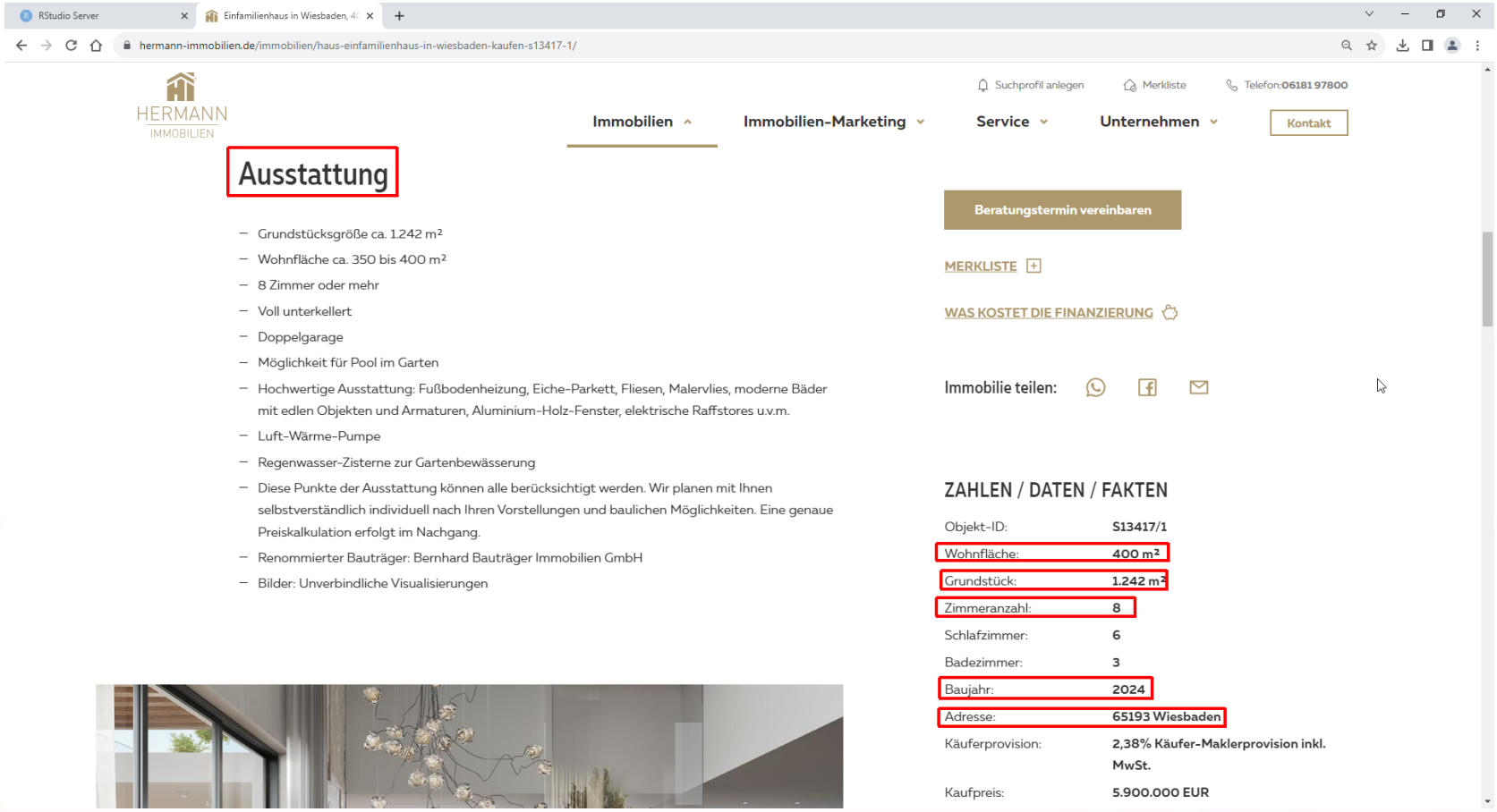
Online Portals: Information of Interest



Web Intelligence Network

Funded by the European Union

Online Portals: Information of Interest



WP3 UC2: Portals

For Germany (Hessen, Berlin and Brandenburg), besides (many) others e.g.:

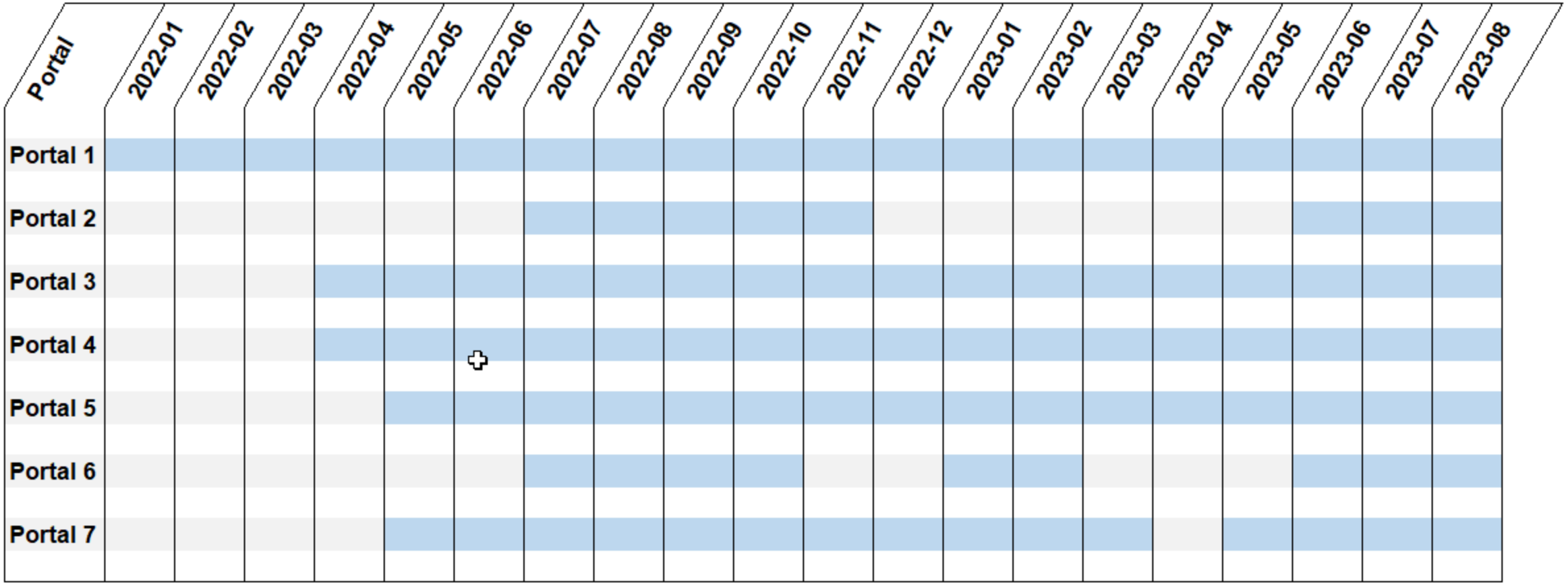
- https://www.immonet.de
- https://hermann-immobilien.de
- https://www.neubaukompass.de
- https://www.immowelt.de/
- https://www.immoexperten.de/immobilien/
- https://www.ohne-makler.de
- (https://www.immobilienscout24.de/ -- no scraping but agreement)
- https://booli.se (for Sweden)

