

■ JENA LICHTSTADT.



**30 Jahre Kommunalstatistik
der Stadt Jena**



Vorwort	5
1 Die Jenaer Kommunalstatistik	6
2 Meilensteine der Jenaer Kommunalstatistik	9
2.1 Einführung der Kleinräumigen Gliederung 1991	9
2.2 Eingemeindungen 1994	10
2.3 Bevölkerungspyramide 1995	11
2.4 Datenbanken und Internet 2001	12
2.5 Bevölkerungsprognose und Planungsräume 2002–2004	14
2.6 In 4 Schritten zu den Statistischen Privathaushalten 2005	16
2.7 Ableitung Migrationshintergrund mit MigraPro 2009	18
2.8 Jenaer Geostatistik mit QGIS 2010	20
2.9 Bevölkerungszählung (Zensus) 2011	22
2.10 Das Hektarraster hält Einzug in die amtliche Statistik 2013	23
2.11 Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2014	25
2.12 Stadtbezirksatlas 2016	26
2.13 Bundestagswahlatlas 2017	27
2.14 Einführung der Statistiksoftware R 2019	28
2.15 Statistik im Zuge der Pandemie 2020	30
3 Statistik und was daraus gemacht wird Gastbeitrag von Herrn Tobias Jacobs	32
4 Jena im Thüringer Vergleich	35
5 Die etwas andere Kommunalstatistik	36
6 Ausblick	38

Herausgeber: Stadt Jena – Team Controlling und Statistik

Redaktion: Christian Heise, Lutz Krenkel, Petra Köber, Volker Holzendorf, Martin Berger

Postadresse: Stadt Jena, Postfach 100 338, 07703 Jena

Besuchsadresse: Am Anger 28, 07743 Jena

Kontakt: Christian Heise
Telefon: +49 3641 49-2027
Fax: +49 3641 49-3044
E-Mail: statistik@jena.de

Redaktionsschluss: 05.01.2021

Satz und Gestaltung: www.ctw-jena.de

Bildnachweis: Titelfoto: Jenakultur (Christoph Worsch)
Seite 8: Adobe Stock (Henry Czauderna)
Seiten 36–37: ctw GmbH (Thomas Siebenhaar)
Seite 39: Adobe Stock (Markus)

Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des Herausgebers und mit Quellenangabe. Alle Angaben ohne Gewähr.

Liebe Leserinnen und Leser,

bereits in der Antike kam der Statistik eine hohe Bedeutung zu. So wurden bereits im alten Babylon vor etwa 6.000 Jahren erste Volkszählungen durchgeführt oder im antiken Griechenland Aufzeichnungen über die Getreideeinfuhr oder Verzeichnisse zollpflichtiger Waren geführt. Im 19. Jahrhundert entwickelte sich die Statistik zu einem wissenschaftlichen Instrument, das den systematischen Umgang mit quantitativen Informationen ermöglicht. Mitte des 19. Jahrhunderts begannen die ersten deutschen Großstädte damit, „städtestatistische Bureaux“ zu eröffnen, da sie für sich erkannt hatten, dass Statistiken zur Organisation einer modernen Stadtführung unabdingbar sind.

In der Stadt Jena existierten zu Beginn des 20. Jahrhunderts erste Bemühungen, eine Kommunalstatistik zu installieren. Aus Geldmangel konnte dies allerdings zunächst nicht realisiert werden. So heißt es beispielsweise in einem Oberbürgermeisterschreiben vom 30. November 1932: „Beim Stadtvorstand Jena sind statistische Arbeiten verschiedener und umfangreicher Art zu erledigen. Die Ergebnisse dieser statistischen Arbeiten sollen zum Wohle der Einwohnerschaft später ausgewertet werden, sodass die Arbeiten als gemeinnützig anzusehen sind. Arbeitskräfte zur Erledigung dieser Arbeiten sind beim Stadtvorstand nicht vorhanden. Auch ist es nicht möglich, wegen Mangel an Etat-Mitteln Arbeitskräfte zu diesem Zweck besonders einzustellen. Die Arbeiten müssten, so notwendig sie auch sind, liegen bleiben.“

Mit der Gründung der DDR waren die Bemühungen zur Einrichtung einer Kommunalstatistik vorerst endgültig zum Erliegen gekommen, da die Statistik aus der städtischen Zuständigkeit herausgelöst und zentralisiert wurde. Im Rahmen der politischen Wende war dann schließlich die Möglichkeit gegeben, einen lang gehegten Wunsch zu erfüllen. Zum 01. Februar 1991 wurde die Statistikstelle der Stadt Jena durch Unterstützung des damaligen Oberbürgermeisters, Herrn Dr. habil. Peter Röhlinger sowie dem damaligen Dezernenten für Allgemeine Verwaltung, Herrn Boock, gebildet.

Die kommunale Statistikstelle der Stadt Jena kann nunmehr auf ihr 30-jähriges Bestehen zurückblicken. Sie erbringt vielfältige Dienstleistungen für Bevölkerung, Politik, Verwaltung und Wirtschaft und garantiert dabei hochwertige und unabhängige statistische Informationen.

Mit dieser Jubiläumspublikation möchten wir Ihnen einen spannenden Einblick in die vielfältige Welt der Jenaer Kommunalstatistik geben und besondere Meilensteine der 30-jährigen Geschichte hervorheben. Ferner möchten wir Ihnen Informationen zu unserer Stadt geben, wie Sie sie vielleicht noch nicht kennen.

Mein herzlicher Dank richtet sich an die Kolleginnen und Kollegen der Jenaer Statistikstelle sowie allen, die sie in den vergangenen 30 Jahren begleitet haben.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre!

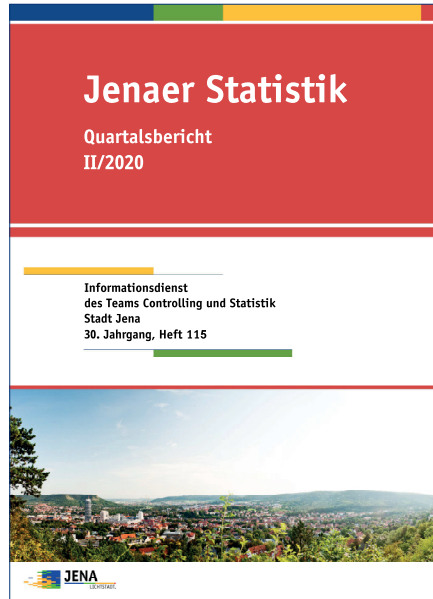


Dr. Thomas Nitzsche
Oberbürgermeister der Stadt Jena

Artikel 28 Abs. 2 des Grundgesetzes räumt den Gemeinden das Recht ein, alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln. Um dies verantwortungsvoll und effizient gewährleisten zu können, ist es unabdingbar, dass die hierfür erforderlichen Informationen passgenau zur Verfügung stehen. Die Kommunalstatistik nimmt in diesem Zusammenhang eine herausragende Stellung ein, um Politik und Verwaltung wichtige Planungs- und Entscheidungsgrundlagen zur Verfügung zu stellen. Aber auch für die Öffentlichkeit ist die Kommunalstatistik ein wichtiger Dienstleister.

Die Kommunalstatistik stellt einen Teilbereich des Gesamtsystems der amtlichen Statistik in Deutschland dar, zu der des Weiteren die Bundes- und Landesstatistik gehören. Zu den Aufgaben der Kommunalstatistik gehören die Erhebung und Speicherung von Daten für statistische Zwecke sowie deren statistische Aufbereitung, Analyse und Prognose. Nur im Rahmen der Kommunalstatistik dürfen bei der Stadt Jena gesetzlich geschützte Daten aus unterschiedlichen Quellen und für nicht abschließend bestimmte statistische Auswertungszwecke erhoben werden. Dazu bedarf es als Grundlage einer Kommunalstatistiksatzung. Diese regelt neben den Aufgaben auch die Geheimhaltung und die dafür notwendige räumliche, organisatorische und personelle Abschottung der Statistikstelle von anderen Verwaltungseinheiten. Damit bestehen für sie äußerst hohe Anforderungen an den Datenschutz und an die statistische Geheimhaltung. Um diese hohen Anforderungen an die Geheimhaltung zu gewährleisten, findet zum Beispiel in Publikationen sehr häufig das sogenannte Zellsperverfahren Anwendung. Dabei werden Mindestfallzahlen kleiner 3 mittels Punkt dargestellt. Dies wird zum Beispiel auch in den statistischen Quartalsberichten der Stadt Jena so angewendet. Rückschlüsse auf einzelne Personen sollen so ausgeschlossen werden. Natürlich gibt es neben dem Zellsperverfahren eine Fülle weiterer Methoden zur statistischen Geheimhaltung.

Auch wenn die Jenaer Statistikstelle räumlich abgeschottet ist, so ist sie doch stark von der Zusammenarbeit mit verschiedenen externen Akteuren geprägt. Ein wichtiger Partner ist dabei das Thüringer Landesamt für Statistik (TLS). Stellvertretend für diese Kooperation seien der Erfahrungsaustausch im Prozess der Erstellung der jüngsten Jenaer Bevölkerungsprognose 2019 oder der Zensus 2011 respektive 2021 genannt. Ein weiteres wichtiges Netzwerk für die Jenaer Kommunalstatistik bildet der KOSIS-Verbund (Verbund Kommunales Statistisches Informations-



*Statistischer Bericht der Stadt Jena
[<https://statistik.jena.de>]*



system) unter dem Dach des Verbands Deutscher Stadttestatistiker (VDSt). Durch gemeinsame Standards und Verfahren sowie die interkommunale Zusammenarbeit profitiert jedes Mitglied vom Fachwissen des gesamten Verbundes. Inzwischen gibt es 13 Arbeitsgemeinschaften, die sich themenbezogen mit statistischen Kernaufgaben beschäftigen. Ein Beispiel ist die AG HHSTAT mit Schwerpunkt Bevölkerungs- und Haushaltsstatistik. Hier wurde Software für die Haushaltegenerierung (vgl. 2.6 In 4 Schritten zu den Statistischen Privathaushalten – 2005) oder die Ableitung des Migrationshintergrundes von Bewohner*innen aus den Meldedaten entwickelt (vgl. 2.7 Ableitung Migrationshintergrund mit MigraPro – 2009).

Die Statistikstelle Jena arbeitet zudem auch mit externen Unternehmen zusammen, um beispielsweise die Bevölkerungsprognose zu erstellen (vgl. 2.11 Kleinräumige Bevölkerungsprognose – 2014). In Jena wurde mit der Leipziger Firma Timourou Wohn- und Stadtraumkonzepte mbH ein starker Partner gefunden (vgl. 3 Statistik und was daraus gemacht wird – Gastbeitrag von Herrn Tobias Jacobs), der die Statistikstelle in vielen Bereich unterstützt.

Auf Bundesebene besteht seit nunmehr fast zwei Jahrzehnten eine Kooperation zwischen der Statistikstelle und dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR). Einmal jährlich werden zahlreiche Daten zu über 400 Indikatoren aus unterschiedlichen Themengebieten auf Ebene der 41 statistischen Bezirke in Jena an das Institut geliefert. Die Aggregation der Statistischen Bezirke zu Lagetypen (City, Cityrand, Innenstadtrand und Stadtrand) ermöglicht Vergleiche mit über 50 Großstädten und bietet vor allem der Wissenschaft eine hervorragende Forschungsgrundlage.