WP3 UC2: Portals

- Weekly scraping
- User Agent set to identify office; web scraping policy
  - Links to https://statistik.hessen.de/ua
  - Minimize burden
  - Early morning hours / during night
  - Only few attempts to connect to one page
  - Specified pause between separate attempts

Funded by the European Union

WP3 UC2: Portals



Webscraping: Tools

- With your browser
- Inspect page as shown in browser, inspect source code
  - E.g. pagination, information available from overview pages?
  - Identify XPATH selectors
- „developer tools“: network analysing tools
  - Check HTTP-headers (authentication, referrer, cookies, …)
  - Check for methods „GET“ vs. POST
    - Check body of POST request
    - Check URL parameters of GET request
  - Check network traffic in built-in analysing tool
  - Check for document type („document“, html, json)
  - Check for „XHR“ documents

Funded by the European Union

Webscraping: Approaches

- GET and POST method
  - Search parameters (e.g. region, year of construction, type of building, …) are sent to the server via URL or in the body of a page request
  - Use network analysing tools with your browser to see how and what files are loaded
    - (also check for json files, XHR requests!)
    - (check for cookies or other tokens in the HTTP-header)
- https://www.immoexperten.de/immobilie/list/?state=633&page=5
  - GET request, all parameters in URL, response contains complete source code
- https://www.immonet.de/immobiliensuche/beta?sortby=0&suchart=1&objecttype=1&marketingtype=1&parentcat=2&federalstate=6&locationname=Hessen%20(Bundesland)&locationIds=121732&page=32
  - GET request, all parameters in URL, response does not contain complete source code
  - To get the actual results, there is a POST request to an API that requires an authentication token
- https://api.immowelt.com/residentialsearch/v2/searches
  - POST request, parameters are not part of the URL but have to be sent in body of the request

Webscraping: Approaches

- „Screen scraping“
  - Navigate through portal like a person
  - i.e. Starting page, page of results by region, separate pages for each object
  - Extract information from each page, page by page
    - Inspect HTML source code of each page, identify positions of relevant information
    - Use XPATH and Regex expressions
    - Clean data using string functions
    - E.g. https://www.immoexperten.de

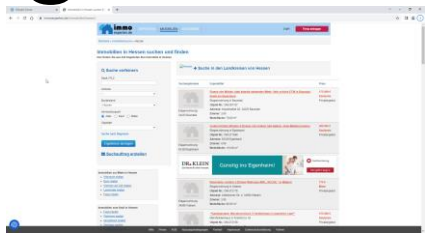
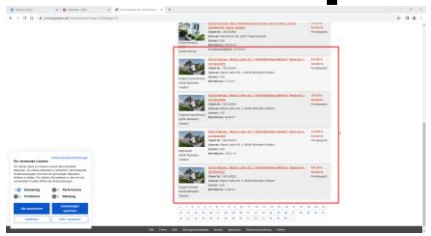
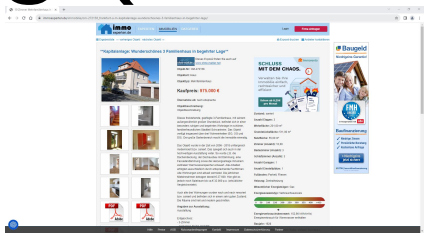
Funded by the European Union

Webscraping: Approaches

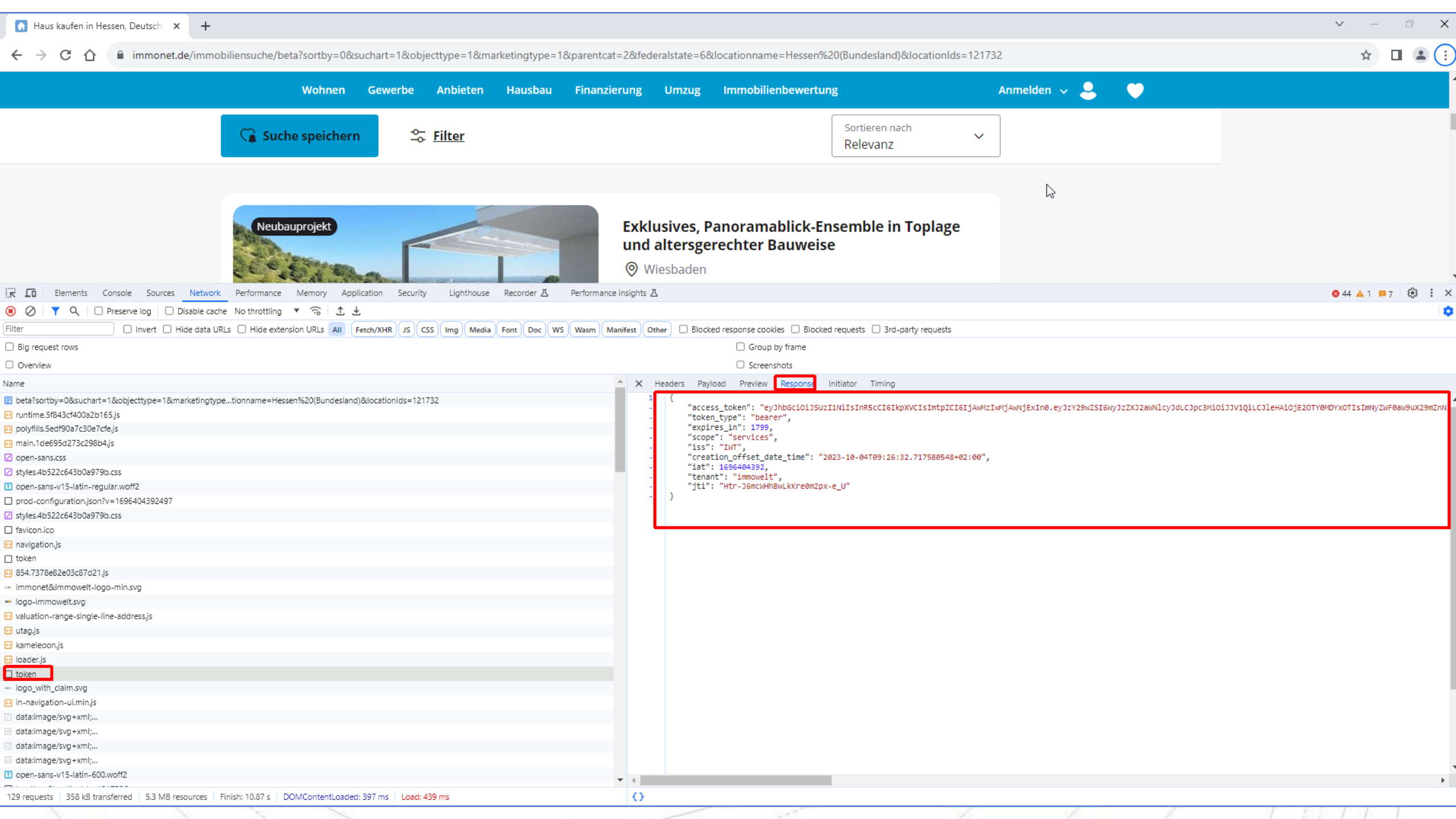
- API (or „quasi-API“)
  - Check whether one can access „raw data“ directly without screen scraping
    - Sometimes screen scraping is not possible
    - Look for data structures, e.g. JSON, „XHR“
    - Parse JSON into table-like structure using specific functions
    - E.g. https://www.immonet.de