Das Aufgabenspektrum der Jenaer Statistikstelle ist vielfältig. Neben den laufenden Arbeiten wie dem statistischen Quartalsbericht oder das Einpflegen von neuen Hausnummern ins Jenaer Straenverzeichnis, werden wiederkehrende Großprojekte seitens der Statistikstelle betreut. Dies sind beispielsweise der Zensus (vgl.2.9 Bevölkerungszählung (Zensus) – 2011) mit der eigens hierfür eingerichteten Erhebungsstelle oder die Wahlberichterstattung, die lange im Vorfeld mit dem Zuschnitt der Wahlbezirke sowie den zugehörigen Briefwahlbezirken beginnt und mit der Ergebnisermittlung noch lange nicht abgeschlossen ist (vgl. 2.13 Bundestagswahlatlas – 2017). Darüber hinaus erreichen die Statistikstelle wöchentlich viele Anfragen, die es zu bearbeiten gilt. Zu den Ad-hoc-Aufgaben in letzter Zeit gehören beispielsweise die Auswertung der CoVid19-Fallzahlen in Jena (vgl. 2.15 Statistik im Zuge der Pandemie – 2020), aber auch die Ermittlung von Wegelängen zu neu geplanten Haltestellen. Kolleginnen und Kollegen aus anderen Bereichen der Stadtverwaltung werden mit Rat und Tat bei der Durchführung Ihrer Projekte unterstützt. Die alle zwei Jahre wiederkehrende Erstellung beziehungsweise Fortschreibung des qualifizierten Mietspiegels, die Auswertungen zu Hauptwohnsitzkampagne und Ausbildungsbeihilfe, Einzelhandelskonzept sowie Gartenentwicklungskonzept und die Ziehung von Stichproben für unterschiedlichste Bevölkerungsbefragungen seien an dieser Stelle stellvertretend aufgezählt. Dabei kommen modernste Datenbank- und Geografische Informationssysteme (GIS) zum Einsatz.

Im März 2018 erfolgte der Zusammenschluss des Teams Controlling und der kommunalen Statistikstelle der Stadt Jena zu einer Organisationseinheit. Diesem neuen „Team Controlling und Statistik“ wurden insgesamt acht Stellen zugeordnet, wobei drei davon auf die Kommunalstatistik entfallen.



2.1 | Einführung der Kleinräumigen Gliederung | 1991

Eine der ersten Aufgaben der Statistikstelle bestand in der Erarbeitung einer kleinräumigen Gliederung als Lokalisierungs- und Zuordnungssystem für das Jenaer Stadtgebiet (30.05.1991). Damit sollte das bisherige territoriale Grundschlüsselsystem aus den neuen Bundesländern, respektive der DDR, abgelöst werden. Grundlage waren hierbei die Adressen sowie deren zugehörige Raumbezugskordinaten (Längen- und Breitengrad). Die Adressen wurden in sogenannten Baublöcken zusammengefasst und einer Blockseite zugeordnet. Die Blockseiten sind durch eine 7-stellige Nummer eindeutig identifiziert. Diese kleinräumige Gliederungsnummer setzt sich aus dem Gemeindeteil (Stelle 1-3), der Blocknummer innerhalb des Gemeindeteils (Stelle 4-6) und der Blockseitennummer (Stelle 7) zusammen.



Blockseite	Straßenbezeichnung	Hausnummern				lfd. Nr.
		ungerade		gerade		
		von	bis	von	bis	
1	Nollendorfer Str.	29	35			1
2	Am Planetarium	39	49			2
3	Theo-Neubauer-Str.			12	20	3
4	Thomas-Mann-Str.			22	32	4

Baublock 043050 in Jena mit zugehöriger Blockbeschreibung [Eigene Darstellung]

Baublöcke werden in der Regel von Straßen und natürlichen oder baulichen Strukturen (Wasserläufe, Bahnlinien etc.) begrenzt. Aus diesen Baublöcken lassen sich alle weiteren erforderlichen Gebietseinteilungen, wie Wahlbezirke, Ortsteile, Statistische Bezirke u. v. m., mosaikartig hierarchisch zusammensetzen.

Am 06. Mai 1992 wurde schließlich die Gliederung der Stadt Jena in 12 Ortsteile durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossen. Sie war eine erste Grobgliederung des Stadtgebietes und in den Folgejahren Grundlage für die weitere Umsetzung der kleinräumigen Gliederung.



	Gemeindenummer	Ortsteilnummer
Stadt Jena	16003000	
Ammerbach		010
Burgau		020
Göschwitz		030
Jena		040
Lichtenhain		050
Lobeda		060
Lößstedt		070
Wenigenjena		080
Winzerla		090
Wöllnitz		100
Ziegenhain		110
Zwätzen		120

Stadtgebiet Jena 1992 mit Gemarkungen [Eigene Darstellung]

2.2 | Eingemeindungen | 1994

Bereits Anfang des 20. Jahrhunderts vergrößerte sich Jena durch Eingemeindungen. Den Anfang machte 1909 Wenigenjena. Weitere Orte stellten im Rahmen freiwilliger Eingemeindungen Anträge auf Eingemeindung nach Jena. 1922 wurden u. a. Göschwitz, Lobeda, Wöllnitz und Kunitz zwar eingemeindet, aber 1923 bzw. 1924 wieder ausgemeindet. Lobeda und Wöllnitz wurden 1946 wieder Bestandteil der Stadt Jena, Göschwitz folgte erst 1969. Im August 1993 wurde das „Gesetz zur Neugliederung der Landkreise und kreisfreien Städte in Thüringen (ThürNGG)“ beschlossen. Aufgrund von § 23 des Neugliederungsgesetzes wurden am 01.04.1994 und am 01.07.1994 weitere Dörfer nach Jena eingemeindet. Jena wuchs um mehr als 5.500 ha Fläche und um ca. 2.100 Einwohner.

Um Auswertungen auf kleinräumiger Gliederungsebene (besonders zur Bevölkerung) durchführen zu können, mussten Blockbeschreibungen der eingemeindeten Orte angefertigt werden. Da viele Straßennamen sowohl in Jena als auch in den neuen Ortsteilen verwendet wurden (fast jeder der 16 eingemeindeten Orte besaß eine Dorfstraße), fanden Umbenennungen statt, um eine eindeutige Zuordnung der Adressen zu einem Statistischen Bezirk zu gewährleisten. Die Änderungen wurden dann in das Straßenverzeichnis und das Einwohnermelderegister aufgenommen.

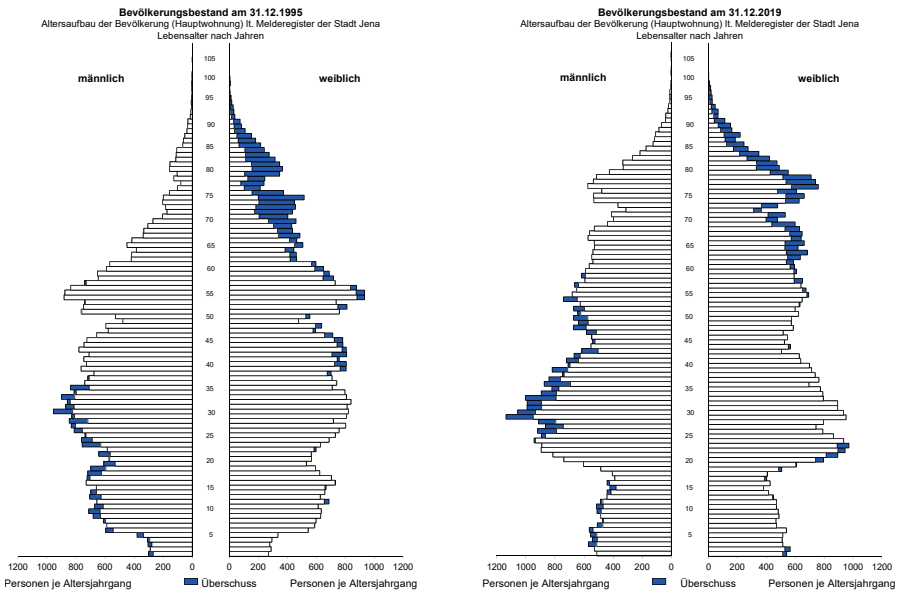


Stadtgebiet Jenas und Eingemeindungen [Eigene Darstellung]

Eine Bevölkerungspyramide ist die graphische Darstellung der Zahl der Bevölkerung für das jeweilige Alter und Geschlecht in Form eines Baumes. Andere Bezeichnungen sind auch Alterspyramide oder Lebensbaum. Es gibt viele Formen u. a. Pyramiden-, Bienenstock-, Glocken-, Tannenbaum- oder Tropfen- und Urnenform.

1995 wurde erstmals zum 31.12. die Jenaer Bevölkerung als Bevölkerungspyramide im Statistischen Quartalsbericht IV/1995 veröffentlicht. Die blauen Bereiche stellen den Überschuss gegenüber dem anderen Geschlecht dar.

Beim Vergleich der beiden Pyramiden kann man u. a. feststellen, dass sich die Bevölkerung im Alter von 75 bis 85 Jahren in dieser Zeit deutlich erhöht hat. 1972 wurde in der damaligen DDR die Antibabypille kostenlos eingeführt und der hieraus resultierende sogenannte „Pillenknick“ zeigt sich in der Pyramide von 1995 im Lebensalter um die 20, in der 2019er Pyramide im Alter um die 45 Jahre.



Bevölkerungspyramiden Jenas 1995 und 2019 [Eigene Darstellung]

2.4 | Datenbanken und Internet | 2001

In den neunziger Jahren hatte die Statistikstelle einen riesigen Schatz an Daten über Jena aufgebaut, und zwar mit Mitteln, die man sich heute kaum noch vorstellen kann. Dazu zählten Karteikarten, Exceltabellen und dBase-Dateien. Ab Anfang der 2000er Jahre setzten sich neue Technologien im kommunalen Umfeld durch. Computer hielten an allen Arbeitsplätzen der Verwaltung Einzug, die IT löste alte Großrechnerverfahren durch datenbankgestützte Client-Server-Systeme ab und nicht zuletzt wurde das Internet zunehmend für Informations- und Dienstleistungsangebote genutzt.

Auch die Statistikstelle ging diesen Weg. Im Quartalsbericht I/2001 wurden dazu unter dem Titel „SIE stehen im Mittelpunkt“ drei wesentliche Ziele benannt: die Nutzung der technischen Möglichkeiten von relationalen Datenbanken, die Schaffung und Weiterentwicklung eines Online-Angebots mit statistischen Daten sowie die stärkere Fokussierung auf Bedürfnisse und Wünsche der Nutzer.

Für den rein technischen Part konnten teilweise Datenbanken genutzt werden, die durch neue Fachverfahren ins Haus kamen. So eröffneten z.B. das neue Einwohnermeldeverfahren MESO und das Rechnungswesen von AB-Data ganz neue Möglichkeiten der Auswertung per SQL, da beide Anwendungen auf Oracle-Datenbanken basieren. Andere Datenbanklösungen wurden in der Statistikstelle selbst auf Basis von MySQL entwickelt, vor allem eine Datenbank für die ortsteilbezogenen Daten sowie die Adress- und Gebäudedatenbank. Letztere wird sogar heute noch genutzt.

geb - Straßenverzeichnis

DATEI START

Jena (gesamt) nur mit Gebäuden Gebäude: Identnr. // - / // bearbeiten Abrechnung ab 10 / 2020
 ohne Adr. Bauschein // Genehm. Mon./Jahr // GEN. Neubau

(10) Am Anger 28 Gebäudernr. Adresse zuordnen?
 Jena-Zentrum Flur 7 395626 Küchen?

Identnr.	1500064955	Bauschein	BG 512/2012	Rauminhalt	48419	1	0	Anz. SWE	0
Baujahr	2015					2	0	Räume SWE	0
Baubeginn	06 / 2013			Vollgeschosse	4	3	0	Kosten	17200
Fertigst.	11 / 2015			Nutzfläche	10280	4	0		
gültig	11 / 2015 - 12 / 9999			Wohnfl. Wg.	0	6	0	DS Nummer:	305626
				Wohnfl. SWE	0	7+	0	DS angelegt:	09.07.2013
						0	0	letzte Änderung:	2016-08-15

Bauweise konventionell

Vorgang Neubau Historie
 Status aktiv alle GzA GEN. Maßnahme GEN. Abriss VOLLZUG Gen. erloschen Bereinigung Übernehmen

Formular der Adress- und Gebäudedatenbank [Baustatistik Jena]

Die Nutzung des Internets für Datenangebote begann nicht mit Statistikdaten im engeren Sinne, sondern mit der in der Statistikstelle entwickelten Internetpräsentation des städtischen Haushalts im August 2001. Damit konnte Jena stolz als eine der ersten deutschen Städte ein Angebot präsentieren, das man heute als Open Data bezeichnen würde. Die Bürgerinnen und Bürger sollten die Möglichkeit haben, detaillierte Daten zum kommunalen Handeln zu bekommen und nicht nur allgemeine Angaben und „bunte Bilder“.