Funded by the European Union

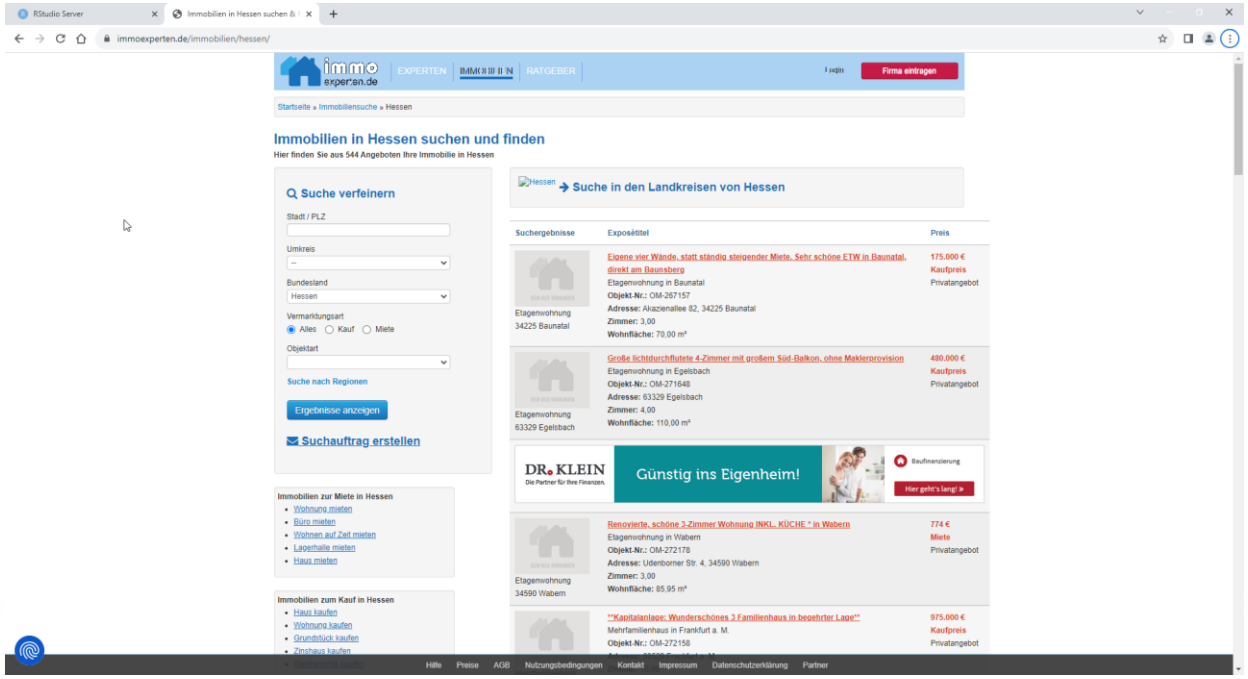
Webscraping: Screen Scraping (Example)

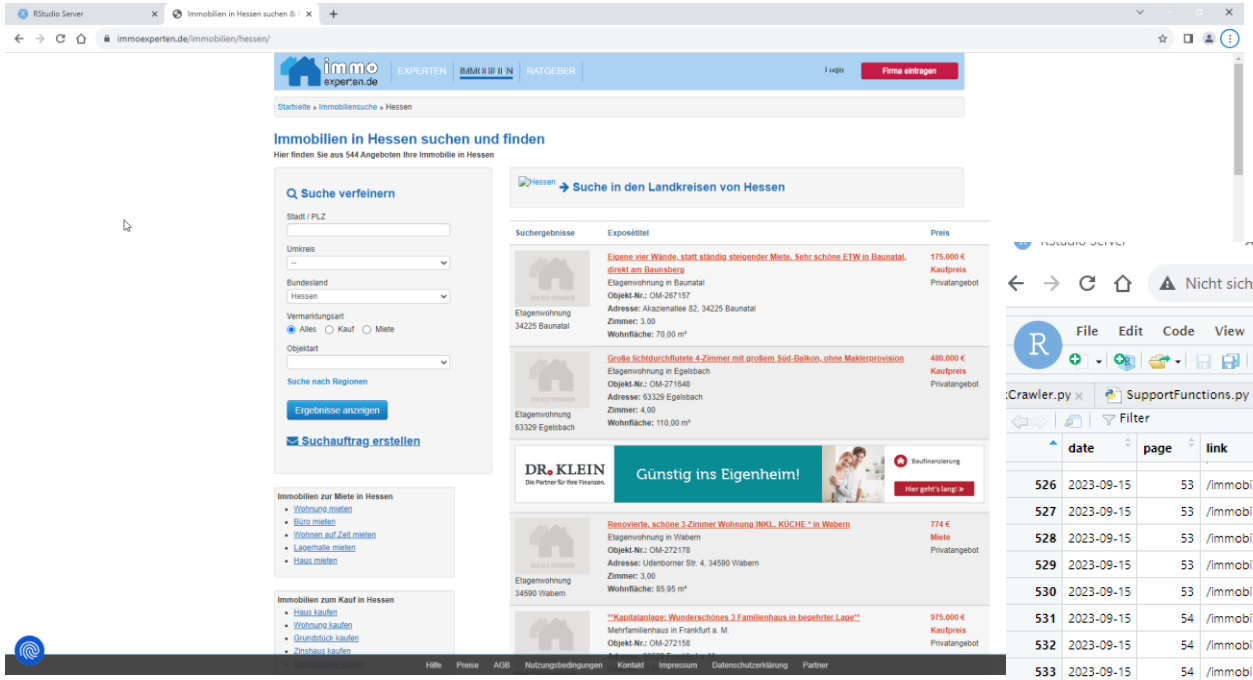
- Start page
- Search for region
  - Result pages / overview
    - (Inspect source code, determine XPATH selectors)
    - Get total number of ads, number of result pages for region, determine number of loop iterations
    - Extract links to individual ads
    - Loop 1: over all result pages for one region
  - Separate ads
    - (Inspect source code, determine XPATH selectors)
    - Loop over all extracted links
    - Extract information from all ads
    - Loop 2: all extracted links from step 1

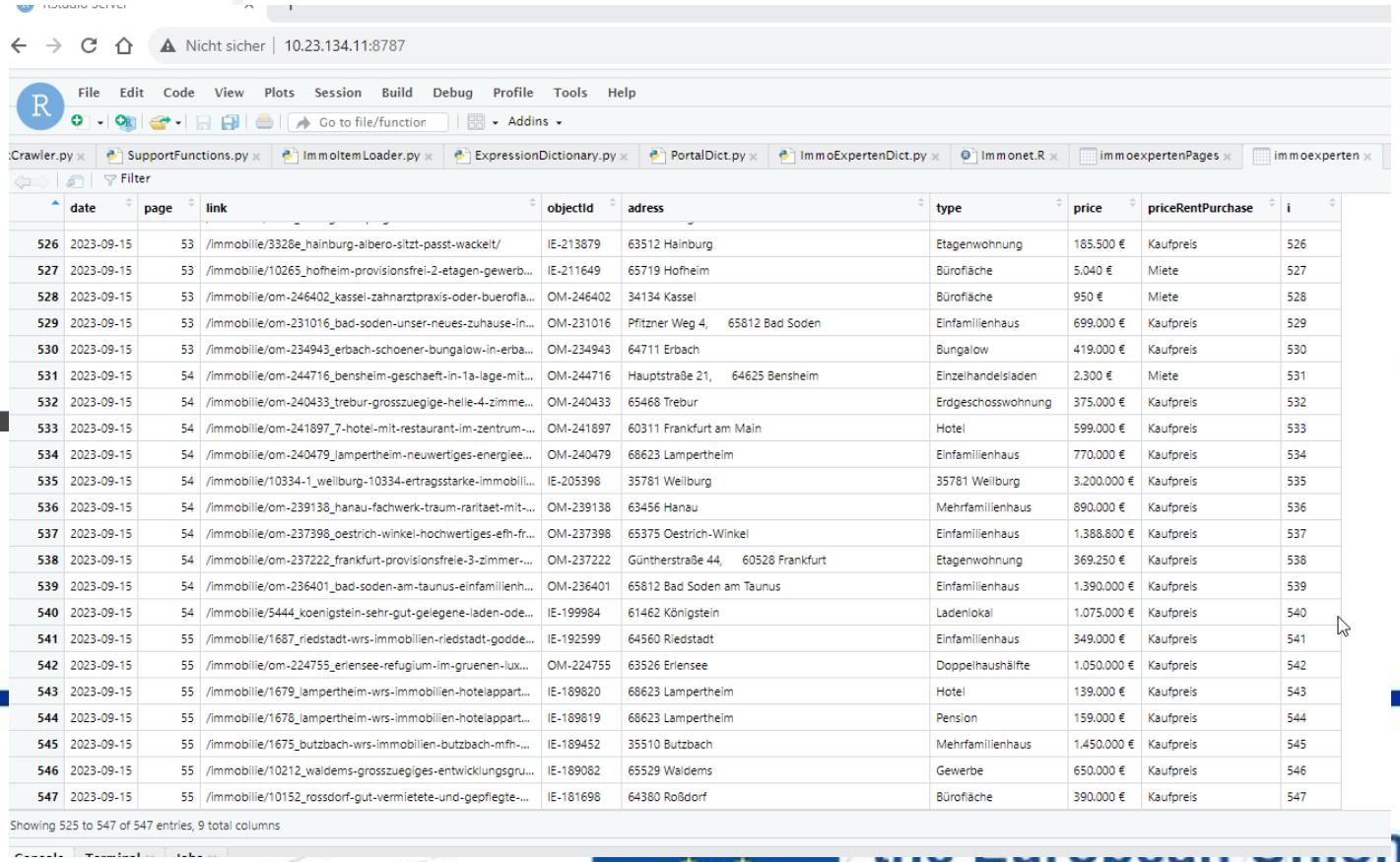

Haus kaufen in Hessen, Deutsch
immonet.de/immobiliensuche/beta?sortby=0&suchart=1&objecttype=1&marketingtype=1&parentcat=2&federalstate=6&locationname=Hessen%20(Bundesland)&locationIds=121732
Wohnen
Gewerbe
Anbieten
Hausbau
Finanzierung
Umzug
Immobilienbewertung
Anmelden
Suche speichern
Filter
Sortieren nach
Relevanz
Neubauprojekt
Exklusives, Panoramablick-Ensemble in Toplage und altersgerechter Bauweise
Wiesbaden
Elements
Console
Sources
Network
Performance
Memory
Application
Security
Lighthouse
Recorder
Performance insights
Preserve log
Disable cache
No throttling
Filter
Invert
Hide data URLs
Hide extension URLs
All
Fetch/XHR
JS
CSS
Img
Media
Font
Doc
WS
Wasm
Manifest
Other
Blocked response cookies
Blocked requests
3rd-party requests
Big request rows
Group by frame
Overview
Screenshots
Name
beta?sortby=0&suchart=1&objecttype=1&marketingtype...tionname=Hessen%20(Bundesland)&locationIds=121732
runtime.5f843cf400a2b165.js
polyfills.5edf90a7c30e7cfe.js
main.1de695d273c298b4.js
open-sans.css
styles.4b522c643b0a979b.css
open-sans-v15-latin-regular.woff2
prod-configuration.json?v=1696404392497
styles.4b522c643b0a979b.css
favicon.ico
navigation.js
token
854.7378e82e03c87d21.js
immonet&immowelt-logo-min.svg
logo-immowelt.svg
valuation-range-single-line-address.js
utag.js
kameleoon.js
loader.js
token
logo_with_claim.svg
in-navigation-ui.min.js
data:image/svg+xml;...
data:image/svg+xml;...
data:image/svg+xml;...
data:image/svg+xml;...
open-sans-v15-latin-600.woff2
Headers
Payload
Preview
Response
Initiator
Timing
{
"access_token": "eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCIsImtpZCI6IjAwMzIwMjAwNjExIn0.eyJzY29wZSI6WyJzZXJ2aWNlcyJdLCJpc3MiOiJJV1QiLCJleHAiOjE2OTY0MDYxOTIsImNyZWF0aW9uX29mZnN
"token_type": "bearer",
"expires_in": 1799,
"scope": "services",
"iss": "IWT",
"creation_offset_date_time": "2023-10-04T09:26:32.717580548+02:00",
"iat": 1696404392,
"tenant": "immowelt",
"jti": "Htr-J6mcWHhBwLkKre0m2px-e_U"
}
129 requests
358 kB transferred
5.3 MB resources
Finish: 10.87 s
DOMContentLoaded: 397 ms
Load: 439 ms