Fortgeführt und ausgeweitet wurde dies durch die Internetpräsentation „Jenaer Statistik“, die 2001 erarbeitet wurde und im März 2002 online ging. Dort finden sich alle im Internet abrufbaren Angebote der Statistikstelle mit dem Ziel, einen schnellen und bequemen Zugriff auf die Datensätze der Statistikstelle zu ermöglichen. Zeitgleich dazu erhielt auch der gedruckte Quartalsbericht ab Ausgabe I/2002 ein neues Gesicht und mehr Übersichtlichkeit.

Stadt
JENA

[Statistik](#) → [Jena in Zahlen](#) [Ortsteilstatistik](#) [Quartalsberichte](#) [Straßenverzeichnis](#) [Wahlen](#) [Links](#) [Mail](#)

Jenaer Statistik

AKTUELL:
[Teilung Statistischer Bezirke](#)
zum 31.12.2002 (pdf, 208 kB)

Sie können hier alle durch die Jenaer Kommunalstatistik veröffentlichten Daten ab Stand 2000 abrufen. Die für Planungszwecke besonders wichtige Ortsteilstatistik reicht bis 1995 zurück.

Sie finden derzeit folgende Informationen:

- [Jena in Zahlen](#): Die schnelle Übersicht über die am häufigsten benötigten Angaben.
- [Ortsteilstatistik](#): Umfassende Datenbankauskunft nach statistischen Bezirken, Ortschaften oder Gemarkungen.
- [Quartalsberichte](#): Die gedruckten Berichte ab Ausgabe I/2000 als pdf-Dateien, **erschlossen durch ein komfortables Inhaltsverzeichnis**.
- [Amtliches Straßenverzeichnis](#): Exakte Schreibweise, Zuordnung zu Statistischen Bezirken, Stimmbezirken und Postleitzahlen der Jenaer Straßen.
- Die [Internetpräsentation des städtischen Haushalts](#) wird ebenfalls von der Statistikstelle betreut.

Wir arbeiten laufend an unserem Angebot weiter.
Daher freuen wir uns über [Hinweise, Kritik, Vorschläge und Wünsche](#), auch telefonisch (03641/492640).

Viel Spaß
wünscht die Statistikstelle der Stadtverwaltung Jena.

Screenshot der ersten Internetpräsenz der Jenaer Stadtstatistik [Eigene Darstellung]

▶ 2.5 | Bevölkerungsprognose und Planungsräume | 2002–2004

Parallel zur besseren technischen Arbeitsgrundlage wuchsen die inhaltlichen Anforderungen vor allem zu planerischen Themen im Sozial- und Bildungsbereich. Dafür war eine Bevölkerungsprognose für die Stadt Jena erforderlich, aber auch stadtteilbezogene Angaben.

Die Bevölkerungsprognose 2002 mutet aus heutiger Sicht wie ein grober Fehlschlag an: für 2020 wurden knapp 91.000 Einwohner prognostiziert. Dies muss jedoch aus der damaligen, unter dem Eindruck ostdeutschlandweiter Schrumpfungsprozesse stehenden Perspektive beurteilt werden und vor allem: die offizielle Prognose des Thüringer Landesamtes für Statistik gab exakt 80.000 Einwohner für Jena im Jahr 2020 an.

Für viele Planungsaufgaben auf Stadtteilebene erwiesen sich die 41 Statistischen Bezirke häufig als zu kleingliedrig. Zufallseffekte schlugen zu stark durch und viele Einrichtungen wie beispielsweise Schulen haben größere Einzugsbereiche. Dies führte zur Definition der sechs Planungsräume Lobeda, Winzerla, Nord, Ost, West/Zentrum sowie Ortschaften. Auf diese wurden sowohl Bestandsdaten bezogen als auch die erste stadtteilbezogene Bevölkerungsprognose, hergeleitet aus der gesamtstädtischen Prognose von 2002. Im Herbst 2004 wurden erstmals Stadtteilübersichten in einer übersichtlichen Form veröffentlicht, die noch bis heute in dieser Form Bestand haben.

West / Zentrum



41 Jena-Zentrum
42 Jena-West
44 Jena-Stad
51 Lichtenhain Ort
52 Mühlenstraße

Stadtteilübersicht Jena

Stand: 16.12.2020

	IST				Prognose 2019	
	2012	2017	2018	2019	2025	2030
HW-NW	25.912	27.512	27.143	27.351	27.300	27.743
0-5		1.744 6,3	1.698 6,3	1.652 6,0	1.599 5,9	1.545 5,6
6-17		2.377 8,6	2.414 8,9	2.424 8,9	2.518 9,2	2.476 8,9
18-29		8.697 31,6	8.335 30,7	8.419 30,6	7.948 28,7	7.910 28,5
30-44		6.792 24,7	6.767 24,6	6.856 25,1	6.903 24,9	6.756 24,4
45-64		4.727 17,2	4.733 17,4	4.786 17,5	5.077 18,6	5.271 19,0
65-79		2.156 7,8	2.181 8,0	2.164 7,9	2.168 7,9	2.487 9,0
80 u. älter		1.019 3,7	1.015 3,7	1.050 3,8	1.288 4,7	1.298 4,7
HW	23.634	24.815	24.805	24.793	25.003	25.483
0-5		1.735 7,0	1.690 6,8	1.647 6,6	1.596 6,4	1.543 6,1
6-17		2.351 9,5	2.381 9,6	2.405 9,7	2.443 9,8	2.404 9,4
18-29		8.663 29,9	8.360 29,3	8.431 29,9	8.227 24,9	8.368 29,9
30-44		6.395 25,8	6.489 26,2	6.555 26,4	6.448 25,8	6.381 25,0
45-64		4.518 18,2	4.540 18,3	4.566 18,4	4.888 19,5	5.088 20,0
65-79		2.140 8,6	2.164 8,7	2.147 8,7	2.123 8,5	2.418 9,5
80 u. älter		1.013 4,1	1.011 4,1	1.044 4,2	1.278 5,1	1.281 5,0
NW	2.278	2.697	2.338	2.558		
statistische Privathaushalte		15.353	15.138	15.286	15.393	15.791
Einpersonenhaushalte		9.240 60,2	9.051 59,8	9.253 60,5		
Paare mit Kindern		1.965 12,8	1.962 13,0	1.937 12,7		
Alleinerziehende		543 3,5	556 3,7	573 3,7		
Sonstige		3.605 23,5	3.569 23,6	3.523 23,0		
Wohnungen		13.393	13.517	13.555		
Wohnfläche (m²)		967.815	976.458	980.634		
Geburten		317	296	283		
Sterbefälle		169	160	180		
Zuzug	von außerhalb	2.343 9,4	2.357 9,5	2.257 9,1		
	aus Jena	2.295 9,2	2.280 9,2	2.168 8,7		
Wegzug	nach außerhalb	2.326 9,4	2.270 9,2	2.200 8,9		
	nach Jena	2.424 9,8	2.489 10,0	2.335 9,4		
Migranten	Ausländer	2.465 9,9	2.574 10,4	2.629 10,6		
	Aussiedler	349 1,4	339 1,4	340 1,4		
	Einbürgerungen	706 2,8	712 2,9	758 3,1		
Arbeitslose insgesamt		597 3,4	576 3,3	488 2,8		
ALG I (SGB III)		253	248	228		
ALG II (SGB II)		344	328	260		
Jugendliche unter 25 Jahre		32 1,0	31	41 1,2		
BG insgesamt		709	678	575		
mit Kindern unter 18 Jahren		112 15,5	112 16,7	112 19,5		
Single-BG		540 76,2	524 77,3	439 76,3		
mit Leistungen für Unterkunft		679 95,8	633 93,4	550 95,7		
Personen in BG		1.015	976	845		
Kinder unter 18 Jahren in BG		31	31	193		
Grundsicherung (SGB XII)		88	94	106		
Hilfe zur Erziehung		127 2,5	91 1,8	99 2,0		
(Fälle - Person unter 21 Jahre)						
Jugendkriminalität (Taten- schilde § bis 29 i. nach Wohnort)		103 3,3	131 4,1	112 3,5		
Nettowohnbauland (ha)		33	33	33		
dar.: verfügbar (ha)		12	12	12		
Gewerbliche Bauflächen (ha)		49	49	53		
dar.: verfügbar (ha)		--	--	4		
Schulen		6	6	6		
Grundschule		2	2	2		
Gemeinschaftsschule		1	1	1		
Gymnasium		--	--	--		
andere Schultypen		3	3	3		
Kindertagesstätten		19	20	21		
Kita-Plätze		1.459	1.490	1.525		
Jugendeinrichtungen		1	1	1		
Seniorenheime		3	3	3		
Einr. d. offenen Altenhilfe		5	5	6		
Sportanlagen ¹⁾		16	16	16		
Kultureinrichtungen ²⁾		17	17	17		

¹⁾ Ab 2015 werden nur kommunale Sportanlagen sowie vereinsbetriebene Anlagen gezählt, ohne kommerzielle Anbieter. Alle Anlagen werden mit "1" gezählt. Dabei hat die tatsächliche Anzahl an Sportflächen keine Relevanz. Nachzulesen ist das im Sportentwicklungsplan der Stadt Jena 2014/15.

²⁾ Einrichtungen von JenaKultur und von JenaKultur institutionell geforderte Einrichtungen und Vereine

³⁾ Aus Datenschutzgründen liegen keine Angaben vor.

▶ 2.6 | In 4 Schritten zu den Statistischen Privathaushalten | 2005

In den amtlichen Melderegistern liegen keine direkten Informationen darüber vor, welche Personen einen gemeinsamen Haushalt bilden. Dennoch sind Angaben über Anzahl und Struktur von Haushalten in einer Kommune unverzichtbare Planungsgrößen. Je nach Betrachtungsweise kann der Begriff Haushalt aber unterschiedliche Bedeutungen haben. Die amtliche Statistik bezeichnet zusammenwohnende und eine wirtschaftliche Einheit bildende Personengemeinschaften sowie Personen, die allein wohnen und wirtschaften (z. B. Einzeluntermieter) als Privathaushalte. Zum Privathaushalt können verwandte und familienfremde Personen gehören (z. B. Hauspersonal). Studenten- oder Seniorenwohnheime etc. gelten nicht als Privathaushalte und werden bei der Ermittlung nicht betrachtet.

Das bedeutet, dass in einer Wohnung mehrere Haushalte leben können und demnach die Anzahl der Haushalte nicht zwingend mit der Anzahl der Wohnungen übereinstimmen muss. Diese Situation trifft man zum Beispiel in Wohngemeinschaften an. Nutzen zwei selbstständig wirtschaftende Studierende eine Zweiraumwohnung, in der jeder ein einzelnes Zimmer bewohnt, Küche und Bad jedoch gemeinsam genutzt werden, so handelt es sich hier statistisch um zwei Privathaushalte. Man spricht hier genauer von zwei Einpersonenhaushalten.

Betrachtet man dieses Beispiel aber aus der Sicht des Wohnungsmarktes, dann bilden diese beiden Studierenden zusammen einen Wohnhaushalt, fragen also eine gemeinsame Wohnung auf dem Wohnungsmarkt nach. Für Fragen der Stadtentwicklung ist entsprechend also eher die Anzahl der Wohnhaushalte interessant.

Wie kann man aber diese Daten erheben, wenn in den Melderegistern dazu keine direkten Informationen vorliegen? Zur Ermittlung der Privathaushalte hat sich das Programm HHGEN der KOSIS-Arbeitsgruppe HHSTAT bewährt. Ausgangsbasis zur Ableitung der Haushalte ist ein anonymisierter Melderegisterbestandsabzug. Dabei wird die wohnberechtigte Bevölkerung, also Personen mit Haupt- oder Nebenwohnsitzen, betrachtet. In diesem Ausgangsdatensatz werden Kernhaushalte anhand von Verzeigerungen (Ehegatten, Eltern-Kinder) im Melderegister gebildet. Über zusätzliche Merkmalsableitungen wie Namen, Altersangaben, Zuzugsinformationen etc. werden weitere Privathaushalte generiert bzw. Personen zu schon bestehenden Privathaushalten zugeordnet. So fasst man beispielsweise nichteheliche Paare anhand von gleicher früherer Wohnung und/oder gleichem Einzugsdatum an die Basisadresse zu einem Privathaushalt zusammen.

Innerhalb der letzten Jahre flossen die Erfahrungen zahlreicher Städtestatistiker bei der Weiterentwicklung von HHGEN ein. Damit konnten immer genauere Ergebnisse bei der Haushaltegenerierung erzielt werden.

HAUSHALTEGENERIERUNG



1.

STATISTIKDATENSATZ

Export anonymisierter
Melderegisterdaten



EwoPEaK

Datenplausibilisierung

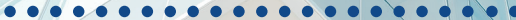
2.



3.

HHGEN

Haushaltegenerierung



AUSWERTUNG

Nach statistischen Bezirken
Zeitreihen

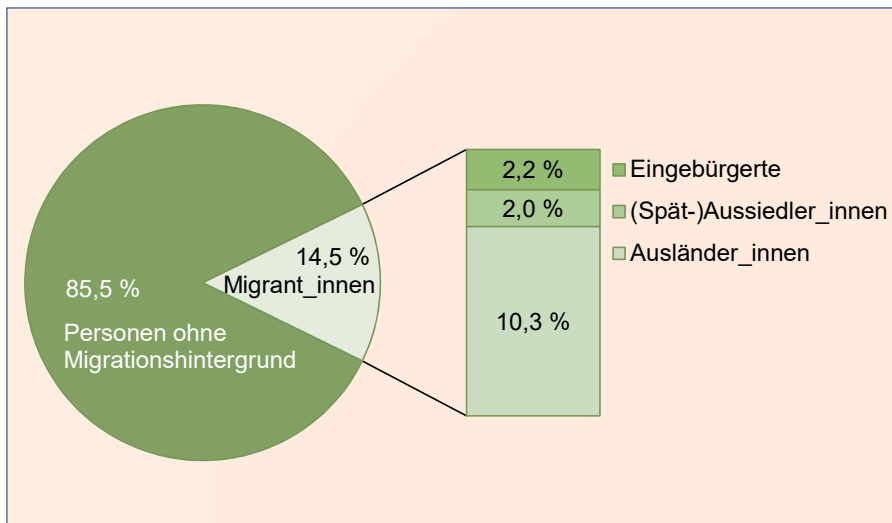
4.



WWW.STATISTIK.JENA.DE

2.7 | Ableitung Migrationshintergrund mit MigraPro | 2009

Auch bei MigraPro handelt es sich um ein Kooperationsprojekt des KOSIS-Verbundes, respektive seiner Arbeitsgemeinschaft Koordinierte Haushalte- und Bevölkerungsstatistik (HHSTAT), der heute deutschlandweit über 100 Kommunen angehören. Jena verwendet das Softwaretool seit 2012 (rückwirkende Datenerhebung seit 2009). Die Arbeit mit MigraPro basiert dabei auf dem zertifizierten Datensatz Bevölkerungsbestand des Deutschen Städtetags, einem anonymisierten Bestandsabzug des Melderegisters.



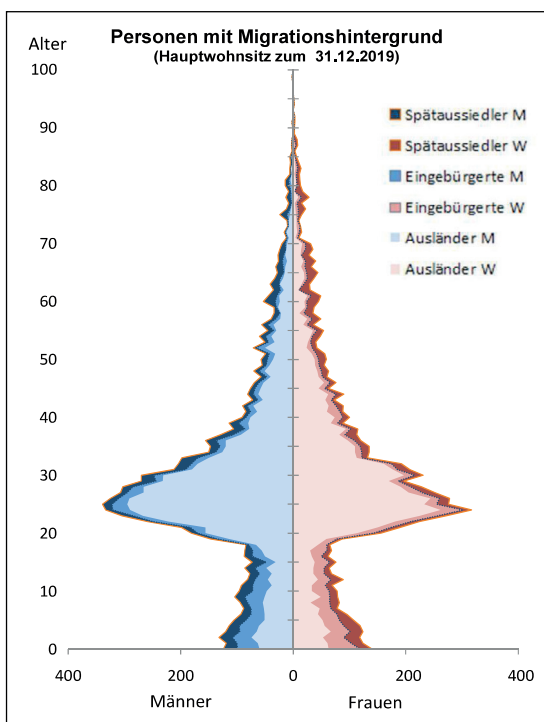
Anteile Einwohner mit Hauptwohnsitz zum 31.12.2019 nach Migrationshintergrund [Eigene Darstellung]

Gemäß den Programmrichtlinien wird ein Migrationshintergrund generell für alle AusländerInnen (EinwohnerInnen ohne deutsche Staatsangehörigkeit), Eingebürgerte (als Deutsche eingebürgert oder im Ausland geboren) und (Spät-) AussiedlerInnen definiert. Darüber hinaus unterscheidet das Verfahren Personen ohne erkennbaren Migrationshintergrund (Deutsche).

Auf Basis der Registerdaten werden die Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Jena einer dieser vier Gruppen zugeordnet. Da der Migrationshintergrund nicht als direkt auswertbares Merkmal im Melderegister zur Verfügung steht, erfolgt dessen Ableitung mithilfe standardisierter Hilfskriterien (z.B. „Erste Staatsangehörigkeit“, „Zweite Staatsangehörigkeit“, „Zuzugsherkunft“, „Geburtsort“).

Die Personengruppe mit Migrationshintergrund wuchs in den vergangenen Jahren in Jena kontinuierlich an. So verdoppelte sich die Zahl der ausländischen Studierenden innerhalb der letzten 10 Jahre. Im gleichen Zeitraum verdreifachte sich die Zahl der nichtdeutschen Fachkräfte. 2015 und 2016 kamen viele Schutzsuchende aus Kriegsgebieten wie Syrien nach Jena. In Summe erhöhte sich die Zahl der aus dem Ausland stammenden Menschen in Jena seit 2010 von 4.465 auf 11.217 zum 31.12.2019. Dies entspricht einem Ausländeranteil von 10,3 % an allen Einwohnerinnen und Einwohnern mit Hauptwohnsitz. Hinzu kommt der Anstieg eingebürgerter Personen von 1.423 zum 31.12.2010 auf 2.370 zum 31.12.2019. Eine Einbürgerung ist der Erwerb der deutschen Staatsbürgerschaft durch behördlichen Bescheid auf Grund gesetzlicher Beurkundungen.

Schließlich zählen noch die (Spät-)AussiedlerInnen zu den Personen mit Migrationshintergrund, die seit 2010 einen leichten Rückgang auf 2.206 Personen zum 31.12.2019 verzeichnen. Damit lebten zum 31.12.2019 insgesamt 15.793 Personen mit Hauptwohnsitz und Migrationshintergrund in Jena.



Bevölkerungspyramide der Jenaer mit Migrationshintergrund 2019 [Eigene Darstellung]

2.8 | Jenaer Geostatistik mit QGIS | 2010

QGIS ist ein geografisches Informationssystem. Mit dieser Open-Source-Software (GNU General-Public-License) ist es möglich, räumliche Daten einfach zu betrachten, zu bearbeiten oder zu erfassen. Es unterstützt Vektor- und Rasterdaten verschiedenster Formate, wie Shapefiles oder GeoTIFF's und arbeitet ebenfalls mit Datenbanken wie PostGIS o. a. zusammen. Kartenausdrucke



QGIS-Logo (Visual Style Guide)
[<https://www.qgis.org>]

lassen sich einfach mit Druckzusammenstellungen erstellen. Zahlreiche Erweiterungen für zum Beispiel räumliche Analysen, Zugriffe auf GPS-Geräte oder die Einbindung von WMS-/WFS-Diensten runden den Funktionsumfang ab. Es läuft unter den Betriebssystemen Linux, Unix, Mac OSV, Windows und Android.

Nach der Einführung von QGIS in der Stadtverwaltung 2010 wurde die Fachschale Statistik entwickelt. Sie unterteilt sich inhaltlich in Wahlen und Statistik.

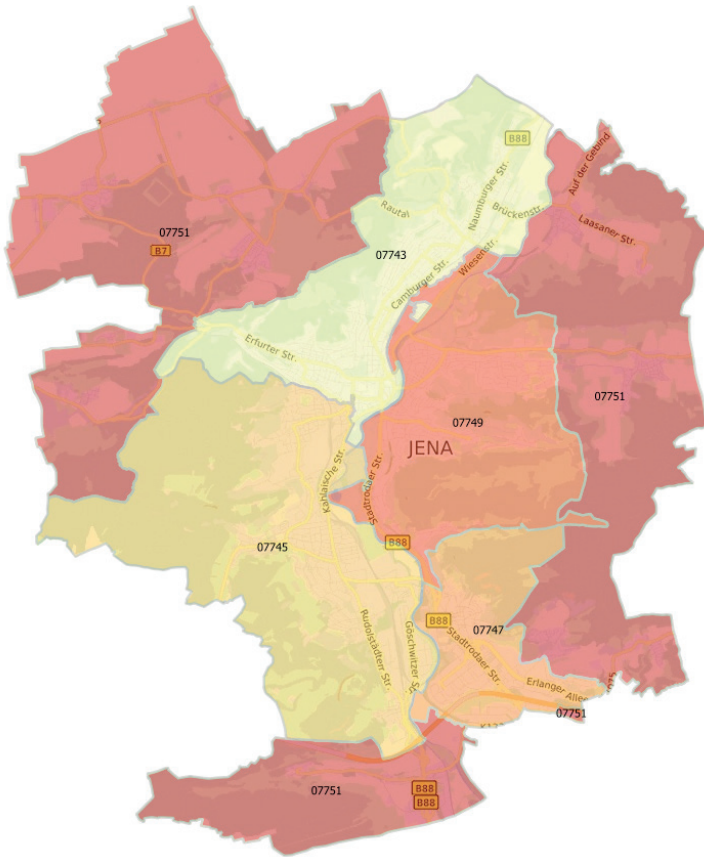


Bedienfeld Layer QGIS 3.16
– Fachschale Statistik
[Eigene Darstellung]

Damit QGIS für Statistikdaten nutzbar wird, wurden zuerst alle aktiven Adressen im Layer „Adresspunkt“ zur Anzeige gebracht. Es folgten einige Polygonlayer der kleinräumigen Gliederung, angefangen von den Baublöcken, über statistische Bezirke bis hin zu den Planungsräumen. Nach Bildung der letzten Ortsteile 2012 wurden auch diese digitalisiert und veröffentlicht. Ein weiteres Angebot sind Gebiete zu Daten externer Partner, wie Karten zu den Postleitzahlgebieten oder Datengebieten der Bundesagentur für Arbeit. Schließlich lassen sich die Standorte von Kindertagesstätten, Schulen und Sonderwohnbereichen (Wohnheimen) abrufen.

Für den Bereich Wahlen in QGIS werden die aktuellen Karten zu den Wahlbezirken, den Briefwahlbezirken und den beiden Jenaer Landtagswahlkreisen angezeigt.

Die Fachschale Statistik steht allen Mitarbeitenden der Stadt Jena, die Zugriff auf die Software QGIS haben, zur Verfügung. Die Layer können zu weiterführenden Analysen oder der Erstellung thematischer Karten genutzt werden. Arbeitsprozesse konnten vereinfacht werden. So ermittelt das System bei der Vergabe neuer Adressen, respektive neuer Adresspunkte, automatisiert wichtige Gebietsinformationen (Baublock, Ortsteil, Wahlbezirk etc.). Neben der Steigerung der Effektivität konnten Fehler bei der Erfassung dadurch minimiert werden. Planerische Aufgaben, wie die Neustrukturierung der Wahlbezirke, werden so erheblich vereinfacht.