Results: Micro data



Results: Micro data





	date	page	link	objectId	adress	type	price	priceRentPurchase	i
526	2023-09-15	53	/immobilie/3328e_hainburg-albero-sitzt-passt-wackelt/	IE-213879	63512 Hainburg	Etagenwohnung	185.500 €	Kaufpreis	526
527	2023-09-15	53	/immobilie/10265_hofheim-provisionsfrei-2-etagen-gewerb...	IE-211649	65719 Hofheim	Bürofläche	5.040 €	Miete	527
528	2023-09-15	53	/immobilie/om-246402_kassel-zahnarztpraxis-oder-buerofla...	OM-246402	34134 Kassel	Bürofläche	950 €	Miete	528
529	2023-09-15	53	/immobilie/om-231016_bad-soden-unser-neues-zuhause-in...	OM-231016	Pfitzner Weg 4, 65812 Bad Soden	Einfamilienhaus	699.000 €	Kaufpreis	529
530	2023-09-15	53	/immobilie/om-234943_erbach-schoener-bungalow-in-erba...	OM-234943	64711 Erbach	Bungalow	419.000 €	Kaufpreis	530
531	2023-09-15	54	/immobilie/om-244716_bensheim-geschaeft-in-1a-lage-mit...	OM-244716	Hauptstraße 21, 64625 Bensheim	Einzelhandelsladen	2.300 €	Miete	531
532	2023-09-15	54	/immobilie/om-240433_trebur-grosszuegige-helle-4-zimme...	OM-240433	65468 Trebur	Erdgeschosswohnung	375.000 €	Kaufpreis	532
533	2023-09-15	54	/immobilie/om-241897_7-hotel-mit-restaurant-im-zentrum-...	OM-241897	60311 Frankfurt am Main	Hotel	599.000 €	Kaufpreis	533
534	2023-09-15	54	/immobilie/om-240479_lampertheim-neuwertiges-energiee...	OM-240479	68623 Lampertheim	Einfamilienhaus	770.000 €	Kaufpreis	534
535	2023-09-15	54	/immobilie/10334-1_wellburg-10334-ertragsstarke-immobili...	IE-205398	35781 Wellburg	35781 Wellburg	3.200.000 €	Kaufpreis	535
536	2023-09-15	54	/immobilie/om-239138_hanau-fachwerk-traum-raritaet-mit-...	OM-239138	63456 Hanau	Mehrfamilienhaus	890.000 €	Kaufpreis	536
537	2023-09-15	54	/immobilie/om-237398_oestrich-winkel-hochwertiges-efh-fr...	OM-237398	65375 Oestrich-Winkel	Einfamilienhaus	1.388.800 €	Kaufpreis	537
538	2023-09-15	54	/immobilie/om-237222_frankfurt-provisionsfreie-3-zimmer-...	OM-237222	Günthersraße 44, 60528 Frankfurt	Etagenwohnung	369.250 €	Kaufpreis	538
539	2023-09-15	54	/immobilie/om-236401_bad-soden-am-taunus-einfamilienh...	OM-236401	65812 Bad Soden am Taunus	Einfamilienhaus	1.390.000 €	Kaufpreis	539
540	2023-09-15	54	/immobilie/5444_koenigstein-sehr-gut-gelegene-laden-ode...	IE-199984	61462 Königstein	Ladenlokal	1.075.000 €	Kaufpreis	540
541	2023-09-15	55	/immobilie/1687_riedstadt-wrs-immobilien-riedstadt-godde...	IE-192599	64560 Riedstadt	Einfamilienhaus	349.000 €	Kaufpreis	541
542	2023-09-15	55	/immobilie/om-224755_erlensee-refugium-im-gruenen-lux...	OM-224755	63526 Erlensee	Doppelhaushälfte	1.050.000 €	Kaufpreis	542
543	2023-09-15	55	/immobilie/1679_lampertheim-wrs-immobilien-hotelappart...	IE-189820	68623 Lampertheim	Hotel	139.000 €	Kaufpreis	543
544	2023-09-15	55	/immobilie/1678_lampertheim-wrs-immobilien-hotelappart...	IE-189819	68623 Lampertheim	Pension	159.000 €	Kaufpreis	544
545	2023-09-15	55	/immobilie/1675_butzbach-wrs-immobilien-butzbach-mfh-...	IE-189452	35510 Butzbach	Mehrfamilienhaus	1.450.000 €	Kaufpreis	545
546	2023-09-15	55	/immobilie/10212_waldems-grosszuegiges-entwicklungsgru...	IE-189082	65529 Waldems	Gewerbe	650.000 €	Kaufpreis	546
547	2023-09-15	55	/immobilie/10152_rossdorf-gut-vermietete-und-gepflegte-...	IE-181698	64380 Roßdorf	Bürofläche	390.000 €	Kaufpreis	547

Web Intelligence Network

10 Zimmer Mehrfamilienhaus in

immoexperten.de/immobilie/om-272158_frankfurt-a-m-kapitalanlage-wunderschoenes-3-familienhaus-in-begehrter-lage/

immo experten.de | EXPERTEN | IMMOBILIEN | RATGEBER | Login | Firma eintragen

Ergebnisliste ← vorheriges Objekt nächstes Objekt → | Exposé drucken | Anbieter kontaktieren

Kapitalanlage: Wunderschönes 3 Familienhaus in begehrter Lage

PDF Adobe | PDF Adobe

Dieses Exposé finden Sie auch auf www.ohne-makler.net

Objekt-Nr: OM-272158

Objektart: Haus

Objekttyp: Mehrfamilienhaus

Kaufpreis: 975.000 €

Übernahme ab: nach Absprache

Objektbeschreibung:
Objektbeschreibung

Dieses freistehende, gepflegte 3-Familienhaus, mit seinem außergewöhnlich großen Grundstück, befindet sich in einer besonders ruhigen und begehrten Wohnlage im schönen, familienfreundlichen Stadtteil Schwanheim. Das Objekt verfügt insgesamt über drei Wohneinheiten (EG, OG und DG). Der große Gartenbereich macht die Immobilie einmalig.

Das Objekt wurde in der Zeit von 2006 - 2018 umfangreich modernisiert bzw. saniert. Das spiegelt sich auch in der hochwertigen Ausstattung wider. So wurde z.B. die Dacheindeckung, der Dachausbau mit Dämmung, eine Fassadendämmung sowie die Heizungsanlage mit einem zentralen Warmwasserspeicher erneuert. Alle Arbeiten erfolgten ausschließlich durch entsprechende Fachfirmen. Alle Wohnungen sind aktuell vermietet. Die jährlichen Mieteinnahmen betragen derzeit € 27.600. Hier gibt es jedoch noch Spielraum bis ca.€ 32.000 p.a. (ortsüblicher Vergleichsmiete).

Auch alle drei Wohnungen wurden nach und nach renoviert bzw. saniert und befinden sich in einem sehr guten Zustand. Die Räume sind hell und modern geschnitten.

Angaben zur Ausstattung:
Ausstattung

Erdgeschoss:
- 3-Zimmer
- geräumige Küche mit EBK

Zustand: saniert

Anzahl Etagen: 3

Wohnfläche: 201,00 m²

Grundstücksfläche: 511,00 m²

Nutzfläche: 55,00 m²

Zimmer (Anzahl): 10,00

Badezimmer (Anzahl): 3

Schlafzimmer (Anzahl): 3

Anzahl Garagen: 1

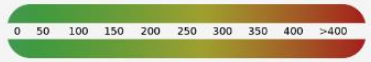
Anzahl Einstellplätze: 1

Fußboden: Parkett, Fliesen

Heizung: Zentralheizung

Wesentlicher Energieträger: Gas

Energieausweistyp: Verbrauchsausweis



Energieverbrauchskennwert: 152,90 kWh/(m²a)
Energieverbrauch für Warmwasser enthalten