PLZ-Gebiete Jenas [Eigene Darstellung]

2.9 | Bevölkerungszählung (Zensus) | 2011

Volkszählungen waren seit jeher Bestandteil der Deutschen Geschichte. Die erste Datenerhebung fand im Gründungsjahr des Deutschen Kaiserreichs 1871 statt. Damals wurden 41,1 Mio. Menschen registriert. Diese Zahl wuchs bis zur nächsten Erhebung 1900 auf 56,4 Mio. Nach Ende des zweiten Weltkrieges gab es 1950 wieder Volkszählungen im geteilten Deutschland. Für die neu gegründeten Staaten BRD und DDR wurden 50,8 Mio. bzw. 18,4 Mio. Menschen ermittelt. Die letzte Erfassung des Einwohnerbestandes fand in der DDR 1981 mit 16,7 Mio. Menschen und in der BRD 1987 mit 61,2 Mio. Menschen statt. Die erste Gesamtdeutsche Zählung nach der Wiedervereinigung 1990 erfolgte 2011. Es war der erste registergestützte Zensus für Deutschland. In Jena wurde eine von insgesamt 23 Thüringer Erhebungsstellen im Auftrag des Thüringer Landesamtes für Statistik eingerichtet.

Fakten zur Erhebungsstelle Jena:

Besucherschrift:
Stadtverwaltung Jena
Erhebungsstelle Zensus 2011
Löbdergraben 12
07743 Jena

Postanschrift:
Stadtverwaltung Jena
Erhebungsstelle Zensus 2011
Postfach 100252
07702 Jena



- ✓ 2 Räume (Zimmer 321 und 322)
- ✓ Freecall-Rufnummer, eigene Postadresse, eigene Mailadresse zensus2011.ehst@jena.de
- ✓ 7 Beschäftigte aus der Verwaltung
- ✓ 112 ehrenamtliche Interviewer
- ✓ 63.271 Euro Kosten für Interviewer
- ✓ Ca. 15.500 Euro für Sachkosten wie Raummiete, Technik, Bürobedarf etc.
- ✓ 8 Schulungen
- ✓ Haushaltstichprobe: Befragung von 6.294 Personen an 670 Anschriften
- ✓ Gemeinschaftsunterkünfte und (Studenten-)Wohnheime:
- ✓ Befragung von 4.481 Personen an 56 Anschriften
- ✓ Sensible Sonderbereiche Vollerhebung in 22 Einrichtungen

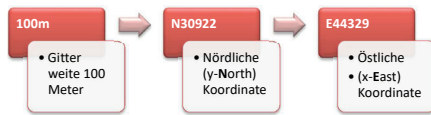
Kooperationsurkunde Zensus 2011 [Thüringer Landesamt für Statistik]

Die amtlich festgestellte Einwohnerzahl zum 09. Mai 2011 betrug 105.739 Personen. Die Erhebungsstelle wurde am 30.04.2012 aufgelöst.

Mit der Änderung des Bundesstatistikgesetz (BStatG) zum 01. August 2013 wurde erstmals in Deutschland die Voraussetzung geschaffen, rasterbasierte amtliche Fachstatistiken zu erstellen bzw. auszuwerten. Paragraph 10 Erhebungs- und Hilfsmerkmale legt in Absatz 2 fest, dass neben dem Namen der Gemeinde und den Blockseiten auch die **geografische Gitterzelle** für die regionale Zuordnung von Erhebungsmerkmalen genutzt werden darf. Im Folgeabsatz 3 wird die Gitterzelle definiert. Dazu wird ausgeführt: „... Eine geografische Gitterzelle ist eine Gebietseinheit, die bezogen auf eine vorgegebene Kartenprojektion quadratisch ist und mindestens 1 Hektar groß ist.“ Zeitgleich wurde das E-Government-Gesetz (EGovG – § 14 Georeferenzierung) hinsichtlich der Verwendung von Geokoordinaten beim Aufbau und der Überarbeitung von Adressverzeichnissen ergänzend angepasst.

Die EU-INSPIRE Richtlinie (2007/2/EG) gibt die Standards für die zu verwendenden Raster vor. Das geografische Bezugssystem ist ETRS89 mit flächentreuer azimutaler Lambert-Projektion (EPSGCode 3035). Bei einem Hektarraster mit diesem Bezugssystem und nach dieser Projektion wird die Fläche von Jena in viele gleichgroße Quadrate á 100 m x 100 m unterteilt. Die Koordinaten der Gitterschnittpunkte sind ganzzahlige Vielfache der Gitterweite. Der Regionalcode für die Gitterzellen entspricht den Koordinaten der Südwestecke der Gitterzellen (roter Punkt in Grafik). Die Bezeichnung einer Rasterzelle folgt nachstehender Semantik:

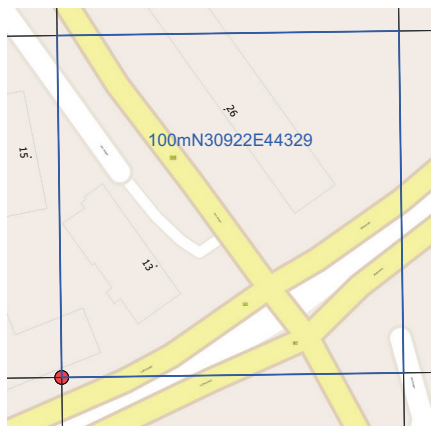
Da die Rasterschnittpunkte immer vielfache von 100 Metern sind, wird bei der Koordinatengabe auf die letzten beiden Ziffern (sind immer Null) verzichtet (30922 \approx 3092200).



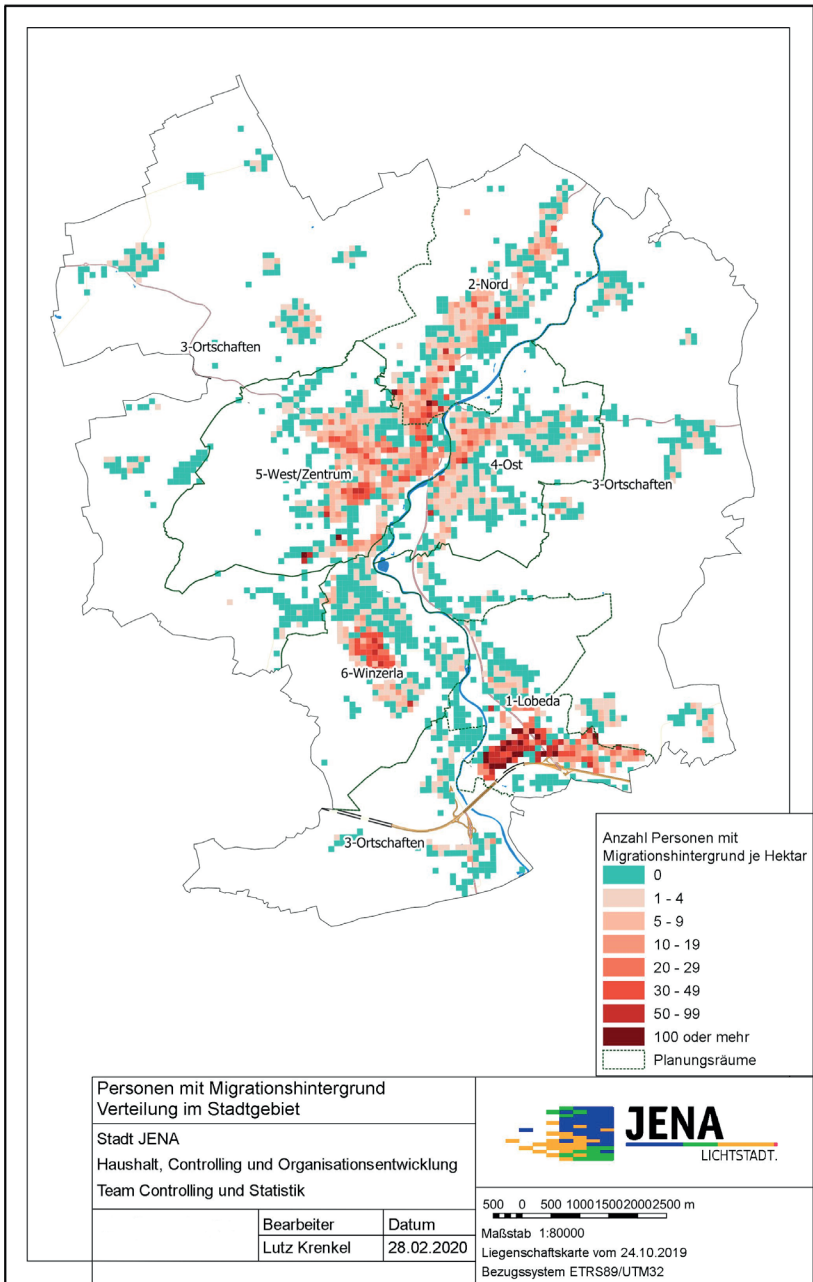
Semantik der Bezeichnung einer Zelle im Hektarraster [Eigene Darstellung]

Diese neue Form der Georeferenzierung in Verbindung mit einer Rasterung ermöglichte erstmals eine kleinräumige Datenauswertung, unabhängig von administrativen Gebietseinheiten wie zum Beispiel Gemarkungsgrenzen. Dazu wurde zu jedem Adresspunkt die zugehörige Rasterzelle ermittelt, in dem er sich befindet. Durch Aggregation der Einwohnerzahlen der Adressen in einer Rasterzelle können detaillierte Sozialstrukturanalysen durchgeführt werden.

Eine dieser Analysen verdeutlicht die nachfolgende Karte, bei der die Anzahl der Personen mit Migrationshintergrund verteilt auf das Stadtgebiet im Hektarraster dargestellt wird.



Beispiel einer Gitterrastzelle in Jena (Bereich Luherplatz und Am Anger) [Eigene Darstellung]



Strukturanalyse Migrationshintergrund im Hektarraster [Eigene Darstellung]

Bevölkerungs- und Haushaltsprognosen auf Ebene der Jenaer Sozialräume sind Grundlage für zahlreiche Planungen und Entscheidungen verschiedenster Fachdienste der Stadtverwaltung in Jena. Die Beschlussvorlage 12/1855-BV aus der Dienstberatung des Oberbürgermeisters vom 13.11.2012 legte fest, dass diese strategische Aufgabe ab 2013 durch die Statistikstelle unter Verwendung der Software SIKURS vom KOSIS-Verbund durchgeführt wird.

Mit dem Beitritt zur SIKURS-Wartungsgemeinschaft im KOSIS-Verbund schloss man sich 2013 einem starken Partner an, der auf über 35 Jahre Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der Bevölkerungs- und Haushaltsprognosen zurückblicken kann. Im Juni 2013 erfolgte dann das Kick-Off für die neue Prognoseerstellung. Eine Expertenrunde, bestehend aus Vertretern der Dezernate „Finanzen, Sicherheit & Bürgerservice“, „Stadtentwicklung & Umwelt“ sowie „Familie, Bildung & Soziales“, diskutierte, unter der Moderation und wissenschaftlichen Begleitung von ANALYSE & KONZEPTE, einem Beratungsunternehmen in den Bereichen Wohnen, Immobilien und Stadtentwicklung, in drei Prämissenrunden, die Analyse bisheriger demografischer Entwicklungen und leitete Annahmen für die zukünftigen Trends in Jena ab.

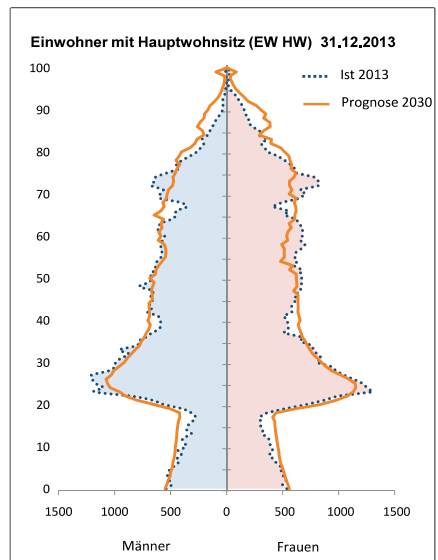


Desktopverknüpfung zur Anwendung Sikurs [Eigene Darstellung]

Dieses Expertenwissen, gepaart mit den städtischen Registerdaten, wurde zusammen mittels SIKURS zu einer wissenschaftlich fundierten kleinräumigen **Bevölkerungsprognose 2014** umgesetzt.