Baujahr: 1928

Hilfe | Preise | AGB | Nutzungsbedingungen | Kontakt | Impressum | Datenschutzerklärung | Partner

immoexpertenPages | immoexperten

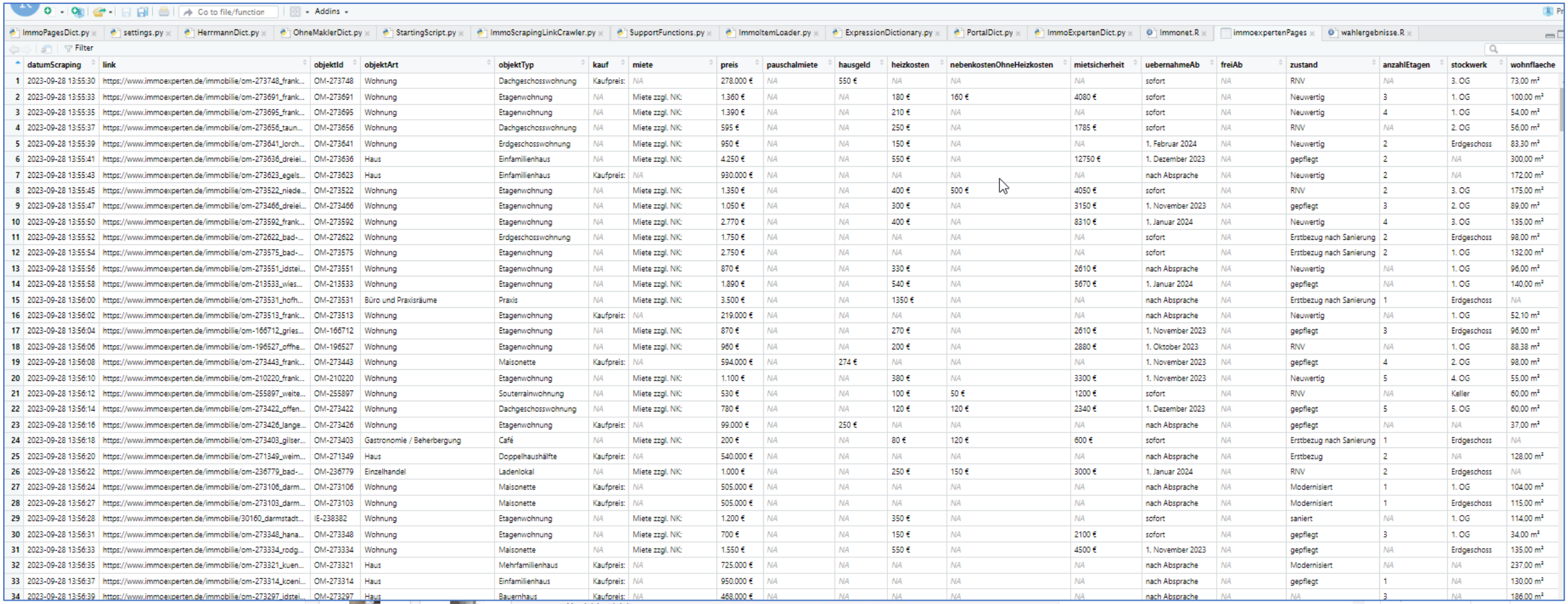
								priceRentPurchase	i	
544	2023-09-15	55	/immobilie/1678_lampertheim-wrs-immobilien-hotelappart...	IE-189819	68623 Lampertheim	Pension	159.000 €	Kaufpreis	544	
545	2023-09-15	55	/immobilie/1675_butzbach-wrs-immobilien-butzbach-mfh-...	IE-189452	35510 Butzbach	Mehrfamilienhaus	1.450.000 €	Kaufpreis	545	
546	2023-09-15	55	/immobilie/10212_waldems-grosszuegiges-entwicklungsgru...	IE-189082	65529 Waldems	Gewerbe	650.000 €	Kaufpreis	546	
547	2023-09-15	55	/immobilie/10152_rossdorf-gut-vermietete-und-gepflegte-...	IE-181698	64380 Roßdorf	Bürofläche	390.000 €	Kaufpreis	547	

Showing 525 to 547 of 547 entries, 9 total columns

Miete 527 | Miete 528 | Kaufpreis 529 | Kaufpreis 530 | Miete 531 | Kaufpreis 532 | Kaufpreis 533 | Kaufpreis 534 | Kaufpreis 535 | Kaufpreis 536 | Kaufpreis 537 | Kaufpreis 538 | Kaufpreis 539 | Kaufpreis 540 | Kaufpreis 541 | Kaufpreis 542 | Kaufpreis 543 | Kaufpreis 544 | Kaufpreis 545 | Kaufpreis 546 | Kaufpreis 547