Eckpunkte:

- Basisjahr 2013
- Prognosehorizont bis 2030
- Referenzjahre 2011, 2012, 2013
- Für die Gesamtstadt und die 6 Planungsräume in Jena
- Anstieg der Einwohnerinnen und Einwohner mit Hauptwohnsitz um 3,6 % auf 109.030 bis 2030
- Geburtenüberschuss bis 2021, danach Sterbeüberschuss
- Wanderungsgewinne pro Jahr im Durchschnitt um ca. 280 Einwohner
- Durchschnittsalter steigt von 41,8 auf 43,1 Jahre



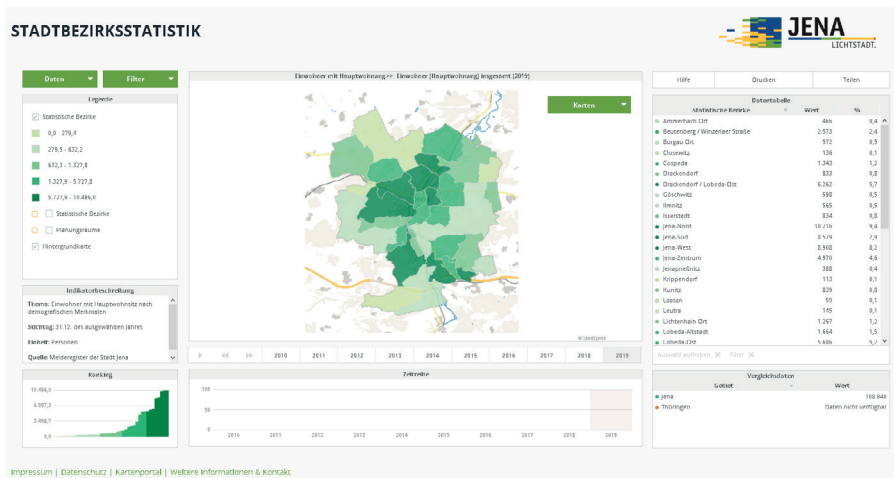
Bevölkerungspyramide 2013 im Vergleich zu 2030 [Eigene Darstellung]

2.12 | Stadtbezirksatlas | 2016

Im Juli 2016 startete die Statistikstelle mit einer neuartigen Darstellung ihrer kleinräumigen Daten im Internet – dem interaktiven Stadtbezirksatlas. Eine Vielzahl von Daten aus den vergangenen 10 Jahren wurde aufbereitet und innovativ mittels thematischen Karten, verschiedenen Diagrammen sowie als Absolut- bzw. Anteilswerte in Tabellenform präsentiert. Vergleichswerte einzelner Stadtteile zur Gesamtstadt und zum Land Thüringen werden ebenso angeboten, wie weiterführende Informationen zu den Indikatoren in einer Metadatenbox. Jeder Nutzer kann durch eigene Farbwahl und Klassifizierung der Daten individuelle Auswertungen erstellen.

Im Vergleich zur bisherigen Zeitreihendarstellung der statistischen Daten lädt der neue Stadtbezirksatlas die Bürgerschaft, Politik und Wissenschaft ein, das Jenaer Statistikangebot zu durchstöbern und spannende Zusammenhänge zu entdecken. Durch den hohen Bekanntheitsgrad setzen kommunale Statistikstellen bundesweit auf diese Anwendung, wie in München, Rostock oder Magdeburg. Damit werden Vergleiche Jenas zu anderen Städten einfach möglich.

Umgesetzt wurde das Projekt mit dem InstantAtlas Desktop, einem Produkt des schottischen Softwareherstellers GeoWise Limited, der mittlerweile in Esri UK integriert wurde.



Stadtbezirksatlas Jena [<https://statistiken.jena.de>]

Der Erwerb der Software InstantAtlas Desktop ermöglicht den Zugriff auf eine Vielzahl an mitgelieferten Vorlagen. Wurde für den Stadtbezirksatlas 2016 noch ein Single-Map-Template verwendet, so basiert das Folgeprojekt „Wahlatlas“ auf dem Election-Template. Die Motivation für die Entwicklung des Bundestagswahlatlases bestand in einer ansprechenden Präsentation der Wahlergebnisse nach Wahlbezirken in Echtzeit am Wahlabend. Nach Auszählung der Stimmzettel und Ermittlung des vorläufigen Wahlergebnisses übermittelt der Wahlvorstand dieses Wahlergebnis mittels der telefonischen Schnellmeldung an die Wahlzentrale. Dort werden die Daten im Wahlportal vom Thüringer Land gespeichert und anschließend in den Atlas übertragen. Die ausgezählten Wahlbezirke werden mit der Parteifarbe dargestellt, die zu dem Wahlvorschlag mit der Stimmenmehrheit gehört. Liegen zwei oder mehrere Kandidierende gleichauf in Führung, wird der Wahlbezirk mit grauer Farbe dargestellt, noch nicht ausgezählte in Weiß.

Zusätzlich werden die Stimmenanzahl bzw. -anteile zu jedem Wahlvorschlag in Tabellenform und mit einem kleinen zugehörigen Balkendiagramm visualisiert. Das Ergebnis kann wahlweise für einzelne Wahlbezirke oder aber auch für die Gesamtstadt angezeigt werden. Dies gilt sowohl für die Urnenwahlbezirke wie auch die Briefwahlbezirke.

Ein weiteres Merkmal ist die Auswertung nach Wahlvorschlag. Wählt man einen Wahlvorschlag (Kandidierenden) durch Anklicken aus, wird die Karte mit den Wahlbezirken in den zugehörigen Farben dargestellt. Dabei werden Wahlbezirke mit den meisten Stimmen etwas dunkler und entsprechend die mit weniger Stimmen in einem etwas hellerem Farbton angezeigt. Nach dem erfolgreichen Auftakt mit dem Bundestagswahlatlas wurden weitere Wahlatlanten für die Europa-, Landtags-, Stadtrats- und OberbürgermeisterInnenwahlen entwickelt.

WAHLSTATISTIK BTW 2017



Klicken Sie auf diese Indikatoren, um die Werte in Karte und Diagramm darzustellen

Informationskategorie	Stimmen	%
Bundestagswahl 2017 - vorläufige Ergebnis - Wahlstatistik		
Wahlberechtigte	82.827	
Von 102 Wahllokalen sind ausgezählt	100 (100%)	
Wahlvor	59.546	
Wahlbeteiligung		79
Erststimmen		
ungültige Erststimmen	404	
gültige Erststimmen	64.854	
Zweitstimmen		
Mehrheit Zweitstimmen	CDU	
Mehrheit Zweitstimmen	16.876	26
DIE LINKE	14.810	23
SPD	8.770	13
AFD	3.540	5
Grüne	8.919	14
Die AfD	272	0,4

Impressum | Datenschutz | Kartenportal | Weitere Informationen & Kontakt

Wahlatlas Jena zur Bundestagswahl 2017 [https://statistiken.jena.de]

2.14 | Einführung der Statistiksoftware | 2019



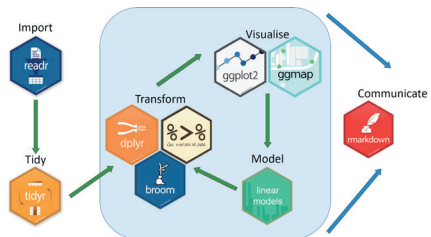
R-Logo
[<https://cran.r-project.org>]

Wir leben in einer Zeit des Big-Data. Überall werden Daten gesammelt und günstigenfalls auf Open-Data-Portalen bereitgestellt. Dies können sinnvolle Ergänzungen zu den Datenquellen der amtlichen Statistik sein. Bei der Verarbeitung dieser Datenquellen kommt man mit herkömmlichen Programmen der Datenhaltung (EXCEL, SPSS, ACCESS) an seine Grenzen – insbesondere, weil die genannten Programme nur eine eingeschränkte Automatisierung bei der Aktualisierung der Datenquellen zulassen.

Hier bietet sich die Open Source Software R an. Die Programmiersprache ist Kommandozeilen orientiert und erlaubt eigene Funktionen zur Automatisierung der Analysen zu schreiben. R ist Teil des GNU-Projektes und damit eine freie Software. Dadurch hat sich eine große Community gebildet, die ständig Erweiterungen (sogenannte Pakete) entwickelt und online zur Verfügung stellt. Die Pakete sind Zusammenfassungen von Funktionen, die Lösungen für bestimmte Probleme bieten, beispielsweise die Erstellung von Wortwolken (siehe Grafik zu Ein- und Auspendlern auf Seite 29) oder epidemiologischen Maßzahlen.

Dadurch ist R seit seinen Anfängen 1992 bis heute zu einer Programmierumgebung angewachsen, die eine vollständige Analyse der Daten in einer Arbeitsumgebung erlaubt. Die folgende Darstellung zeigt einen typischen Arbeitsablauf in R:

Nach dem Import der Daten (Import) werden diese „gesäubert“ (Tidy), d.h. auf Plausibilitätsprobleme und Datenfehler hin untersucht. Danach erfolgt die Aufarbeitung der Daten für die Analyse (Transform). Die aufbereiteten Daten können dann visualisiert (Visualise) oder in statistischen Modellen (Model) analysiert werden. Modellparameter können in R einfach in die Daten zur weiteren Aufarbeitung bzw. Visualisierung übernommen werden.



Arbeitsprozess im R-Universum [<https://teachdatascience.com>]



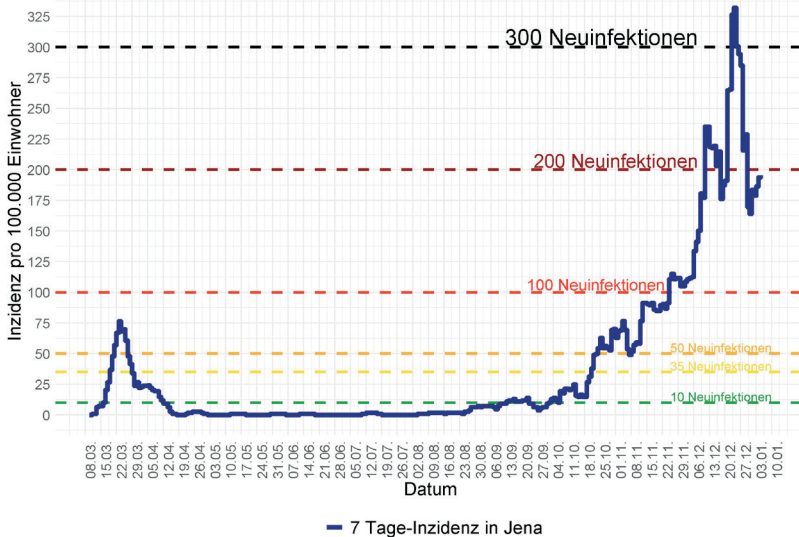
Logo der KOSIS Arbeitsgemeinschaft R
[<https://www.staedtestatistik.de>]

Der Vorteil von R ist, dass einmal programmierte Analysen bei (strukturgleicher) Aktualisierung der Datenquellen erneut ausgeführt werden können, ohne dass man per Hand in den Programmablauf eingreifen muss. Auch in dem Kommunalen Statistikverbund KOSIS gibt es eine Arbeitsgruppe – KO.R. Sie verfolgt das Ziel, die Nutzung der Open Source Statistiksoftware

R in der Kommunalstatistik voranzutreiben und zu standardisieren. Jena ist seit 2019 eine der 33 Mitgliedsstädte der Gemeinschaft.

2.15 | Statistik im Zuge der Pandemie | 2020

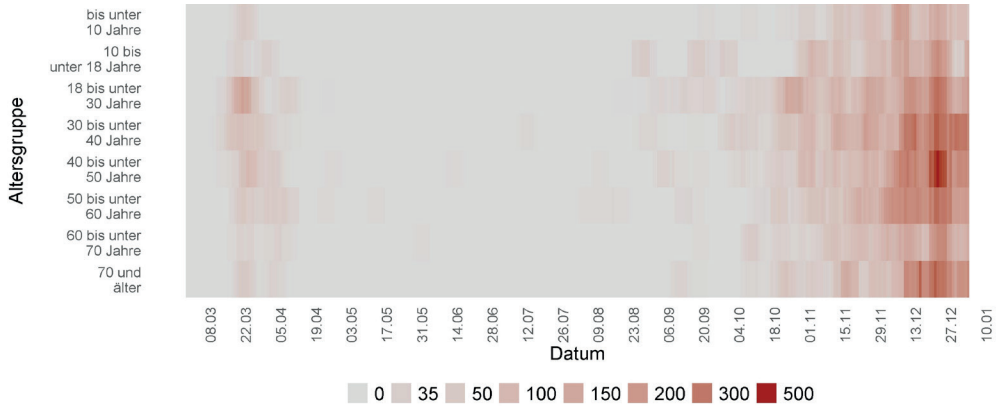
Das Jahr 2020 stand voll im Zeichen der CoVid-19 Pandemie. Am 11. März 2020 trat der erste bestätigte Fall in der Stadt Jena auf. Durch die Beratung des Gesundheitsamtes, wie die Daten in der Pandemie erfasst und dokumentiert werden sollten, wurde eine Datengrundlage in Jena geschaffen, die eine umfassende statistische Auswertung der Jenaer Fallzahlen ermöglichte. Diese Datenstruktur wurde zudem beispielgebend für die landesweite Thüringer CoVid-19 Statistik.



CoVid-19 in Jena: 7-Tages Inzidenz im zeitlichen Verlauf [Eigene Darstellung]

Die Statistikstelle erstellt das wöchentliche CORONA-Update für den SAE (Stab außergewöhnlicher Ereignisse) in Jena, der die Pandemiebekämpfung innerhalb der Jenaer Stadtverwaltung koordiniert. Dieser basiert auf den tagesaktuellen Daten des Jenaer Gesundheitsamtes, die per R-Skript zu einem aktualisierten Bericht zusammengebaut werden. Der Jenaer Bericht geht dabei weit über die einfache deskriptive Dokumentation von Fallzahlen hinaus und bietet viele epidemiologische Maßzahlen für das Stadtgebiet von Jena, wie beispielsweise die 7-Tagesinzidenz pro 100.000 Einwohner*innen. Die obere Abbildung zeigt diese als Liniendiagramm und die Grafik auf Seite 31 als sogenannte Heatmap in den verschiedenen Altersgruppen.

Die gesammelten Erfahrungen werden in Publikationen einer interessierenden Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. So fragte das RKI (Robert-Koch-Institut) in Jena an, ob die Jenaer Bündelstrategie (Quarantäneanordnungen, Veranstaltungs- und Betretungsverbote, Pflicht zu Mund-Nasen-Bedeckung) zur Eindämmung der ersten Welle in Jena in den wöchentlich erscheinenden RKI Bulletin berichtet werden könnte (im Erscheinen). Die Zeitschrift des Verbandes Deutscher Städtestatistiker (VDSt) hat zudem angefragt, best practice Beispiele aus der Corona Statistik zu veröffentlichen. Hierzu wird im Frühjahr 2021 ein Artikel aus Jena erscheinen.

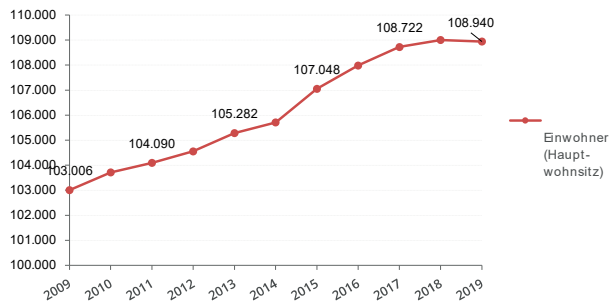


CoVid-19 in Jena: Heatmap der 7-Tages Inzidenz nach Altersgruppen [Eigene Darstellung]

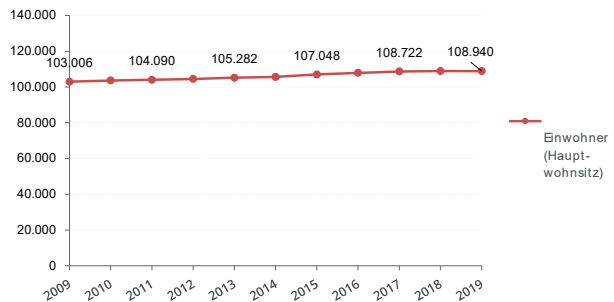
Gastbeitrag von Herrn Tobias Jacobs

Winston Churchill hat gesagt: „Glaube keiner Statistik, die Du nicht selbst gefälscht hast.“ Dieses geflügelte Wort wird landauf, landab immer wieder gerne kolportiert, besonders wenn es darum geht, Zweifel zu säen an Ergebnissen, die einem nicht so recht passen oder die man nicht verstanden hat. Dabei ist diese Aussage in zweierlei Hinsicht falsch: Zum einen konnte trotz umfangreicher Recherchen bis heute nicht belegt werden, dass Churchill diesen Satz jemals gesagt hat.¹⁾ Dieses angebliche Zitat ist gar keins! Es wäre sogar recht unwahrscheinlich, weil Churchill zu seiner Zeit vergleichsweise viel mit Statistiken operiert hat. Zum anderen sind in aller Regel nicht die Statistiken falsch, falsch ist häufig ihre Interpretation. Insbesondere werden Sachverhalte aus einer Statistik abgeleitet, für die sie nicht gemacht worden ist oder es werden Dinge miteinander verglichen, die im statistischen Sinne nicht miteinander vergleichbar sind.

Eine weitverbreitete Form „falscher“ Interpretationen wird oft schon durch die grafische Darstellung provoziert. Typisches Beispiel dafür ist die eingekürzte y-Achse, wodurch Veränderungen dramatischer erscheinen, so wie in der ersten Abbildung zur Bevölkerungsentwicklung von Jena dargestellt. Optisch wird dadurch ein starker Anstieg suggeriert und schnell ist man bei der viel zitierten „Boom-town Jena“. Bildet man korrekterweise den Nullpunkt der y-Achse ab, ergibt sich das Bild einer nur leichten Steigerung, was auch den Fakten entspricht: Jena wuchs in den letzten zehn Jahren – einschließlich des Zuzugs Geflüchteter – um durchschnittlich 0,36 % pro Jahr. Das ist im ostdeutschen Vergleich ein guter Wert, aber nicht nur in China würde solch ein Bevölkerungswachstum doch eher als moderat bezeichnet werden.



Einwohnerentwicklung Jenas (eingekürzte y-Achse) [Timourou]



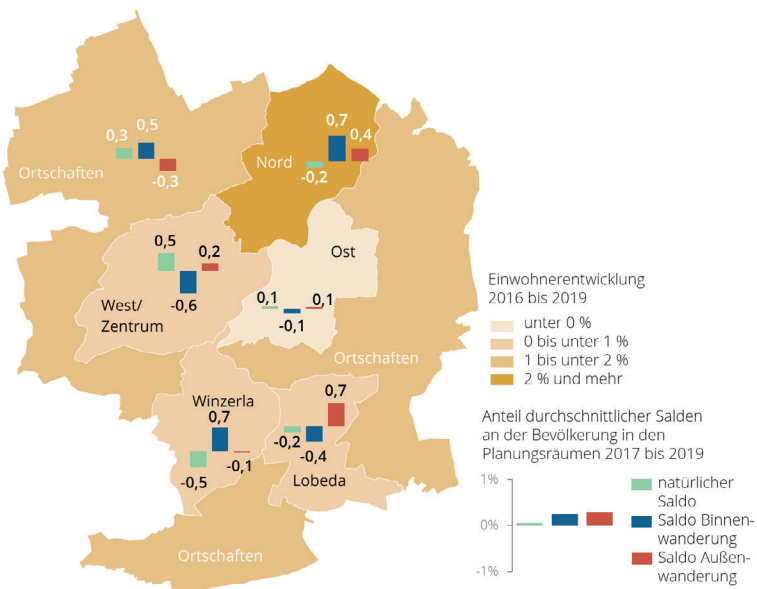
Einwohnerentwicklung Jenas [Timourou]

¹⁾ Vgl. Barke, Werner; „Ich glaube nur der Statistik, die ich selbst gefälscht habe...“ in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 11/2004




Eine weitere Quelle für Fehlinterpretationen liegt oft darin, dass mit Daten eine Entwicklung dargestellt werden kann, jedoch nicht unbedingt die Ursachen der Entwicklung. Schnell werden Gründe herangezogen, die einem plausibel erscheinen oder die gängigen Bildern entsprechen. Jena wächst, weil viele zum Studium nach Jena ziehen. Das war bis 2010 richtig, seitdem hat die Zahl der Studierenden aber um 17 % abgenommen. Doch warum wächst Jena – weil so viele Menschen zuziehen, weil weniger wegziehen oder weil mehr Kinder geboren werden als Menschen sterben? Dieses Beispiel verdeutlicht, dass die Interpretation einzelner Daten immer ein Wagnis ist, die Analyse und das zueinander in Beziehung setzen weiterer Daten jedoch einen deutlich besseren Erklärungsgehalt bieten. Das ist aber immer ein bisschen aufwendig und entspricht auch nicht so recht dem weitverbreiteten Bedürfnis nach schnellen und einfachen Antworten.

Umso wichtiger sind ein fachlicher Austausch zwischen der kommunalen Statistikstelle und weiteren fachlichen Nutzern der Daten sowie die Diskussion mit Vertretern aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. So gibt es in Jena zum Beispiel für die Themen Wohnungsmarkt und Stadtentwicklung seit 2003 diesen fachlichen Austausch in Form eines Monitorings. Im Auftrag des Fachbereichs Stadtentwicklung erstellt Timourou – Wohn- und Stadtraumkonzepte in enger Zusammenarbeit mit der Statistikstelle seit vielen Jahren umfassende Analysen zu demographischen Entwicklungen, der Entwicklung des Wohnungsbestandes, sozialen und ökonomischen Trends und vielem mehr. Die Ergebnisse werden zweimal jährlich in der AG Wohnungswirtschaft mit verschiedenen Akteuren am Wohnungsmarkt und der Stadtverwaltung diskutiert. Ziel ist es, Daten anhand langer Zeitreihen und vertiefender Analysen nicht nur zu glauben, sondern zu verstehen und auch zu komplexen Betrachtungen ein gemeinsames Verständnis zu erarbeiten, wie der Wohnungsmarkt funktioniert und sich die Stadt tatsächlich entwickelt.



Entwicklung Einwohner mit Hauptwohnsitz nach Planungsräumen [Timourou]



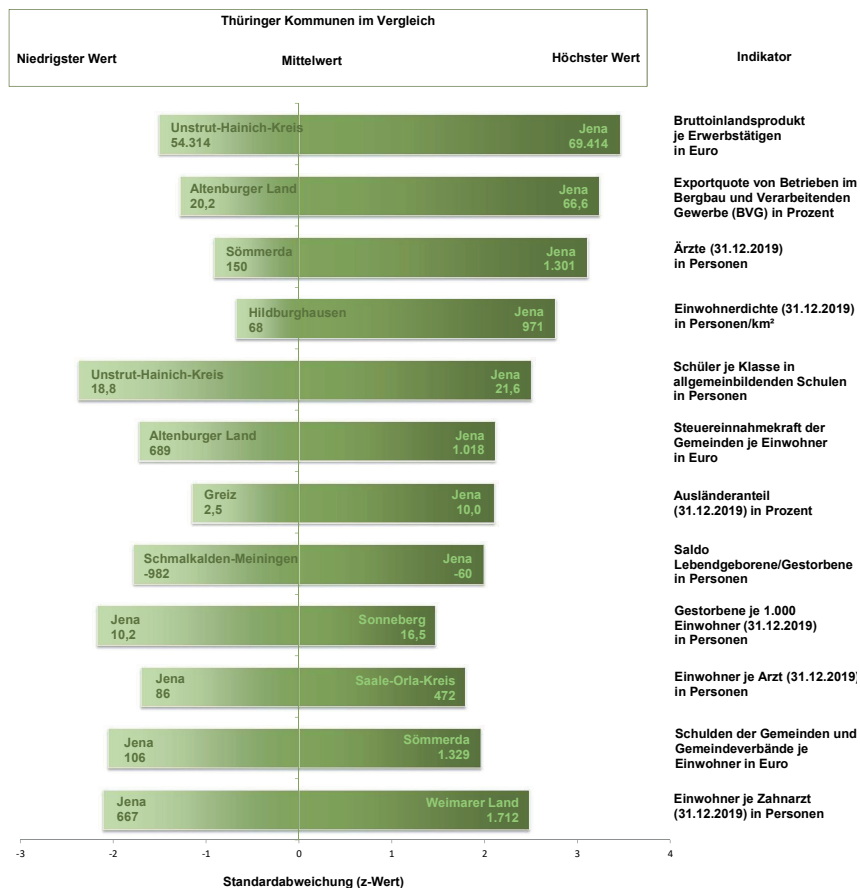
Eine große Rolle spielen dabei auch kleinräumige Betrachtungen. So hat beispielsweise das Bevölkerungswachstum von Jena in den vergangenen Jahren nicht in allen Planungsräumen gleichmäßig stattgefunden. Die abgebildete Karte (Seite 33) zeigt, wie unterschiedlich die demographischen Faktoren in den Planungsräumen ausgeprägt sind. So hatte beispielsweise zwischen 2016 und 2019 die Bevölkerung in Nord am stärksten aufgrund sowohl innerstädtischer Wanderungen als auch Zuzügen von außerhalb zugenommen. Hauptgrund dafür war die starke Neubautätigkeit. Lobeda hatte in diesem Zeitraum von allen Planungsräumen den größten Anteil an Zuwanderung von außerhalb. Dies hat nur wenig mit Neubau zu tun, sondern vor allem mit dem Zuzug von Menschen mit Migrationshintergrund, die dort den für sie wichtigen preiswerten Wohnraum gefunden haben.²¹