Web Intelligence Network

the European Union



	datumScraping	link	objektId	objektArt	objektTyp	kauf	miete	preis	pauschalmiete	hausgeld	heizkosten	nebenkostenOhneHeizkosten	mietsicherheit	uebernahmeAb	freiAb	zustand	anzahlEtagen	stockwerk	wohnflaeche
1	2023-09-28 13:55:30	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273748_frank...	OM-273748	Wohnung	Dachgeschosswohnung	Kaufpreis:	NA	278.000 €	NA	550 €	NA	NA	NA	sofort	NA	RNV	NA	3. OG	73,00 m²
2	2023-09-28 13:55:33	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273691_frank...	OM-273691	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	1.360 €	NA	NA	180 €	160 €	4080 €	sofort	NA	Neuwertig	3	1. OG	100,00 m²
3	2023-09-28 13:55:35	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273695_frank...	OM-273695	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	1.390 €	NA	NA	210 €	NA	NA	sofort	NA	Neuwertig	4	1. OG	54,00 m²
4	2023-09-28 13:55:37	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273656_taun...	OM-273656	Wohnung	Dachgeschosswohnung	NA	Miete zzgl. NK:	595 €	NA	NA	250 €	NA	1785 €	sofort	NA	RNV	NA	2. OG	56,00 m²
5	2023-09-28 13:55:39	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273641_lorch...	OM-273641	Wohnung	Erdgeschosswohnung	NA	Miete zzgl. NK:	950 €	NA	NA	150 €	NA	NA	1. Februar 2024	NA	Neuwertig	2	Erdgeschoss	83,30 m²
6	2023-09-28 13:55:41	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273636_dreiei...	OM-273636	Haus	Einfamilienhaus	NA	Miete zzgl. NK:	4.250 €	NA	NA	550 €	NA	12750 €	1. Dezember 2023	NA	gepflegt	2	NA	300,00 m²
7	2023-09-28 13:55:43	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273623_egels...	OM-273623	Haus	Einfamilienhaus	Kaufpreis:	NA	930.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	nach Absprache	NA	Neuwertig	2	NA	172,00 m²
8	2023-09-28 13:55:45	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273522_niede...	OM-273522	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	1.350 €	NA	NA	400 €	500 €	4050 €	sofort	NA	RNV	2	3. OG	175,00 m²
9	2023-09-28 13:55:47	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273466_dreiei...	OM-273466	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	1.050 €	NA	NA	300 €	NA	3150 €	1. November 2023	NA	gepflegt	3	2. OG	89,00 m²
10	2023-09-28 13:55:50	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273592_frank...	OM-273592	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	2.770 €	NA	NA	400 €	NA	8310 €	1. Januar 2024	NA	Neuwertig	4	3. OG	135,00 m²
11	2023-09-28 13:55:52	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-272622_bad-...	OM-272622	Wohnung	Erdgeschosswohnung	NA	Miete zzgl. NK:	1.750 €	NA	NA	NA	NA	NA	sofort	NA	Erstbezug nach Sanierung	2	Erdgeschoss	98,00 m²
12	2023-09-28 13:55:54	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273575_bad-...	OM-273575	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	2.750 €	NA	NA	NA	NA	NA	sofort	NA	Erstbezug nach Sanierung	2	1. OG	132,00 m²
13	2023-09-28 13:55:56	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273551_idstei...	OM-273551	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	870 €	NA	NA	330 €	NA	2610 €	nach Absprache	NA	Neuwertig	NA	1. OG	96,00 m²
14	2023-09-28 13:55:58	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-213533_wies...	OM-213533	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	1.890 €	NA	NA	540 €	NA	5670 €	1. Januar 2024	NA	gepflegt	NA	1. OG	140,00 m²
15	2023-09-28 13:56:00	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273531_hofh...	OM-273531	Büro und Praxisräume	Praxis	NA	Miete zzgl. NK:	3.500 €	NA	NA	1350 €	NA	NA	nach Absprache	NA	Erstbezug nach Sanierung	1	Erdgeschoss	NA
16	2023-09-28 13:56:02	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273513_frank...	OM-273513	Wohnung	Etagenwohnung	Kaufpreis:	NA	219.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	nach Absprache	NA	Neuwertig	NA	1. OG	52,10 m²
17	2023-09-28 13:56:04	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-166712_gries...	OM-166712	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	870 €	NA	NA	270 €	NA	2610 €	1. November 2023	NA	gepflegt	3	Erdgeschoss	96,00 m²
18	2023-09-28 13:56:06	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-196527_offhe...	OM-196527	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	960 €	NA	NA	200 €	NA	2880 €	1. Oktober 2023	NA	RNV	NA	1. OG	88,38 m²
19	2023-09-28 13:56:08	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273443_frank...	OM-273443	Wohnung	Maisonette	Kaufpreis:	NA	594.000 €	NA	274 €	NA	NA	NA	1. November 2023	NA	gepflegt	4	2. OG	98,00 m²
20	2023-09-28 13:56:10	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-210220_frank...	OM-210220	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	1.100 €	NA	NA	380 €	NA	3300 €	1. November 2023	NA	Neuwertig	5	4. OG	55,00 m²
21	2023-09-28 13:56:12	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-255897_weite...	OM-255897	Wohnung	Souterrainwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	530 €	NA	NA	100 €	50 €	1200 €	sofort	NA	RNV	NA	Keller	60,00 m²
22	2023-09-28 13:56:14	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273422_offen...	OM-273422	Wohnung	Dachgeschosswohnung	NA	Miete zzgl. NK:	780 €	NA	NA	120 €	120 €	2340 €	1. Dezember 2023	NA	gepflegt	5	5. OG	60,00 m²
23	2023-09-28 13:56:16	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273426_lange...	OM-273426	Wohnung	Etagenwohnung	Kaufpreis:	NA	99.000 €	NA	250 €	NA	NA	NA	nach Absprache	NA	gepflegt	NA	NA	37,00 m²
24	2023-09-28 13:56:18	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273403_gilser...	OM-273403	Gastronomie / Beherbergung	Café	NA	Miete zzgl. NK:	200 €	NA	NA	80 €	120 €	600 €	sofort	NA	Erstbezug nach Sanierung	1	Erdgeschoss	NA
25	2023-09-28 13:56:20	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-271349_weim...	OM-271349	Haus	Doppelhaushälfte	Kaufpreis:	NA	540.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	nach Absprache	NA	Erstbezug	2	NA	128,00 m²
26	2023-09-28 13:56:22	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-236779_bad-...	OM-236779	Einzelhandel	Ladenlokal	NA	Miete zzgl. NK:	1.000 €	NA	NA	250 €	150 €	3000 €	1. Januar 2024	NA	RNV	2	Erdgeschoss	NA
27	2023-09-28 13:56:24	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273106_darm...	OM-273106	Wohnung	Maisonette	Kaufpreis:	NA	505.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	nach Absprache	NA	Modernisiert	1	1. OG	104,00 m²
28	2023-09-28 13:56:27	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273103_darm...	OM-273103	Wohnung	Maisonette	Kaufpreis:	NA	505.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	nach Absprache	NA	Modernisiert	1	Erdgeschoss	115,00 m²
29	2023-09-28 13:56:28	https://www.immoexperten.de/immobilie/30160_darmstadt...	IE-238382	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	1.200 €	NA	NA	350 €	NA	NA	sofort	NA	saniert	NA	1. OG	114,00 m²
30	2023-09-28 13:56:31	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273348_hana...	OM-273348	Wohnung	Etagenwohnung	NA	Miete zzgl. NK:	700 €	NA	NA	150 €	NA	2100 €	sofort	NA	gepflegt	3	1. OG	34,00 m²
31	2023-09-28 13:56:33	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273334_rodg...	OM-273334	Wohnung	Maisonette	NA	Miete zzgl. NK:	1.550 €	NA	NA	550 €	NA	4500 €	1. November 2023	NA	gepflegt	NA	Erdgeschoss	135,00 m²
32	2023-09-28 13:56:35	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273321_kuen...	OM-273321	Haus	Mehrfamilienhaus	Kaufpreis:	NA	725.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	nach Absprache	NA	Modernisiert	NA	NA	237,00 m²
33	2023-09-28 13:56:37	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273314_koeni...	OM-273314	Haus	Einfamilienhaus	Kaufpreis:	NA	950.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	nach Absprache	NA	gepflegt	1	NA	130,00 m²
34	2023-09-28 13:56:39	https://www.immoexperten.de/immobilie/om-273297_idstei...	OM-273297	Haus	Bauernhaus	Kaufpreis:	NA	468.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	nach Absprache	NA	NA	3	NA	186,00 m²

Vergleichsmiete).

Auch alle drei Wohnungen wurden nach und nach renoviert bzw. saniert und befinden sich in einem sehr guten Zustand. Die Räume sind hell und modern geschnitten.

Angaben zur Ausstattung:
Ausstattung

Erdgeschoss:
- 3-Zimmer

Wesentlicher Energieträger: Gas

Energieausweistyp: Verbrauchsausweis

Energieverbrauchskennwert: 152,90 kWh/(m²a)
Energieverbrauch für Warmwasser enthalten

Baujahr: 1928

								0 €	Kaufpreis	535
								€	Kaufpreis	536
								0 €	Kaufpreis	537
								€	Kaufpreis	538
								0 €	Kaufpreis	539
								0 €	Kaufpreis	540
								€	Kaufpreis	541
								0 €	Kaufpreis	542
								€	Kaufpreis	543
544	2023-09-15	55	/immobilie/1678_lampertheim-wrs-immobilien-hotelappart...	IE-189819	68623 Lampertheim	Pension	159.000 €	Kaufpreis	544	
545	2023-09-15	55	/immobilie/1675_butzbach-wrs-immobilien-butzbach-mfh-...	IE-189452	35510 Butzbach	Mehrfamilienhaus	1.450.000 €	Kaufpreis	545	
546	2023-09-15	55	/immobilie/10212_waldems-grosszuegiges-entwicklungsgru...	IE-189082	65529 Waldems	Gewerbe	650.000 €	Kaufpreis	546	
547	2023-09-15	55	/immobilie/10152_rossdorf-gut-vermietete-und-gepflegte-...	IE-181698	64380 Roßdorf	Bürofläche	390.000 €	Kaufpreis	547	

Showing 525 to 547 of 547 entries, 9 total columns

Web Intelligence Network

Webscraping: Challenges

- Missing information, esp. address, location within building
  - When deduplicating ads, combining data from several portals
- Different meaning of similar looking and sounding characterstics
  - Esp. area, price, (several different concepts)
  - „Kaltmiete“, „Warmmiete“, „Pauschalmiete“
- Same concept and meaning of different named characteristics
  - When combining data from several portals

  => Decide on columns of the scraped data in advance and use same column names and types for each portal

Funded by the European Union

Results: Aggregates

- Addresses
  - Ads could be duplicates: different ad but same object (e.g. „updated“ ad)
  - Ads could appear as duplicate but refer to different objects (different apartment within the same building)
  - „buildings“ not „objects within buildings“
  - Even street level aggregates may be useful (e.g. when many house numbers are missing)
- Postal code area
- City

Funded by the European Union

Results: Aggregate

- Addresses
  - Ads could be duplicates: differ … g. „updated“ ad)
  - Ads could appear as duplicate … ts (different apartment within the same building)
  - „buildings“ not „objects within …
  - Even street level aggregates … any house numbers are missing)
- Postal code area
- City

	adresseOrt	Objekte
61	Felsberg	1
62	Frankfurt	25
63	Frankfurt a. M.	2
64	Frankfurt a. Main	1
65	Frankfurt a.M.	1
66	Frankfurt a.M. - Zeilsheim	1
67	Frankfurt am Main	31
68	Frankfurt am Main - Bornheim	1
69	Frankfurt am Main - Seckbach	1
70	Frankfurt am Main OT Bockenheim	1
71	Frankfurt am Main OT Griesheim	1
72	Frankfurt am Main Riedberg	1
73	Frankfurt am Main, Preungesheim	1
74	Frankfurt/Höchst	1
75	Freigericht	1
76	Friedberg	3

Results: Aggregates

- Multiple objects at the same address?

Results: Aggregates

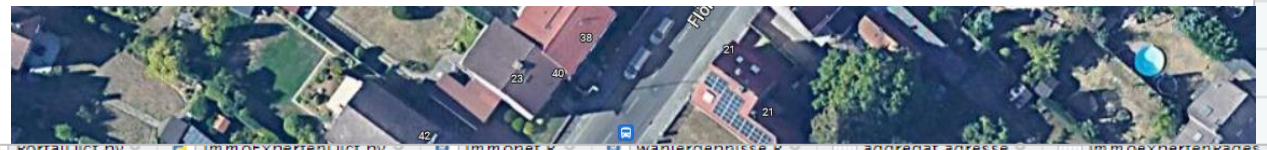
- Multiple objects at the same address?

	adresseNew	Objekte
1	NA NA 61273 Wehrheim	14
2	NA NA 63500 Seligenstadt	10
3	NA NA 63526 Erlensee	8
4	Martin-Luther-Str. 3 64546 Mörfelden-Walldorf	6
5	NA NA 61118 Bad Vilbel	6
6	NA NA 63110 Rodgau	6
7	NA NA 63533 Mainhausen	6
8	Flörsheimer Str. 25 65795 Hattersheim-Eddersheim	5
9	NA NA 61462 Königstein	5
10	NA NA 63179 Obertshausen	5
11	Marienstrasse NA 63512 Hainburg	4
12	NA NA 61440 Oberursel	4
13	NA NA 61479 Glashütten	4
14	NA NA 63128 Dietzenbach	4
15	NA NA 63303 Dreieich	4
16	NA NA 65375 Oestrich-Winkel	4
17	NA NA 65719 Hofheim/Ts.	4
18	NA NA 65760 Eschborn	4
19	NA NA 68623 Lampertheim	4
20	Humboldtstraße 21 63533 Mainhausen	3
21	NA NA 35080 Bad Endbach	3
22	NA NA 35781 Weilburg	3

Showing 1 to 23 of 377 entries, 2 total columns

Results: Aggregates

- Multiple objects at the same address?



	adresseNew	Objekte
1	NA NA 61273 Wehrheim	14
2	NA NA 63500 Seligenstadt	10
3	NA NA 63526 Erlensee	8
4	Martin-Luther-Str. 3 64546 Mörfelden-Walldorf	6
5	NA NA 61118 Bad Vilbel	6
6	NA NA 63110 Rodgau	6
7	NA NA 63533 Mainhausen	6
8	Flörsheimer Str. 25 65795 Hattersheim-Eddersheim	5
9	NA NA 61462 Königstein	5
10	NA NA 63179 Obertshausen	5

Filter

	objektArt	objektTyp	kauf	miete	preis	pauschalmiete	hausgeld	heizkosten	nebenkostenOhneHeizkosten	mietsicherheit	uebernahmeAb	freiAb	zustand	anzahlEtagen	stockwerk	wohnflaeche	grundst
95	Wohnung	Erdgeschosswohnung	Kaufpreis:	NA	230.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	1. Dezember 2024	NA	Erstbezug	2	Erdgeschoss	39,96 m²	NA
89	Wohnung	Maisonette	Kaufpreis:	NA	525.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	1. Dezember 2024	NA	Erstbezug	2	Erdgeschoss	99,16 m²	NA
84	Wohnung	Erdgeschosswohnung	Kaufpreis:	NA	470.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	1. Dezember 2024	NA	Erstbezug	2	1. OG	88,87 m²	NA
90	Wohnung	Etagenwohnung	Kaufpreis:	NA	455.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	1. Dezember 2024	NA	Erstbezug	2	1. OG	85,66 m²	NA
85	Wohnung	Dachgeschosswohnung	Kaufpreis:	NA	360.000 €	NA	NA	NA	NA	NA	1. Dezember 2024	NA	Erstbezug	2	2. OG	65,68 m²	NA

17	NA NA 65719 Hofheim/Ts.	4
18	NA NA 65760 Eschborn	4
19	NA NA 68623 Lampertheim	4
20	Humboldtstraße 21 63533 Mainhausen	3
21	NA NA 35080 Bad Endbach	3
22	NA NA 35781 Weilburg	3

Showing 1 to 23 of 377 entries, 2 total columns

Results: Compare Aggregates

place.postcode	Objekte.immonet	Objekte.immoexperten
63456	24	2
63225	16	3
61197	15	0
34295	12	0
65205	12	2
34277	11	1
34270	10	0
61462	9	11
64832	9	3
65510	9	7
65719	9	12
65191	8	1
34225	7	2
69509	7	0
34128	6	1
37235	6	0
65597	6	0
34246	5	0
34308	5	0

	place.postcode	Objekte.immonet	Objekte.immoexperten
0	63526	1	13
2	65719	9	12
2	61462	9	11
6	63500	5	9
5	63303	1	9
1	64625	1	9
6	65812	1	9
1	63533	0	9
7	65510	9	7
9	63110	3	7
0	61118	1	7
0	65929	0	7
3	65760	1	6
4	60314	0	6
6	63067	0	6
8	63512	0	6
5	64560	0	6
2	65933	0	6
0	61440	4	5

WP3 UC2: Where to Go

- Compare aggregates between portals
- Combine microdata from different portals
- Compare aggregates from combined portals to official statistics
- At the end of the year: sum up all ads for all new buildings that appeared in our scraped results

Funded by the European Union

Thanks

- … for your attention, questions, remarks!

- … to
  - Sarah Phelps for excellent support!
  - Alexandra Ils, Pär Hammarström, Holger Leerhoff, Nicole Jurisch, Kerstin Erfurth and Andreas May-Wachowius for input and remarks.

Funded by the European Union

Next Webinar

New Avenues with Web Intelligence: Gaining additional value from cash register data by combining different data sources

23 November 2023

Book your place on Eventbrite