Aus den Diskussionen in der AG heraus gibt es immer wieder Impulse, neue Aspekte zu analysieren oder zusätzliche Informationen zu generieren. Timourou und die Statistikstelle setzen sich dann zusammen und überlegen, was aus dem großen Datensatz der Stadt noch ausgewertet werden kann, ob neue Indikatoren gebildet werden können oder neue rechnerische Verfahren angewendet werden sollten. So ist dieses Monitoring im Laufe der Zeit deutlich angewachsen, wird mittlerweile als Wohnstadt-Ordner bezeichnet und kann auf den Seiten der Stadt Jena heruntergeladen werden.³¹ Im Monitoring geht es zwar schwerpunktmäßig um Analysen, aber auch Einschätzungen zu zukünftigen Entwicklungen sind von großer Bedeutung. Die seitens der Statistikstelle erstellten Prognosen spielen dabei eine große Rolle. Wie die Prognosen zu interpretieren sind, wäre noch ein ganz eigener Artikel.

²¹ Die Gründe sind nicht in dieser Karte abgebildet, da sie sonst zu unübersichtlich geworden wäre. Wenn Sie diese Interpretation nicht „glauben“ wollen, können Sie in Kapitel C des Wohnstandordners weitere Karten zu den genannten Gründen finden, die den Zusammenhang belegen.

³¹ <https://planen-bauen.jena.de/de/wohnen>

Der Freistaat Thüringen gliedert sich in 6 Kreisfreie Städte und 17 Landkreise. Das Thüringer Landesamt für Statistik (TLS) liefert für diese Verwaltungseinheiten Informationen in Form von amtlichen Statistiken. So wurde für Jena zum 31.12.2019 eine Einwohnerzahl von 111.343 Personen ermittelt. Jena steht damit im Thüringer Ranking auf Platz 5. Mehr Einwohner leben nur in der Landeshauptstadt Erfurt (213.981) sowie den Landkreisen Gotha (134.908), Schmalkalden-Meiningen (124.916) und Wartburgkreis (118.974). Die wenigsten Einwohner hat die kreisfreie Stadt Suhl mit 36.789 Einwohnern. Das TLS veröffentlicht jährlich regionalstatistische Vergleiche, wie u. a. die „Kreiszahlen für Thüringen“, „Gemeindezahlen für Thüringen“, „Thüringer Kreise im Vergleich“ oder den „Thüringen-Atlas“. Die folgende Grafik zeigt Kennziffern aus verschiedenen Bereichen, in denen Jena den niedrigsten oder den höchsten Wert im Vergleich zu den anderen 22 Land- und Stadtkreisen Thüringens aufweist. Mittels Standardisierung (z-Transformation) wurden die Werte vergleichbar gemacht und im Diagramm nachfolgend dargestellt (inklusive den absoluten Werten).



Jena im Vergleich mit Thüringer Landkreisen [Datengrundlage TLS, Eigene Darstellung]

WUSSTEN SIE, ...



... dass die 42 Busse und 38 Straßenbahnen des Jenaer Nahverkehrs jährlich etwa 100 Erdumrundungen zurücklegen?



... dass jedem Hund in der Stadt Jena durchschnittlich 15,66 Bäume (ohne Stadtforst) zur Verfügung stehen?



... dass nur 17 % der RentnerInnen (= EinwohnerInnen Jenas über 65 Jahre) eine Parkbank für sich alleine hätten, wären alle gleichzeitig auf der Suche nach einer Parkbank in Jena?



... dass die Jahresdurchschnittspreise 1992 für 1 kg Äpfel 1,72 € und für 1 kg Bananen 0,74 € betragen? ... 2014 kosteten die Äpfel im Jahresdurchschnitt 2,24 € und die Bananen 1,42 €.



... dass 1993 8.655 Reisepässe und 14.011 Personalausweise ausgestellt worden sind?

(Zum Vergleich: 2019 wurden 4.895 Reisepässe und 7.018 Ausweise ausgestellt)

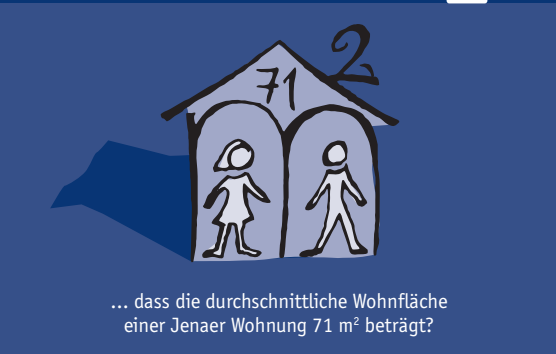
... dass auf 100 Einwohner/-innen durchschnittlich 11,33 Laternen (Leuchtstellen) kommen?



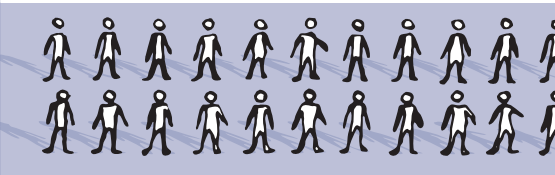
... dass Sie alternativ zum Rennsteig-Supermarathon (73,9 km) auch einfach einmal das Stadtgebiet Jenas umlaufen können (73,0 km)?



... dass sich 667 Einwohner/-innen Jenas einen Zahnarzt teilen müssen?



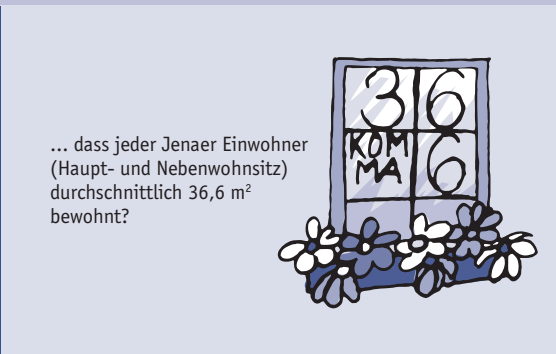
... dass die durchschnittliche Wohnfläche einer Jenaer Wohnung 71 m² beträgt?



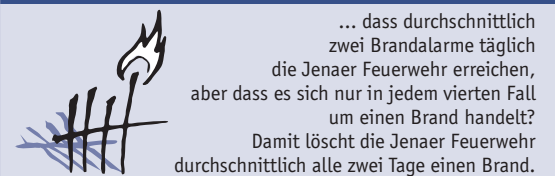
... dass jeder 32. Einwohner Jenas einen Hund besitzt?



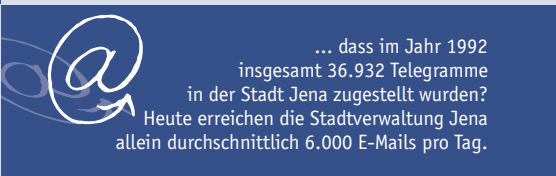
... dass jeder 2. Einwohner im Alter von 18 bis 75 Jahren einen PKW besitzt?



... dass jeder Jenaer Einwohner (Haupt- und Nebenwohnsitz) durchschnittlich 36,6 m² bewohnt?



... dass durchschnittlich zwei Brandalarme täglich die Jenaer Feuerwehr erreichen, aber dass es sich nur in jedem vierten Fall um einen Brand handelt? Damit löscht die Jenaer Feuerwehr durchschnittlich alle zwei Tage einen Brand.



... dass im Jahr 1992 insgesamt 36.932 Telegramme in der Stadt Jena zugestellt wurden? Heute erreichen die Stadtverwaltung Jena allein durchschnittlich 6.000 E-Mails pro Tag.



... dass Sie insgesamt 126.403 Stadionrunden drehen müssten, um einmal zu allen Jenaer Partnerstädten und zurück zu gelangen (Luftlinie)?

Wie in nahezu allen Verwaltungsbereichen macht die Digitalisierung auch vor der Kommunalstatistik keinen Halt. Die in Kapitel 2 skizzierten Meilensteine verdeutlichen bereits, dass insbesondere das Gebiet der Stadtstatistik von einer hohen Dynamik im Bereich der technischen Entwicklung geprägt ist. Dies ist auch in Zukunft weiterhin zu erwarten. Ein besonderer Fokus für die KollegInnen der Statistikstelle besteht daher künftig darin, diesen Weg konsequent fortzuführen. Beispielhaft sei hier die Mitwirkung am Teilprojekt der WISSENSALLMENDE im Rahmen des Projektes Smart City genannt. Die MitarbeiterInnen werden hier aktiv beim Aufbau der Urban Data Plattform mitarbeiten.

2021 ist Wahljahr. Voraussichtlich am 25. April wird der Thüringer Landtag gewählt. Die Bundestagswahl folgt am 26. September. Neben zahlreichen administrativen Aufgaben im Vorfeld zu diesen Terminen übernimmt die Statistikstelle für beide Wahlen die Prüfung der Wahlniederschriften und die damit verbundene Erfassung der endgültigen Wahlergebnisse. An den Wahlabenden werden die Ergebnisse live und interaktiv entsprechend den Auszählungsständen in den Wahllokalen im Internet mittels Wahlatlanten präsentiert.

Eine weitere bedeutende Herausforderung für die Jenaer Kommunalstatistik stellt der bevorstehende Zensus im Jahr 2022 dar. Hierbei handelt es sich um eine registergestützte Volkszählung, die durch eine Stichprobe ergänzt und mit einer Gebäude- und Wohnungszählung kombiniert wird. Ziel des Zensus ist es, die amtliche Einwohnerzahl zu erfassen sowie regional tief gegliederte Daten zu Bevölkerung, Erwerbstätigkeit und Gebäudebestand zu ermitteln. In diesem Zusammenhang ist unter der Leitung der Jenaer Statistikstelle eine Erhebungsstelle einzurichten. Die Stichprobe umfasst die Befragung von mehr als 11.000 Jenaer BürgerInnen durch über 100 ehrenamtliche InterviewerInnen. Wir möchten Sie hiermit schon einladen, mit uns gemeinsam diese spannende Aufgabe zu bewältigen.

Neben den oben genannten „Großprojekten“ ist es auch weiterhin eine zentrale Aufgabe der Jenaer Statistikstelle, den Bürgerinnen und Bürgern dieser Stadt ein vielfältiges Informationsangebot bereitzustellen. Unter <https://statistik.jena.de/> erreichen Sie das offizielle Portal des Teams Controlling und Statistik, das weitere interessante Daten und Informationen zur Stadt Jena für Sie bereithält. Das Team ist bestrebt das Angebot auf diesem Portal stetig weiterzuentwickeln. Ihre Wünsche und Anregungen werden daher gern unter statistik@jena.de aufgenommen.





■ JENA LICHTSTADT.

#controllingstatistik